



MBA-676

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2023

Microbiology : MB-302

(Cell Biology) (Core Course)

(New Course)

Time : 2 $\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

I (a) Answer any two questions from the following : 14

(1) Describe the structure, organization and function of chloroplast.

(2) Write a short note on structure of plasma membrane and transport of small molecules.

(3) Compare and contrast a eukaryotic and a prokaryotic cell.

(b) Answer any four questions from following : 4

(1) What is an organelle ?

(2) What is cytoplasmic matrix ?

(3) Chloroplasts are absent in _____ and present in _____.

(4) What is an extracellular matrix ? Write its components.

(5) Cell cytoskeleton is composed of _____ and _____.

MBA-676]

I

[Contd...

- (b) Answer any **four** questions from the following : 4
- (1) The organelle that is repository of genetic information and control center of cells is the _____
 - (2) Explain the term : Signalling molecules.
 - (3) The layer of two membranes surrounding the nucleus is _____
 - (4) Define the term : Mitosis.
 - (5) What is the full form of GMP ?

- 3 (a) Answer any **two** questions from following : 14
- (1) Describe : Meiosis.
 - (2) Describe the structure of nucleus. What is the role of the pores in the nuclear envelope.
 - (3) Discuss in brief function of cell signal receptors.

- (b) Answer any three questions from the following : 3
- (1) Mention two differences between SER and RER.
 - (2) The process of engulfing large particles and microorganisms is called _____
 - (3) The ribosomes in prokaryotes is _____ S and in eucaryotes is _____ S.
 - (4) What is the function of golgi apparatus ?

- 2 (a) Answer any **two** questions from following : 14
- (1) Describe in detail the endoplasmic reticulum.
 - (2) Differentiate between prokaryotic and eukaryotic ribosomes.
 - (3) Write about the structure, organization and function of lysosomes.

- 4 (a) Answer any **two** questions from following : 14
- (1) Write a short note on eukaryotic cell cycle.
 - (2) Write a short note on golgi apparatus.
 - (3) Discuss the role of adhesion junctions, tight junctions, and gap junctions in cellular activity.
- (b) Answer any **three** from the following questions : 3
- (1) Digestive enzymes are present in _____
 - (2) _____ provides strength and shape of the cell.
 - (3) The process of cell division in which chromosome numbers are halved is _____
 - (4) What is the function of Nucleolus ?



MBA-659

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. III) Examination

December - 2022

Microbiology : MB-SE-301

(Instrumentation & Biotechniques)

(New Course)

Time : Hour]

[Total Marks : 35

1

(a) Answer any two questions from the following : 12

- (1) Write a short note on HPLC.
- (2) Write a note on native polyacrylamide gel electrophoresis.
- (3) Discuss 2-D gel electrophoresis.

(b)

Answer any six questions from the following : 6

- (1) Full form of GLC.
- (2) What type of solvent is generally employed in chromatography ?
- (3) What are the moving and stationary phases in paper chromatography ?
- (4) Name some types of chromatographic techniques.
- (5) Give the two applications of electrophoresis.
- (6) Give examples of the gels used in various gel electrophoresis.
- (7) Enlist types of electrophoresis.

MBA-659]

1

[Contd...

- (a) Answer any two questions from the following :
- (1) Write definition, principle and application of spectrophotometer.
 - (2) Define centrifugation. Mention its significance, principle and general application.
 - (3) Write a short note on Differential centrifugation.
- (b) Answer any five questions from following : 5
- (1) What are the two factors responsible for separation by centrifugation ?
 - (2) Who invented centrifuge ?
 - (3) Name the component parts of a colorimeter ?
 - (4) Which type of light used in colorimeter ?
 - (5) Which force is used in centrifugation ?
 - (6) Which law is used in spectrophotometry ?



Seat No. _____

MBA-675

B. Sc. (Sem. III) Examination

December - 2022

Microbiology : MB-301

(Biochemistry) (Core Course)

(New Course)

Time : 2½ Hours]

[Total Marks : 70

1

- (a) Answer any **Two** questions from the following : 14
- (1) What is thermodynamics ? Write a detailed note on first law of thermodynamics.
 - (2) Discuss stereoisomerism of monosaccharide.
 - (3) Differentiate between reducing sugars and non-reducing sugars.

(b)

- Answer any **Four** questions : 4
- (1) Define Gibbs free energy.
 - (2) Draw Haworth formula of maltose.
 - (3) Define Entropy.
 - (4) Give the two examples of polysaccharides.
 - (5) Give the two examples of energy rich compounds.

2

(a)

- Answer any **Two** questions : 14
- (1) Discuss in detail Primary and Secondary structures of protein.
 - (2) Differentiate between saturated fatty acids and unsaturated fatty acids.
 - (3) Describe in detail various bonds involved in structure in protein.

MBA-675]

1

[Contd..

- (b) Answer any **Three** questions :
 (1) Define Zwitterion molecule.
 (2) Give two examples of essential fatty acids.
 (3) Define saponification.
 (4) General structure of amino acid.
- (a) Answer any **Two** questions :
 (1) Write a short note on classification of enzymes.
 (2) Discuss effect of pH and temperature on enzyme activity.
 (3) Describe in details multienzyme complex.
- (b) Answer any **Four** questions :
 (1) Define Enzyme.
 (2) What is allosteric mechanism ?
 (3) Define enzyme unit.
 (4) Give example of isoenzyme.
 (5) Which class of enzyme used to fill the gap between nucleotides ?
- (a) Answer any **Two** questions :
 (1) Write a short note on classification of enzymes.
 (2) Discuss effect of pH and temperature on enzyme activity.
 (3) Describe in details multienzyme complex.
- (b) Answer any **Three** questions :
 (1) Define Enzyme.
 (2) What is allosteric mechanism ?
 (3) Define enzyme unit.
 (4) Give example of isoenzyme.
 (5) Which class of enzyme used to fill the gap between nucleotides ?
- (a) Answer any **Two** questions :
 (1) Discuss Mathematical relationship between enthalpy, entropy and Gibbs free energy.
 (2) Write a short note on double reciprocal plots of enzyme activity.
 (3) Describe the General structure and classification of amino acids.
- (b) Answer any **Three** questions :
 (1) What is Km ?
 (2) Give two examples of pentose sugar.
 (3) Name the scientist who contributed to first law of thermodynamics ?
 (4) Give examples of acidic amino acid.



Seat No. _____

MBA-670

B. Sc. (Sem.-III) Examination

December - 2022

Mathematics : CC MAT-302

(Numerical Analysis)

(New Course)

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

Instructions :

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Figures to the right indicate mark of the corresponding question.

I (A) State and prove Newton-Gregory backward interpolation formula.

5 (A) Define forward differences. Prove that $\Delta(f(x) \cdot g(x)) = f(x+h)\Delta g(x) + g(x)\Delta f(x)$.

5 (B) Attempt any two :

- (1) Obtain the missing term from the following table. Assuming $\Delta^4 y = 0$.

x	5	6	7	8	9
y	1	3	-	31	81

(2) If $y = (3x+1)(3x+4)\dots(3x+19)$ then find $\Delta^3 y$.

(3) Using G-N backward diff. formula find the value of $\tan(0.26)$:

x	0.1	0.15	0.2	0.25	0.30
y	0.1003	0.1511	0.2027	0.2533	0.3093

MBA-670]

1

[Contd...

- (A) State and prove Newton divided differences formula. 6
- (B) Attempt any two : 6
- (A) Discuss Bessel's central difference interpolation formula for the function $y = f(x)$. 6
- (B) Attempt any two : 12
- (1) Find the values of y when $x = 25$ from the following data using Gauss forward interpolation formula :
- | | | | | |
|-----|----|----|----|----|
| x | 20 | 24 | 28 | 32 |
| y | 24 | 32 | 35 | 40 |
- (2) Using Lagrange's interpolation formula prove that
- $$32f(1) = -3f(-4) + 10f(-2) + 30f(2) - 5f(4).$$
- (3) Prove that $1 + \delta^2 \mu^2 = \left(1 + \frac{1}{2} \delta^2\right)^2$.
- 3 (A) Derive general quadrature formula for equidistance ordinates. 5
- (B) Attempt any two : 12
- (A) State and prove Picard's method. 5
- (1) Using Taylor's series method obtain solution of the differential equation $\frac{dy}{dx} = 1 + xy$ for $x = 0.4$, given that $y = 2$ when $x = 0$. 12
- (2) Using Simpson's one third rule to find $\int_{0.6}^0 e^{-x^2} dx$ considering seven ordinates.

- (3) Calculate by trapezoidal rule, an approximate value of $\int_3^{-3} x^4 dx$ taking seven equidistance ordinates.
- 4 (A) State and prove Gauss's forward interpolation formula.
6
- (A) Define reciprocal factorial. Prove that $\Delta^{(-p)} x^{(-p)} = (-p)!$
6
- (B) Attempt any two :
12
- (1) Prove that $\Delta^3[(6x-1)(x-4)(8x+5)] = 288$
6
- (2) If $f(x) = x^3 - x$ then find $f(3, 4, 5, 6)$.
6
- (3) State and prove Simpson's $\frac{1}{3}$ rule.
6

OR



MBA-654

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. III) Examination

December - 2022

ES - MAT - 31 : Mathematics

(Theory of Equations) (New Course)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 35

Instructions :

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Figures to the right side indicate the marks of the corresponding questions.

- (a) Solve the equation by graphical method. 6

$$x^2 - 2x - 5 = 0$$

OR

$$x^2 - 4\cos x - 5 = 0$$

- (B) Find the approximate values of the positive roots of the following : (any two) 12

- (1) Solve $2x^3 - x^2 + 2x - 1 = 0$ by false position method.

- (2) Find the root of $f(x) = x^2 - 5 = 0$

between $[0, 4]$ by bisection method.

- (3) Solve $f(x) = x^2 - 4x + 3 = 0$ by iteration

method given that the initial iterate $x_0 = 1.1$, correct to four decimal places.

MBA-654]

I

[Contd...

- (1) Solve the equation $x^3 - x^2 - 4 = 0$ by Birge Vieta's method.
- (2) Find approximate value of $\sqrt{12}$ by Newton Raphson's method.
- (3) Find approximate value of the positive root of $x^2 - 2x - 5 = 0$ by Newton Raphson's method.



MBA-654

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. III) Examination

December - 2022

ES - MAT - 31 : Mathematics

(Theory of Equations) (New Course)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 35

Instructions :

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Figures to the right side indicate the marks of the corresponding questions.

1 (a) Solve the equation by graphical method. 6

$$x^2 - 2x - 5 = 0$$

OR

$$x^2 - 4 \cos x - 5 = 0$$

(B) Find the approximate values of the positive roots of the following : (any two) 12

(1) Solve $2x^3 - x^2 + 2x - 1 = 0$ by false position method.

(2) Find the root of $f(x) = x^2 - 5 = 0$ between $[0, 4]$ by bisection method.

(3) Solve $f(x) = x^2 - 4x + 3 = 0$ by iteration method given that the initial iterate $x_0 = 1.1$, correct to four decimal places.

- (1) Solve the equation $x^3 - x^2 - 4 = 0$ by Birge Vieta's method.
- (2) Find approximate value of $\sqrt{12}$ by Newton Raphson's method.
- (3) Find approximate value of the positive root of $x^2 - 2x - 5 = 0$ by Newton Raphson's method.

2 Attempt any two :



MBA-668

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. III) Examination

December - 2022

Mathematics : CC MAT-301

(Differential Calculus)

(New Course)

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

Instructions :

- (1) All questions are compulsory.
(2) Figures to the right indicate marks of the corresponding question.

- 1 (a) If function $z = f(x, y)$, defined on an open set $E \subset R^2$, is differentiable at point $(x, y) \in E$, then prove that its partial derivatives f_x and f_y exist at point (x, y) .

OR

- (a) State and prove Young's Theorem. 5
(b) Attempt any two : 12

$$(1) \text{ If } f(x, y) = \frac{x^3 + y^3}{x - y}, (x - y) \neq 0$$
$$= 0, (x - y) = 0$$

Prove that $f_x(0, 0)$ and $f_y(0, 0)$ exist and the function f is not continuous and differentiable at point $(0, 0)$.

MBA-668]

1

[Contd...

$$2ax \cos by = 1 + ax + \frac{1}{2i}(a^2x^2 - b^2y^2) + \dots$$

- (3) Using Maclaurin's theorem prove that condition $x + y + z = 9$.
- (2) Find the extreme value of x^2yz^6 under of $x \frac{\partial x}{\partial n} + y \frac{\partial y}{\partial n} + z \frac{\partial z}{\partial n} = 2$ then find the value

(1) If $n = \sin^{-1} \left[\frac{x^{1/3} + y^{1/3}}{x^{1/2} + y^{1/2}} \right]$ then find the value

- (b) Attempt any two :
 functions of two variables.
 (a) State and prove Taylor's theorem for

OR

$$m \Leftrightarrow xf_x + yf_y = f(x, y).$$

- (a) Prove that, If f is a differentiable homogeneous function of two variables x and y of degree m .

$$\frac{\partial^2 n}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 n}{\partial y^2}$$

- (3) If $n = \tan^{-1} \left(\frac{x}{y} \right)$ then find the value of

$$\text{that } \left(\frac{\partial}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y} + \frac{\partial}{\partial z} \right)^2 n = \frac{-9}{(x+y+z)^2}$$

- (2) If $n = \log(x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz)$ then prove

12

6

6

curvature is $\frac{125}{16}$.

(a) Find the points on $y^2 = 8x$ where the radius of

4 Attempt any Four :

18

$P(a, 2a)$.

of curvature & circle of curvature at

$y^2 = 4ax$ And hence find its evolute, centre at

(3) Find the centre of curvature of parabola

(2) Find p - r equation of $r = a(1 + \cos\theta)$.

ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ at $P(x, y)$ is $\frac{d^3}{d^3}$.

(1) Prove that the radius of curvature of

12

(b) Attempt any Two :

$$\frac{1}{r^2} = n^2 + \left(\frac{d\theta}{dn}\right)^2 \text{ where } n = \frac{1}{r}$$

polar co-ordinates then prove that

from pole to a tangent to the curve defined in

(a) If p be the length of the perpendicular drawn

5

OR

$$r' = \frac{dr}{d\theta}, r'' = \frac{d^2r}{d\theta^2}$$

$$r = f(\theta) \text{ is } p = \frac{r^2 + 2r'^2 - r''^2}{[r^2 + r'^2]^{3/2}} \text{ where}$$

5

(a) Prove that radius of curvature of curve

3

- (b) Verify Euler's theorem for the homogeneous function $f(x, y) = \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$; $(x, y) \neq (0, 0)$.
- (c) If $u = x + y + z$, $v = x^2 + y^2 + z^2$, $w = x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ then the value of $\frac{\partial(u, v, w)}{\partial(x, y, z)}$.
- (d) Find the extreme values for the function $f(x, y) = x^3 + y^3 - 3x - 12y + 5$.
- (e) Divide the number 24 into three parts so that the continued product of the first, square of the second and the cube of the third may be maximum.



Seat No. _____

PAPER CODE : CBV-2325

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Chemistry : CC - CH - 302 (O)

Total Marks / કુલ ગુણ : 70
Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મિનિટ

Students need to Tick only / જણાવેલે ટીક કરવાની પ્રમાણ : 35
Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 50

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated.
વધુ પ્રશ્નો ટીક કરવાની જોઈએ તો ફક્ત પ્રથમ 35 પ્રશ્નોની જ મૂલ્યાંકના કરવામાં આવશે.

1 The noble gas which forms maximum number of compound is -

(A) Argon (B) Helium

(C) Xenon (D) Neon

કયો ઉત્ક્રાંતિ વાયુ સંખ્યામાં સંયોજનો બનાવે છે ?

(A) આર્ગન (B) હિલિયમ

(C) ઝીનીયમ (D) નીયોન

2 Which noble gas can harm if you inhale it ?

(A) Xenon (B) Radon

(C) Krypton (D) All of them

કયો ઉત્ક્રાંતિ વાયુ શ્વાસમાં આવવાથી નુકસાન કરી શકે છે ?

(A) ઝીનીયમ (B) રેડોન

(C) ક્રિપ્ટોન (D) બધા જ

- 3 Which noble gas is the exception to the octet (stable-8) rule ?
 କଣ ନୋବେଲ ଗ୍ୟାସ୍ ଅକ୍ଟେଟ୍ ନିୟମ (ସ୍ଥାୟି-୮) ଧାରଣା ଖୁଲି ଥାଏ ?
- (A) Neon (B) Helium
 (C) Argon (D) Xenon
- (A) ନିୟୋନ (B) ହିଲିୟମ
 (C) ଆର୍ଗନ୍ (D) କ୍ସେନନ୍
- 4 Who discover Radon gas ?
 ରେଡ଼ିୟମ୍ ଗ୍ୟାସ୍ କିଏ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ ?
- (A) Dorn (B) Ramsay
 (C) Grignard (D) Heigengburg
- (A) ଡର୍ନ (B) ରାମ୍ସେ
 (C) ଗ୍ରିଗ୍ନାର୍ଡ (D) ହେଇଗେନ୍‌ବର୍ଗ
- 5 Which Nobel gas has least quantity in atmosphere ?
 କଣ ନୋବେଲ ଗ୍ୟାସ୍ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ପରିମାଣରେ ଉପସ୍ଥିତ ?
- (A) Argon (B) Neon
 (C) Xenon (D) Helium
- (A) ଆର୍ଗନ୍ (B) ନିୟୋନ
 (C) କ୍ସେନନ୍ (D) ହିଲିୟମ

6 Which Nobel gas have same nuclei like α -particle ?

- (A) Argon
(B) Neon
(C) Xenon
(D) Helium

કયા નોબલ ગેસનું ક્રમ α -પાર્ટિકલ જેવું હોય છે ?

- (A) આર્ગન
(B) નીયોન

- (C) ઝીન
(D) હિલિયમ

7 Which method use to separate nobel gases from atmosphere ?

- (A) Atmospheric Nitration
(B) Debar coconut charcoal
(C) Fractional Distillation
(D) None of above

વાતાવરણમાંથી નોબલ ગેસને છૂટા ધારણ કરી પદ્ધતિ ઉપયોગમાં લેવાય છે ?

- (A) વાતાવરણીય નાઇટ્રેશન

- (B) કોનક-પાંચીરોલ ચારકોલ

- (C) વિભાજીય વિસ્પંદન

- (D) અક્રમ નહીં

8 Which one absorb oxygen in separation of nobel gases ?

- (A) Cresol
(B) Ethanol

- (C) Zinc
(D) Payregalol

નોબલ ગેસને અલગીકરણમાં _____ પદાર્થ આક્રમકતાને શોષે છે.

- (A) ક્રેસોલ
(B) ઇથેનોલ

- (C) ઝીંક
(D) પાયરેગોલોલ

- 9 Which noble gas has the electronic configuration of $[Kr]_{36} 4d^{10} 5s^2 5p^6$?
- (A) Neon
(B) Xenon
(C) Krypton
(D) Helium
- 9 Which noble gas has the electronic configuration of $[Kr]_{36} 4d^{10} 5s^2 5p^6$?
- (A) નોબલ ગેસ
(B) ક્ષેન
(C) ક્રિપ્ટોન
(D) હિલિયમ
- 10 What is the first ionisation energy of Xenon in kJ/mol ?
- _____ છે.
- નોબલ ગેસની પ્રથમ આયનીકરણ ઊર્જા _____ છે.
- (A) 1170
(B) 1193
(C) 1183
(D) 1163
- 11 What is hybridisation of XeF_4 ?
- XeF_4 નું સંકરણ કયું છે ?
- (A) sp^3d^2
(B) sp
(C) sp^2
(D) sp^3d^2
- 12 What is the shape of XeF_6 ?
- (A) Pentagonal bi pyramidal
(B) Square pyramidal
(C) Tetrahedral
(D) Square planar
- XeF_6 ની આકાર કેવો છે ?
- (A) પંચકોણીય બાયપીરામીડલ
(B) ચોરસ પીરામીડલ
(C) ટેટ્રાહીડ્રલ
(D) સમતલીય ચોરસ

- 17 Name of $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CONH} - \text{CH}(\text{CH}_3) \text{COOH}$ is -
 (A) Gly-Gly (B) Ala-Gly
 (C) Gly-Ala (D) Ala-Ala
- 18 Molecular formula of Glycine is -
 (A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{HO}_2$ (B) $\text{C}_3\text{H}_6\text{H}_2\text{O}_2$
 (C) $\text{C}_1\text{H}_6\text{H}_2\text{O}$ (D) $\text{C}_3\text{H}_3\text{H}_2\text{O}_2$
- 19 Which bond is present in peptide linkage in proteins ?
 પ્રોટીનમાં રહેલા પેપ્ટાઇડ લીન્કેજમાં કયો બંધ આવેલો છે ?
 (A) - CONH - (B) $> \text{C} = \text{O}$
 (C) - CHO (D) $(\text{CH})_n$
- 20 The simplest amino acid is -
 સૌથી સરળતમી અમ્લિત્ત છે.
 (A) Proline (B) Methionine
 (C) Glycine (D) Serine
- (A) ગ્લાઇસીન (B) મિથાઇનાઇન
 (C) ગ્લાયસીન (D) સિરાઇન

- (D) ચક્રિય એમિનો એસિડ બ્લોક્ બનાવવા માટે
 (C) પ્રોટીનના બ્લોક્ બનાવવા માટે
 (B) લિપિડના બ્લોક્ બનાવવા માટે
 (A) કાર્બોહાઇડ્રેટના બ્લોક્ બનાવવા માટે

એમિનો એસિડ્સ મહત્ત્વ -

- (D) Building blocks of nucleic acids
 (C) Building blocks of proteins
 (B) Building blocks of lipids
 (A) Building blocks of carbohydrates

23 Amino acids are _____

- (C) ગ્લુટામીન
 (D) ફેનાઇલ એસાઇન
 (A) કિસ્ટીન
 (B) એસ્પાર્ટીન

નીચેના પૈકી કયો એમિનો એસિડ આવશ્યક છે ?

- (C) Glutamine
 (D) Phenylalanine
 (A) Cysteine
 (B) Asparagine

22 Which of the following is an essential amino acid ?

- (C) ગ્લુટામીન તેમ જ આર્જીનિન
 (D) લાઇસીન તેમ જ ગ્લુટામીન
 (A) લાઇસીન તેમ જ આર્જીનિન
 (B) લાઇસીન તેમ જ એસ્પાર્ટીન

ધનભારિત બેઝિક એમિનો એસિડ કયો છે ?

- (C) Glutamine and arginine
 (D) Lysine and glutamine
 (A) Lysine and arginine
 (B) Lysine and asparagine

21 Positively charged basic amino acids are -

- 24 Molecular formula of Glutamic acid -
 ગ્લુટામિક એસિડનું અણુસૂત્ર જણાવો -
 (A) $C_5H_9NO_4$ (B) $C_6H_{10}N_2O_2$
 (C) $C_7H_{11}NO_4$ (D) $C_4H_9NO_4$
- 25 The electrophile in sulphonation of benzene using sulphuric acid is -
 બેન્ઝનની ઇલેક્ટ્રોફિલ સલ્ફોનેશન માટે સલ્ફ્યુરિક એસિડ _____ છે.
 (A) SO_2 (B) SO_3
 (C) SO_3^+ (D) SO_3H^-
- 26 In nitration of benzene using H_2SO_4 and concentrate HNO_3 the role of nitric acid is -
 બેન્ઝનની નાઇટ્રેશન માટે સલ્ફ્યુરિક એસિડ તથા નાઇટ્રેટ એસિડના સારા HNO_3 નું મહત્ત્વ છે.
 (A) An acid (B) A base
 (C) A reducing agent (D) An oxidising agent
- 27 Which is the meta director from given below ?
 નીચેનામાંથી _____ મેટા દિશક તરીકે છે.
 (A) $-NH_2$ (B) $-COOH$
 (C) $-NHCOCH_3$ (D) $-OCH_3$

- 28 From given below which one is not electrophile ?
 નીચેનામાંથી કયા એક ઇલેક્ટ્રોફિલ છે ?
- (A) NO_2^+ (B) $(\text{CH}_3)^+\text{C}$
 (C) Cl^- (D) SO_4^{2-}
- 29 From given below which compound by nitration to form picric acid ?
 કયા પદાર્થના નાઇટ્રેશન કરવાથી પિક્રિક એસિડ મળે છે ?
- (A) Aniline (B) Nitrobenzene
 (C) Phenol (D) Acetanilide
- (A) આનિલીન (B) નાઇટ્રોબેન્ઝીન
 (C) ફેનોલ (D) એસેટાનિલાઇડ
- 30 In presence of sunlight toluene gives _____ compound by chlorination.
 સૂર્ય પ્રકાશની હાજરીમાં ટોલ્યુઇનનું ક્લોરિનેશન કરતાં _____ મળે છે.
- (A) O-chlorotoluene (B) Para-chlorotoluene
 (C) 2, 5-dichlorotoluene (D) Benzyl chloride
- (A) ઓ-ક્લોરોટોલ્યુઇન (B) પેરા-ક્લોરોટોલ્યુઇન
 (C) 2, 5-ડાયક્લોરોટોલ્યુઇન (D) બેન્ઝાઇલ ક્લોરાઇડ
- 31 Bromination of 4-nitrophenol gives -
 4-નાઇટ્રોફેનોલનું બ્રોમિનેશન કરવાથી _____ મળે છે.
- (A) 2-Bromo 4-nitrophenol (B) 3-Bromo -4-nitrophenol
 (C) 3, 5 dibromo 4-nitrophenol (D) 2, 5 - dibromo 4-nitrophenol
- (A) 2-બ્રોમો 4-નાઇટ્રોફેનોલ (B) 3-બ્રોમો -4-નાઇટ્રોફેનોલ
 (C) 3, 5 ડાયબ્રોમો 4-નાઇટ્રોફેનોલ (D) 2, 5 - ડાયબ્રોમો 4-નાઇટ્રોફેનોલ

- 32 Reaction of aniline in presence of chloroform and alcoholic KOH to form _____
- (A) Phenyl cyanide
 (B) Phenyl isocyanate
 (C) Phenyl isocyanide
 (D) nitrobenzene
- કલોરોફોર્મ તથા આલ્કોહોલિક KOH સહ અનિલિનની રાસાયણિક પ્રક્રિયા કરતાં _____ થશે છે.
- (A) ફેનિલ સાયનાઇડ
 (B) ફેનિલ આઇસાઇનાઇટ
 (C) ફેનિલ આઇસાઇનાઇડ
 (D) નાઇટ્રોબેન્ઝીન
- 33 $C_6H_5CH_2Br$ with aq. KOH _____
- (A) $C_6H_5CH_2OCH_2C_6H_5$
 (B) $C_6H_5CH_2OH$
 (C) $C_6H_5CH_3$
 (D) $C_6H_5CH_2C_6H_5$
- $C_6H_5CH_2Br + aq. KOH$ _____
- (A) $C_6H_5CH_2OCH_2C_6H_5$
 (B) $C_6H_5CH_2OH$
 (C) $C_6H_5CH_3$
 (D) $C_6H_5CH_2C_6H_5$
- 34 Molecular formula of phenol is _____
- (A) C_6H_5OH
 (B) CH_3OH
 (C) $C_6H_5-CH_2-C_6H_5$
 (D) C_2H_5OH
- ફેનિલની અણુસૂત્ર છે. _____
- (A) C_6H_5OH
 (B) CH_3OH
 (C) $C_6H_5-CH_2-C_6H_5$
 (D) C_2H_5OH

- 35 Reaction of chlorobenzene with liquor Ammonia to form _____ મળે છે.
 (A) Aniline (B) CH_3NH_2
 (C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ (D) $\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2\text{-NH}_2$
- 36 Which is unit of surface tension ?
 (A) hg (B) dyne / cm^2
 (C) dyne - cm^2 (D) Newton / meter
 પૃષ્ઠતાણની એકમ જણાવો.
- 37 Which of the following instrument is use for determine Refractive Index ?
 (A) Viscometer (B) Stalagmometer
 (C) Refractometer (D) Polarimeter
 કઈ ભવ્યકાંક શીધવા કયા સાધનની ઉપયોગ થાય છે ?
- 38 Which of the following instrument is use for determine for surface tension ?
 (A) Viscometer (B) Stalagmometer
 (C) Refractometer (D) Polarimeter
 પૃષ્ઠતાણ શીધવા માટે _____ સાધનની ઉપયોગ થાય છે.
- (A) લિક્સીમીટર (B) સ્ટેલોગમીટર
 (C) રિફ્રેક્ટીમીટર (D) પોલારીમીટર

- 41 What is unit of viscosity ?
- (A) $\text{dyne}^2 / \text{cm}^2$ (B) Poissulle
(C) dyne / cm (D) none of these
- 40 Compounds that rotate the plane polarized light are called _____.
- (A) Optically active (B) Active
(C) Optically inactive (D) None of them
- 39 Which of the following instrument is use for determine Viscosity ?
- (A) Staylagrometer (B) Viscometer
(C) Refractometer (D) Polarimeter
- 41 What is unit of viscosity ?
- (A) $\text{dyne}^2 / \text{cm}^2$ (B) Poissulle
(C) dyne / cm (D) none of these
- 40 Compounds that rotate the plane polarized light are called _____.
- (A) Optically active (B) Active
(C) Optically inactive (D) None of them
- 39 Which of the following instrument is use for determine Viscosity ?
- (A) Staylagrometer (B) Viscometer
(C) Refractometer (D) Polarimeter

(C) ઝાંઝા / સેપી (D) ઓક પણ નહીં

(A) ઝાંઝા-૨ / સેપી-૨ (B) પોસુલે

સ્નિગ્ધતાની ઓકમ _____ છે.

(C) dyne / cm (D) none of these

(A) $\text{dyne}^2 / \text{cm}^2$ (B) Poissulle

41 What is unit of viscosity ?

(C) પ્રકાશ અક્રિયાશીલ

(D) ઓક પણ નહીં

(A) પ્રકાશ ક્રિયાશીલ

(B) સક્રિય

સમતલીય પ્રેરણા પ્રકાશને ઘુમવું કરના પદાર્થને _____ કહે છે.

(C) Optically inactive (D) None of them

(A) Optically active (B) Active

40 Compounds that rotate the plane polarized light are called _____.

(C) રિક્ટોમીટર (D) પોલારીમીટર

(A) સ્ટેચાગ્રોમીટર (B) વિસ્કોમીટર

સ્નિગ્ધતા શીઘ્રતા માટે _____ સાધનનો ઉપયોગ થાય છે.

(C) Refractometer (D) Polarimeter

(A) Staylagrometer (B) Viscometer

39 Which of the following instrument is use for determine Viscosity ?

- 44 Following which molecule having dipole moment zero ?
- (A) CO_2 (B) H_2O (C) SO_2 (D) CH_4
- પોતાની વૃક્ષી _____ માટે દ્વિ-ધ્રુવ ચાર્જમાળા શૂન્ય છે.
- (A) CO_2 (B) H_2O (C) SO_2 (D) CH_4

- (A) $\alpha = \frac{100\theta}{100\theta} \times 10^6$ (B) $\alpha = \frac{10\theta}{10\theta} \times 10^6$
- (C) $\frac{\theta}{100} \times 10^6$ (D) આપણે કોઈ પણ નહીં

વિશિષ્ટ પરિભ્રમણની માપન માટેની સમીકરણ _____ છે.

- 43 For the calculation of Angle of specific rotation which equation is apply ?
- (A) $\alpha = \frac{100\theta}{100\theta} \times 10^6$ (B) $\alpha = \frac{10\theta}{10\theta} \times 10^6$
- (C) $\frac{\theta}{100} \times 10^6$ (D) None of these

- (A) 10.029 (B) 1.00029 (C) 1.0039 (D) 100.29
- (A) 10.029 (B) 1.00029 (C) 1.0039 (D) 100.29

42 What is Refractive index of air at standard situation ?

- (A) 10.029 (B) 1.00029 (C) 1.0039 (D) 100.29

- (A) $n_1/n_2 = d_1t_1/d_2t_2$ (B) $n_1/n_2 = d_1t_2/d_2t_1$
 (C) $n_1/n_2 = d_2t_1/d_1t_2$ (D) d_2t_2/d_1t_1

આપણે જાણવા માટે આપેલા સમીકરણોમાં કયો સાચો છે ?

- (A) $n_1/n_2 = d_1t_1/d_2t_2$ (B) $n_1/n_2 = d_1t_2/d_2t_1$
 (C) $n_1/n_2 = d_2t_1/d_1t_2$ (D) d_2t_2/d_1t_1

47 For the calculation of Oswald's viscometer for viscosity equation is _____

- (A) પુઝનાણ વધે છે. (B) પુઝનાણ ઘટે છે.
 (C) વિસ્કોસિટી વધે છે. (D) કોઈપણ નહીં.

પુઝનાણ વધવા સાથે _____ થાય છે.

- (A) Surface tension increase (B) Surface tension decrease
 (C) Viscosity increase (D) None

46 When liquid is heating _____ happens.

- (A) $\mu = q + r$ (B) $\mu = q - r$
 (C) $q \times r$ (D) $q \div r$

જ્યારે પ્રવાહક ગરમ કરવામાં આવે છે ત્યારે કયું સમીકરણ સાચું છે ?

- (A) $\mu = q + r$ (B) $\mu = q - r$
 (C) $q \times r$ (D) $q \div r$

45 Which one of the equations for calculation of dipolemoment for polar compound ?

(C) $X_1/Y_2 = \frac{n_1 d_1}{n_2 d_2}$

(A) $X_1/Y_2 = \frac{n_1 d_1}{n_2 d_2}$

(B) $X_1/Y_2 = \frac{n_1 d_2}{n_2 d_1}$

(D) $X_1/Y_2 = \frac{n_2 d_1}{n_1 d_2}$

ପୃଷ୍ଠତension ମାପନୀ ସମୀକରଣ _____ છે.

(C) $X_1/Y_2 = \frac{n_1 d_1}{n_2 d_2}$

(A) $X_1/Y_2 = \frac{n_1 d_1}{n_2 d_2}$

(B) $X_1/Y_2 = \frac{n_1 d_2}{n_2 d_1}$

(D) $X_1/Y_2 = \frac{n_2 d_1}{n_1 d_2}$

50 Surface tension measurement equation is _____.

(C) $d/t \times \text{ମିଟର}$

(A) d/t

(B) $\text{ମିଟର} / \text{ମିଟର}$

(D) $\text{ମିଟର} / \text{ମିଟର}^2$

ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତension ମାପନୀ ସମୀକରଣ _____ છે.

(C) $\text{Newton} \times \text{meter}$

(A) d/t

(B) $\text{Newton} / \text{meter}$

(D) $\text{Newton} / \text{meter}^2$

49 Unit of vapour pressure is -

(C) $\text{ମିଟର} / \text{ମିଟର}^2$

(A) $\text{ମିଟର} / \text{ମିଟର}$

(B) $\text{ମିଟର} / \text{ମିଟର}$

(D) $\text{ମିଟର} \times$

ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତension ମାପନୀ ସମୀକରଣ _____ କରାଯାଇଛି.

(C) Nature of liquid

(A) Surface tension

(B) Temperature

(D) All

48 Liquid vaporization is due to _____.



Seat No. _____

PAPER CODE : CBW-2370

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Chemistry : CCCH-302

Total Marks / કુલ ગુણ : 70

Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મિનિટ

Students need to Tick only / વિદ્યાર્થીએ ટીક કરવાની પ્રમાણ : 35

Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 50

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated.

વધુ પ્રશ્નો ટીક કરવાની થશે તો, પ્રથમ 35 પ્રશ્નોની જ મૂલ્યાંકના કરવામાં આવશે.

1 Which is the Noble gas below ?

- (A) Nitrogen
(B) Oxygen
(C) Argon
(D) Halogen
- (A) નાઇટ્રોજન
(B) ઓક્સિજન
(C) આર્ગન
(D) હાલોજન

2 Who is the founder of Radon Gas ?

- (A) Dorn
(B) Ramse
(C) Trevers
(D) Lokeyer
- (A) ડોર્ન
(B) રામ્સે
(C) ટ્રેવર્સ
(D) લોકેયર

રેડોન વાયુના શોધક કોણ છે ?

3 Which type of hybridization seen in XeF_2 ?

- (A) sp^3
(B) sp^3d^2
(C) sp^3d
(D) $ds p^2$

XeF_2 માં કયા પ્રકારનું સંકરણ જોવા મળે છે ?

[Contd...

1

CBW-2370]

- (A) 10 દિવસ
(B) 4.56 દિવસ
(C) 3.82 દિવસ
(D) 2.42 દિવસ

રેડોન ગેસની અર્ધ-આયુષ્ય સમય કેટલો છે ?

- (A) 10 days
(B) 4.56 days
(C) 3.82 days
(D) 2.42 days

7 What is the half-life of radon ?

- (A) sp^3d
(B) sp^3
(C) $ds p^2$
(D) d^2sp^3

XeO₃ માં કયા પ્રકારની સંકરણ થાય છે ?

- (A) sp^3d
(B) sp^3
(C) $ds p^2$
(D) d^2sp^3

6 Which type of hybridization in XeO₃ ?

- (A) આભસ
(B) ત્રણ
(C) સંતરણ
(D) અજાણી

ક્રીપ્ટોન (Kr) ને કયા નામથી ઓળખાય છે ?

- (A) Lazy
(B) New
(C) Hidden
(D) Stranger

5 Which is the name of Krypton (Kr) ?

- (A) 12
(B) 18
(C) 24
(D) 36

ઉપરના ગેસોમાં કયા સમૂહમાં આવે છે ?

4 Noble gases are the numbers of which group ?

- 8 What is the boiling point of Helium ?
 (A) -269°C
 (B) -246°C
 (C) -152°C
 (D) -107°C
- હિલિયમનું ઉકેલનાંબિંદુ કેટલું છે ?
 (A) -269°C
 (B) -246°C
 (C) -152°C
 (D) -107°C
- 9 Which gas is maximum in atmosphere ?
 (A) Ne
 (B) Ar
 (C) Kr
 (D) He
- વાયુમંડળમાં સૌથી વધુ કયા વાયુ છે ?
 (A) Ne
 (B) Ar
 (C) Kr
 (D) He
- 10 Which is the following noble gases is most soluble in water ?
 (A) Helium
 (B) Radon
 (C) Krypton
 (D) Neon
- નીચેના વૃક્ષી કયા ઉપરથી વાયુ સૌથી વધુ ધારણીમાં ધાર્ય છે ?
 (A) હિલિયમ
 (B) રેડોન
 (C) ક્રિપ્ટોન
 (D) નીયોન

- (A) હિલીયમ
(B) નિયોન
(C) આર્ગોન
(D) રેડોન

કયો ઉપરોક્ત ગૃહતત્ત્વ વાયુ હાજર નથી ?

- (A) Helium
(B) Neon
(C) Argon
(D) Radon

13 Which noble gas is absent in atmosphere ?

- (A) હિલીયમ
(B) નિયોન
(C) આર્ગોન
(D) રેડોન

કયો ઉપરોક્ત ગૃહતત્ત્વ યુરેનિયમ અને H_2SO_4 ની મદદથી મળે છે ?

- (A) Helium
(B) Neon
(C) Argon
(D) Xenon

12 Which noble gas obtained by Uranium and H_2SO_4 ?

- (A) નવ
(B) સ્ટ્રેન્જર
(C) આર્ગોન
(D) લેઝી

કોનું નામ કયું છે ?

- (A) New
(B) Hidden
(C) Stranger
(D) Lazy

11 Which is the name of Xenon ?

- (A) XeF_4 (B) XeO_3
 (C) XeF_2 (D) XeF_6

નીચેની પૈકી કયા રેખીય આકાર ધરાવે છે ?

- (A) XeF_4 (B) XeO_3
 (C) XeF_2 (D) XeF_6

16 Which one of the following has a linear shape ?

- (A) 4 અને 4 (B) 6 અને 2
 (C) 2 અને 6 (D) એકયના નથી

XeO_4 માં σ અને π બંધ સંખ્યા કેટલી હશે ?

- (A) 4 and 4 (B) 6 and 2
 (C) 2 and 6 (D) None of these

15 How many σ and π bond in XeO_4 ?

- (A) XeO_2 (B) $XeOF_6$
 (C) XeO_3 (D) XeF_4

$XeF_6 + 3H_2O \rightarrow \dots + 6HF$ પૂર્ણ કરો.

- (A) XeO_2 (B) $XeOF_6$
 (C) XeO_3 (D) XeF_4

14 $XeF_6 + 3H_2O \rightarrow \dots + 6HF$

- 17 Shape of XeF_4 is ?
- (A) Octahedral (B) Tetrahedral (C) Linear (D) Square Planar
- XeF_4 ની આકાર કયો છે ?
- (A) અષ્ટકલકીય (B) ચતુષ્કલકીય (C) રેખીય (D) સમતલીય ચોરસ
- 18 Geometry of Xenon oxyfluoride ($XeOF_4$) is
- (A) Octahedral (B) Tetrahedral (C) Square Pyramidal (D) Linear
- $XeOF_4$ (ઝેનોન ઓક્સિફ્લોરાઇડ) ની આકાર કયો છે ?
- (A) અષ્ટકલકીય (B) ચતુષ્કલકીય (C) ચોરસ પિરામીડલ (D) રેખીય
- 19 What is the intermediate product of electrophilic aromatic substitution ?
- (A) σ -complex (B) α -complex (C) Carbonium (D) Free Radical
- ઇલેક્ટ્રોન આયત્તી અરોમેટીક વલ્કીયમમાં મધ્યમી નીપજ કઈ છે ?
- (A) σ -સંકીર્ણ (B) α -સંકીર્ણ (C) કાર્બોનિયમ (D) મુક્તમુલક

- (A) RX
(B) R-COCl
(C) X₂
(D) HNO₃

ફ્રિડેલ ક્રાફ્ટ આલ્કાઇલેશન માટે કયા પ્રક્રિયક વપરાય છે ?

- (A) RX
(B) R-COCl
(C) X₂
(D) HNO₃

22 Which is the reagent for Friedel Crafts alkylation ?

- (A) H₂SO₄
(B) FeX₃
(C) H₃PO₄
(D) અક્રિયક નહીં

ફ્રિડેલ-ક્રાફ્ટ પ્રક્રિયા માટે કયા ઉદ્દીપક વપરાય છે ?

- (A) H₂SO₄
(B) FeX₃
(C) H₃PO₄
(D) None of these

21 Which is the catalyst for Halogenation reaction ?

- (A) H₂SO₄
(B) HCl
(C) Con H₂SO₄ + HNO₃
(D) dil HNO₃

પ્રાઇટેશન પ્રક્રિયા માટે કયા પ્રક્રિયક વપરાય છે ?

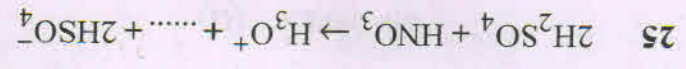
- (A) H₂SO₄
(B) HCl
(C) Con H₂SO₄ + HNO₃
(D) dil HNO₃

20 Which reagent using in Nitration reaction ?

- (A) R⁺ (B) R-OH (C) X⁺ (D) H⁺

26 Which is the product of first step of Alkylation ?
 ଆଲକାଇଲେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିયાରେ ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପର ଲଘୁ ଫଳ କି ?

- (A) R⁺ (B) NO₂⁺ (C) SO₃ (D) X⁺



- (A) R⁺ (B) NO₂⁺ (C) SO₃ (D) X⁺

24 What is the electrophilic reagent for Halogenation ?
 ହାଲୋଜେନେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଫିଲିକ୍ ଅଣୁଟି କଣ ?

- (A) R⁺ (B) NO₂⁺ (C) SO₃ (D) X⁺

23 What is the product for sulphonation reaction ?
 ସଲ୍ଫୋନେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଲଘୁ ଫଳ କି ?

- (A) ArCl (B) ArNO₂ (C) ArSO₃H (D) SO₃

23 What is the product for sulphonation reaction ?

- 27 Which group increase the reactivity of Benzene ring ?
 (A) -NO₂ (B) -COR (C) -NH₂ (D) -CN
 କ୍ଷୀୟ ସମ୍ପର୍କିତ ଗ୍ରୁପ୍ କିମ୍ବା କ୍ଷୀୟ ଗ୍ରୁପ୍ କଣ ?
 (A) -NO₂ (B) -COR (C) -NH₂ (D) -CN
- 28 Which is the deactivating group below ?
 (A) -CH₃ (B) NO₂ (C) OCH₃ (D) -NH₂
 ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଗ୍ରୁପ୍ କଣ ସମ୍ପର୍କିତ ଅକ୍ଷୟକାରକ (De-activating) ଗ୍ରୁପ୍ ?
 (A) -CH₃ (B) NO₂ (C) OCH₃ (D) -NH₂
- 29 What is the main product for Nitration of Benzene ?
 (A) Nitrobenzene (B) M.D.I.N.B (C) Bromobenzene (D) None of these
 ବେନଜିନର ନାଇଟ୍ରେସନର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ କଣ ?
 (A) ନାଇଟ୍ରୋବେନଜିନ (B) M.D.I.N.B (C) ବ୍ରୋମୋବେନଜିନ (D) କୌଣସି ନାହିଁ
- 30 Which is the strongly activating group ?
 (A) -CH₃ (B) -C₂H₅ (C) -OCH₃ (D) -NH₂
 କ୍ଷୀୟ ସମ୍ପର୍କିତ ଗ୍ରୁପ୍ କଣ ସମ୍ପର୍କିତ ଅକ୍ଷୟକାରକ ସମ୍ପର୍କିତ ?
 (A) -CH₃ (B) -C₂H₅ (C) -OCH₃ (D) -NH₂

31. What is the main product of bromination for phenol ?
- (A) o-Bromophenol
(B) m-Bromophenol
(C) 2:4:6 Tri bromo phenol
(D) None of these
- ફિનોલના બ્રોમિનિયનના મુખ્ય નીપજ કયો છે ?
- (A) ઓ-બ્રોમોફેનોલ
(B) મ-બ્રોમોફેનોલ
(C) 2:4:6 ટ્રિબ્રોમોફેનોલ
(D) કોઈ પણ નહીં

32. Which is the main product for chlorination of Toluene ?
- (A) Ortho Chlorotoluene
(B) M - Cl.toluene
(C) P - Cl. toluene
(D) None of these
- ટોલ્યુનના ક્લોરિનિયનના મુખ્ય નીપજ કયો છે ?
- (A) ઓર્થો ક્લોરોટોલ્યુન
(B) મ-ક્લોરોટોલ્યુન
(C) પ-ક્લોરોટોલ્યુન
(D) કોઈ પણ નહીં

33. What is the electrophile in the sulphonation reaction of Benzene ?
- (A) NO_2^+
(B) H_2SO_3
(C) SO_3^+
(D) R^+
- બેન્ઝીનની સલ્ફોનિયન પ્રક્રિયામાં ઇલેક્ટ્રોફિલ અયુગ્મીય કયો છે ?
- (A) NO_2^+
(B) H_2SO_3
(C) SO_3^+
(D) R^+

(C) SO_3^+ (A) NO_2^+ (D) R^+ (B) H_2SO_3 (C) SO_3^+ (D) R^+ (A) NO_2^+ (B) H_2SO_3

- 38 Which is Trouton Law equation given below ?
- (A) $L_v = 21T_b$ (B) $L_v = 24T_b$
- (C) $T_b = 21L_v$ (D) $T_b = 24L_v$
- નોંધેલા પૂર્ણ દર્શાવેલા નિયમનું સમીકરણ કયું છે ?
- (A) $L_v = 21T_b$ (B) $L_v = 24T_b$
- (C) $T_b = 21L_v$ (D) $T_b = 24L_v$
- 39 General Gas equation is _____.
- (A) $P_v = nRT$ (B) $P_v = mRT$
- (C) $P_v = C$ (D) $P_v = KRT$
- સામાન્ય વાયુ સમીકરણ _____ છે.
- (A) $P_v = nRT$ (B) $P_v = mRT$
- (C) $P_v = C$ (D) $P_v = KRT$
- 40 Who is the founder of fugacity concept ?
- (A) Devis (B) Lewis
- (C) Neutron (D) Plank
- ફ્યુગેસિટીનો ખાલ કોણે આપ્યો ?
- (A) ડેવિસ (B) લેવિસ
- (C) ન્યૂટ્રોન (D) પ્લાન્ક

(C) $\frac{F_1}{S_1}$

(A) $\frac{H_1}{G_1}$

(D) $\frac{S_1}{S_2}$

(B) $\frac{G_1}{G_2}$

ଆମିଶ୍ରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ସଂକରଣୀକୃତ ମିଶ୍ରଣ କଣ ଚି ?

(C) $\frac{F_1}{S_1}$

(A) $\frac{H_1}{G_1}$

(D) $\frac{S_1}{S_2}$

(B) $\frac{G_1}{G_2}$

43 What is the symbol of partial molar free energy ?

(C) $\frac{PV_2}{LV}$

(A) $\frac{RT_2}{LV}$

(D) $\frac{RT}{LV}$

(B) $\frac{VT_2}{LV}$

ଶକ୍ତି ସମ୍ପର୍କରେ କେଉଁ ସମୀକରଣ ଠିକ୍ ?

(C) $\frac{PV_2}{LV}$

(A) $\frac{RT_2}{LV}$

(D) $\frac{RT}{LV}$

(B) $\frac{VT_2}{LV}$

42 As per Craft equation $\frac{dP}{dT} =$ _____

(C) $-273.15^\circ C$

(A) $273.15^\circ C$

(D) $-272.15^\circ C$

(B) $272.15^\circ C$

1 କେଲଭିନ୍ = _____ $^\circ C$.

(C) $-273.15^\circ C$

(A) $273.15^\circ C$

(D) $-272.15^\circ C$

(B) $272.15^\circ C$

41 1 Kelvins = _____ $^\circ C$.

- (A) 1.789 (B) 1.879 (C) 1.987 (D) 1.273

R_f ମୂଲ୍ୟ _____ ରେଖା ମାପି-1 ଅଣ-1.

- (A) 1.789 (B) 1.879 (C) 1.987 (D) 1.273

47 Value of R = _____ cal mol⁻¹ degree⁻¹.

- (A) G = H - TS (B) G = T - HS (C) T = G - HS (D) None of these

ମୁକ୍ତଶକ୍ତି ସମୀକରଣ ମୂଲ୍ୟ _____ :

- (A) G = H - TS (B) G = T - HS (C) T = G - HS (D) None of these

46 As per free energy equation _____ .

- (A) G (B) H (C) S (D) T

ମାପର ଅ-ଶୂନ୍ୟତା ସୂଚକ କଣ ?

- (A) G (B) H (C) S (D) T

45 What is the symbol of molar entropy ?

- (A) ସେଣ୍ଟିଗ୍ରାଡ (B) କେଲଭିନ (C) ଫାହେନହିଟ (D) ରେଲ୍‌ସି

S.I. ଅଣୁମାନ ମାପ୍ୟାମାନୀ ଅଣୁମାନ _____ ରେ .

- (A) Centigrade (B) Celsius (C) Fahrenheit (D) Kelvin

44 The unit of temp. in S.I. Unit is _____ .

- (A) JK Mol⁻¹
 (B) JK Mol⁻¹
 (C) J⁻¹M⁻¹
 (D) JK⁻¹Mol⁻¹

એન્ટ્રોપીની એકમ કયો છે ?

- (A) JK Mol⁻¹
 (B) JK Mol⁻¹
 (C) J⁻¹M⁻¹
 (D) JK⁻¹Mol⁻¹

50 What is the unit of entropy ?

- (A) A
 (B) E
 (C) S
 (D) V

ક્રીચી સમીકરણ અનુસાર $\left[\frac{dG}{dT} \right]_{P, N} =$ _____

- (A) A
 (B) E
 (C) S
 (D) V

49 As per Kirchoff's equation $\left[\frac{dG}{dT} \right]_{P, N} =$ _____

- (A) એન્ટ્રોપી
 (B) મુક્તશક્તિ
 (C) એન્થાલ્પી
 (D) મોલ

સામાન્ય યોગ્યતા સમીકરણ અનુસાર કયો એકમ સાચો છે ?

- (A) Entropy
 (B) Free Energy
 (C) Enthalpy
 (D) Mole

48 Which is related with chemical potential ?



Seat No. _____

PAPER CODE : CBW-2357

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Chemistry : SECH-301-A

(Environmental & Pollution)

Total Time / કુલ સમય : 25 Minutes / મીનિટ

Total Marks / કુલ ગુણ : 35

Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 25

Students need to Tick only / વિદ્યાર્થીએ ટીક કરવાની પ્રશ્નો : 18

Students need to tick only 18 questions. If more than 18 questions

are ticked, the first 18 questions will only be evaluated.

વધુ પ્રશ્નો ટીક કરવાથી, જો 18 પ્રશ્નોથી વધારે ટીક કરેલ હશે તો

પ્રથમ 18 પ્રશ્નો જ મૂલ્યાંકનમાં લેવાયાં આવશે.

1 CFC gas is used in

- (A) Refrigerator
- (B) Air Conditioner
- (C) Perfume
- (D) All these above

_____ માં વપરાય છે.

(A) રીફ્રિજરેટર

(B) એર કન્ડિશનર

(C) પર્ફ્યુમ

(D) બધા જ

2 Ozone layer gives protection us from

- (A) X-rays
- (B) IR-rays
- (C) UV-rays
- (D) None of these

ઓઝોન લેયર આપણને _____ થી રક્ષણ આપે છે.

(A) X-rays

(B) IR-rays

(C) UV-rays

(D) એકપણ નહીં

3 The Taj Mahal is affected by

- (A) Noise Pollution
- (B) Air Pollution
- (C) Water Pollution
- (D) None of these

_____ ની અસર થઈ છે.

(A) Noise Pollution

(B) Air Pollution

(C) Water Pollution

(D) None of these

(A) અવાજની પ્રદૂષણ

(B) હવાની પ્રદૂષણ

(C) પાણીની પ્રદૂષણ

(D) આમાંથી એકપણ નહીં

CBW-2357]

1

[Contd...

4 CNG is a _____

- (A) Polluted fuel
- (B) Clean fuel
- (C) Harmful fuel
- (D) None of these

CNG _____ છે.

- (A) પ્રદૂષિત ઇંધણ
- (B) સ્વચ્છ ઇંધણ
- (C) નુકસાનકારક ઇંધણ
- (D) શુદ્ધ ઇંધણ

5 Unit of sound

- (A) Pascal
- (B) Decible
- (C) cm
- (D) None of these

અવાજની કયા એકમમાં માપવામાં આવે છે ?

- (A) પાસ્કલ
- (B) ડેસિબલ
- (C) સેમી
- (D) એકમમાં નહીં

6 _____ is green house gas ?

- (A) N
- (B) O
- (C) Chlorine
- (D) CO₂

_____ ગ્રીન હાઉસ ગેસ છે.

- (A) N
- (B) O
- (C) ક્લોરિન
- (D) CO₂

7 The percentage of Nitrogen in air _____

- (A) 21%
- (B) 8%
- (C) 12%
- (D) None of these

હવામાં નાઇટ્રોજનની પ્રમાણ _____ છે.

- (A) 21%
- (B) 8%
- (C) 12%
- (D) એકપણ નહીં

8 Air pollution causes _____
 (A) A global warming
 (B) Respiratory problem
 (C) Soil erosion
 (D) None of these

ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
 (A) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (B) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (C) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (D) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା

9 Highest percentage of air consists of _____
 (A) Oxygen
 (B) Nitrogen
 (C) CO₂
 (D) Ar

ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
 (A) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (B) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (C) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (D) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା

(A) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (B) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (C) CO₂
 (D) Ar

10 Bhopal gas tragedy took place because _____

(A) PNG
 (B) LPG
 (C) Methyl isocyanate
 (D) None of these

ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
 (A) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (B) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (C) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (D) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା

(A) PNG
 (B) LPG
 (C) Methyl isocyanate
 (D) None of these

(A) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (B) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (C) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (D) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା

11 _____ petrol is used to decrease air pollution.

(A) Leaded petrol
 (B) Unleaded petrol
 (C) Diesel
 (D) None of these

ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
 (A) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (B) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (C) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (D) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା

(A) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (B) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (C) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (D) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା

(C) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା
 (D) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା

- 12 Air pollution is due to
- (A) Smoke from industry
(B) Combustion of coal
(C) From smoke of vehicle
(D) All of these
- _____ ની કારણે હવાનું પ્રદૂષણ થાય છે.
- (A) ઉદ્યોગમાંથી નીકળતા ધુમાડા
(B) કોલસાના દહનથી
(C) વાહનમાં ધુમાડાથી
(D) ઉપરની બધીજ
- 13 Which of the following substance added in soil for maintain pH of soil ?
- (A) Iodine
(B) Sodium
(C) Limestone
(D) All of these
- જમીનની pH જાળવી રાખવા માટે કયા પદાર્થ ઉમેરવામાં આવે છે ?
- (A) આયોડિન
(B) સોડિયમ
(C) ચૂનાની પથ્થર
(D) બધીજ
- 14 The layer of atmosphere between 10 km to 50 km above the sea level is called as
- (A) Troposphere
(B) Thermosphere
(C) Stratosphere
(D) Mesosphere
- સમુદ્ર સપાટીથી 10 km થી 50 km સુધીની વાતાવરણના સ્તરને શું કહેવાય છે ?
- (A) ટ્રોપોસ્ફીયર
(B) થર્મોસ્ફીયર
(C) સ્ટ્રેટોસ્ફીયર
(D) મેસોસ્ફીયર
- 15 Acid rain due to
- (A) SO₂
(B) NO
(C) (A) and (B)
(D) None of these
- ઝાંઝાટ વરસાદ માટે કોણ જવાબદાર છે ?
- (A) સલ્ફર ડાયોક્સાઇડ
(B) નાઇટ્રોજન ઓક્સાઇડ
(C) (A) અને (B)
(D) કોઈપણ નહીં

- 16 pH for drinking water ?
 (A) 7 to 8.5 pH
 (B) 13 to 14 pH
 (C) 1 to 2 pH
 (D) 9 pH
- પીવાલાયક પાણીની pH કઈ છે ?
 (A) 7 થી 8.5 pH
 (B) 13 થી 14 pH
 (C) 1 થી 2 pH
 (D) 9 pH
- 17 Which of the following is responsible for depletion in Ozone layer ?
 (A) Water vapour
 (B) Oxygen
 (C) CFC
 (D) All of these
- નીચેની પૈકી આજીવ સ્તરની અલેલ પાટી કોણ જવાબદાર છે ?
 (A) પાણીની બાષ્પ
 (B) ઓક્સિજન
 (C) CFC
 (D) બધાજ
- 18 Pesticide fertilizer cause which pollution ?
 (A) Air pollution
 (B) Soil pollution
 (C) Oil pollution
 (D) None of these
- જૈવનાશક દવાયુક્ત ખાતરો કયા પ્રકારની પ્રદૂષણ કરે છે ?
 (A) હવાની પ્રદૂષણ
 (B) જમીનની પ્રદૂષણ
 (C) ઓઇલ પ્રદૂષણ
 (D) કોઈપણ નહીં
- 19 Air pollutant fly-ash cause _____
 (A) Thermal power plant
 (B) Cement industries
 (C) Plastic industries
 (D) None of these
- કાંચા અને વાયુ પ્રદૂષક કોના ઘાટો ઉત્પન્ન થાય છે ?
 (A) થર્મલ પાવર પ્લાન્ટ ઘાટો
 (B) સિમેન્ટ ઘાટો
 (C) પ્લાસ્ટિક ઘાટો
 (D) કોઈપણ નહીં

20

Ozone layer exists in _____

- (A) Stratosphere
 - (B) Troposphere
 - (C) Mesosphere
 - (D) Thermosphere
- ગોળાની પૃથ્વી કયા સ્તરમાં ઓઝોન સ્તર અસ્તિત્વ ધરાવે છે.
- (A) સ્ટ્રોસફીયર
 - (B) ટ્રોપોસ્ફીયર
 - (C) મેસોસ્ફીયર
 - (D) થર્મોસ્ફીયર

21

Which of the following noise level is hazardous ?

- (A) Above 30 db
 - (B) Above 80 db
 - (C) Above 100 db
 - (D) 120 db
- ગોળાની પૃથ્વી કયા લેવલ અવાજનું પ્રદૂષણ પુરસ્કાનકારક છે ?
- (A) 30 db થી ઉપર
 - (B) 80 db થી ઉપર
 - (C) 100 db થી ઉપર
 - (D) 120 db

22

Cosmic rays such as gamma rays are a source of _____

- (A) Soil pollution
 - (B) Noise pollution
 - (C) Thermal pollution
 - (D) Radiation pollution
- કોસ્મીક કિરણો જેવા કે ગામા કિરણો એ શોની સ્ત્રોત છે ?
- (A) જમીનનું પ્રદૂષણ
 - (B) અવાજ પ્રદૂષણ
 - (C) થર્મલ પ્રદૂષણ
 - (D) રેડિયેશન પ્રદૂષણ

23

Which of the following Biodegradable waste materials ?

- (A) Plastics
 - (B) Polythylene
 - (C) Mercury
 - (D) Rubber
- બાયોડિગ્રેડેબલ વેસ્ટ મટીરિયલ્સ કયું છે ?
- (A) પ્લાસ્ટિક
 - (B) પોલીથિલીન
 - (C) મરક્યુરી
 - (D) રબ્બર

6

CBW-2357]

[Contd...

- 24 Full form of COD is _____
- (A) Chemical Oxygen Demand
 (B) Chemical Oxide Demand
 (C) Chemical Ozone Demand
 (D) None of these
- COD म्हणजे काय ?
 (A) Chemical Oxygen Demand
 (B) Chemical Oxide Demand
 (C) Chemical Ozone Demand
 (D) कोणताही नाही

- 25 Most dangerous radio active pollutant is -
- (A) Phosphorus - 42
 (B) Strontium - 90
 (C) Calcium - 40
 (D) Sulpher - 32
- अत्यंत धारक शक्तिशाली प्रदूषक कौनसा है ?
 (A) फॉस्फोरस - 42
 (B) स्ट्रॉन्शियम - 90
 (C) कैल्शियम - 40
 (D) सल्फर - 32



Seat No. _____

PAPER CODE : CBW-2368

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Chemistry : CCH-301

(New Course)

Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મીનિટ

Total Marks / કુલ ગુણ : 70

Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 50

Students need to Tick only / જણાવેલા પ્રશ્નોમાં ટિક કરવાની જરૂર : 35

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated. જણાવેલા પ્રશ્નોમાંથી 35 પ્રશ્નો ટિક કરવાની જરૂર છે. જો 35 પ્રશ્નો ટિક કરવામાં આવે, તો માત્ર 35 પ્રશ્નો જ મૂલ્યાંકનમાં લેવામાં આવશે.

1 Radiations emitted at low temperatures are IR radiations of _____ wave length.

- (A) Low
 - (B) High
 - (C) Equal
 - (D) Not a single
- નીચા તાપમાને ઉત્સર્જાત વિકિરણો એ _____ તરંગ લંબાઈના IR વિકિરણો હોય છે.
- (A) નીચી
 - (B) ઉચી
 - (C) સમાન
 - (D) એકપણ નહિ

2 Black matter emits radiation of which wave length at a fixed temperature.

- (A) Low
 - (B) High
 - (C) Equal
 - (D) All
- કળા પદાર્થ એ નિયત તાપમાને કઈ તરંગ લંબાઈના વિકિરણો ઉત્સર્જન કરે છે ?
- (A) નીચી
 - (B) ઉચી
 - (C) સમાન
 - (D) બધીજ

3 The power graph of a complete black matter shows that as the temperature is increased, the maximum point moves towards _____ wave length.

- (A) Low
 - (B) High
 - (C) Equal
 - (D) Constant
- સંપૂર્ણ કળા પદાર્થના શક્તિ આલેખ પરથી સ્પષ્ટ થાય છે કે જેમ જેમ તાપમાન વધારવામાં આવે છે તેમ મહત્તમ બિંદુ _____ તરંગ લંબાઈ તરફ ખસે છે.
- (A) નીચી
 - (B) ઉચી
 - (C) સમાન
 - (D) અચળ

(C) $p_2^r = p_2^i + p_s - 2p_1^i p_s \sin \phi / 2$ (D) $p_2^r = p_2^i - p_s - 2p_1^i p_s \sin \phi / 2$

(A) $p_2^r = p_2^i + p_s - 2p_1^i p_s \cos \phi$ (B) $p_2^r = p_2^i - p_s - 2p_1^i p_s \cos \phi$

કેવીય સંચાલનના સંરક્ષણના નિયમના આધારે નીચેના પૂર્ણ શ્રેણી છે ?

(C) $p_2^r = p_2^i + p_s - 2p_1^i p_s \sin \phi / 2$ (D) $p_2^r = p_2^i - p_s - 2p_1^i p_s \sin \phi / 2$

(A) $p_2^r = p_2^i + p_s - 2p_1^i p_s \cos \phi$ (B) $p_2^r = p_2^i - p_s - 2p_1^i p_s \cos \phi$

6 Which of the following is true based on the rule of conservation of linear velocity ?

(C) $p_2 C^2 + m_0^2 C^4$ (D) $(p_2 C^2 + m_0^2 C^4)^2$

(A) $\sqrt{E_2^i - E_2^r}$ (B) $p_2 C^2 + m_0^2 C^4$

પરમાણવી ઇલેક્ટ્રોનની પરીણામી ક્ષેત્ર શક્તિ $E_r =$ _____

(C) $p_2 C^2 + m_0^2 C^4$ (D) $(p_2 C^2 + m_0^2 C^4)^2$

(A) $\sqrt{E_2^i - E_2^r}$ (B) $p_2 C^2 + m_0^2 C^4$

5 Resulting total energy of reactive electron $E_r =$ _____

(C) કણ અને તરંગ (D) એકપણ નહીં

(A) તરંગ (B) કણ

ફોટો ઇલેક્ટ્રિક અસર એ પ્રકાશના _____ સ્વરૂપને સમર્થન કરે છે.

(C) Particles and Waves (D) None

(A) Waves (B) Particle

4 Photo electric effect supports _____ form of light.

7 What does 't' represent for the wave study in the Hamiltonian equation $H\psi(x, y, z, t)$?

- (A) Celsius temperature
- (B) Calvin temperature
- (C) Fahrenheit temperature
- (D) Time

કેલ્વિનનું અનુકરણમાં $H\psi(x, y, z, t)$ ની તરંગ વિધિ માટે t શું દર્શાવે છે ?

- (A) સેલ્સિયસ તાપમાન
- (B) કલ્વિન તાપમાન
- (C) ફેરનહીટ તાપમાન
- (D) સમય

8 All the factors that arise in quantum mechanics are _____

- (A) Commute
- (B) Linear
- (C) Serial Resine
- (D) Lapalasian

ક્વોન્ટમ યંત્રણામાં ઉદ્ભવતી બધાંજ કારકી _____ હોય છે.

- (A) કોમ્યુટ
- (B) રેલીય
- (C) સરિયરેસિવ
- (D) લાપલાસિયન

9 $[A, B]f(x) =$ _____

- (A) $\hat{A}f(x) + \hat{B}f(x)$
- (B) $\hat{A}f(x) \cdot \hat{B}f(x)$
- (C) $\hat{A}Bf(x) - \hat{B}A f(x)$
- (D) $(\hat{A} - \hat{B})f(x)$

10 Eigen value of $\hat{P}_x = \frac{h}{2\pi i} \frac{d}{dx}$ has a _____

$\hat{P}_x = \frac{h}{2\pi i} \frac{d}{dx}$ નું આઈગન વેલ્યુ _____ છે.

- (A) e^{ikx}
- (B) $\pm \frac{kh}{2\pi}$
- (C) $\pm \frac{h}{2\pi}$
- (D) $Ce^{ikx} + De^{-ikx}$

- 13 What is the dissociation constant of strong acids completely ionized in water ?
- (A) > 1 (B) < 1 (C) $= 1$ (D) $= 0$
- ખાણીયા સંપૂર્ણ આયનીકરણ થાય તેવા પ્રબળ એસિડની વિયોજન અચળાંક કયો છે ?
- (A) > 1 (B) < 1 (C) $= 1$ (D) $= 0$

- 12 Who has both acidic and basic properties in the obtained from the process of strong acid H_2SO_4 with strong base NaOH ?
- (A) NaOH (B) Na_2SO_4 (C) H_2O (D) H_2SO_4
- પ્રબળ એસિડ H_2SO_4 ની પ્રબળ બેઝિક NaOH સાથેની પ્રક્રિયાથી મળતી નીચેની કોઈ એસિડ અને બેઝિક એમ બંને ગુણધર્મો ધરાવે છે ?
- (A) NaOH (B) Na_2SO_4 (C) H_2O (D) H_2SO_4
- 12 Who has both acidic and basic properties in the obtained from the process of strong acid H_2SO_4 with strong base NaOH ?
- (A) NaOH (B) Na_2SO_4 (C) H_2O (D) H_2SO_4

- 11 $\Psi = \frac{N}{2} \cdot e^{im\theta}$ ($0 < \theta < 2\pi$), equalization constant of the equation is _____
- (A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{2\pi}$ (C) $\frac{\sqrt{2\pi}}{1}$ (D) $\frac{\sqrt{2\pi}}{4}$
- $\Psi = \frac{N}{2} \cdot e^{im\theta}$ ($0 < \theta < 2\pi$) ની સમાનિકરણ અચળાંક _____ છે.
- (A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{2\pi}$ (C) $\frac{\sqrt{2\pi}}{1}$ (D) $\frac{\sqrt{2\pi}}{4}$

- 14 If $pK_a = 15$ of CH_3OH and $pK_a = 16$ of C_2H_5OH then their difference in acidic strength is _____.
- (A) 10^0 (B) 10^{10} (C) 10^1 (D) 10^{-1}
- CH_3OH ની $pK_a = 15$ અને C_2H_5OH ની $pK_a = 16$ છે તેમની એસિડિક મજબૂતાતી તફાવત _____ થશે.
- (A) 10^0 (B) 10^{10} (C) 10^1 (D) 10^{-1}
- 15 When do you meet $pH = pK_a$?
- (A) $[Acid] = [Base]$ (B) $[Acid] = [Con. Base]$ (C) $[Acid] > [Base]$ (D) $[Acid] < [Base]$
- $pH = pK_a$ સ્યારે થશે ?
- (A) $[Acid] = [Base]$ (B) $[Acid] = [Con. Base]$ (C) $[Acid] > [Base]$ (D) $[Acid] < [Base]$
- 16 How does a compound behave if he has an empty orbital in any atom ?
- (A) Lewis acid (B) Lewis base (C) Arrhenius acid (D) Bronstead acid
- સંબંધનમાં કોઈ પૂરવાણીમાં ખાલી કક્ષક લીધ તે તે કઈ રીતે વર્તે છે.
- (A) લૂઈસ એસિડ (B) લૂઈસ બેઈસ (C) આર્હેનિયસ એસિડ (D) બ્રોન્સ્ટેડ એસિડ

- 17 Which solvent issued pKa for measuring more than 14 ?
 (A) HF (B) NH₃
 (C) HCl (D) NaOH
- 14 કયા સોલ્વન્ટ માટે pKa માપવા માટે 14 કરતાં વધુ pKa માપવા માટે કયા સોલ્વન્ટની ઉપયોગ થાય છે ?
 (A) HF (B) NH₃
 (C) HCl (D) NaOH
- 18 What is the correct order of acidic dominance ?
 (A) C₂H₅OH > H₂O > HCN > HClO₄
 (B) HClO₄ > HCN > C₂H₅OH > H₂O
 (C) HClO₄ > HCN > H₂O > C₂H₅OH
 (D) HCN > HClO₄ > H₂O > C₂H₅OH
- અસિદ્ય મજબૂતતાની યોગ્ય ક્રમ કયો છે ?
 (A) C₂H₅OH > H₂O > HCN > HClO₄
 (B) HClO₄ > HCN > C₂H₅OH > H₂O
 (C) HClO₄ > HCN > H₂O > C₂H₅OH
 (D) HCN > HClO₄ > H₂O > C₂H₅OH
- 19 Which solvent CH₃COOH has more acidic strength ?
 (A) H₂O (B) CH₃OH
 (C) Vinegar (D) Not a single
- કયા સોલ્વન્ટ CH₃COOH ની અસિદ્ય મજબૂતતા વધુ હોય છે ?
 (A) H₂O (B) CH₃OH
 (C) વિનેગર (D) એકપણ નહીં

- 20 For whom pKa is the ascending order of values correct ?
 (A) $\text{HF} < \text{HCl} < \text{HBr} < \text{HI}$
 (B) $\text{HCl} < \text{HF} < \text{HI} < \text{HBr}$
 (C) $\text{HI} < \text{HBr} < \text{HCl} < \text{HF}$
 (D) $\text{HCl} < \text{HF} < \text{HBr} < \text{HI}$
 pKa ની યોગ્ય ક્રમ કોની યાદી સાચી છે ?
 (A) $\text{HF} < \text{HCl} < \text{HBr} < \text{HI}$
 (B) $\text{HCl} < \text{HF} < \text{HI} < \text{HBr}$
 (C) $\text{HI} < \text{HBr} < \text{HCl} < \text{HF}$
 (D) $\text{HCl} < \text{HF} < \text{HBr} < \text{HI}$
- 21 Which of the negative ions is the least stable ?
 (A) OH^-
 (B) NH_2^-
 (C) CH_3^-
 (D) F^-
 નીચેના પૈકી કયા ઋણ આયન સૌથી અસ્થિર છે ?
 (A) OH^-
 (B) NH_2^-
 (C) CH_3^-
 (D) F^-
- 22 Which of the alkyls behaves as the most electron attractive set ?
 (A) 10
 (B) 20
 (C) 30
 (D) None
 નીચેના પૈકી કયા આલકાઇલ સૌથી વધુ ઇલેક્ટ્રોન આકર્ષક સમૂહ તરીકે વર્તે છે ?
 (A) 10
 (B) 20
 (C) 30
 (D) None
- 23 After which carbon the motivating effect is greatly reduced ?
 (A) 1
 (B) 2
 (C) 3
 (D) 4
 કયા કાર્બન પછી પ્રેરક અસર ઘણી ઓછી થાય છે ?
 (A) 1
 (B) 2
 (C) 3
 (D) 4

26

Which statement is not correct for zwitter ion ?

- (A) Di-polar ion
 (B) Low acidic dominance
 (C) Dibasic with protons
 (D) It's a strong acid
- (A) દ્વી-ધ્રુવીય આયન
 (B) નીચાં ક્ષારિય પ્રભાવતા ઓછા
 (C) દ્વિધ્રુવીય સાથે દ્વિબેઝિક
 (D) તે પ્રબળ ઓક્સિડ છે

25

The number of heloids associated with carboxylic acid increases, the acidic strength is _____.

- (A) Increase
 (B) Decrease
 (C) Equal
 (D) Constant
- (A) વધે
 (B) ઘટે
 (C) સમાન રહે
 (D) અચળ રહે

કાર્બોક્સીલિક ઓક્સિડ સાથે જોડાયેલા હેલોઈડની સંખ્યા વધે તેમ ઓક્સિડ પ્રભાવતા _____ છે.

24

Which set is not an electron attractive mass ?

- (A) -CN
 (B) -SR
 (C) -CO₂⁻
 (D) -CO₂H
- (A) - CN
 (B) - SR
 (C) - CO₂⁻
 (D) - CO₂H

કયા ઈલેક્ટ્રોન આકર્ષક સમૂહ નથી ?

- 27 The basicity of p-nitro aniline is _____ than m-nitro aniline.
 (A) More (B) Less (C) Infinitive (D) None
- પરા નાઈટ્રો એનિલીનની બેઝિકતા મેટા નાઈટ્રો એનિલીન કરતાં _____ હોય છે.
 (A) વધુ (B) ઓછી (C) અત્યંત (D) અસ્થળ નહીં
- 28 In which version the electrons of the orbital are close to the atomic center.
 (A) dsp^2 (B) sp^2 (C) sp^3 (D) sp
- કયા સંસ્કરણમાં કક્ષકની ઈલેક્ટ્રોન પરમાણુ કેન્દ્રની નજીક હોય છે.
 (A) dsp^2 (B) sp^2 (C) sp^3 (D) sp
- 29 The _____ part of the radiation is absorbed in black matter.
 (A) 89% (B) 98% (C) 50% (D) 2%
- કાળ પદાર્થમાં આપાત વિદ્યુતચુંબકીય તરંગોનો કેટલો ભાગ શોષાય છે.
 (A) 89% (B) 98% (C) 50% (D) 2%
- 30 In the compton effect, the wave length of the incident radiation is _____ from the scattering constant.
 (A) Independent (B) More (C) Less (D) Similar
- કોમ્પ્ટન અસરમાં આપાત વિદ્યુતચુંબકીય તરંગોનો લંબાઈ વિખેરણ અચળાંકથી _____ હોય છે.
 (A) સ્વતંત્ર (B) વધુ (C) ઓછી (D) સમાન

(C) k →

(A) i →

(D) m →

(B) j →

X અક્ષની દિશાની એકમ સદીશ કયો છે ?

(C) k →

(A) i →

(D) m →

(B) j →

33

What is the unit vector of the direction of the X axis is ?

(D) જણાવેલ કોઈપણ એકમ સદીશ

(C) X અક્ષની દિશાની એકમ સદીશ

(B) એકમ

(A) X અક્ષની દિશાની એકમ સદીશ

એક ત્રિપરિમિતીય પુલકમાં કયો એકમ સદીશ X અક્ષની દિશાની એકમ સદીશ છે.

(D) Equal to class

(C) In proportion to the class origin

(B) Inverse

(A) In equal proportion

length.

32

In an one dimensional box, the energy of a particle is in proportion to its

(C) ઝરણ

(A) શૂન્ય

(D) (A) અને (B)

(B) અચળ

હોય છે.

કમ નિરપેક્ષ કારકમાં બંને ક્ષમણીય મૂલ્યો પરિણામીના સંકરણનું મૂલ્ય

(C) Negative

(A) Zero

(D) (A) and (B)

(B) Constant

31

The difference in results from both commutator operator is valued

- 34 How much the value of V in the formula of $\lambda_c = VK$?
 (A) 10^0 (B) 10^2 (C) 10^3 (D) 10^1
 વિલક્ષણતાના સૂત્રમાં $\lambda_c = VK$ માં V નું મૂલ્ય કેટલા બિલ/ગ્રામવિલક્ષણ હોય છે ?
 (A) 10^0 (B) 10^2 (C) 10^3 (D) 10^1
- 35 Effect of concentration on equivalent conductivity for slightly soluble salts with increase in concentration.
 (A) Increase (B) Decrease (C) Achal (D) Balanced
 અલ્પવિલક્ષણતા ધરાવતાં સંક્રાંતિની અસર સંક્રાંતિના વહારા સાથે.
 (A) વધે (B) ઘટે (C) અચળ (D) સંતુલિત
- 36 What value does the sum of the value of the carrying of Anion and Cation give ?
 (A) Zero (0) (B) One (1) (C) Infinite (D) Negative
 એનાયન અને કેટાયનની વહારાકર્તા મૂલ્યની સરવાળા કયું મૂલ્ય આપે છે ?
 (A) શૂન્ય (0) (B) એક (1) (C) અનંત (D) ઋણ
- 37 Which method is useful in the Heteroph method to know the amount of soluble salt in the catholite ?
 (A) EDTA (B) Iodometry (C) Acid-base (D) Variable Boundary
 વિટ્રિક પદાર્થમાં કેથોલાઈટમાં કાલ્ક જાણવા કઈ પદ્ધતિ ઉપયોગી છે ?
 (A) EDTA (B) આયોડોમેટ્રી (C) એસિડ-બેઝ (D) ચલિત-સીમા

- 38 What measurement is used in the variable-boundary method to determine the boundary variable for colourless solutions ?
- (A) Count (B) Movement (C) Refractive Index (D) Reflection
- ସଂରଚନା-ସୀମା ଧୂଳିଆ ସମାଧାନରେ ସୀମା ସ୍ୱଳ୍ପ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
- (A) ଗଣନା (B) ଚଳନ (C) ପ୍ରତିଫଳନ (D) ପ୍ରତିଫଳନ
- 39 What layer is placed on the surface of the Pt pole to prevent polarity in conduction measurement ?
- (A) Coloidal (B) Pt-Hg (C) Pt-Ag (D) Polymer
- ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆୟତନୀୟ ସ୍ତରକୁ Pt ସ୍ତମ୍ଭର ପୃଷ୍ଠରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଏହା ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
- (A) କଲୋଇଡାଲ (B) Pt-Hg (C) Pt-Ag (D) ପଲିମର
- 40 If there is an event of hydrolysis in the conductivity titration, where is the deviation in the method of graph ?
- (A) Maximum point (B) End point (C) Mid point (D) Point of origin
- ଫାଲ୍ଟ୍‌ହୋଲ୍ଡିଂ ଘଟଣା ସମୟରେ ଉପରୋକ୍ତ ପଦ୍ଧତିରେ ବିଚ୍ୟୁତି କେଉଁଠି ଘଟେ ?
- (A) ସର୍ବାଧିକ ବିନ୍ଦୁ (B) ଶେଷ ବିନ୍ଦୁ (C) ମଧ୍ୟ ବିନ୍ଦୁ (D) ମୂଳ ବିନ୍ଦୁ

41 In which acid-base measurement does conductivity become constant after the end point ?

- (A) Strong Acid - Weak Base
(B) Strong Acid - Strong Base
(C) Weak Acid - Weak Base
(D) In each

કયા એસિડ-બેઇઝ અનુમાપનમાં અંતિમ બિંદુ પછી વાહકતા અચળ બને છે ?

- (A) પ્રબળ એસિડ - નિર્બળ બેઇઝ
(B) પ્રબળ એસિડ - પ્રબળ બેઇઝ
(C) નિર્બળ એસિડ - નિર્બળ બેઇઝ
(D) દરેકમાં

42 What type of reaction is selected to record the maximum change of conductivity at the end point in the precipitate measurement ?

- (A) The movement of positive ions is low

- (B) The movement of the negative ion is low

- (C) The movement of positive and negative ions is high

- (D) The movement of the negative ion is high

અવક્ષેપન અનુમાપનમાં અંતિમ બિંદુએ વાહકતાની મહત્તમ ફેરફાર નીચેના માટે કયો પ્રક્રિયા પસંદ કરવામાં આવે છે ?

- (A) ધન આયનનું ચલન ઓછું હોય

- (B) ઋણ આયનનું ચલન ઓછું હોય

- (C) ધન અને ઋણ આયનનું ચલન વધુ હોય

- (D) ઋણ આયનનું ચલન વધુ હોય

43 How many end points are found in complexometry measurement ?

- (A) 1

- (C) 0

- (D) 3

- (B) 2

કોમ્પ્લેક્સોમેટ્રી અનુમાપનમાં કેટલા અંત્ય બિંદુ મળે છે ?

- (A) 1

- (C) 0

- (D) 3

- (B) 2

46 For the salt of the weak base, the amount of hydrolysis is in proportion to the concentration of _____.

(A) Equal
(B) Inverse
(C) Square root inverse
(D) Square inverse

જોય છે.

(A) સમ
(B) વ્યસ્ત
(C) વર્ગમૂળની વ્યસ્ત
(D) વર્ગની વ્યસ્ત

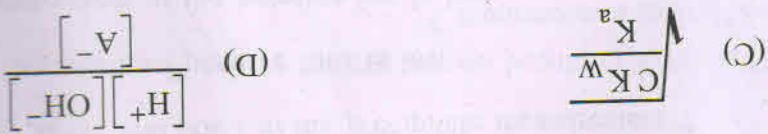
જિજ્ઞાસુ ઇચ્છે તે માટે જગત્કાળનાં પ્રમાણ સંદર્ભમાં _____ પ્રમાણમાં

45 If the equation is found $\frac{1}{1-h} = h$, the hydrolysis constant and degree of hydrolysis are independent of the _____.

(A) Equivalent weight
(B) Atomic weight
(C) Dilution
(D) Increase in concentration

સમીકરણ $\frac{1}{1-h} = h$ મળે તો જગત્કાળનાં અચળક અને જગત્કાળનાં અંશ સ્વતંત્ર મળે છે.

(A) દિવ્યમાર
(B) અણુમાર
(C) ઘટ્ટન
(D) સંક્રાંતિ વધારા



H⁺ની સંક્રાંતિ માટે કયું સૂત્ર સાચું નથી ?



44 Which formula is not true for the concentration of H⁺ ?

- 47 What is the conductivity of a solution with a size of V ml and a weight of 1 gram ?
 (A) Molar conductivity
 (B) Equivalent conductivity
 (C) Atomic conductivity
 (D) Limiting molar conductivity
- V ml કદ અને 1 ગ્રામ અણુભાર ધરાવતી દ્રાવણની વાહકતાની શું કહે છે ?
 (A) મોલર વાહકતા
 (B) દૈન્ય વાહકતા
 (C) અણુ વાહકતા
 (D) સિમીત મોલર વાહકતા
- 48 The unit of conductivity is _____ .
 વાહકતાની એકમ _____ છે.
- (A) $\frac{\Omega}{\text{cm}}$
 (B) $\frac{\Omega}{\text{cm}}$
 (C) $\frac{\Omega^{-1}}{\text{cm}^{-1}}$
 (D) $\frac{\Omega^{-1}}{\text{cm}^{-1}}$
- 49 In which mechanics was velocity, position ignored ?
 (A) Wave mechanics
 (B) Quantum mechanics
 (C) Matrix mechanics
 (D) Not a single
- કયા યંત્રણાઓમાં વેગ, સ્થાનની અવગણનાઓ આપ્યા ?
 (A) તરંગ યંત્રણાઓ
 (B) ક્વોન્ટમ યંત્રણાઓ
 (C) મેટ્રિક્સ યંત્રણાઓ
 (D) એકપણ નહીં
- 50 Which metal easily emits electrons ?
 કયું ધાતુ સરળતાથી ઇલેક્ટ્રોન ઉત્સર્જિત કરે છે ?
 (A) Cs
 (B) Li
 (C) Ar
 (D) At



Seat No. _____

PAPER CODE : CBV-2323

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Chemistry : CCH-301

(Old Course)

Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મીનિટ
Total Marks / કુલ ગુણ : 70
Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 50
Students need to Tick only / વિદ્યાર્થીએ તે સરખાવેલા પ્રશ્નો : 35

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated. વિદ્યાર્થીએ માત્ર 35 પ્રશ્નો જ તે સરખાવેલા રહેશે. જો 35 પ્રશ્નોથી વધારે તે સરખાવેલા નહીં પ્રશ્નો 35 પ્રશ્નો જ ગણવામાં આવશે.

1 The photoelectric emission could be explained by the _____.

- (A) Wave nature of light
- (B) Quantum nature
- (C) Dual nature of light
- (D) Particle nature of light

- (A) પ્રકાશની તરંગ સ્વભાવ
- (B) ક્વોન્ટમ સ્વભાવ
- (C) પ્રકાશની દ્વિ-સ્વભાવ
- (D) પ્રકાશની કણ સ્વભાવ

2 What is true for operators ?

- (A) It is mathematical symbols
- (B) It has no value
- (C) Convert one function to another function
- (D) All of above

કારકી ઓપરેટર શું સાચું છે ?

(A) ગાણિતીય સંજ્ઞાઓ છે

(B) તેને કોઈ મૂલ્ય નથી

(C) એક વિધિનું બીજા વિધિમાં રૂપાંતરણ કરે છે

(D) બધાજ

CBV-2323]

- 6 The wavelength of visible light is _____ હોય છે.
- (A) 300 to 400 nm
 (B) 400 to 800 nm
 (C) 800 to 900 nm
 (D) 900 to 1000 nm

- 5 The complete black body is _____ સંપૂર્ણ કાળી પદાર્થ એટલે _____
- (A) Absorbs all irradiated radiation
 (B) All absorbed emits radiation
 (C) (A) and (B) both
 (D) None of these
- (A) આપતલ બધા વિકિરણ શીખરા કરે
 (B) શીખરા બધાજ વિકિરણ ઉત્પન્ન કરે
 (C) (A) અને (B) બંને
 (D) એકપણ નહીં

- 4 Value of Plank's constant is _____ વાલક અચળાંકની કિંમત _____
- (A) 6.626×10^{-34} JS
 (B) 6.626×10^{-35} JS
 (C) 6.626×10^{-36} JS
 (D) 6.626×10^{-37} JS

- 3 The linear momentum of irradiated radiation is _____ હોય છે.
- (A) $\frac{h\nu}{c}$
 (B) $\frac{h^2\nu^2}{c}$
 (C) $\frac{h^2\nu}{c}$
 (D) $\frac{h\nu}{c}$

- (A) CH_3COOH (B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
 (C) HCOOH (D) $(\text{CH}_3)_2\text{CH}\cdot\text{COOH}$

નીચેનામાંથી કયા એસિડની Pka કિંમત સૌથી નીચી હશે ?

10 Among the following acids which has the lowest Pka value ?

- (A) $\frac{8ma^2}{n^2}$ (B) $\frac{8ma^2}{nh}$
 (C) n^2h^2 (D) $\frac{n^2h^2}{8ma^2}$

9 What is total energy of particle moving in one dimensional a length box ?
 a લંબાઈની એક પરમાણ્વીય પટ્ટીમાં ધીમી ધીમી કદમાં કયા માટે કિંમત શકિત છે.

- (A) 0 (B) 3
 (C) 1 (D) 2

8 $\hat{A} = \frac{\partial}{\partial x}$, $\hat{B} = x$, $f(x) = \sin x$ માટે $\left[\hat{A} - \hat{B} \right] \hat{A} - \hat{B} =$ _____

8 $\hat{A} = \frac{\partial}{\partial x}$ and $\hat{B} = x$; $f(x) = \sin x$ then $\left[\hat{A} - \hat{B} \right] \hat{A} - \hat{B} =$ _____

- (A) y દિશામાં રેખીય વેગમાન કારક
 (B) y દિશામાં કોણીય વેગમાન કારક
 (C) x દિશામાં રેખીય વેગમાન કારક
 (D) x દિશામાં કોણીય વેગમાન કારક

7 $r \times \frac{h}{2\pi} \frac{\partial}{\partial y}$ કયા કારક છે ?

- (A) Linear momentum of y
 (B) Angular momentum of y
 (C) Linear momentum of x
 (D) Angular momentum of x

7 $r \times \frac{h}{2\pi} \frac{\partial}{\partial y}$ which is an operator ?

(C) CO_3^{2-} (D) H_2CO_3

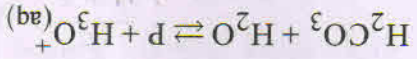
(A) ଅବସ୍ଥା ନାହିଁ (B) HCO_3^-



ନିମ୍ନ ଚାହିଦା-ଶାନ୍ତର ଆମ୍ଳ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ କିଏ P ଖୋଜନ୍ତୁ ।

(C) CO_3^{2-} (D) H_2CO_3

(A) None of them (B) HCO_3^-



14 Complete the following Lowry Bronsted acid base reaction and find P.

(C) NH_3 (D) All of these

(A) CN^- (B) F^-

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉତ୍ତର ଖୋଜନ୍ତୁ ।

13 Identify Lewis base of the following.

(C) CN^- (D) Ag^+

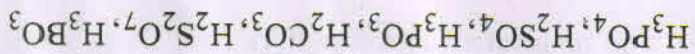
(A) F^- (B) NH_3

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉତ୍ତର ଖୋଜନ୍ତୁ ।

12 Identify Lewis acid of the following.

(C) 2 (D) 4

(A) 5 (B) 3



ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉତ୍ତର ଖୋଜନ୍ତୁ ?



11 The total number of diprotic acid among the following is _____

- 15 Which acid containing more acid strength of the following.
- (A) ISO Butanoic acid
(B) Propanoic acid
(C) Acetic acid
(D) Neo Pentanoic acid
- 16 Which one is a strong base of the following ?
- (A) Primary amine
(B) Tertiary amine
(C) Secondary amine
(D) Aniline
- 17 Which acid containing more acid strength of the following ?
- (A) BrCH_2COOH
(B) ClCH_2COOH
(C) FCH_2COOH
(D) ICH_2COOH
- 18 For solid-liquid equilibrium LF is indicate which Heat in claperon equation.
- (A) Heat of Freezing
(B) Heat of Fusion
(C) Heat of Combustion
(D) Heat of Vaporization
- કલ્પરોન સમીકરણમાં ધન-ઋણ સંતુલન માટે LF કઈ ઉષ્મા છે ?
- (A) ઠંડાણ ઉષ્મા
(B) ગલન ઉષ્મા
(C) દહન ઉષ્મા
(D) વાયુકરણ ઉષ્મા

19 What is indicate by symbol μ ?

- (A) None of these
- (B) Pressure
- (C) Chemical potential
- (D) μ શાની સિમ્બોલ છે ?
- (A) ચાકણી તરિ
- (B) દબાણ
- (C) યાંત્રિક પોટેન્શિયલ
- (D) શાસ્યણિક પોટેન્શિયલ

20 For liquid-vapor equilibrium LV is indicate which heat in clapeyron equation.

- (A) Heat of Freezing
- (B) Heat of Fusion
- (C) Heat of Combustion
- (D) Heat of Vaporization
- (A) ઠારણ ઉષ્મા
- (B) ગલન ઉષ્મા
- (C) દહન ઉષ્મા
- (D) બાષ્પીયન ઉષ્મા

ક્રાયોજીન સમીકરણમાં પ્રવાહી-બાષ્પ સંતુલન માટે LV કઈ ઉષ્મા દર્શાવે છે ?

21 Rowult's law is applied for which types of solution ?

- (A) Dilute
- (B) Concentrate
- (C) Higher concentrate
- (D) All of these
- (A) મદ કણણ
- (B) સંદ કણણ
- (C) અતિ સંદ કણણ
- (D) બધા

રાઉલ્ટની નિયમ કયા કણણીને લાગુ પડે છે ?

22 What is the value of constant C in craft equation for different liquids ?

- (A) 0.00010
- (B) 0.00012
- (C) All of these
- (D) 0.00014
- (A) 0.00010
- (B) 0.00012
- (C) બધાજ
- (D) 0.00014

ક્રાફ્ટ સમીકરણમાં અચળાંક C નું મૂલ્ય જુદા-જુદા પ્રવાહીઓ માટે કટલું લાય છે ?

27 What is free energy of system ? Which is existence equilibrium between two phase ?
 27 କଣ୍ଠିକାଣୀ ଶୁ କ୍ଷିଠିକ୍ କସ୍ତୁର ଅସ୍ତୁରାଶୁ ଶୁ ଧି ନିଶନୀ ସୁକ୍ତଶାକ୍ତି
 ଶୁ ଶୁ
 (A) $G_A = G_B$ (B) $G_A > G_B$ (C) Not given (D) G_A

26 Which symbol of pressure change is indicate in clapeyron equation ?
 26 କ୍ଷୁକ୍ଷୁରୀନ ଅନିକ୍ଷୁରୀନୀ ଶୁକ୍ଷୁରୀ କ୍ଷୁ ଶୁକ୍ଷୁରୀ କ୍ଷୁ ଶୁ ଶୁ
 (A) d_p (B) d_p (C) d_t (D) d_t

25 What is the symbol of elevation of boiling point ?
 25 ଶୁକ୍ଷୁରୀ ଶୁକ୍ଷୁରୀ ଶୁକ୍ଷୁରୀ ଶୁ ଶୁ
 (A) ΔK (B) ΔT (C) ΔP (D) ΔS

24 What is the mole of solvent, its weight is W_1 and molecular weight is M_1 ?
 24 ଶୁକ୍ଷୁରୀ କ୍ଷୁ W_1 ଅନି ଅସ୍ତୁରୀ M_1 ଶୁ ଧି ନିଶନୀ ଶୁ ଶୁ
 (A) n_1 (B) N (C) n_2 (D) M

23 $K_f = \frac{\quad}{\quad}$
 23 (A) Molal Depression Constant (B) Freezing Constant (C) Molal Elevation Constant (D) Molal Constant
 (A) ଶୁକ୍ଷୁରୀ ଅସ୍ତୁରୀ ଅସ୍ତୁରୀ (B) ଶୁକ୍ଷୁରୀ ଅସ୍ତୁରୀ (C) ଶୁକ୍ଷୁରୀ ଶୁକ୍ଷୁରୀ ଅସ୍ତୁରୀ (D) ଶୁକ୍ଷୁରୀ ଅସ୍ତୁରୀ

- 28 Compton wavelength value is _____ છે.
 કોમ્પ્ટન તરંગલંબાઈનું મૂલ્ય _____ છે.
- (A) 0.2425 Å (B) 0.02425 Å
 (C) 2.4250 Å (D) 0
- 29 As the wavelength of the radiation decreases, the intensity of the black body radiations _____.
- (A) Increases (B) Decreases
 (C) First increases then decreases (D) First decreases then increases
- જેમ જેમ તરંગલંબાઈ ઘટતી જાય તેમ કાળી પદાર્થની તરંગલંબાઈની તીવ્રતા _____.
- (A) વધે (B) ઘટે
 (C) પ્રથમ વધે પછી ઘટે (D) પ્રથમ ઘટે પછી વધે
- 30 According to the Compton effect the scattering wavelength _____ included wavelength.
- કોમ્પ્ટન અસરને આધારે વિખેરાયેલા તરંગલંબાઈ _____ આપવા તરંગલંબાઈની તરંગલંબાઈ.
- (A) > (B) <
 (C) ≤ (D) =
- 31 The energy of an emitted electron in the Compton effect is _____.
- કોમ્પ્ટન અસરમાં ઉત્સર્જિત ઇલેક્ટ્રોનની ઊર્જા _____.
- (A) $\sqrt{h\nu + m^2c^4}$ (B) $\sqrt{h^2\nu^2 + mc^4}$
 (C) $\sqrt{h^2\nu^2 + m^2c^2}$ (D) $\sqrt{h^2\nu^2 + m^2c^4}$

32 For the free particle, linear momentum _____ and energy _____ છે.
 મુક્ત કણ માટે રેખીય વેગમાત્ર _____ અને ઊર્જા _____ છે.

- (A) $\frac{h}{2\pi} : \frac{1}{2} mc^2$ (B) $\frac{h}{2\pi} : \frac{1}{2} mv^2$
- (C) $\sqrt{2E} : \frac{1}{2} mv^2$ (D) $\sqrt{2mE} : \frac{1}{2} mv^2$

33 $\phi = A \sin \frac{n\pi x}{L}$ what is the value of 'A' in the given equation ?

$\phi = A \sin \frac{n\pi x}{L}$ અર્થ. માં A નું મૂલ્ય શું છે ?

- (A) $\frac{\sqrt{L}}{2}$ (B) $\frac{L}{\sqrt{2}}$
- (C) $\frac{\sqrt{L}}{2}$ (D) $2\sqrt{L}$

34 Which operator 'A' and 'B' are linear for the following given functions ?

$$f(x) = x^2, g(x) = 2x^2, A = \sqrt{\quad}, B = \frac{\partial}{\partial x}$$

- (A) A and B both
- (B) Only A
- (C) Only B
- (D) None of them

$$f(x) = x^2, g(x) = 2x^2, A = \sqrt{\quad}, B = \frac{\partial}{\partial x}$$

આપેલા વિધેયો માટે A અને B કયા સરક રેખીય છે ?

- (A) A અને B બંને
- (B) ફક્ત A
- (C) ફક્ત B
- (D) એકપણ નહીં

37

Energy of $n = 2$ is _____ for electron moving in 1 meter length of one dimensional box.

- (A) 2.4×10^{-37} J
- (B) 24×10^{-37} J
- (C) 1.8×10^{-5} J
- (D) 1.8×10^{-37} J

ઊર્જાનો 1 મીટર લંબાઈની એક પરમાણ્વીય પેટીમાં ગતિમાન છે. $n = 2$ માટે શક્તિ

છે.

- (A) 2.4×10^{-37} J
- (B) 24×10^{-37} J
- (C) 1.8×10^{-5} J
- (D) 1.8×10^{-37} J

36

$f(x) = \sin 2x$, $\hat{A} = x^2$ and $\hat{B} = \frac{\partial}{\partial x}$ therefore $\left[\hat{A}, \hat{B} \right] =$ _____

- (A) $-2x$
- (B) $-x$
- (C) $x - 2$
- (D) $x + 2$

$f(x) = \sin 2x$ માટે $\hat{A} = x^2$ અને $\hat{B} = \frac{\partial}{\partial x}$ હોય તો $\left[\hat{A}, \hat{B} \right] =$ _____

- (A) $-2x$
- (B) $-x$
- (C) $x - 2$
- (D) $x + 2$

35

What is the value of 'y' in the given equation? $\left(\sqrt{x + \frac{\partial}{\partial x}} \right) \cdot 4x^2 = y$

- (A) $\frac{10}{x}$
- (B) $10x$
- (C) $\frac{10}{x}$
- (D) $\sqrt[3]{10}$

$\left(\sqrt{x + \frac{\partial}{\partial x}} \right) \cdot 4x^2 = y$ સમી. માં y નું મૂલ્ય શું છે ?

- (A) $\frac{10}{x}$
- (B) $10x$
- (C) $\frac{10}{x}$
- (D) $\sqrt[3]{10}$

- 38 Name ∇ is _____
 (A) Laplasiyan momentum
 (B) Hamiltonian momentum
 (C) Harmishiyam momentum
 (D) None of these
- ∇ નામ _____ છે.
 (A) લાપ્લાસીયન કારક
 (B) હામિલ્ટોનીયન કારક
 (C) હાર્મિશીયન કારક
 (D) એકયુશ નહિ
- 39 Which one is a weak base of the following ?
 (A) Tri methyl amine
 (B) Aniline
 (C) Di methyl amine
 (D) Methyl amine
- ત્રી-મેથાઇલ એમીનું કયું નબળું વજીબ છે ?
 (A) ટ્રી મેથાઇલ એમીન
 (B) એનિલીન
 (C) ડી મેથાઇલ એમીન
 (D) મેથાઇલ એમીન
- 40 Represent complete information of system is called _____
 (A) Wave equation
 (B) Wave function
 (C) Wave length
 (D) Frequency
- પ્રણાલીની સંપૂર્ણ માહિતી રજૂ કરે તેને _____ કહે છે.
 (A) વેવ સમીકરણ
 (B) વેવ ફંક્શન
 (C) વેવ લેન્થ
 (D) આર્ફ્રીક્વેન્સી

- 43 Pressure increase on ice than its fusion point is _____
 (A) Increase
 (B) Decrease
 (C) Not change
 (D) Become zero
- બરફ પર દબાણ વધારતા તેની ગલનબિંદુ _____ છે.
 (A) વધે છે
 (B) ઘટે છે
 (C) કોઈ ફેરફાર થતો નથી
 (D) શૂન્ય થાય છે

- 42 Which one is a strong acid of the following ?
 (A) Ethene
 (B) Ethylene
 (C) Acetilen
 (D) None of these
- નીચેનામાંથી કયો પ્રબળ એસિડ છે ?
 (A) ઈથેન
 (B) ઈથલિન
 (C) એસિટીલીન
 (D) એકપણ નહિ

- 41 Which one is a strong base of the following ?
 (A) Tri methyl amine
 (B) Piridine
 (C) Acetonatiryat
 (D) None of these
- નીચેનામાંથી કયો પ્રબળ બેઝ છે ?
 (A) ટ્રિ મિથાઇલ એમીન
 (B) પીરિડીન
 (C) એસિટોનાઇટ્રાઇટ
 (D) એકપણ નહિ

- 44 In claperon equation $L = \Delta H =$ _____ .
 (A) Heat
 (B) Volume
 (C) Pressure
 (D) Temperature
- 45 Which symbol is used for molal elevation constant ?
 (A) K_f
 (B) K_g
 (C) K_p
 (D) K_d
- 46 Which symbol is used for free energy ?
 (A) K
 (B) A
 (C) S
 (D) G
- 47 Which symbol is used for free energy ?
 (A) K
 (B) A
 (C) S
 (D) G
- 48 Which symbol is used for free energy ?
 (A) K
 (B) A
 (C) S
 (D) G

- 47 Which symbol is used for heat of vaporization ?
- (A) L_f (B) L_v (C) L_p (D) All of these
- બાષ્પીકરણ ગુણોત્તર સંજ્ઞા કયો છે ?
- (A) L_f (B) L_v (C) L_p (D) All of these
- 48 Traian Law = _____
- (A) $\frac{L_v}{T_p} = 21$ (B) $\frac{L_v}{T_b} = 21$ (C) $K_p \times K_f = 21$ (D) None of these
- ટ્રાયાન નિયમ = _____
- (A) $\frac{L_v}{T_p} = 21$ (B) $\frac{L_v}{T_b} = 21$ (C) $K_p \times K_f = 21$ (D) None of these
- 49 Use of Clapeyron-Clausius equation is _____
- (A) Determine for heat of vaporization (B) Determine the temperature (C) Determine the vapour pressure (D) All of these
- ક્લેપરોન-ક્લોસિયસ સમીકરણનો ઉપયોગ _____ માટે થાય છે.
- (A) બાષ્પીકરણ ગુણોત્તર શોધવા (B) તાપમાન શોધવા (C) બાષ્પદબારણ શોધવા (D) ઉપરના બધા

50 Which is a particle molar property ?

(A) Particle molar free energy

(B) Particle molar volume

(C) Particle molar enthalpy

(D) All of these

ଅଣୁମୋଲ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଶକ୍ତି ?

(A) ଅଣୁମୋଲ ମୁକ୍ତ ଶକ୍ତି

(B) ଅଣୁମୋଲ କଠ

(C) ଅଣୁମୋଲ ଉତ୍ତାପ

(D) ଉପରୋକ୍ତ ଉଭୟ



Seat No. _____

PAPER CODE : C-2301

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Foundation English

(Old Course)

Total Time : 85 Minutes

Total Marks : 50
Students need to Tick only : 25

Students need to tick only 25 questions. If more than 25 questions are ticked, the first 25 questions will only be evaluated.

Section-A : (Textual)

1 What is remarkable about the stories of O. Henry ?

(A) Surprise Opening (B) Sad Opening

(C) Surprise Middle (D) Surprise Endings

2 How much amount could Della save ?

(A) One dollar and eighty seven cents

(B) One dollar and fifty seven cents

(C) Two dollars and eighty seven cents

(D) Two dollars and fifty seven cents

3 What kind of people are the Magi ?

(A) Vice people

(B) Wishful people

(C) Wise people

(D) Gentle people

4 Why did Della go to Ma'am Sotromie's shop ?

(A) To get a loan

(B) To sell her hair

(C) To buy a watch

(D) to get an advance

C-2301]

1

[Contd...

- 9 R.P. Sisodia is the writer of _____
- (A) The Child
(B) The Last Salvation
(C) A Slip of Tongue
(D) I Prepare to go to Coimbatore
- 8 What was the narrator ashamed of himself in The Child ?
- (A) Pride of property
(B) Upper-class ego
(C) Middle-class morality
(D) Lower-class mentality
- 7 From where did Gomti come here ?
- (A) Widows' Home
(B) Old house
(C) Orphanage
(D) Sanitarium
- 6 How was the character of Gangu in The Child ?
- (A) Friendly & helpful
(B) Unfriendly & short-tempered
(C) Silent & silly
(D) Angry & addicted
- 5 What is the actual name of Premchandji ?
- (A) Dhampat Rai Srivastava
(B) Dhanvant Rai Srivastava
(C) Diwanji Srivastava
(D) Dharpat Rai Srivastava

- 10 What is the name of Motibai's husband ?
 (A) Ramlal
 (B) Mohanlal
 (C) Babulal
 (D) Jethalal
- 11 What was Motibai suffering from in old age ?
 (A) Tuberculosis
 (B) Cancer
 (C) Diabetes
 (D) Depression
- 12 Who is Motibai's daughter in law ?
 (A) Bharati
 (B) Sita
 (C) Rano
 (D) Channo
- 13 From which book this passage called I Prepare to go to Coimbatore is taken ?
 (A) Climbing the Mango Tree
 (B) Climbing the Bunyan Tree
 (C) My Experiments with Truth
 (D) Climbing the Coconut Tree
- 14 Why was Kasturi Sreenivasan prepared to go to Coimbatore ?
 (A) For Business
 (B) For Training
 (C) For Study
 (D) For Marriage
- 15 Kasturi Sreenivasan felt _____ while prepared to go to Coimbatore ?
 (A) Happy
 (B) Miserable
 (C) Excited
 (D) Angry

16 Which charity was the Grandfather made to perform at last ?

(A) Give a cow to a Brahmin

(B) Built a new go puram

(C) Medical relief

(D) All of these

17 Who is the author of *A Slip of Tongue* ?

(A) O'Henry

(C) F.E. B. Gray

(B) J.B. Priestley

(D) H.G. Wells

18 Who employed the Brahman family in *A Slip of Tongue* ?

(A) Indradatta

(B) Charudatta

(C) Sthuladatta

(D) Sthiradatta

19 Who is Jihva in *A Slip of Tongue* ?

(A) A Minister

(B) A Security Guard

(C) Queen's sister

(D) A Maidservant

20 Who used to call Harisharman a 'trog' in his childhood ?

(A) His mother

(B) His father

(C) His brother

(D) His grandfather

Section-B : (Grammar)

- 21 Girls celebrate the Navaratri Festival with their Friends.
(Change the Voice)
- (A) The Navaratri Festival are celebrated by girls with their friends
- (B) The Navaratri Festival was celebrated by girls with their friends.
- (C) The Navaratri Festival is celebrated by girls with their friends
- (D) The Navaratri Festival were celebrated by girls with their friends.

- 22 I am giving them new exercises in English. (Change the Voice)
- (A) I am given by them new exercises in English.
- (B) They were given by me new exercises in English.
- (C) They are being given by me new exercises in English.
- (D) New exercises are being given by me to them in English.

- 23 Keep quite please. (Change the Voice)
- (A) You are ordered to keep quite.
- (B) You ordered to keep quite.
- (C) You are requested to keep quite.
- (D) You are requested to keep quite please.

- 24 Finish the work now. (Change the Voice)

- (A) You are ordered to finish the work now.
- (B) You are ordered to finish the work then.
- (C) You are suggested to finish the work now.
- (D) You are requested to finish the work then.

25 Who teaches you English now ? (Change the Voice)

(A) Who is taught you English now ?

(B) By whom are you taught English now ?

(C) By whom is English taught you now ?

(D) Who was English taught to you now ?

26 You _____ to recharge your mobile in time.

(A) ought (B) should

(C) must (D) will

27 _____ I take away your car for a day ?

(A) Would (B) Might

(C) Should (D) Can

28 Liver patient _____ avoid liquor.

(A) would (B) could

(C) can (D) must

29 My mother _____ swim across the river during her youthful days.

(A) can (B) could

(C) should (D) must

30 _____ I go for washroom, please ?

(A) May (B) Might

(C) Shall (D) Would

31 She looks _____ in this dress.

(A) pretty (B) prettily

(C) prettiest (D) prettier

- 32 Have you ever seen _____ bollywood star ?
(A) much (B) more
(C) some (D) any
- 33 The majority accepted the _____ proposal.
(A) latter (B) later
(C) letter (D) letter
- 34 I want _____ help to finish this project.
(A) little (B) few
(C) a little (D) a few
- 35 Milk is a _____ option than tea for health.
(A) better (B) best
(C) good (D) nice



Seat No. _____

PAPER CODE : C-2351

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Foundation Compulsory English

(Text Book : Glimpses) & (Grammar) (New Course)

Total Time : 35 Minutes
Total Marks : 50

Total Questions : 35
Students need to Tick only : 25

Students need to tick only 25 questions. If more than 25 questions are ticked, the first 25 questions will only be evaluated.

Section-A : (Text Book : Glimpses)

1 What was Johnsy suffering from ?

(A) headache (B) pneumonia

(C) fever (D) malaria

2 Who was Behrman ?

(A) A 60 years old painter

(B) A young boy

(C) A 50 years old painter

(D) 40 years old painter

3 It was Behrman's dream to -

(A) travel the world

(B) paint a masterpiece

(C) make a colourful painting

(D) make a poster

C-2351]

1

[Contd...

4 What type of teenagers never lose hope ?

(A) Who stay positive and face life's difficulties with a positive mind

(B) Who are glamorous

(C) Who never fall sick

(D) Who are wealthy

5 The girl in "The Night Train At Deoli" had a _____ across her shoulder.

(A) Shawl

(B) sweater

(C) basket

(D) purse

6 _____ is on the border of the heavy jungles of the Indian Terai.

(A) Dehra

(B) Devas

(C) Deoli

(D) Dumas

7 The girl in "The Night Train at Deoli" had _____ eyes.

(A) Brown

(B) Searching and lively

(C) Blue

(D) White

8 The author of "The Night Train at Deoli" is _____ years old.

(A) Eight

(B) Twelve

(C) Six

(D) Eighteen

9 Who announced the entry of the cobra into the compound ?

(A) Dasa

(B) The neighbour

(C) The lady servant

(D) The cyclist

C-2351]

2

[Contd...

- 10 What did Dasa demand from the family ?
(A) a grass-cutter
(B) a knife
(C) a mower
(D) an axe
- 11 As per the beggar's belief, which god had visited the house in the form of a cobra ?
(A) Subbarao
(B) Subramanya
(C) Subbamaya
(D) Shuhmanyata
- 12 The story 'A snake in the Grass' was written by
(A) Narayan Murthi
(B) R.K. Laxman
(C) R.K. Narayan
(D) Alice Walker
- 13 Who wrote the story 'The Fly' ?
(A) Agatha christie
(B) R.K. Narayan
(C) Katherine Mansfield
(D) Rabindranath Tagore
- 14 Who is the main character of the story 'The Fly' ?
(A) Mr. Woodfield
(B) The boss's son
(C) Macey
(D) The boss
- 15 What did Boss show to Mr. Woodfield ?
(A) his car
(B) his garage
(C) his redecorated office
(D) his new home

- 16 With whom did Mr. Woodfield live ?
 (A) his wife
 (B) his daughter
 (C) Both (A) and (B)
 (D) None of these
- 17 Who wrote the story 'The Happy Prince' ?
 (A) R.K. Laxman
 (B) Oscar Wilde
 (C) George Orwell
 (D) Khushwant Singh
- 18 Whom did the Happy Prince send the Ruby to ?
 (A) Seamstress-a poor woman
 (B) a man
 (C) a beggar
 (D) a swallow
- 19 Whom did the Prince send the sapphire to ?
 (A) match girl and young writer across the city
 (B) poor lady
 (C) a beggar
 (D) None of these
- 20 What made Happy Prince blind ?
 (A) Giving away two sapphires
 (B) an arrow
 (C) a shooting gun
 (D) stone pelting

Section-B : (Grammar)

- 21 Kavya wrote a poem. (Change the voice)
- (A) A poem is written by Kavya.
 - (B) A poem was written by Kavya.
 - (C) A poem has been written by Kavya.
 - (D) A poem will be written by Kavya.
- 22 People say that there will be another war in West Asia.
- (A) It was said that there will be another war in West Asia.
 - (B) It has been said that there will be another war in West Asia.
 - (C) It is said that there will be another war in West Asia.
 - (D) The say that there will be another war in West Asia.

- 23 Prepare yourself for the worst.
- (A) You are prepared for the worst.
 - (B) You have prepared yourself for the worst.
 - (C) You are to be prepared yourself for the worst.
 - (D) Be prepared for the worst.

- 24 Rash driving causes many accidents.
- (A) Many accidents are caused by rash driving.
 - (B) Many accidents were caused by rash driving.
 - (C) Rash driving is causing many accidents.
 - (D) Rash driving has caused many accidents.

- 25 No one told me about it (change the voice)
- (A) I am not told about it.
 - (B) I was not told about it.
 - (C) I have not been told about it.
 - (D) I had not been told about it.

- 26 Who gave you this pen ? (Change the voice)
 (A) By whom were this pen given to you ?
 (B) By whom is this pen given to you ?
 (C) By whom was this pen given to you ?
 (D) By whom will this pen be given to you ?
- 27 The tiger was chasing the deer (change the voice)
 (A) The deer was chased by the tiger.
 (B) The deer had been chased by the tiger.
 (C) he deer had chased by the tiger.
 (D) The deer was being chased by the tiger.
- 28 How _____ time is left ?
 (A) many
 (B) much
 (C) enough
 (D) all
- 29 Mayank's house is as _____ as Ruchi's.
 (A) biggest
 (B) Big
 (C) biggar
 (D) None of these
- 30 My sister sang _____ than Krishna did .
 (A) beautifully
 (B) more beautifully
 (C) most beautifully
 (D) beautiful
- 31 Mother prepares food _____ than father does.
 (A) well
 (B) better
 (C) good
 (D) best

- (A) gracefully
- (B) gracefully
- (C) more gracefully
- (D) most gracefully

32 She danced _____ among all of them.

33 How is your mother today ? Is she any _____ ?

- (A) good
- (B) better
- (C) best
- (D) well

34 I have travelled _____.

- (A) many
- (B) all
- (C) a lot
- (D) some

35 Each foot has _____ toes.

- (A) a lot
- (B) five
- (C) none
- (D) much



Seat No. _____

PAPER CODE : CBV-2328

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Botany : CC - BOT - 212

(Plant Physiology, Ecology & Genetics) (Old Course)

Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મીનિટ

Total Marks / કુલ ગુણ : 70

Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 50

Students need to Tick only / જણાવેલા પ્રશ્નો માત્ર ટિક કરવાની જોઈશે : 35

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated.
જણાવેલા માત્ર 35 પ્રશ્નો ટિક કરવાની રહેશે. જો 35 પ્રશ્નોથી વધારે ટિક કરેલ હોય તો પ્રથમ 35 પ્રશ્નો જ મૂલ્યાંકનમાં લેવામાં આવશે.

1 Density of pure water at a temperature of 10 C is _____ છે.
10 C તાપમાને શુદ્ધ પાણીની ઘનતા _____ છે.

- (A) 890 gm / dm³
- (B) 569 gm / dm³
- (C) 998 gm / dm³
- (D) 425 gm / dm³

2 Is an example of a colloidal solution?

- (A) Sugar solution
- (B) Milk
- (C) Water
- (D) Buttermilk

કાચેલ દાણાનું ઉદાહરણ છે ?

- (A) સાકરનું દાણા
- (B) દૂધ
- (C) પાણી
- (D) છાશ

3 The concentration of the external medium compared to be cellular plasma in the leaf of Tradescantia that of the cytoplasm _____ should be.

- (A) More
- (B) Less
- (C) Similar
- (D) Not one

ટ્રેડેસ્કાંટિયાના પર્ણમાં અંતઃઆસૃતિ શબ્દ માટે બહારના માધ્યમની સાંદ્રતાએ કોષપરમા સરખામણીમાં _____ હોવી જોઈએ.

- (A) વધારે
- (B) ઓછી
- (C) સરખી
- (D) એક પણ નહીં

- 4 Any concentrated solution attracts water molecules so it increases the pressure on the solution, what is this pressure on the solution called ?
- (A) Turgor pressure
(B) Osmotic pressure
(C) Capillary pressure
(D) Absorption pressure
- કોઈ ઘણ કોષમાં સાર દ્રાવણ ધારણી આકર્ષીને આકર્ષ છે, તેથી દ્રાવણ પર પ્રસરણની પ્રધારી કરે છે, તે કોષની સાર દ્રાવણ તરફ ઉદ્ભવેલી આ દબાણને શું કહેવાય છે ?
- (A) આસિતિદબ
(B) આસિતિદબ
(C) કૃશાકર્ષણદબ
(D) શીષણદબ
- 5 Which is a symptom of polygenetic heredity ?
- (A) Does not enter the property of dominance
(B) Genes are not expressed in different places
(C) Each gene for the symptom has a similar effect
(D) All given
- બહુજનીનક આનુવંશિકતાનું લક્ષણ કયું છે ?
- (A) પ્રભાવીપણની ગુણધર્મ દાખલ કરતી નથી.
(B) જુદા જુદા સ્થાને જનીની વ્યક્ત થતી નથી.
(C) લક્ષણ યાદની દરેક જનીન સરખા અસર ઉત્પન્ન કરે છે.
(D) આપેલ તમામ
- 6 Who gave the chromosome theory for Linkage in Drosophila ?
- (A) Morgan
(B) Punnett
(C) Mendel
(D) Hutchinsonson
- ડ્રોસોફિલામાં સંલગ્નતા યાદની રચાયેલી સંલગ્ન કોણ આપી ?
- (A) મોર્ગન
(B) પુનેટ
(C) મેન્ડેલ
(D) હુટ્ચિન્સન

- 7 The ratio of the Bettson and Punnett experiment is proportional to
 ભેટ્સન અને પુનેટ વચ્ચેના પ્રયોગનું સ્વરૂપ પ્રમાણ કયું છે ?
 (A) 9 : 3 : 3 : 2 (B) 9 : 3 : 2 : 1
 (C) 9 : 3 : 3 : 1 (D) 9 : 3 : 3 : 5
- 8 In which plant did East and his fellow scientists discover multiple alleles of self sterile genes ?
 ઈસ્ટ અને તેના સાથીદાર વૈજ્ઞાનિકોએ કઈ વનસ્પતિમાં સ્વવધજનીની વૈકલ્પિક કારકોની શોધ કરી ?
 (A) Corn (B) Tobacco
 (C) Oinathera (D) Red Flowers
- 9 Which type of genes produce skin color in humans ?
 મનુષ્યમાં ત્વચાની રંગ કયા પ્રકારની જનીનો દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે ?
 (A) Multiple factors (B) Lethal genes
 (C) Alternative factors (D) Not even one
- 10 In which plant the Xylem tissue is underdeveloped ?
 કઈ વનસ્પતિમાં જલવાહકત્તુઓ અભ્યવિકસિત હોય છે ?
 (A) Hydrilla (B) Redness
 (C) Kardo (D) Hydra
 (A) હાઈડ્રીલા (B) લાલકરૂણા
 (C) કાર્ડો (D) હાઈડ્રા

11 There is no _____ layer on the stem and leaves epidermis of the aquatic plant.

- (A) Cuticle
(B) Superficial
(C) Cell wall
(D) Hair

જલીકૃમિય વનસ્પતિની પ્રકાર અને ધર્મની અધિસ્તરની કોષી ધર _____ આપરણ હોય છે.

- (A) ક્યુટિકલ
(B) અધિસ્તર
(C) કોષદીવાલ
(D) રોમ

12 Is the cortex of petiole of Poyana also divided into _____ and _____.

- (A) Epidermis and ground tissue
(B) Substratum and ground tissue
(C) Superficial and ground tissue
(D) Endothelium and ground tissue

પોયણાની ધર્મકોર્ટી બહાર અને _____ માં વિભાજિત થયેલું હોય છે.

(A) બહારસ્તર અને આંધારતર

(B) અધ:સ્તર અને આંધારતર

(C) અધિસ્તર અને આંધારતર

(D) અંત:સ્તર અને આંધારતર

13 The evolution of the xylem vessiles massive aqueduct of sunflower is _____.

- (A) Endarch
(B) Exarch
(C) Both
(D) Not even one

સૂર્યમુખીની પ્રકાર જલવાહિનીની વિકાસક્રમ _____ છે.

(A) અંતરારંભી

(B) બહારારંભી

(D) એક પણ નહીં

- 14 What are the types of vascular bundles in Nartium leaf ?
 (A) Cohesive (B) Unilateral (C) Closed (D) All given
 ફરશના ધરૂંમાં અલ્પાવા વાહીયુલ કેવા પ્રકારના હોય છે ?
 (A) સહસ્ય (B) એકપાશ્ચર્ય (C) અવધીયાન (D) અલ્પવા તમામ
- 15 Give an example of an submerged hydrophyte plant.
 (A) Hydrilla (B) Nerium (C) Kardo (D) Hydra
 સ્થાપિત નિમ્ન જલોદ્ભિદ વનસ્પતિનું ઉદાહરણ આપો.
 (A) હાઈડ્રીલા (B) નાઈકટીયા (C) કાર્ડો (D) હાઈડ્રા
- 16 A solution whose concentration is equal than that of a cytoplasm concentration of cell.
 (A) hypotonic solution. (B) hypertonic solution (C) isotonic solution. (D) Not even one
 જે કણની સાંદ્રતા કોષરસની સાંદ્રતાની સરખામણીમાં સમાન હોય તે કણને કોષની કણની સરખામણીમાં કયા પ્રકારનું કણ કહે છે ?
 (A) અધીસાંદ્ર કણ (B) અધીસાંદ્ર કણ (C) સમસાંદ્ર કણ (D) એક પણ નહિ
- 17 What type of Osmosis reaction is observed in the cells in the Isotonic solution?
 (A) Endosmosis (B) Exosmosis (C) Both (A) and (B) (D) Neither (A) or (B)
 સમસાંદ્ર કણની સ્થિતિમાં રહેલા કોષોમાં કયા પ્રકારની અસ્થિતિ ક્રિયા જોવા મળે છે ?
 (A) અંતઃ આસ્થિતિ (B) બહિઃ આસ્થિતિ (C) (A) અને (B) બંને (D) કોષોથી એક પણ નહિ

- 18 This type of mixture is called _____ if two liquids mixing each other but its can not mix.
- (A) Emulsion (B) Colloidal solution (C) Homogeneous solution (D) Heterogeneous solution
- જો બે પ્રવાહીઓને ઓકરસ કરવામાં આવે તો પણ તે અમિશ્રિત રહે છે, તો આ પ્રકારની મિશ્રણને _____ કહે છે.
- (A) ઈમલ્શન (B) કલોઇડલ દ્રાવણ (C) સમઘોળ દ્રાવણ (D) વિસમઘોળ દ્રાવણ
- 19 Which of the following is not possible as a colloidal system ?
- (A) Solid in solid. (B) Solid in air (C) Liquid in the air. (D) Air in air
- નીચે પૈકી કયું કલોઇડલ શક્ય નથી ?
- (A) ઘનમાં ઘન (B) વાયુમાં ઘન (C) વાયુમાં પ્રવાહી (D) વાયુમાં વાયુ
- 20 What changes in water density as the temperature decreases ?
- (A) Decreases (B) Increases (C) Remains unchanged (D) Both (A) and (B)
- તાપમાન ઘટતા પાણીની ઘનતામાં શું ફેરફાર થાય છે ?
- (A) ઘટી છે (B) વધી છે (C) અચળ રહે છે (D) (A) અને (B) બંને
- 21 Types of solutions are based on -
- (A) Atomic size (B) Atomic activity (C) Atomic weight (D) Both (A) and (B)
- દ્રાવણના પ્રકારો _____ પર આધારિત છે.
- (A) અણુની કદ (B) અણુની ક્રિયાશીલતા (C) અણુનું વજન (D) (A) અને (B) બંને

- 22 When a mass equal to the molecular weight of a soluble substance is dissolved in 1 liter of solvent (water), the solution is called _____ solution.
- (A) Molar solution. (B) Molar solution
(C) Buffer solution (D) Normal solution
- જ્યારે કોઈ ઘડાયેલી અણુભાર જેટલા જથ્થાને 1 લિટર દ્રાવણ (પાણી) માં ઓગાળવામાં આવે તો તે દ્રાવણને _____ દ્રાવણ કહે છે.
- (A) મોલર દ્રાવણ (B) મોલર દ્રાવણ
(C) બફર દ્રાવણ (D) નોર્મલ દ્રાવણ
- 23 The molecular weight of sugar is 342 gm / mol. So if 342 grams of sugar dilute in water and becomes one liter of water, which solution is called sugar solution ?
- (A) Molecular solution. (B) Molar solution
(C) Buffer solution. (D) Normal solution
- શાકરની અણુભાર 342 gm / mol છે. જો 342 ગ્રામ શાકરને પાણીમાં ઓગાળી તેને 1 લિટર કરવામાં આવે તો તે શાકરની દ્રાવણને કયું દ્રાવણ કહે છે ?
- (A) મોલર દ્રાવણ (B) મોલર દ્રાવણ
(C) બફર દ્રાવણ (D) નોર્મલ દ્રાવણ
- 24 If we dissolve 40 grams of NaOH and make 1 liter of water, it is called _____ solution of NaOH.
- (A) Molecular solution. (B) Molar solution
(C) Normal solution. (D) All three given
- 40 ગ્રામ NaOH ને પાણીમાં ઓગાળીને 1 લિટર દ્રાવણ બનાવવામાં આવે તો તેને NaOH નું _____ દ્રાવણ કહે છે.
- (A) મોલર દ્રાવણ (B) મોલર દ્રાવણ
(C) નોર્મલ દ્રાવણ (D) આ ત્રણેય

- 25 Which of the following pairs is a perfect match ?
- (A) Parasites - inter-specific relationship
 (B) Rootcap spot - aquatic habitat
 (C) Thick leaves - xerophyte adaptation
 (D) Underdeveloped root system - aquatic adaptation.
- નીચેનામાંથી કયાજોડો સમાજની અનુકૂળતા માટે કઈ જોડ જોડ્ય છે ?
- (A) પરોપજીવી - આંતર-વિશિષ્ટ સંબંધ
 (B) મૂળકાપ સ્પોટ - જલીય રહીકાણા
 (C) જાડી પર્ણા - શુષ્કકોઈભાટ અનુકૂળતા
 (D) અધવિકસિત મૂળતંત્ર - જલીય અનુકૂળતા
- 26 The degree of occurrence of persons of species within an area is called:
- (A) Abundance
 (B) Density
 (C) Frequency
 (D) Cover
- કોઈ વિસ્તારની અંદરની જાતની વ્યક્તિઓની વારંવારતાનું માપ એ કહેવામાં આવે છે -
- (A) વ્યુભવતા
 (B) ઘનતા
 (C) આવૃત્તિ
 (D) આવરણ
- 27 Phenophytes are among the following ?
- (A) Cotton
 (B) Euphorbia
 (C) Acacia
 (D) Hydrilla
- ફોનોફાઇટ્સ નીચેનામાંથી કયા છે ?
- (A) કપાસ
 (B) ઘઉં
 (C) બીજાળ
 (D) હાઈડ્રિલા
- 28 The ability of a plant to complete its life cycle is called in Ecology.
- (A) Leveling
 (B) Periodicity
 (C) Vitality
 (D) Not even one
- પરોપજીવીવિધોમાં કયાજોડો પૂર્ણ કરવાની જોડની ક્ષમતા કહેવામાં આવે છે -
- (A) સ્તરીકરણ
 (B) સામાયિકતા
 (C) જીવનશક્તિ
 (D) એક પણ નહિ

- 29 The number of the species in the unit area is called _____
- (A) Density (B) Abundance (C) Frequency (D) All given
- એકમક્ષેત્રમાં કોઈ જાતની વ્યક્તિઓની સંખ્યા કહેવાય તેને કહે છે -
- (A) ઘનતા (B) વ્યવસ્થા (C) આવૃત્તિ (D) આપેલ તમામ
- 30 Species that are large in number and in large numbers are called _____ species.
- (A) Co-dominant (B) Effective (C) Crowded (D) Dominant
- કોઈ પ્રદેશમાં જે જાતઓની સંખ્યા વધુ છે અને મોટી માત્રામાં છે તેને _____ જાત કહેવાય તેને કહે છે.
- (A) સહવ્યવસ્થા (B) પ્રભુતા (C) ઘણીવ્યવસ્થા (D) પ્રવલતા
- 31 _____ is a sample unit used to study the mass of plant communities.
- (A) Triangle (B) Points (C) Quadrate (D) Ring
- એક નમૂનાની એકમ છે જેની ઉપયોગ છેલ્લા સમૂહોમાં જાણવા માટે થાય છે.
- (A) ત્રિકોણ (B) બિંદુઓ (C) ચતુર્ભુજ (D) રિંગ

- 32 What determines the blood group in a human being ?
- (A) The type of antigen in a blood cell
 (B) The type of antibody present in the blood plasma
 (C) Both
 (D) Not one
- કઈ બાબત મનુષ્યમાં રૂધિર જૂથ નક્કી કરે છે ?
- (A) રક્તકણમાં આવેલી એન્ટીજનની પ્રકાર
 (B) રૂધિરરસમાં આવેલી એન્ટીબોડીની પ્રકાર
 (C) બંને
 (D) એક પણ નહિ
- 33 Which scientist was the first to give information about blood group ?
- (A) Bundsteiner
 (B) Carl Landsteiner
 (C) Bernstein
 (D) Hutchinson
- કયા વૈજ્ઞાનિક સૌ પ્રથમ રૂધિરજૂથ અંગેની માહિતી આપી ?
- (A) બંડસ્ટીનર
 (B) કર્લ લેન્ડસ્ટીનર
 (C) બર્સ્ટાઇન
 (D) હ્યુચિન્સન
- 34 If the blood group of the child is B and the blood group of the father is A, then what can be the blood group of the mother ?
- જો બાળકનું રૂધિરજૂથ B હોય અને પિતાનું રૂધિર જૂથ A હોય તો માતાનું રૂધિર જૂથ કયું હોઈ શકે ?
- (A) A or (અથવા) O
 (B) A or (અથવા) B
 (C) AB or (અથવા) O
 (D) AB or (અથવા) B

- 35 Assuming father AB and mother O have blood type, what type of blood type offspring will be found ?
- (A) 100% A blood group
 (B) 100% B blood group
 (C) With 50% A blood group and 50% B blood group
 (D) With 75% A blood group and 25% B blood group
- ધારક પિતા AB અને માતા O રૂપરૂપ ધરાવે છે, તો કેવા પ્રકારના રૂપરૂપવાળા સંતાન મળશે ?
- (A) 100% A રૂપરૂપ વાળા
 (B) 100% B રૂપરૂપ વાળા
 (C) 50% A રૂપરૂપ અને 50% B રૂપરૂપ વાળા
 (D) 75% A રૂપરૂપ અને 25% B રૂપરૂપ વાળા
- 36 Which scientist ever won the Nobel Prize for the study of linkage?
- (A) Hutchinson 1994
 (B) Mendel 1995
 (C) Morgan 1933
 (D) Morgan 1937
- સંલગ્નતાની અભ્યાસ માટે કયા વૈજ્ઞાનિકને ક્યારે નોબલ પ્રાઈઝ મળ્યું ?
- (A) હચિન્સન 1994
 (B) મેન્ડેલ 1995
 (C) મોર્ગન 1933
 (D) મોર્ગન 1937
- 37 What is the other name for the principle of coupling and repulsion ?
- (A) Bateson and Punnett
 (B) Bridges and Morgan
 (C) Coupling phase and Repulsion phase
 (D) Repling and Caperson
- યુગ્મ અને પ્રતિકર્ષણની સિદ્ધાંત બીજા કયા નામથી ઓળખવાયા આવે છે ?
- (A) બેટસન અને પુનેટ
 (B) બ્રિજેસ અને મોર્ગન
 (C) કપ્લિંગ ફેઝ અને રિપલ્સન ફેઝ
 (D) રીપ્લિંગ અને કપર્સન ફેઝ

- 38 What Bateson and Punnett call the phenomenon of dominant genes moving into different cells ?
- (A) Coupling (B) Repulsion (C) Both (A) and (B) (D) Not even one
- બેટસન અને પુનેટ પ્રણાલી જનીની અલગ અલગ રંગસૂત્રમાં જવાની ઘટનાને શું કહે છે ?
- (A) સંયોજન (B) વિયોજન (C) (A) અને (B) બંને (D) એક પણ નહિ
- 39 What Bateson and Punnett call the indirect phenomenon of the dominant and recessive in pairs ?
- (A) Coupling (B) Repulsion (C) Both (A) and (B) (D) Not even one
- બેટસન અને પુનેટ પ્રણાલી અને પ્રચ્છન્ન જનીની જોડમાં સાથે રહેવાની પરોક્ષ ઘટનાને શું કહે છે ?
- (A) સંયોજન (B) વિયોજન (C) (A) અને (B) બંને (D) એક પણ નહિ
- 40 The color of the skin in a human being is controlled by _____
- (A) Lethal genes (B) Multiple alleles (C) Polyploid effects (D) All given
- મનુષ્યમાં ત્વચાની રંગ _____ દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે.
- (A) ઘાતક જનીની (B) બહુજનીનીક કારકો (C) બહુરંગીયતાની અસરો (D) આપેલ તમામ

- 41 Determine the right pair:
- (A) Liquid and Liquid --- foam
(B) Liquids and Solid --- Corals
(C) Air and Solid --- fog
(D) Not even one
- શીચ્છ જોડ નક્કી કરો :
- (A) પ્રવાહી અને પ્રવાહી --- ફોમ
(B) પ્રવાહી અને ઘન --- પટ્ટણી
(C) વાયુ અને ઘન --- ઘુમ્મસ
(D) એક પણ નહીં
- 42 The scattering of the rays of light in the colloidal solution is called _____ Seeing the scientist.
- (A) Tyndall effect, Freddie
(B) The Tyndall effect, John Tyndall
(C) Tyndall Cone, Freddise
(D) Tyndall Cone, John Tyndall
- કલેલ કાવચમા પ્રકાશના કિરણોની વિખેરણા થવું એ _____ ઘટના કહે છે, જેને સૌ પ્રથમ _____ વૈજ્ઞાનિક જોઈ.
- (A) ટિડલ અસર, ફ્રેડી
(B) ટિડલ અસર, જોન ટિડલ
(C) ટિડલ શેક, ફ્રેડી
(D) ટિડલ શેક, જોન ટિડલ
- 43 On what basis are Plant communities classified ?
- (A) Area lighting conditions
(B) The amount of water in the area
(C) Area temperature and humidity
(D) Location and territory of the area
- વનસ્પતિ સમુજોની વર્ગીકરણ કઈ બાબતને આધારે કરવામાં આવે છે ?
- (A) વિસ્તારની પ્રકાશની સ્થિતિ
(B) વિસ્તારની પાણીની પ્રમાણ
(C) વિસ્તારની તાપમાન અને ભેજ
(D) વિસ્તારની સ્થાન અને પ્રદેશ

- 44 In which solution the size of soluble particles is greater than 100 mu ?
 (A) True solution
 (B) Depending solution
 (C) Colloidal solution
 (D) Emulsion solution
- કયા દ્રાવણમાં કણોનું કદ 100 મીટર કરતાં વધુ છે ?
 (A) સત્ય દ્રાવણ
 (B) અવલંબિત દ્રાવણ
 (C) કલોઇડ દ્રાવણ
 (D) ઈમલ્શન દ્રાવણ
- 45 Mesophyte community originates from hydrophyte community. The name of the scientist who showed it.
 (A) Warming-McDougal
 (B) Brun-blanket
 (C) McDougall
 (D) Rounkier
- મધ્યોદિશિતસમીજની ઉત્પત્તિ એ જલોદિશિત સમીજમાંથી થાય છે. તે દર્શાવનાર વૈજ્ઞાનિકનું નામ -
 (A) વોર્મિંગ-મકડોગલ
 (B) બ્રુન-બ્લેન્કેટ
 (C) મકડોગલ
 (D) રોન્કીયર
- 46 In which category can the height of the plant be between 2 to 8 meters ?
 (A) Phenophyte
 (B) Micro-phenophyte
 (C) Mesophenophyte
 (D) Both (A) and (B)
- વનસ્પતિની ઊંચાઈ 2 થી 8 મીટરની વચ્ચે હોય તે તે કયા વર્ગમાં મૂકી શકાય ?
 (A) ફેનોફાઇટ
 (B) માઇક્રોફેનોફાઇટ
 (C) મેસોફેનોફાઇટ
 (D) એન (A) અને (B) બંને
- 47 What types of characters of plant community can be studied by Quadrate ?
 (A) Frequency only
 (B) Synthetic features
 (C) Numerical features
 (D) Not even one
- ક્વાડ્રેટ દ્વારા વનસ્પતિ સમીજોની કયા પ્રકારની લક્ષણોનો અભ્યાસ કરી શકાય છે ?
 (A) ફ્રિક્વન્સી આધારિત લક્ષણો
 (B) સંશ્લેષણાત્મક લક્ષણો
 (C) સંખ્યાત્મક લક્ષણો
 (D) એક પણ નહીં

- 48 Which of the following is a class given by Osting?
 (A) Presence
 (B) Accidental
 (C) Immobility
 (D) Dominant
- 49 Which scientist observed the crossing over in somatic cells in *Drosophila*?
 (A) Mendel
 (B) Morgan
 (C) Nielsen Eihill
 (D) Kurtston
- 50 What proportion was found in F_2 generation hybridizing for wheat kernel color?
 (A) 1 : 6 : 4 : 6 : 1
 (B) 1 : 4 : 6 : 4 : 1
 (C) 1 : 4 : 6 : 4 : 3
 (D) 1 : 4 : 6 : 4 : 4
- 48 Which of the following is a class given by Osting?
 (A) Presence
 (B) Accidental
 (C) Immobility
 (D) Dominant
- 49 Which scientist observed the crossing over in somatic cells in *Drosophila*?
 (A) Mendel
 (B) Morgan
 (C) Nielsen Eihill
 (D) Kurtston
- 50 What proportion was found in F_2 generation hybridizing for wheat kernel color?
 (A) 1 : 6 : 4 : 6 : 1
 (B) 1 : 4 : 6 : 4 : 1
 (C) 1 : 4 : 6 : 4 : 3
 (D) 1 : 4 : 6 : 4 : 4



Seat No. _____

PAPER CODE : CBV-2327

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Botany : CC - BOT - 211

(Morphology, Gymnosperm & Palaeobotany & Cell Biology)

(Old Course)

Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મીનિટ
Total Marks / કુલ ગુણ : 70
Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 50
Students need to Tick only / વિદ્યાર્થીએ ટીક કરવાની પ્રશ્નો : 35

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated.
વિદ્યાર્થીએ માત્ર 35 પ્રશ્નો ટીક કરવાની રહેશે. જો 35 પ્રશ્નોથી વધારે ટીક કરેલ હશે તો પ્રથમ 35 પ્રશ્નો જ ગણવામાં આવશે.

1 What type of placentation is considered as the primary type of placentation ?
(A) Marginal placentation
(B) Axial placentation
(C) Parietal placentation
(D) Basal placentation

કયા પ્રકારની જરૂરવિન્યાસની પ્રકારની જરૂરવિન્યાસ ગણવામાં આવે છે ?
(A) ધારાવર્તી જરૂરવિન્યાસ
(B) અક્ષવર્તી જરૂરવિન્યાસ
(C) પારિવર્તી જરૂરવિન્યાસ
(D) દલ્લજ જરૂરવિન્યાસ

2 What kind of Bracts protect the flower and also do photosynthesis ?
(A) Petaloid Bracts
(B) Epicalyx Bracts
(C) Leafy Bracts
(D) Involucre

કયા પ્રકારની નિયતી પુષ્પને રક્ષણ કરે છે અને પ્રકાશસંશ્લેષણ પણ કરે છે ?
(A) પેટલોઇડ બ્રેક્ટ્સ
(B) એપિકાલિક્સ બ્રેક્ટ્સ
(C) લીફી બ્રેક્ટ્સ
(D) ઇન્વોલ્યુક્રે

(A) દલ્લજવર્તી નિયતી
(B) ઉપવર્ણવર્તી નિયતી
(C) પર્ણવર્તી નિયતી
(D) નીચક નિયતી

CBV-2327]

1

[Contd...

- 3 The Ovules are usually _____ in the Basal placenta
- (A) Anatropous ovule
 (B) Orthotropous ovule
 (C) Amphitropous ovule
 (D) Campylotropous ovule
- તરફ જરાવિવ્યવસ્થામાં અંડ યોગ્ય છે _____ હોય છે.
- (A) અધોમુખી અંડ
 (B) ઉદમુખી અંડ
 (C) વક્રમુખી અંડ
 (D) નિવક્રમુખી અંડ
- 4 Red leaves (Ephorbia) and bougainvillea plants have _____ bracts.
- (A) Foliage Bracts
 (B) Spathe
 (C) Involucral
 (D) Pataloid Bracts
- લાલપત્તી અને બોગાઇવિલેયામાં _____ નિયતી હોય છે.
- (A) પર્ણરક્ત નિયતી
 (B) પુષ્પલ નિયતી
 (C) નીલક નિયતી
 (D) દાણુજસક નિયતી
- 5 In which type of inflorescence the flowers are arranged in a centrifugal order ?
- (A) Dichotomous cymose inflorescence
 (B) Umbrella inflorescence
 (C) Multi-branched cymose inflorescence
 (D) Capitulum
- કયા પ્રકારની પુષ્પવ્યવસ્થામાં પુષ્પો કેન્દ્રીયસાંકીક્રમમાં ગોઠવાયેલા હોય છે ?
- (A) દ્વિશાખીય વર્તીકીય પુષ્પવ્યવસ્થા
 (B) છત્રીક પુષ્પવ્યવસ્થા
 (C) બહુશાખીય વર્તીકીય પુષ્પવ્યવસ્થા
 (D) સ્તંભક પુષ્પવ્યવસ્થા

(A) સાયકસ સરસીનાલીસ (C) સાયકસ રૂમ્બી
(B) સાયકસ રિવોલ્યુટા (D) સાયકસ બિડમી

આલું છે ?

8 Which species of Cycus is also known as Sago Cycus?
(A) Cycus serenalis (C) Cycus rumfy
(B) Cycus revoluta (D) Cycus bidomi

(A) જાસુદ, ગાલતોરો અને ગુલમહોર (B) પીળીકરૂંઠા, જામકળ અને લીંબુ
(C) લાલકરૂંઠા, આકડો અને લીંબુની લેખની (D) જાસુદ, લાલકરૂંઠા અને પીળીકરૂંઠા

નીચેનામાંથી કઈ વનસ્પતિમાં લેખની આકૃતિ કલિકાનાં રીવન્યાસ ધરાવે છે ?

(A) Jasud, Galoro and Gulmahor (B) Pili Karen, Gooseberry and Lemon
(C) Lalkaran, Akado and lemon Leaves (D) Jasud, Lal Karen and Pili Karen

7 In which of the following plants petals has aestivation twisted ?

(A) લેપ્ટોટેન (B) ડિપ્લોટેન (C) ડિકીનેસિસ (D) જાયગોટેન

(A) Leptotene (B) Diplotene (C) Dikinesis (D) Zygotene

6 In which stage of halving is the swastika formed ?

- 9 Who introduced the Fluid-Mosaic model of the Plasmamembrane ?
- (A) Singer and Nicholas
(B) Robertson.
(C) Danielle and Dawson
(D) Strass burger
- કોષરસપટલ ક્ષેત્રીયીકૃતિ માટે કોને સૂચક ?
- (A) સિંગર અને નિકોલસ
(B) રોબર્ટસન
(C) ડેનિયલ અને ડાવસન
(D) સ્ટ્રાસ બર્ગર
- 10 Which of these Algae lives in the coralloid roots of Cycus ?
- (A) Anabina and Nostoc
(B) Anabina and Spirogyra
(C) Nostoc and Oedogonium
(D) Nostoc and Chlorella
- આપકસની પ્રવાણમૂળમાં કયું લીલ નિવાસ કરે છે ?
- (A) એનાબીના અને નોસ્ટોક
(B) એનાબીના અને સ્પાયરોગ્યીરા
(C) નોસ્ટોક અને ક્લોરેલા
(D) નોસ્ટોક અને ક્લોરેલા
- 11 What is the thickness of the cell membrane ?
- (A) 20 A'
(B) 45 A'
(C) 65 A'
(D) 75 A'
- કોષરસપટલની જાડાઈ કેટલી હોય છે ?
- (A) 20 A'
(B) 45 A'
(C) 65 A'
(D) 75 A'
- 12 What types of flowers are found in rye, radish and ecozora ?
- (A) Trimarous flowers
(B) Pentamarous flowers
(C) Unisexual flowers
(D) Tetramarous flowers
- રાઈ, મૂળી અને ઈકોરીમાં કયા પ્રકારની પુષ્પો જોવા મળે છે ?
- (A) ત્રિપુષ્પીય પુષ્પો
(B) પંચપુષ્પીય પુષ્પો
(C) એકલિંગીય પુષ્પો
(D) ચતુષ્પુષ્પીય પુષ્પો

- (A) ગુલાબ, પીલોચામ્પો, સીતાફળ અને કમળ
 (B) પીલોચામ્પો, બારમાસી, પુલસી અને લીમડી
 (C) ગુલાબ, જાસુદ, ધતૂરી અને કટુષા
 (D) સીતાફળ, અરડૂસી, ડામરો અને નાગદામન

નીચેનામાંથી કઈ વનસ્પતિની સ્ત્રીકેશરી મુક્ત હોય છે ?

- (A) Roses, yellow peas, custard apple and lotus
 (B) Plochampo, perennial, basil and neem
 (C) Rose, Jasud, Daturu and Karen
 (D) Sitaphal, Ardusi, Damro and Nagdaman

15 Which of the following plant hairs is free ?

- (A) જાસુદ
 (B) ધતૂરી
 (C) શાહીડી
 (D) રાઈ

_____ ની મુખ્ય મુક્તવર્ણપત્રી અને મુક્તકલ્પકો ધરાવે છે ?

- (A) Hibiscus
 (B) Datura
 (C) Ghilodi
 (D) Brassica

14 floral is Gamosepalous and Gamopetalous ?

- (A) 1 A° to 15 A
 (B) 50 A° to 70 A
 (C) 20 A° to 30 A
 (D) 1 A° to 80 A

કેટલા કેન્દ્રી અણુઓ ક્રીપરસપરમાણીય ધારી શકે છે ?

- (A) 1 A° to 15 A
 (B) 50 A° to 70 A
 (C) 20 A° to 30 A
 (D) 1 A° to 80 A

13 How many size molecules can pass through the cell membrane?

- 16 What are bipolar fibres made of ?
 (A) Cellulose
 (B) Globulin
 (C) Tubulin
 (D) Lignin
- 17 Which of the following plants has a didelphus Androecium ?
 (A) Peas
 (B) Gambiribi (A)
 (C) Smithia
 (D) All given
- 18 Cycuspollengrain during pollination is _____
 (A) Unicellular
 (B) Tri cellular
 (C) Bicellular
 (D) Multicellular
- 19 Cycus's sperms is _____ shaped.
 (A) Top shaped
 (B) Rod
 (C) Oval
 (D) Elliptical
- 20 સાયકસની ચણપુષ્પો _____ આકારની હોય છે.
 (A) બમરડા આકારની
 (B) ટંકાકાર
 (C) અંકુરકાર
 (D) લંબગોળાકાર
- 21 યસુપોલિનગ્રાઇન દરમિયાન સાયકસની યસુપોલિન _____ હોય છે.
 (A) એકકોષીય
 (B) ત્રિકોષીય
 (C) બેકોષીય
 (D) બહુકોષીય
- 22 Cycuspollengrain during pollination is _____
 (A) Unicellular
 (B) Tri cellular
 (C) Bicellular
 (D) Multicellular
- 23 Cycus's sperms is _____ shaped.
 (A) Top shaped
 (B) Rod
 (C) Oval
 (D) Elliptical
- 24 સાયકસની ચણપુષ્પો _____ આકારની હોય છે.
 (A) બમરડા આકારની
 (B) ટંકાકાર
 (C) અંકુરકાર
 (D) લંબગોળાકાર

- 20 In which cells does the action of meiosis take place ?
 (A) In pollenmother cells
 (B) Sperm mother cells
 (C) Macrospore mother cells
 (D) All given
- 21 In which part of Cycus's pollen does it rest in Ovule for about four months ?
 (A) In Antherdial chamber
 (B) In the Integument
 (C) In pollenChamber
 (D) In nucellus Apandage
- 22 In which stage of chromosome half hemisphere is formed?
 (A) Mataphase-I
 (B) Prophase-I
 (C) Anaphase-I
 (D) Telophase-I
- 23 How many chains of glucans are there in the formation of cellulose?
 (A) 10 to 20
 (B) 75 to 96
 (C) 25 to 35
 (D) 40 to 70

સેલ્યુલોઝના નિર્માણમાં ગ્લુકોઝની કેટલી શૃંખલાઓ હોય છે ?

- (A) 10 to 20
 (B) 75 to 96
 (C) 25 to 35
 (D) 40 to 70

23 How many chains of glucans are there in the formation of cellulose?

- (A) 10 to 20
 (B) 75 to 96
 (C) 25 to 35
 (D) 40 to 70

(C) ગાણનીતરતરણ-1

(A) ગાણનીતરણ-1

રંગાંગીનું અર્ધ સૂત્રણ કયા તબક્કામાં થાય છે ?

- (A) Mataphase-I
 (B) Prophase-I
 (C) Anaphase-I
 (D) Telophase-I

22 In which stage of chromosome half hemisphere is formed?

- (A) શુક્રવૃક્ષમાં
 (B) અંડવૃક્ષમાં
 (C) ધરતીવૃક્ષમાં
 (D) ધૃત્વૃક્ષમાં

સાયકસની ધરતીવૃક્ષ અંડકમાં કયા ભાગમાં લગભગ ચાર મહિના વિશ્રામ અવસ્થામાં રહે છે ?

- (A) In Antherdial chamber
 (B) In the Integument
 (C) In pollenChamber
 (D) In nucellus Apandage

21 In which part of Cycus's pollen does it rest in Ovule for about four months ?

- (A) ધરતીમાવૃક્ષોમાં
 (B) બીજામાં
 (C) અણબીજામાં
 (D) અણબ તમામ

અર્થાંકરણની ક્રિયા કયા કોષોમાં થતી હોય છે ?

- (A) In pollenmother cells
 (B) Sperm mother cells
 (C) Macrospore mother cells
 (D) All given

20 In which cells does the action of meiosis take place ?

- 24 In which type of inflorescence produce all the Flower Buds do not develop into a flower ?
- (A) Cymose inflorescence
 (B) Racemose inflorescence
 (C) Special inflorescence
 (D) All given
- કયા પ્રકારની પુષ્પવિન્યાયમાં ગળ્યત ઘની બધી જ પુષ્પકલિકાઓ વિકસે પણ પુષ્પમાં પરીણમતી નથી ?
- (A) ચરિત્રિત પુષ્પવિન્યાય
 (B) અપરિત્રિત પુષ્પવિન્યાય
 (C) વિશિષ્ટ પુષ્પવિન્યાય
 (D) આ બધાં તમામ
- 25 The Meiosis Phenomenon was invented by which researcher ?
- (A) Murray and Farmer
 (B) George Mendel
 (C) Dr. Hargovind Khurana
 (D) Strauss burgers
- અર્ધકરણની ક્રિયા કયા સંશોધક દ્વારા શોધવામાં આવી હતી ?
- (A) મ્યુરે અને ફાર્મર
 (B) જ્યોર્જ મેન્ડેલ
 (C) ડૉ. હરગોવિંદ ખુરાના
 (D) સ્ટ્રોસ બર્ગર
- 26 By what name is a large petal covering two wings of a Vaxillary astivation ?
- (A) Wing
 (B) Standard
 (C) keel
 (D) Calyx
- પત્તીપાકાર કલિકાવિન્યાયમાં બે પાકાતે શકેલ મોટું લલચક કયા નામથી ઓળખાય છે ?
- (A) પાંજર
 (B) વજર
 (C) નીલક
 (D) કલચક

- 27 If one side of the components of a cycle is covered by the next component and the other edge is covered by another component then by what name is it called Aestivation -
- (A) Twisted
(B) Valvate
(C) Vaxillary
(D) Quincuncial
- જો કોઈ ચક્રની ઘટકોની એક કિનારી પછીની ઘટક પર આસરણીત હોય અને બીજી કિનારી અન્ય ઘટક પર આસરણીત હોય તો તે કલિકાન્તરિત્વ-વ્યાસ કયા નામે ઓળખાય છે ?
- (A) વ્યવર્ત
(B) ધારા સ્પર્શી
(C) પત્તિયાકાર
(D) ક્વીન્કુંસિયલ
- 28 What type of Aestivation is Specialization of Corolla in Fabaceae family ?
- (A) Cymose inflorescence
(B) Valvate
(C) Vaxillary
(D) Keel
- કયા પ્રકારની કલિકાન્તરિત્વ-વ્યાસ ફેબીસી કુળની દલપુંજની લક્ષણિકા છે ?
- (A) અપરિમિત પુષ્પિત્વ-વ્યાસ
(B) ધારા સ્પર્શી
(C) પત્તિયાકાર
(D) ત્રિલલ
- 29 Which of these cycle is shaped like standard a wing, a keel flower ?
- (A) Parianth
(B) Calyx
(C) Corolla
(D) Gynoecium
- આમાંથી કયો ચક્ર ત્રિલલ પુષ્પની કયા ચક્રની આકાર છે ?
- (A) પરિપુષ્પચક્ર
(B) વર્ણચક્ર
(C) દલચક્ર
(D) સ્ત્રીકોષચક્ર
- 30 Who is called Parianth ?
- (A) When the Gynoecium are the same in size-shape-color
(B) When Calyx and Corolla are similar in size and color
(C) When the Gynoecium and Corolla are the same in size and color
(D) When the Calyx and the Gynoecium are the same in size and color
- પરિપુષ્પી કોને કહે છે ?
- (A) સ્ત્રીકોષચક્રો કદ - આકાર - રંગમાં સમાન હોય ત્યારે
(B) વર્ણચક્ર અને દલચક્ર કદ - આકાર - રંગમાં સમાન હોય ત્યારે
(C) સ્ત્રીકોષચક્ર અને દલચક્ર કદ - આકાર - રંગમાં સમાન હોય ત્યારે
(D) વર્ણચક્ર અને સ્ત્રીકોષચક્ર કદ - આકાર - રંગમાં સમાન હોય ત્યારે

- 31 Which of the following is not a stamen ?
- (A) Filament (B) Connective (C) Stigma (D) Pollensac
- નીચેનામાંથી કયા ભાગ પુરુષરની નથી ?
- (A) ધાતુ (B) યાજી (C) ધરણી (D) ધરણી
- 32 Which of the following is a part of the gynoecium of a flower ?
- (A) Stigma (B) Pollen tube (C) Pollensac (D) Pollen grain
- પુષ્પની સ્ત્રીકોષરચનાની ભાગમાંથી કયા ભાગ ધરાવે છે ?
- (A) ધરણી (B) ધરણી-તરિકા (C) ધરણી (D) ધરણી
- 33 This plant contains flowers which can be divided into two equal parts from any axis.
- (A) Bean (B) Peas (C) Galatro (D) Daturu
- જે પુષ્પને કોઈ પણ અક્ષથી બે સરખા ભાગમાં વહેંચી શકાય તે આ વનસ્પતિમાં હોય છે.
- (A) ધણ (B) ધરણી (C) ગલત્રો (D) ધરણી
- 34 What is a fossil ?
- (A) Something that is dead (B) Pinch leaf (C) Remains of preserved organisms (D) A rock
- ફોસિલ શું છે ?
- (A) કંઈક જે મૃત છે. (B) ચપટ પાન (C) સંરક્ષિત સજીવના અવશેષો (D) એક પથ્થર

- (A) Calcium pectate
(B) Phosphorus
(C) Lignin
(D) Calcium
- (A) કૅલ્શિયમ પેક્ટેટ
(B) ફોસ્ફરસ
(C) લિગ્નિન
(D) કૅલ્શિયમ

What minerals are present in the cell wall of plants ?

પત્તરાનિઓની કોષદીવાલમાં કયા ખનિજ તત્ત્વો હોય છે ?

- (A) કલમ પછીનું ઉત્પાદન અને ઢીકાય
(B) કલમ પછીનું ઉત્પાદન અને ઓક્રીય
(C) પૂર્વ કલમ ઉત્પાદન અને ઢીકાય
(D) પૂર્વ કલમ ઉત્પાદન અને ઓક્રીય

સાપેક્ષમાં ઊભાવવામાં છે.

- (A) post fertilization product and diploid.
(B) post fertilization product and haploid.
(C) pre fertilization product and diploid.
(D) pre fertilization product and haploid.

In Cycas, the endosperm is a -

- (A) સોડીયમ મૂળતંત્ર
(B) મૂળ મૂળતંત્ર
(C) સ્ટીગમારિયા
(D) ઓક્ર પછી તરિક

સાપેક્ષ-સોડીયમ મૂળતંત્ર કયા તીમણી ઓળખાય છે ?

- (A) Somatic root system
(B) Coral root system
(C) Stigmara
(D) None of the above

How is the root system of Lepidodendron known ?

- 41 What are not a main chemicals in the cell wall of plants ?
- (A) Hemicellulose
(B) Lignin
(C) Suberin
(D) Pectin
- 42 In the chain of glucose, atoms are joined together by which molecules to form micro-fibers ?
- (A) Ionic bond
(B) Co-valent bond
(C) Hydrogen bond
(D) heavenly covalent bond
- 43 How many supporting microfibrils are there in a microfibril ?
- એક સૂક્ષ્મરેખામાં કેટલા સહાયક સૂક્ષ્મરેખા હોય છે ?
- (A) 30 to 40
(B) 3 to 10
(C) 3 to 20
(D) 3 to 30
- 44 How many chains of glucans are there in a cellulose molecule ?
- સેલ્યુલોઝમાં અણિયા ઝંકરનાની કેટલી શૃંખલાઓ હોય છે ?
- (A) 20 to 30
(B) 3 to 20
(C) 40 to 70
(D) 21000



Seat No. _____

PAPER CODE : CBW-2373

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Botany : CC-BOT-301

(Bryophyte, Pteridophyte & Gnosperm)

Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મીનિટ
Total Marks / કુલ ગુણ : 70
Students need to Tick only / વિદ્યાર્થીએ ટીક કરવાની ગુણ : 35

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated.
વિદ્યાર્થીએ માત્ર 35 ગુણની જ ટીક કરવાની રહેશે. જો 35 ગુણથી વધારે ટીક કરેલ હશે તો પ્રથમ 35 ગુણની જ ગણતરીમાં લેવામાં આવશે.

1 The thalloid plant body is found in -

- (A) Marchantia
 - (B) Sphagnum
 - (C) Funaria
 - (D) Salvinia
- અપરૂઠ સૂકાય રૂપે કઈ વનસ્પતિમાં જોવા મળે છે ?
- (A) માર્ચન્ટિયા
 - (B) સ્ફેગનમ
 - (C) ફુનારિયા
 - (D) સાલ્વિનિયા

2 Find the true statement about bryophytes.

- (A) They have chloroplasts
 - (B) They have archegonia
 - (C) They are thalloid
 - (D) All of the above.
- પિચ્છી વનસ્પતિઓ વિશે સાચું નિવૃત્તન શોધો.
- (A) તેમની પાસે ક્લોરોપ્લાસ્ટ છે.
 - (B) તેમને આર્કિગોનિયાની છે.
 - (C) તેઓ થાલોઇડ છે.
 - (D) ઉપરોક્ત તમામ

3 In mosses, meiosis takes place during -

- (A) gamete formation
 - (B) antheridia and archegonia formation
 - (C) spore germination
 - (D) spore formation
- શેવાળમાં અર્ધસૂચકાણું કઈ અવસ્થા દરમિયાન થાય છે ?
- (A) જન્ય રચના
 - (B) પુરુષ-સ્ત્રીયોની અને સ્ત્રી-જન્ય-સ્ત્રીયોની રચના
 - (C) શીજાણી અંકુરણ
 - (D) શીજાણી રચના

- 4 A characteristic feature of bryophytes is.
- (A) a dominant and parasitic sporophyte
 (B) a dominant and spore-producing gametophyte
 (C) a small sporophyte phase, which is dependent on the gametophyte
 (D) sporophytes stay for a longer duration.
- કિંગ્ડમ વનસ્પતિઓમાં એક લાક્ષણિક લક્ષણ છે.
- (A) પ્રભુ અને પરોપજીવી વીજાણીજનક અવસ્થા
 (B) પ્રભુ અને વીજાણી ઉત્પન્ન કરનાર જન્યજનક અવસ્થા
 (C) એક નાની વીજાણીજનક અવસ્થા તબક્કા, જે જન્યજનક અવસ્થા પર આધારિત છે.
 (D) વીજાણીજનક અવસ્થા લાંબા સમય સુધી રહે છે.
- 5 The antherozoids of Funaria are -
- (A) uniflagellate
 (B) biflagellate
 (C) multiflagellate
 (D) do not have flagella.
- કમ્પોસિટીયાના પુરુષકો છે.
- (A) એકકણાધારી
 (B) દ્વિકણાધારી
 (C) બહુકણાધારી
 (D) કશા નથી
- 6 Who amongst the following is regarded as the "Father of Indian Bryology" ?
- (A) Prof. S.R. Mehra
 (B) Prof. S.R. Kashyap
 (C) Prof. Smith
 (D) Prof. Ainsworth.
- નીચેનામાંથી કોને "ભારતીય દ્વિઓની ના પિતા" તરીકે ગણવામાં આવે છે ?
- (A) પ્રો. એસ. આર. મહેરા
 (B) પ્રો. એસ. આર. કશ્યપ
 (C) પ્રો. સ્મિથ
 (D) પ્રો. આઈન્સ્વર્થ

- 7 Archesporium is in Bryophyte plant.
- (A) A diploid tissue responsible for the formation of sporogenous tissue
 (B) A part of archegonia
 (C) A haploid tissue responsible for the formation of gametophytic cells
 (D) None of the above.
- જિંદગી વનસ્પતિઓમાં આરેસ્પોરિયમની ભૂમિકા શું છે ?
 (A) બીજાણી જનકત્વશીલોની રચના માટે જવાબદાર દ્વિકીય પેશી
 (B) આરેસ્પોરિયમની એક ભાગ
 (C) જન્યજનક કીર્ણોની રચના માટે જવાબદાર એકકીય પેશી
 (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં
- 8 Among the following which is not characteristic feature of bryophyte ?
- (A) Motile sperms
 (B) Presence of archegonium
 (C) Water essential for fertilization
 (D) Photosynthetically independent sporophyte.
- નીચેના પૈકી કઈ જિંદગી વનસ્પતિઓની લાક્ષણિકતા નથી ?
 (A) ચાલતી સ્પર્મીયો
 (B) આરેસ્પોરિયમની હાજરી
 (C) કલન માટે જરૂરી પાણી
 (D) પ્રકાશસંશ્લેષણથી સ્વતંત્ર બીજાણીજનક અવસ્થા
- 9 First land inhabiting plants are...
- (A) Angiosperms
 (B) Gymnosperms
 (C) Bryophytes
 (D) Pteridophyte.
- પૃથ્વીની પૈકી પ્રથમ જમીનમાં વસવાટ કરતી વનસ્પતિ કઈ છે ?
 (A) આણંત બીજવાળી
 (B) અનાણંત બીજવાળી
 (C) જિંદગી વનસ્પતિઓ
 (D) પ્તેરિડોફાઇટો

- 10 In bryophytes, antherozooids are.....
- (A) Biflagellate
 (B) Multiflagellate
 (C) Sometimes biflagellate and sometimes multiflagellate
 (D) Biflagellate in a few species and multiflagellate in the rest.
- જિંદગી વનસ્પતિઓમાં પુરુષ છે.
- (A) દ્વિકણાધારી
 (B) બહુકણાધારી
 (C) ક્યારેક દ્વિકણાધારી અને ક્યારેક બહુકણાધારી
 (D) થોડી પ્રજાતોમાં દ્વિકણાધારી અને બાકીની જાતોમાં બહુકણાધારી
- 11 First water and land inhabiting plants are
- (A) Angiosperms
 (B) Gymnosperms
 (C) Bryophytes
 (D) Pteridophyte.
- પૃથ્વીની પૃથ્વી યાજી અને જમીનમાં વસવાટ કરતી વનસ્પતિ છે.
- (A) આવૃત બીજધારી
 (B) અનાવૃત બીજધારી
 (C) જિંદગી વનસ્પતિ
 (D) જિંદગી વનસ્પતિ
- 12 Why are bryophyte called plant amphibians?
- (A) Because they grow in water during summer and on land in winter.
 (B) Because they grow on land but water is necessary for them to reproduce.
 (C) Because they grow in water during first half of the year and on land in the second half of the year.
 (D) Because they grow in water in north part of world and on land in southern part of the world.
- શા માટે જિંદગી વનસ્પતિઓને ઉપવૃક્ષી કહેવામાં આવે છે ?
- (A) કારણ કે તેઓ ઉનાળામાં યાજીમાં અને શિયાળામાં જમીન પર ઉગે છે.
 (B) કારણ કે તેઓ જમીન પર ઉગે છે પરંતુ તેમની પ્રજનન માટે યાજી જરૂરી છે.
 (C) કારણ કે તેઓ વર્ષની પહેલાં યાજીમાં અને વર્ષની બીજાં ભાગમાં જમીન પર ઉગે છે.
 (D) કારણ કે તેઓ વિશ્વની ઉત્તર ભાગમાં યાજીમાં અને વિશ્વની દક્ષિણ ભાગમાં જમીન પર ઉગે છે.

- 13 Which among the following is an incorrect statement?
- (A) Bryophytes prevent soil erosion.
- (B) Bryophytes decompose rocks and make soil fertile.
- (C) Bryophytes are used in packing materials and are also good fuel.
- (D) Bryophytes don't absorb water and are used to pack food materials.
- નીચેનામાંથી કયું વિધાન ખોટું છે ?
- (A) દિઅંબી વનસ્પતિઓ જમીનનું ધોવાણ અટકાવે છે.
- (B) દિઅંબી વનસ્પતિઓ ખડકોને વિઘટન કરે છે અને જમીનને ફળદ્રુપ બનાવે છે.
- (C) દિઅંબી વનસ્પતિઓની ઉપયોગ પેકિંગ સામગ્રીમાં થાય છે અને સાફ બનાવે છે.
- (D) દિઅંબી વનસ્પતિઓ પાણીને શીથળી શકતા નથી અને તેની ઉપયોગ ખાદ્ય પકાણાંને પૂક કરવા માટે થાય છે.
- 14 Which among the following is incorrect?
- (A) Bryophytes are sub-classified into liverworts and mosses.
- (B) Bryophytes are mostly found in dry hilly areas.
- (C) Bryophytes don't contain vascular tissues to transmit water and therefore don't grow tall.
- (D) Bryophytes follow cryptogamiae.
- નીચેનામાંથી કયું ખોટું છે ?
- (A) દિઅંબી વનસ્પતિઓને લીવરવોર્ટ અને મોસોમાં વહેંચવામાં આવે છે.
- (B) દિઅંબી વનસ્પતિઓ મોટે ભાગે સૂકા ઝૂંટરાળ વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે.
- (C) દિઅંબી વનસ્પતિઓમાં પાણીને વહાવવા માટે વાહકતંતુઓ હોવા નથી અને તેથી તે ઊંચા થતા નથી.
- (D) દિઅંબી વનસ્પતિઓ અપુષ્પીને અનુસરે છે.

- 15 What is the main difference between mosses and liverworts?
- (A) Mosses contain vascular tissue which are absent in liverworts.
 (B) Mosses contain an intermediary stage called protonema which is absent in liverworts.
 (C) Mosses grow taller which is not the case with liverworts.
 (D) Mosses contain special bodies called sporophytes that are absent in liverworts.
- મોસ/શિવાળ અને લીવરવોર્ટ્સ વચ્ચે મુખ્ય તફાવત શું છે ?
- (A) મોસમાં વાહકતંતુઓ હોય છે, જે લીવરવોર્ટ્સમાં જોવાતી નથી.
 (B) શિવાળમાં પ્રોટોનેમા તબક્કો હોય છે, જે લીવરવોર્ટ્સમાં જોવાતી નથી.
 (C) શિવાળ ઉંચા થાય છે જે લીવરવોર્ટ્સ સાથે થઈ નથી.
 (D) શિવાળમાં શિવાળીયોજનક અવસ્થા નામના વિશિષ્ટ પદાર્થો હોય છે, જે લીવરવોર્ટ્સમાં જોવાતી નથી.
- 16 Which is the dominant phase in the life cycle of a pteridophyte?
- (A) Gametophyte.
 (B) Prothallus.
 (C) Sporophyte.
 (D) Zygote.
- પ્તેરિડોફાઇટના જીવનચક્રમાં કયો પ્રભાવી તબક્કો છે ?
- (A) જન્યજનક અવસ્થા
 (B) સિક્કાયક
 (C) શિવાળીયોજનક અવસ્થા
 (D) ક્ષિપ્રાંત
- 17 Which among the following is incorrect ?
- (A) Gymnosperms are fruitless plants that are mostly found in hilly areas.
 (B) Gymnosperms are perennial, evergreen and woody trees.
 (C) Gymnosperms have needle-shaped leaves that are well-adapted to withstand extreme weather conditions.
 (D) Gymnosperms are also termed as hard wood trees.
- નીચેનામાંથી કયું ખોટું છે ?
- (A) અનાવૃત લીજધારી વનસ્પતિઓ ફળહીન વનસ્પતિ છે, જે મોટે ભાગે પર્વતીય નીચામાંથી મળે છે.
 (B) અનાવૃત લીજધારી વનસ્પતિઓ બારમાસી, સદાબહાર કાઢીય વૃક્ષો છે.
 (C) અનાવૃત લીજધારી વનસ્પતિઓ સાયમી આકારના વૃક્ષો હોય છે, જે પર્ણવરલિપ્ત પર્ણવૃક્ષોની સામનો કરવા માટે આદર્ય છે.
 (D) અનાવૃત લીજધારી વનસ્પતિઓને સખત લાકડાના વૃક્ષો તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

- 18 In cycas, the type of root present is called as _____
- (A) Tap root
(B) Coralloid roots
(C) given two
(D) no any one
- સાઇકસમાં મૂળની પ્રકારને _____ કહેવામાં આવે છે.
- (A) સોટીમય મૂળ
(B) પ્રકાળ મૂળ
(C) આપેલ બંને
(D) એકપણ નહીં
- 19 Megasporangium in Gymnosperms is also called as _____
- (A) Macrosporangiate
(B) Nucellus
(C) Microsporangium
(D) ovule
- અનાવૃત્ત લીજધારીમાં મહાલીજધારીને _____ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.
- (A) મહાલીજધારીજનક
(B) પ્રકૃષ્ઠ
(C) લઘુલીજધારી
(D) અંડક
- 20 Which of the following is incorrect about reproduction in Gymnosperms?
- (A) Microsporangium contain microsporocytes that undergo meiosis to form microspores.
(B) Microspores further undergo reduction division to form macrogametophyte.
(C) Microgametophyte is also called as Pollen grain.
(D) Wind, water and insects act as dispersal agents for pollination.
- અનાવૃત્ત લીજધારીમાં પ્રજનન વિશે નીચેનામાંથી કયું ખોટું છે ?
- (A) લઘુલીજધારીમાં લઘુલીજધારીજનકકોષો હોય છે, જે લઘુલીજધારી પૃષ્ઠ કરવા અર્ધસૂત્રકારણ કરે છે.
(B) લઘુલીજધારીજનક લઘુલીજધારી બનાવવા માટે વધુ ઘટાડામાં વિભાજનમાંથી પસાર થાય છે.
(C) લઘુલીજધારીજનકને પરોપરોજ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.
(D) પરોપરોજન માટે પવન, પાણી અને જંતુઓ વાહક તરીકે કામ કરે છે.

- 21 Gymnosperms and Angiosperms are together called as _____
 (A) Sporophyta. (B) Spermotophyta.
 (C) Dermotophyta. (D) Embryophyta
- અન્યત્ર લીજધારી અને આવૃત લીજધારી વનસ્પતિઓને એકસાથે _____ કહેવામાં આવે છે.
 (A) લીજધારી વનસ્પતિઓ (B) લીજધારી વનસ્પતિઓ
 (C) સ્પર્ધારી વનસ્પતિઓ (D) સ્પર્ધારી વનસ્પતિઓ
- 22 In Funaria, stomata are present on the _____
 (A) leaf. (B) Stem.
 (C) Upper part of capsule. (D) Lower part of capsule.
- ફુનારિયામાં પર્ણરંધ્ર _____ પર હાજર હોય છે.
 (A) પર્ણ (B) ઝાડા
 (C) ઊપરની ઉપરની ભાગ (D) ઊપરની નીચેની ભાગ
- 23 Select below which has Vascular Tissue and produces Spores, but does not contain seeds?
 (A) Bryophyta. (B) Pteridophyta.
 (C) Gymnosperms. (D) Angiosperms.
- કઈ વનસ્પતિમાં વાહકતીશીલ હોય છે, અને લીજાણુ ઉત્પન્ન કરે છે, પરંતુ તેમાં લીજ શામેલ નથી ?
 (A) બ્રાયોફાઇટા (B) પ્ટેરિડોફાઇટા
 (C) ગિમ્નોસ્પર્મ્સ (D) અંગિોસ્પર્મ્સ
- (C) અન્યત્ર લીજધારી વનસ્પતિઓ (D) આવૃત લીજધારી વનસ્પતિઓ

- 24 In ferns, leaves during young conditions are called as _____
 (A) Scale leaf.
 (B) Sporophyll.
 (C) Circinate Pityxis.
 (D) None of these.
- કર્તમા શરૂઆતની વાસ્તવિક અવસ્થા દર્શાવતી પાંદડાઓને _____ તરીકે
 ઓળખવામાં આવે છે.
 (A) શક્ષીપર્ણ
 (B) ઓગણિપર્ણ
 (C) સર્પિનટ ટર્ડિસીસ
 (D) આમાણ કોઈ નહીં
- 25 Gametophytic and Sporophytic Phases are independent in.....
 (A) Pteridophytes.
 (B) Bryophytes.
 (C) Gymnosperms.
 (D) Phaeophytes.
- કઈ વાસ્તવિક જ્યેનક અને ઓગણિજનક અવસ્થાઓ અલગ અલગ (સ્વતંત્ર) દર્શાવે છે ?
 (A) પ્રિટરિડોફાઇટો
 (B) પ્રિટરિડોફાઇટો
 (C) અનાવૃત ઓગણિ વાસ્તવિકો
 (D) ઘાસ
- 26 Pteridophytes differ from the Bryophytes in having _____
 (A) Archegonia.
 (B) Separate gametophyte.
 (C) Conducting system.
 (D) Archegonia and separate gametophyte.
- પ્રિટરિડોફાઇટો પ્રિટરિડોફાઇટો કરતાં અલગ છે ?
 (A) પ્રિટરિડોફાઇટો
 (B) શુક્રિણિઓ
 (C) વાહક તંત્ર
 (D) અલગ જ્યેનક અવસ્થા
- 27 In Fern, Archegonia occur on _____
 (A) Leaves.
 (B) Roots.
 (C) Prothallus.
 (D) Sporophyte.
- ફરનમાં વાસ્તવિકો પ્રિટરિડોફાઇટો ક્યાં વૃદ્ધિ શાય છે ?
 (A) પર્ણ
 (B) મૂળ
 (C) પ્રોથાલસ
 (D) ઓગણિજનક અવસ્થા

- 28 In Gymnosperms, Phloem is without
 (A) Sieve cells. (B) Phloem parenchyma.
 (C) Companion cells. (D) Bast fibres.
 અન્યથા લીજ્યમીમાં અન્નવાહકત્વશીલ
 વસ્તુ છે. _____
 (A) આલ્લીકીયા (B) અન્નવાહક મુદ્દતક
 (C) સાથી કીયા (D) કઠોતક તંબુ
- 29 Which of the following is fern?
 (A) Psilopsida. (B) Pteropsida.
 (C) Lycopsida. (D) Sphenopsida.
 નીચેનામાંથી કયું ફર્ન છે ?
 (A) સાઈલોપ્સીડા (B) ટેરોપ્સીડા
 (C) લાયકોપ્સીડા (D) સ્ફેનોપ્સીડા
- 30 In Cycas, the fern characteristic is.
 (A) reticulate venation. (B) circinate venation.
 (C) taproot system. (D) coralloid roots.
 સાયકસ વનસ્પતિમાં ફર્નની લાક્ષણિકતા કઈ છે ?
 (A) જાલકાર શિરાવિન્યાસ (B) સર્પીનટ શિરાવિન્યાસ
 (C) સીડીમય મૂળદંત (D) પ્રવાળ મૂળ
- 31 In Cycas, the endosperm is a -
 (A) post fertilization product and diploid.
 (B) post fertilization product and haploid.
 (C) pre fertilization product and diploid.
 (D) pre fertilization product and haploid.
 સાયકસમાં અંડવિણી એ _____ છે.
 (A) ફલન પછીનું ઉત્પાદન અને ટ્રિપ્લોઇડ
 (B) ફલન પછીનું ઉત્પાદન અને ઓક્ટોઇડ
 (C) પૂર્વ ફલન ઉત્પાદન અને ટ્રિપ્લોઇડ
 (D) પૂર્વ ફલન ઉત્પાદન અને ઓક્ટોઇડ

- 32 This is the most commonly occurring ornamental species of *Cycas*.
 (A) *Cycas revoluta*.
 (B) *Cycas beddomei*.
 (C) *Cycas circinalis*.
 (D) *Cycas rumpffii*.
 આ સાયકસની સૌથી સામાન્ય રીતે જોવા મળતી સુશોભન પ્રજાતિ છે.
- (A) સાયકસ રિવોલુટા
 (B) સાયકસ બેડોમી
 (C) સાયકસ સર્કિનાલિસ
 (D) સાયકસ રમ્પ્ફી
- 33 Which of the following is absent in the xylem of gymnosperms?
 (A) Tracheids.
 (B) Parenchyma.
 (C) Fibers.
 (D) Vessels.
 નીચેનામાંથી કયું અંગણ બીજામાં જણાવેલા સાયકસમાં ગેરજોડાયેલું છે ?
- (A) જલવાહક તંતુઓ
 (B) જલવાહક સૂક્તિક
 (C) જલવાહક તંતુઓ
 (D) જલવાહક તંતુઓ
- 34 Which structure is produce microspore in *Cycas* ?
 (A) Scaly leaf.
 (B) Male cone.
 (C) Mega sporophyll.
 (D) Ovule.
 સાયકસના લઘુબીજાણી પુદા કરતી રચના કયું છે ?
- (A) શક્લિ પર્ણ
 (B) નર શીલક
 (C) મહાબીજાણી પર્ણ
 (D) અંડક
- 35 In which plant the Gametophytic stage is dominant and the Sporophytic stage is secondary?
 (A) Pteridophytes.
 (B) Bryophytes.
 (C) Gymnosperms.
 (D) no any one.
 કયું વનસ્પતિમાં જન્યજનક અવસ્થા પ્રબળ અને બીજાબીજનક અવસ્થા ગૌણ છે ?
- (A) પ્તેરિડોફાઇટો
 (B) બ્રાયોફાઇટો
 (C) ગિમ્નોસ્પર્મ્સ
 (D) કોઈ પણ નહીં

- (A) વિષમભ્રિય
(B) વિષમ ભિજલિતા
(C) સમ ભિજલિતા
(D) જોડાકા પર્ણ

નીચેનામાંથી કયું ઈક્વિસેટમમાં જોવા મળે છે ?
(A) Heterophilly.
(B) Heterosporry.
(C) Homosporry.
(D) Ligulate leaf.

38 Which one of the following is found in Equisetum?

- (A) ભિજલિત અંગુષ્ઠાની ઓરડાજરી
(B) જન્યજનક અંગુષ્ઠા ભિજલિત અંગુષ્ઠા પર આધારિત છે.
(C) જન્યજનક અંગુષ્ઠા પર આધારિત ભિજલિત અંગુષ્ઠા
(D) વધુ આંગુષ્ઠા સાથે બહુકોષીય પ્રજનન અંગો

ફિઝોલોગી અને ફિઝોલોગી વચ્ચે સમાન્ય છે.
(A) ભિજલિત અંગુષ્ઠાની ઓરડાજરી
(B) ગામેટોફાઇટ ડિપેન્ડન્ટ ઓન સ્પોરોફાઇટ.
(C) સ્પોરોફાઇટ ડિપેન્ડન્ટ ઓન ગામેટોફાઇટ.
(D) Multicellular sex organs with sterile jacket.

37 Common between bryophytes and pteridophytes is.

- (A) વિષમ
(B) ભિષાગ્રહ
(C) મહાભિજલિપર્ણ
(D) ભિજલિ

કેસારી વનસ્પતિઓમાં ભિજલિપર્ણની પેદા કરવાની ક્ષમતા કયોમાં આવે છે.

- (A) Indusium.
(B) Sor.
(C) Mega Sporophylls.
(D) Spore.

36 Sporangia bearing in Nephrolepis are called

- 39 Pro-thallus bears the _____, and so represents the _____ of fern.
- 39 Pro-thallus bears the _____, and so represents the _____ of fern.
- 40 Elaters around the sperm are present in _____ of the following.
- 40 Elaters around the sperm are present in _____ of the following.
- (A) Marselia. (B) Selaginella. (C) Pines. (D) Equisetum.
- (A) Marselia. (B) Selaginella. (C) Pines. (D) Equisetum.
- 41 Carnal canal is found in _____
- 41 Carnal canal is found in _____
- (A) Marselia. (B) Equisetum. (C) Cycus. (D) Selaginella.
- (A) Marselia. (B) Equisetum. (C) Cycus. (D) Selaginella.
- (A) માર્સેલીઆ (B) ઈક્વિસેટમ (C) સાયકસ (D) સેલાગિનેલા
- (A) માર્સેલીઆ (B) ઈક્વિસેટમ (C) સાયકસ (D) સેલાગિનેલા
- કર્ણાલ કોટર _____ માં જોવા મળે છે.
- કર્ણાલ કોટર _____ માં જોવા મળે છે.
- (A) માર્સેલીઆ (B) ઈક્વિસેટમ (C) સાયકસ (D) સેલાગિનેલા
- (A) માર્સેલીઆ (B) ઈક્વિસેટમ (C) સાયકસ (D) સેલાગિનેલા
- કર્ણાલ કોટર સુતિકાઓ નીચેના પૃષ્ઠી _____ માં લાજર લાય છે.
- કર્ણાલ કોટર સુતિકાઓ નીચેના પૃષ્ઠી _____ માં લાજર લાય છે.
- (A) માર્સેલીઆ (B) ઈક્વિસેટમ (C) પાઇનસ (D) ઈક્વિસેટમ
- (A) માર્સેલીઆ (B) ઈક્વિસેટમ (C) પાઇનસ (D) ઈક્વિસેટમ
- સરોજની પુષ્કલસો _____ ધરાવે છે, અને તે કઈ અવસ્થાનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.
- સરોજની પુષ્કલસો _____ ધરાવે છે, અને તે કઈ અવસ્થાનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.
- (A) Sex organs, spore. (B) Sex organs, Sporophyte. (C) Spore, Gametophyte. (D) Sex organs, Gametophyte.
- (A) Sex organs, spore. (B) Sex organs, Sporophyte. (C) Spore, Gametophyte. (D) Sex organs, Gametophyte.

- 42 'Sago' starch is obtained from which of the following plants?
 (A) Nephrolepis. (B) Pinus. (C) Cycus. (D) Ephedra.
- 43 Which stage is the prothallus body?
 (A) Spermatozogenesis. (B) Vegetative Reproduction. (C) Genotype. (D) Heterosexual Reproduction.
- 44 What chromosomes do the cells of the genital stage have in Pteridophyte plants?
 (A) 4n (B) 3n (C) n (D) 2n
- 45 Which of the following plants is also known as primary water plant?
 (A) Pteridophytes. (B) Bryophytes. (C) Angiosperms. (D) Gymnosperms.
- 46 જોડાવાળી કઈ વનસ્પતિ પ્રાથમિક જલજ વનસ્પતિ તરીકે ઓળખાય છે ?
 (A) જોડાવાળી વનસ્પતિઓ (B) જોડાવાળી વનસ્પતિઓ (C) આદ્યત બીજવાળી વનસ્પતિઓ (D) આદ્યત બીજવાળી વનસ્પતિઓ

46 Which of the following scientists gave the classification of Pteridophyte classification?

- (A) Prof. S.R. Mehra
(B) G. M. Smith
(C) Prof. S.R. Kashyap
(D) Sporne

જિઓર્જ વનસ્પતિનું વર્ગીકરણ નીચેનામાંથી કયા વૈજ્ઞાનિકે આપ્યું ?

- (A) પ્રો. એસ. આર. મહેરા
(B) જી. એમ. સ્પોર્ને
(C) પ્રો. એસ. આર. કાશ્યાપ
(D) સ્પોર્ને

47 Which Pteridophyte plant is useful for making baskets ?

- (A) Equisetum.
(B) Nephrolepis.

- (C) Cycas.
(D) Marchantia.

કઈ જિઓર્જ વનસ્પતિ બાસ્કેટ બનાવવા માટે ઉપયોગી છે ?

- (A) ઇક્વિસેટમ
(B) નેફ્રોલેપિસ

- (C) સાયકસ
(D) માર્કન્ટીઆ

48 Canada Balsam is obtained from which plant ?

- (A) Cycus rumphii.
(B) Abies balsamea.

- (C) Pinus palustris.
(D) Agathis Japanese.

કેનેડા બાલ્સમ કઈ વનસ્પતિમાંથી મેળવવામાં આવે છે ?

- (A) સાયકસ રમ્પ્હી
(B) એબીસ બાલ્સામીયા

- (C) પાયનસ પલુસ્ટ્રીસ
(D) એગીથિસ જાપાનીકા

49 Organic manure is produced from which Pteridophyte plant ?

- (A) Cycus.
 (B) Azolla.
 (C) Marchantia.
 (D) Funaria.

જીવિક માનર કઈ પ્તેરિડોફાઇટ પ્લાન્ટ થી ઉત્પન્ન થાય છે ?

- (A) સાયકસ
 (B) અઝોલા
 (C) માર્ચન્ટિયા
 (D) ફુનારિયા

50 Transfusion tissue is present in _____.

- (A) Leaflet.
 (B) Leaf.
 (C) Root.
 (D) Stem.

સંક્રમણતીશી રીખા લાજર કોષ્ય છે ?

- (A) પર્લિકા
 (B) પર્લ
 (C) મૂળ
 (D) ષકડ



Seat No. _____

PAPER CODE : CBW-2372

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

CC - BOT - 301 : Botany

(Multiple Option)

Total Marks / કુલ ગુણ : 70
Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મીનિટ
Students need to Tick only / વિદ્યાર્થીએ ટીક કરવાની પ્રમાણ : 35

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated.
વિદ્યાર્થીએ માત્ર 35 પ્રશ્નો ટીક કરવાની રહેશે. જો 35 પ્રશ્નોથી વધારે ટીક કરેલ હશે તો પ્રથમ 35 પ્રશ્નો જ ગણવામાં આવશે.

1 The class of fungi which is not presents a sexual reproduction ?

- (A) Zygomycetes
- (B) Ascomycetes
- (C) Basidiomycetes
- (D) Deuteromycetes

કયા વર્ગની કૃત્રિમી જીવન ચક્રમાં જોવા મળતું નથી ?

- (A) જમણીઆપસંદીસ
- (B) આસ્કીઆપસંદીસ
- (C) લીધાડીઆપસંદીસ
- (D) ડ્યુટેરોઆપસંદીસ

2 Which fungi are edible ?

- (A) Pithium
- (B) Mucor
- (C) Agaricus
- (D) Erysyphea

કયું ફૂલ ખાઈ શકાય છે ?

- (A) પિથિયમ
- (B) મ્યુકર
- (C) અગોરિકસ
- (D) ઈરિસિપ્થે

CBW-2372]

1

[Contd...

- (A) પિથ્યમ
(B) મ્કર
(C) એગરિક્સ
(D) ઈરિસાપ્ફી

કઈ કોમ્પોઝીટ જીવા મળે છે ?

- (A) Pithium
(B) Mucor
(C) Agaricus
(D) Erysypnae

6 In which fungi has a hostoria ?

- (A) પરીપજ્વલી
(B) મ્કર
(C) એગરિક્સ
(D) સહજીલી

પરોપજીવી કોમ્પોઝીટ જીવાની યકર નથી ?

- (A) Parasite
(B) Saprophyte
(C) Autotrophic
(D) Symbiotic

5 Which one of the not type of nutrition in fungi ?

- (A) આલ્ગીવી
(B) મ્કર
(C) એગરિક્સ
(D) ઈરિસાપ્ફી

બહિરજીવ કઈ કોમ્પોઝીટ જીવા મળે છે ?

- (A) Albugo
(B) Mucor
(C) Agaricus
(D) Erysypnae

4 In which fungi have a basidium ?

- (A) સ્પોર
(B) એગરિક્સ
(C) એગરિક્સ
(D) સ્પોર

કોમ્પોઝીટ જીવામાં સંગ્રહ કરવા સ્વરૂપે શામ છે ?

- (A) Starch
(B) Glucose
(C) Glycogen
(D) Sucrose

3 What form does food storage take in Fungi ?

- કલેવરોસની એક આસ્કોગોની કુટણી આસ્કોસ્પોરો જોવા મળે છે ?
- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 16

9 How many ascospores are produced in one ascus in Cleveps ?

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 16
- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 16
- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 16
- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 16

અર્થજ્ઞ કોણ એટલું શું ?

- (A) Show vegetative and sexual reproduction
(B) Show vegetative and asexual reproduction
(C) Show asexual and sexual reproduction
(D) Show only sexual reproduction

8 What are imperfect fungi ?

- (A) પિથિયમ (B) મ્યુકોર (C) એગરિકસ (D) ઈરિસિપ્હા
- (A) Pithium (B) Mucor (C) Agaricus (D) Erysiphae

7 Which fungi known as mushroom ?

- (A) પેનિસિલિયમ
(B) ક્લોસિડસ
(C) એસ્પેરગિલસ
(D) ઓરિસ

કઈ ફૂગ પીડારહિત મસૂલિ કરાવવામાં વપરાય છે ?

- (A) Penicillium
(B) Claviceps
(C) Aspergillus
(D) Agtricus

12 Which fungus is used for painless delivery ?

- (A) રાઈઝોપસ
(B) ક્લોસિડસ
(C) ઓરિસ
(D) પીલિયમ

કઈ ફૂગ ભૂંડ માંડ તરીકે ઓળખાય છે ?

- (A) Rhizopus
(B) Cleveiceps
(C) Agtricus
(D) Pithium

11 Which fungi known as a Bread mold ?

- (A) લિસે
(B) બીજીસ્ટીયા
(C) ક્લોસિડસ
(D) સ્પેર

રાઈઝોપસમાં શું જોવા મળે છે ?

- (A) Stolon
(B) Sporangium
(C) Conidia
(D) Haustoria

10 Which one of the not found in Rhizopus ?

(A) સમજાજનક (B) વિપરીતજનક (C) દ્વિલિંગજનક (D) જીવા મળતું નથી

(A) સમજાજનક (B) વિપરીતજનક (C) દ્વિલિંગજનક (D) જીવા મળતું નથી

સાઈજીપ્સમાં કયા પ્રકારની દ્વિલિંગ પ્રજનન જીવા મળે છે ?

(A) Isogamous (B) Heterogamous (C) Oogamous (D) Not found

(A) Isogamous (B) Heterogamous (C) Oogamous (D) Not found

15 Which type of sexual reproduction found in Rhizopus ?

(A) સાઈજીપ્સ (B) વિપરીતજનક (C) દ્વિલિંગજનક (D) જીવા મળતું નથી

(A) સાઈજીપ્સ (B) વિપરીતજનક (C) દ્વિલિંગજનક (D) જીવા મળતું નથી

કયામાં બહુરૂપકતા જીવા મળે છે.

(A) Rhizopus (B) Cleveps (C) Pithium (D) Agnicus

(A) Rhizopus (B) Cleveps (C) Pithium (D) Agnicus

14 Polymorphism is found in _____ fungi.

(A) સાઈજીપ્સ (B) વિપરીતજનક (C) દ્વિલિંગજનક (D) જીવા મળતું નથી

(A) સાઈજીપ્સ (B) વિપરીતજનક (C) દ્વિલિંગજનક (D) જીવા મળતું નથી

કયામાં મધિલિંગ અવસ્થા જીવા મળે છે ?

(A) Rhizopus (B) Pithium (C) Agnicus (D) Cleveps

(A) Rhizopus (B) Pithium (C) Agnicus (D) Cleveps

13 Honey dew stage found in -

(C) આર્મિલારિયા (D) ઉપરના બધા

(A) મોનોટ્રોપા (B) એન્ડોગોન

બાહ્ય-અંતઃ કવચમૂળનું ઉત્પન્ન ઉદાહરણ છે.

(C) Armillaria (D) All of this

(A) Monotropa (B) Endogone

18 An example of ectendotrophic mycorrhizae.

(C) આર્મિલારિયા અવસ્થા (D) ઉપરના બધા

(A) મોનોટ્રોપા અવસ્થા (B) એન્ડોગોન અવસ્થા

કલોસેપ્સની કઈ અવસ્થા આલ્કલોઈડ્સ જોવા મળે છે ?

(C) Ascospore stage (D) All of this

(A) Honey dew stage (B) Ergot stage

17 In which stage found alkaloids in Claviceps ?

(C) પીથિયમ (D) એગ્રિફસ

(A) રાઈજોપસ (B) કલોસેપ્સ

તેમી જાદુર હોય છે.

(C) Pithium (D) Agiricus

(A) Rhizopus (B) Claviceps

16 It has a Gills

- (A) ઘાઉં-નીલોજી
(B) ઘાઉં-નીમોટી
(C) કમકોલોજી
(D) ઘાઉંકોલોજી

ઘાઉં-સની ઉમર નક્કી કરવાની પદ્ધતિને કહી છે.

- (A) Lichenology
(B) Lichenometry
(C) Phycology
(D) Mycology

22 The method is use for determine the age of Lichens is known as _____.

- (A) 25 : 75
(B) 75 : 25
(C) 60 : 40
(D) 50 : 50

ઘાઉં-સ સૂકાપની બંધારણમાં લીલ અને ફૂંબોનું પ્રમાણ કેટલું હોય છે ?

21 How much Proportion of Algae and Fungi in the thallus of Lichens ?

- (A) ડીક્ટીઓ-નીમીયા
(B) પાર્મેલીયા
(C) કોલેમીયા
(D) એલેક્ટોનીઆ

“આસ્કોઘાઉં-સ” નીકે કઈ ઘાઉં-સ ઓળખાય છે ?

- (A) Dicyonema
(B) Parmelia
(C) Collema
(D) Alectonia

20 Which Lichens are known as ascolichens ?

- (A) ઘાઉંમીડિયમ
(B) એથેલીયમ
(C) કેપિલિસિયમ
(D) ઉપરની બધી

ઘાઉંમીડિયમ ફૂંબોની વાનસ્પતિક સૂકાપની શું કહી છે ?

- (A) Plasmodium
(B) Athellium
(C) cepillissium
(D) All of this

19 What is the vegetative thallus of slime molds ?

- 23 Which name is known the Lichens found on the back of tree ?
 (A) Saxicolous
 (B) Terrycolous
 (C) Corticolous
 (D) Fungicolous
- વૃક્ષના પાછળી ઇલાઇ ઉપર મળી આવતા લાઇકેન્સને કયા નામથી ઓળખવામાં આવે છે ?
 (A) સેલિકોલાસ
 (B) ટેરીકોલાસ
 (C) કોર્ટિકોલાસ
 (D) ફંગીકોલાસ
- 24 Which plant cannot grow in Air polluted area ?
 (A) Anthoceros
 (B) Ground nut
 (C) Potato
 (D) Lichens
- કાલ પ્રદુષણ ધરાવતા વિસ્તારોમાં કઈ વનસ્પતિ ઉગી શકતી નથી ?
 (A) અન્થોસિરોસ
 (B) મગફળી
 (C) બટાટા
 (D) લાઇકેન્સ
- 25 The thallus of which lichens is homoiomerous given below ?
 (A) Collema
 (B) Usnea
 (C) Cladonia
 (D) Dicyonema
- નીચેનામાંથી કયું લાઇકેન્સ સમરચનાત્મક સૂકાય ધરાવે છે ?
 (A) કોલેમા
 (B) ઉસેના
 (C) ક્લેડોના
 (D) ડીકીયોનામા

- 26 Slime molds fungi are _____
 (A) Akaryotic
 (B) Prokaryotic
 (C) Eukaryotic
 (D) None of this
- 27 Who discovered Lichens in India ?
 (A) Ainsworth
 (B) Talsane
 (C) Smith
 (D) Pandey
- 28 Give an example of fruticous lichens.
 (A) Parmelia
 (B) Usnea
 (C) Phecia
 (D) Dictyonema
- 29 ଶୁଖିଲା ଘାଠିକିଆର ଉଦାହରଣ ଆମ୍ଭଙ୍କର ।
 (A) ଧାମ୍ନିକିଆ
 (B) ଉତ୍ତଳିଆ
 (C) ଶିଖିଆ
 (D) ଶିଖିଆ-ନିଆ

29

Mycorrhiza is a symbiosis of _____

- (A) Algae + Fungi
(B) Algae + Root
(C) Fungi + Root
(D) Algae + Leaf

કવચમૂળસાન્નિધિ _____ નું સહજન છે.

- (A) ઊંલ + ફૂંલ
(B) ઊંલ + મૂળ
(C) ફૂંલ + મૂળ
(D) ઊંલ + પર્ણ

30

Which fungi used as alcohol production ?

- (A) Aspergillus
(B) Cleviceps
(C) Pithium
(D) Yeast

કાર્બનિક ઉત્પાદનમાં કયું ફૂંલ વપરાય છે ?

- (A) એસ્પરજોલસ
(B) ક્લેવીસેપ્સ
(C) પીથિયમ
(D) યીસ્ટ

31

Which fungi used as alcohol production ?

- (A) Aspergillus
(B) Cleviceps
(C) Penicillium
(D) Yeast

એલકોહોલ-વર ક્લેવિસેપ્સ ફૂંલ કયાની શોધ કરી છે ?

- (A) એસ્પરજોલસ
(B) ક્લેવીસેપ્સ
(C) પેનિસિલિયમ
(D) યીસ્ટ

32

Which fungi responsible for dandruff ?

- (A) Aspergillus
(B) Microsporium
(C) Penicillium
(D) Yeast

ખાંસી માટે કયું જવાબદાર છે ?

- (A) એસ્પરજોલસ
(B) માઈક્રોસ્પોરિયમ
(C) પેનિસિલિયમ
(D) યીસ્ટ

- (D) Ainsworth & J.C. Difaill
 (C) A.E.Horsmond & J.C. Difaill
 (B) J.C. Horstall & A.E.Difaill
 (A) J.C. Horstall & A.E.Dimond
- કયા પેશાબી રોગ વિદ્યાર્થી વાલ્ચા કોઈ આપી ?

- (D) Ainsworth & J.C. Difaill
 (C) A.E.Horsmond & J.C. Difaill
 (B) J.C. Horstall & A.E.Difaill
 (A) J.C. Horstall & A.E.Dimond

35 Who give the definition of Phytopathology ?

- (A) વાલ્ચા કોઈ કોઈ
 (B) વાલ્ચા રસ્ટ ઓફ ક્રુસિફર
 (C) બ્લેક રસ્ટ ઓફ લિટ
 (D) સાઈટસ ક્રુસર

કયા રોગ બે પર્જાનિ ઉપર યોગ્ય જીવનકર્મ પૂર્ણ કરે છે ?

- (A) Wilt of Cotton
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Black rust of Wheat
 (D) citrus canker

34 Which disease completes its life cycle over two hosts ?

- (A) 5
 (B) 4
 (C) 3
 (D) 2

સંબંધિત રોગ વાલ્ચાની કયા પ્રકાર છે ?

- (A) 5
 (B) 4
 (C) 3
 (D) 2

33 How many types of Plasmodium ?

- 36 Name of causal organism of citrus canker is -
 (A) Xanthocancer
 (B) Xanthopodis
 (C) Xanthomonas
 (D) Xanthocarpous
 સાઈટસ કંકર રોગ ફેલાવનાર સજીવનું નામ _____ છે.
 (A) ઝે-થોપોડીસ
 (B) ઝે-થોપોડીસ
 (C) ઝે-થોમોનાસ
 (D) ઝે-થોકાર્પસ
- 37 Name of causal organism of black rust of wheat.
 (A) Puccinia riondita
 (B) Puccinia graminis
 (C) Puccinia striiformis
 (D) Puccinia aestivum
 ઘઉંના કાળા રોગ ફેલાવનાર સજીવનું નામ _____ છે.
 (A) પક્કીનાયા રીકોન્ડિટા
 (B) પક્કીનાયા ગ્રામીનાસ
 (C) પક્કીનાયા સ્ટ્રીફોર્મિસ
 (D) પક્કીનાયા એસ્ટીવમ
- 38 One of the diseases which occurred from fungus ?
 (A) Malaria
 (B) Dengyu
 (C) Aids
 (D) Acnes
 નીચેના પૈકી કોણી થતી રોગ કયા છે ?
 (A) મેલેરિયા
 (B) ડેંગ્યુ
 (C) આઈડીસ
 (D) અરજ્જી
- 39 Which is the stage on Barbaris in "Black rust of Wheat" ?
 (A) Telutospore
 (B) Uridospore
 (C) Basidiospore
 (D) Acidiospore
 "ઘઉંની કાળા રોગ" નામના રોગમાં ટાઈલોસ્પોર પદની અવસ્થા છે ?
 (A) ટેલુટોસ્પોર
 (B) યુરિડોસ્પોર
 (C) બેસિડોસ્પોર
 (D) એસિડોસ્પોર

- 40 Mention the name of "White rust of Crucifer".
 (A) Mustard
 (B) Wheat
 (C) Cotton
 (D) Potato
- 41 Which disease has only one antheridia ?
 (A) Black rust of Wheat
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Wilt of Cotton
 (D) Damping off
- 42 One of the diseases which occurred from Bacteria ?
 (A) Wilt of Cotton
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Black rust of Wheat
 (D) citrus canker
- 43 In which disease has a Basidium ?
 (A) Wilt of Cotton
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Black rust of Wheat
 (D) Citrus canker
- 40 Mention the name of "White rust of Crucifer".
 (A) Mustard
 (B) Wheat
 (C) Cotton
 (D) Potato
- 41 Which disease has only one antheridia ?
 (A) Black rust of Wheat
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Wilt of Cotton
 (D) Damping off
- 42 One of the diseases which occurred from Bacteria ?
 (A) Wilt of Cotton
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Black rust of Wheat
 (D) citrus canker
- 43 In which disease has a Basidium ?
 (A) Wilt of Cotton
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Black rust of Wheat
 (D) Citrus canker
- 40 Mention the name of "White rust of Crucifer".
 (A) Mustard
 (B) Wheat
 (C) Cotton
 (D) Potato
- 41 Which disease has only one antheridia ?
 (A) Black rust of Wheat
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Wilt of Cotton
 (D) Damping off
- 42 One of the diseases which occurred from Bacteria ?
 (A) Wilt of Cotton
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Black rust of Wheat
 (D) citrus canker
- 43 In which disease has a Basidium ?
 (A) Wilt of Cotton
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Black rust of Wheat
 (D) Citrus canker

(C) બલક રસ્ટ ઓફ લિટ

(A) વિટ ઓફ કોટન

કયા રોગમાં બેસિડિયમ જોવા મળે છે ?

(C) Black rust of Wheat

(A) Wilt of Cotton

43 In which disease has a Basidium ?

(C) બલક રસ્ટ ઓફ લિટ

(A) વિટ ઓફ કોટન

નીચેના પૃષ્ઠી બેસિડિયમથી યતી રોગ કયો છે ?

(C) Black rust of Wheat

(A) Wilt of Cotton

42 One of the diseases which occurred from Bacteria ?

(C) વિટ ઓફ કોટન

(A) બલક રસ્ટ ઓફ લિટ

કયા રોગમાં પુષ્કયુવાનીમાં પુષ્કયુવાની સંભા બોક લેાય છે ?

(C) Wilt of Cotton

(A) Black rust of Wheat

41 Which disease has only one antheridia ?

(C) કપાસ

(A) રાઉ

"સફેદ રોગ" રોગના યજમાનનું નામ જણાવો.

(C) Cotton

(A) Mustard

40 Mention the name of "White rust of Crucifer".

(C) કપાસ

(A) રાઉ

"સફેદ રોગ" રોગના યજમાનનું નામ જણાવો.

(C) Cotton

(A) Mustard

40 Mention the name of "White rust of Crucifer".

- 44 In which disease has Conidia ?
 (A) Wilt of Cotton
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Black rust of Wheat
 (D) Citrus canker
 કયા રોગમાં કોનિડિયા જોવા મળે છે ?
 (A) વાલ્ટ ઓફ કોટન
 (B) વ્હાઇટ રસ્ટ ઓફ ક્રુસિફર
 (C) બ્લૅક રસ્ટ ઓફ લિટ
 (D) સાઈટ્રસ ક્રુકર
- 45 Which disease shows polymorphism ?
 (A) Wilt of Cotton
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Black rust of Wheat
 (D) Citrus canker
 કયા રોગ અલ્ટ્રાપ્લકતા દર્શાવે છે ?
 (A) વાલ્ટ ઓફ કોટન
 (B) વ્હાઇટ રસ્ટ ઓફ ક્રુસિફર
 (C) બ્લૅક રસ્ટ ઓફ લિટ
 (D) સાઈટ્રસ ક્રુકર
- 46 In which disease shows white pustule ?
 (A) Wilt of Cotton
 (B) White rust of Crucifer
 (C) Black rust of Wheat
 (D) Citrus canker
 કયા રોગમાં સફેદ કોલેલીઓ જોવા મળે છે ?
 (A) વાલ્ટ ઓફ કોટન
 (B) વ્હાઇટ રસ્ટ ઓફ ક્રુસિફર
 (C) બ્લૅક રસ્ટ ઓફ લિટ
 (D) સાઈટ્રસ ક્રુકર
- 47 Which part of plant is not shows citrus canker ?
 (A) Leaf
 (B) Branches
 (C) Fruit
 (D) Root
 સાઈટ્રસ ક્રુકર વનસ્પતિના કયા ભાગો ઉપર જોવા મળતો નથી ?
 (A) પર્ણ
 (B) શાખાઓ
 (C) ફળ
 (D) મૂળ

48 How many Basidiospore are produced in one basidium in Puccinia ?

- (A) 2
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 4

પક્ષીનિયામી એક બેસિડિયમમાં કેટલા બેસિડિયોસ્પોર જોવા મળે છે ?

- (A) 2
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 4

49 Which one of the not fungusite ?

- (A) 2-4-D
- (B) Bordex mixture
- (C) Diftolton
- (D) Rodomil

નીચેના પૈકી કયા ફોનાઇસ નથી ?

- (A) 2-4-D
- (B) બોર્ડેક્ષ મિક્ચર
- (C) ડાયફોલ્ટોન
- (D) રોડોમીલ

50 In which fungi have a fruiting body ?

- (A) Albugo
- (B) Mucor
- (C) Agaricus
- (D) Erysiphae

કળકાય કઈ ફોગમાં જોવા મળે છે ?

- (A) આલ્યુગી
- (B) મ્યુકર
- (C) એગરિકસ
- (D) ઈરિસિપ્હાઈ



Seat No. _____

PAPER CODE : CBV-2305

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Environmental Pollution : SECH-301(A)

(Old Course)

Total Time / કુલ સમય : 35 Minutes / મિનિટ

Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 35

Students need to Tick only / વિદ્યાર્થીએ ટિક કરવાની પ્રશ્નો : 25

Students need to tick only 25 questions. If more than 25 questions are ticked, the first 25 questions will only be evaluated.

વધુ પ્રશ્નો ટિક કરવાની જોઈએ તો માત્ર 25 પ્રશ્નોની મૂલ્યાંકના કરવામાં આવશે.

1 Global Climate is threatened by increase in concentration of _____

- (A) Oxygen
 - (B) Nitrogen
 - (C) Water vapour
 - (D) Green house gases
- ગ્લોબલ વાયુમયજીવન સમસ્યા શાનું સકારાત્મક ફાળું છે ?
- (A) ઓક્સિજન
 - (B) નાઇટ્રોજન
 - (C) પાણીની વરાળ
 - (D) ગ્રીનહાઉસ વાયુ

2 Which is a natural pollution ?

- (A) Forest fire
 - (B) Eutrophication
 - (C) Smog
 - (D) NO₂ in atmosphere
- કયું કુદરતી પ્રદૂષણ છે ?
- (A) ફોરેસ્ટ ફાયર
 - (B) યૂટ્રોફિકેશન
 - (C) સ્મોગ
 - (D) વાયુમયજીવનમાં NO₂

3 In Bhopal gas tragedy which gas was leaked ?

- (A) DIC
- (B) MIC
- (C) KIC
- (D) BIC

4 Which soil pollutant kills microorganism ?

- (A) Pathogens
 - (B) Chemical Fertilizer
 - (C) Agriculture Waste
 - (D) Pesticides
- કયા પ્રદૂષક જમીનમાં રહેલા સૂક્ષ્મજીવને મારું છે ?
- (A) પેથોજન
 - (B) રાસાયણિક ખાતર
 - (C) ખેત નિકાલ
 - (D) પેસ્ટિસાઇડ

- 5 The reason of pollution is _____
 (A) Population increase
 (B) Urbanization
 (C) Industrialisation
 (D) All of these
- મદ્યમણી કારણ છે.
 (A) વસ્તીવધારા
 (B) શહેરીકરણ
 (C) અદ્યત્તીકરણ
 (D) આ બધાં
- 6 Major pollution causing agent is _____
 (A) Men
 (B) Animals
 (C) Hydrocarbon
 (D) None of these
- વધુ મહત્ત્વ મદ્યમણી કરનાર કોણ ?
 (A) માણસ
 (B) પ્રાણીઓ
 (C) હાઈડ્રોકાર્બન
 (D) આપણી કોઈપણ નહીં
- 7 The reason of Ozone hole is _____
 (A) Acid rain
 (B) UV radiation
 (C) Global warming
 (D) All
- ઓઝોનમાં હોલ મડવાનું કારણ _____ છે.
 (A) અસિડ વર્ષા
 (B) યુ.વી. કિરણો
 (C) ગ્લોબલ વોર્મિંગ
 (D) બધાં
- 8 Formation of Ozone hole is maximum over _____
 (A) China
 (C) USA
 (B) Antarctica
 (D) India
- કયા વિસ્તાર પર ઓઝોનનું વધુ હોલ છે ?
 (A) ચીન
 (B) અન્ટારક્ટિકા
 (C) અમેરિકા
 (D) ભારત

- 9 Effect of pollution first marked on _____.
- (A) Micro organisms
(B) Green vegetation
(C) Water
(D) None of these
- ମୃତ୍ୟୁରାଜି ମଧ୍ୟ ଅଧିକ କିମ୍ବା କମ୍ ହୋଇଛି ?
- (A) ଅମୃତଜୀବୀ
(B) ଶୁଣ୍ଠି ଶାକମାନଙ୍କ
(C) ପାଣି
(D) କୌଣସି ନାହିଁ
- 10 Pollution associated with nuclear power plant is _____.
- (A) Thermal pollution
(B) Air pollution
(C) Emission of radio-nuclides
(D) All
- ହାତୀମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ତମ ଶୁଣ୍ଠି ଶାକମାନଙ୍କୁ ମୃତ୍ୟୁରାଜି ହୋଇଛି ?
- (A) ଉତ୍ତମ ମୃତ୍ୟୁରାଜି
(B) ଉତ୍ତମ ମୃତ୍ୟୁରାଜି
(C) ଶୁଣ୍ଠି-ନୁକ୍ଲିୟାଟିଡ୍ ମିଶ୍ରଣ
(D) କୌଣସି
- 11 Which is have more concentration of DDT in its body ?
- (A) Herbivores
(B) Carnivores
(C) Top carnivores
(D) Primary producer
- ଧୂଳିମାନଙ୍କୁ ଶୁଣ୍ଠି ଶାକମାନଙ୍କୁ କିମ୍ବା କମ୍ ହୋଇଛି ?
- (A) ଶାକମାନଙ୍କୁ
(B) ମାଂସାହାରୀ
(C) ଶୂଳ୍କ-ମାଂସାହାରୀ
(D) ମୂଳାମୂଳିକ ମାଂସାହାରୀ
- 12 Positive pollution of soil is due to _____.
- (A) Use of fertilizers
(B) Addition of waste
(C) Reduction in soil
(D) All
- ଜମିର ମୂଳ୍ୟ ମୃତ୍ୟୁରାଜି ଶାକମାନଙ୍କୁ କିମ୍ବା କମ୍ ହୋଇଛି ?
- (A) ଘାଟିରାଜି ଉତ୍ତମ
(B) କମ୍ପୋଜିଟ୍ ଉତ୍ତମ
(C) ଜମିର ମୃତ୍ୟୁରାଜି
(D) କୌଣସି

- 13 Which one is not green house gas ?
 (A) Nitrogen oxide
 (B) Carbon dioxide
 (C) Methane
 (D) Ozone
 ગ્રીનહાઉસ ગેસોમાં કયો ગેસ હોતો નથી ?
 (A) નાઇટ્રોજન ઓક્સાઇડ
 (B) કાર્બન ડાયોક્સાઇડ
 (C) મીથેન
 (D) ઓઝોન
- 14 Which is an example of aerosol ?
 (A) Jelly
 (B) Fog
 (C) Butter
 (D) Sponge
 ગ્રીનહાઉસ ગેસોમાં કયો એરોસોલનો ઉદાહરણ છે ?
 (A) જેલી
 (B) ફોગ
 (C) બટર
 (D) સ્પોન્જ
- 15 Which is a secondary pollutant from the following ?
 (A) Carbon dioxide
 (B) Smog
 (C) Carbon monoxide
 (D) Fly ash
 ગ્રીનહાઉસ ગેસોમાં કયું દ્વિતીયક પ્રદૂષકનું ઉદાહરણ છે ?
 (A) કાર્બન ડાયોક્સાઇડ
 (B) સ્મોગ
 (C) કાર્બન મોનોક્સાઇડ
 (D) ફ્લાઇ અશ
- 16 The marble cancer is due to _____
 (A) Soot
 (B) Acid rain
 (C) CFC
 (D) Fog
 માર્બલ કેન્સરનું કારણ શું છે ?
 (A) સૂટ
 (B) એસિડ રેન
 (C) CFC
 (D) ફોગ
- 17 Which one of the following is not environment problem ?
 (A) Genetic modify food
 (B) Afforestation
 (C) Acid rain
 (D) Loss of biodiversity
 નીચેનામાંથી કયો પર્યાવરણ પ્રદૂષક નથી ?
 (A) જનિતિક સુધારેલ ખોરાક
 (B) જંગલ નિર્માણ
 (C) એસિડ રેન
 (D) જૈવ વિવિધતાનો અભાવ

18 Acid rain is mixture of _____

(A) Sulphuric acid and nitric acid

(B) Hexane and methane

(C) Bromine and chlorine

(D) Acetic acid and citric acid

ઝાંઝાં ઝાંઝાં ઝાંઝાં ?

(A) સલ્ફ્યુરિક ઝાંઝાં અને નાઇટ્રિક ઝાંઝાં

(B) હેક્સેન અને મીથેન

(C) બ્રોમીન અને ક્લોરીન

(D) એસીટિક ઝાંઝાં અને સાયટ્રિક ઝાંઝાં

19

Water pollution in river is measured by _____

(A) Dissolved chlorine

(C) Dissolved nitrogen

(D) Dissolved oxygen

(B) Dissolved ozone

નદીમાં પાણીનું પ્રદૂષણ માપવા માટે કયું ?

(A) ઓગળેલ ક્લોરીન

(B) ઓગળેલ ઓઝોન

(C) ઓગળેલ નાઇટ્રોજન

(D) ઓગળેલ ઓક્સિજન

20

Which is not cause of air pollution ?

(A) Mining

(C) Agriculture activity

(D) Burning of fossil fuel

(B) Acid rain

નદીમાં પાણી કયું કારણ નથી ?

(A) ખણ ઉદ્યોગ

(B) ઝાંઝાં વર્ષા

(D) અણુમૂલક પડકારું દહન

21

Which of the following is bio-degradable ?

(A) Glass

(C) Farmyield

(B) Crude oil

(D) Nylon

નીચેનામાંથી કયું વિઘટન શક્ય છે ?

(A) કચો

(B) ક્રૂડ ઓઇલ

(C) ખાદ્યપદાર્થ

(D) નાયલોન

- (A) ઓઝોન
(B) એરોસોલ
(C) એસિડ રૈન
(D) આમાથી એકપણ નહિ
- નીચેનામાંથી કયું જમીનનું પ્રદૂષણ કરે છે ?

- 26 Which one cause soil pollution ?
(A) Ozone
(B) Aerosol
(C) Acid rain
(D) None of these

- (A) હાઈડ્રોજન
(B) કોલ
(C) ક્રેડોલિન
(D) કોલ
- નીચેનામાંથી કયું ઓઈલ પ્રદૂષણ કરે છે ?

- 25 Which one produce minimum pollution ?
(A) Hydrogen
(B) Diesel
(C) Kerosene
(D) Coal

- (A) કાર્બન
(B) ફ્લોરિન
(C) ક્લોરિન
(D) હાઈડ્રોજન
- નીચેનામાંથી કોણ ડી.ડી.ટી.ની ભાગ નથી ?

- 24 Which of the following is not constituent of DDT ?
(A) Carbon
(B) Fluorine
(C) Chlorine
(D) Hydrogen

- (A) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ
(B) નાઈટ્રોજન ડાયોક્સાઈડ
(C) સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ
(D) નાઈટ્રોજન ડાયોક્સાઈડ
- વધુમાં વધુ હવાનું પ્રદૂષણ કોણ કરે છે ?

- 23 Maximum air pollution caused by _____
(A) Smoke
(B) Carbon dioxide
(C) Sulphur dioxide
(D) Nitrogen dioxide

- (A) રિફાઈનરી
(B) બાંતર વાન્ટ
(C) રિસીન્ટ વાન્ટ
(D) થર્મલ પાવર વાન્ટ
- ફ્લાય અશ શામાંથી નીકળે છે ?

- 22 Fly ash is produced by _____
(A) Refinery
(B) Fertilizer plant
(C) Cement Plant
(D) Thermal power plant

- 31 Which is the renewable source of energy ?
 (A) Coal
 (B) Uranium
 (C) Wind
 (D) None of these
- નીચેનામાંથી કયો શક્તિનો સ્ત્રોત અવિન્યવર્ય સ્ત્રોત છે ?
 (A) કોલ
 (B) યુરેનિયમ
 (C) લવા
 (D) આમાંથી કોઈપણ નહીં

- 30 The solar cell converts which energy into electrical energy ?
 (A) Chemical energy
 (B) Solar energy
 (C) Magnetic energy
 (D) None of these
- સોલર સેલ કઈ શક્તિને ઇલેક્ટ્રિક શક્તિમાં રૂપાંતર કરે છે ?
 (A) રસાયણિક શક્તિ
 (B) સોલર શક્તિ
 (C) ચુંબકીય શક્તિ
 (D) આમાંથી કોઈપણ નહીં

- 29 Which gas is present in air in maximum amount ?
 (A) Nitrogen
 (B) Oxygen
 (C) Carbon dioxide
 (D) Methane
- હવામાં કયો વાયુ અત્યંત પ્રમાણમાં હોય છે ?
 (A) નાઇટ્રોજન
 (B) ઓક્સીજન
 (C) કાર્બન ડાયોક્સાઇડ
 (D) મીથેન

- 28 The yellowness of the Taj mahal is an effect of _____
 (A) Acid rain
 (B) Allergens
 (C) Ozone
 (D) All
- તાજમાલની પીળાશ કોના લીધે થાય છે ?
 (A) એસિડ વર્ષા
 (B) એલર્જન
 (C) ઓઝોન
 (D) આમાંથી કોઈપણ નહીં

- 27 Which one cause skin cancer ?
 (A) Acid rain
 (B) Allergens
 (C) Ozone depletion
 (D) None of these
- નીચેનામાંથી કોણ ચામડીના કેન્સર માટે જવાબદાર છે ?
 (A) એસિડ વર્ષા
 (B) ઓક્સીજન ઓછાઈ
 (C) ઓઝોન ઓછાઈ
 (D) આમાંથી કોઈપણ નહીં

- 32 Which is biodegradable waste ?
 (A) Plastic
 (B) Glass
 (C) Eggshell
 (D) Polythene
- 33 The uses of CFC are _____
 (A) Insulators
 (C) Refrigerants
 (B) Aerosol propellants
 (D) All
- 34 The ozone layer present in _____
 (A) Mesosphere
 (C) Stratosphere
 (B) Thermosphere
 (D) None of these
- 35 Which is used in thermometer to measure temperature ?
 (A) Oxygen
 (C) Mercury
 (B) Silicon
 (D) None of these
- _____
- (A) આલ્કોહોલ
 (B) સિલિકોન
 (C) મરક્યુરી
 (D) એકપણ નહીં
- કયા સ્તરમાં ઓઝોન સ્તર હોય છે ?
- (A) મેસોસ્ફીયર
 (B) થર્મોસ્ફીયર
 (C) સ્ટ્રેટોસ્ફીયર
 (D) એકપણ નહીં
- કયો થર્મોમીટર માપવા માટે શુ વપરાય છે ?
- (A) ઓક્સિજન
 (B) સિલિકોન
 (C) મરક્યુરી
 (D) એકપણ નહીં
- કયા વસ્તુઓ બાયોડિગ્રેડેબલ વેસ્ટ છે ?
- (A) પ્લાસ્ટિક
 (B) ગ્લાસ
 (C) ઈગ્ગશલ
 (D) પોલીથીન
- કયા વસ્તુઓ બાયોડિગ્રેડેબલ વેસ્ટ છે ?
- (A) પ્લાસ્ટિક
 (B) ગ્લાસ
 (C) ઈગ્ગશલ
 (D) પોલીથીન



Seat No. _____

PAPER CODE : CBW-2358

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Subjective Elective : SECH-301 (B) : Ceramic

Total Time / કુલ સમય : 25 Minutes / મિનિટ

Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 25

Students need to Tick only / જવાબીએ ટીક કરવાની પ્રશ્નો : 18

Students need to tick only 18 questions. If more than 18 questions are ticked, the first 18 questions will only be evaluated.

જવાબીએ માત્ર 18 પ્રશ્નો ટીક કરવાની રહેશે. જો 18 પ્રશ્નોથી વધારે ટીક કરેલ હશે તો પ્રથમ 18 પ્રશ્નો જ મૂલ્યાંકનમાં લેવામાં આવશે.

1 What is the composition of pure China clay ?

શુદ્ધ ચીન-ટાઇલાઇની ઘટક કયો છે ?

(A) $Fe_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$

(B) $Fe_2O_3 \cdot 2H_2O$

(C) $Fe_2O_3 \cdot Al_2O_3 \cdot 2H_2O$

(D) $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$

2 The plasticity of clay increases as _____

(A) The temperature of clay

(B) The bulk of clay

(C) The size of its particles decreases

(D) the size of its particles increases

ચીન-ટાઇલાઇની પ્લાસ્ટિસિટી _____ થી વધે છે.

(A) ચીન-ટાઇલાઇની તાપમાનથી

(B) ચીન-ટાઇલાઇની પ્રમાણ

(C) તેની કણોની કદ ઘટાડવાથી

(D) તેની કણોની કદ વધારવાથી

3 What is name of $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$.

(A) Boric acid

(B) Barium oxide

(C) Borax

(D) Sodium peroxide

$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$ નામ _____ છે.

(A) બોરિક એસિડ

(B) બારિયમ ઓક્સાઇડ

(C) બોરેક્ષ

(D) સોડિયમ પેરોક્સાઇડ

- 4 The drying of the clay carried out in which dryers ?
 (A) Rotary dryers
 (B) Grinding dryers
 (C) All of these
 (D) None of these
- 4 માટેની ક્લેની સુકાવવાની કામગીરી કયા સુકાવકમાં કરવામાં આવે છે.
 (A) રોટરી સુકાવક
 (B) ગ્રાઇન્ડિંગ સુકાવક
 (C) આ તમામ
 (D) કોઈપણ સુકાવક
- 5 ceramic materials used in making various part of industrial furnaces, ovens and apparatus for operating at high temperature.
 (A) Facing
 (B) Refractories
 (C) Quartz
 (D) Porcelain
- 5 ઉદ્યોગિક ભાગોનાં વાહકો, ઓવન અને ઉચ્ચ તાપમાને કાર્યરત સાધનોમાં વપરાતા કૅરામિક સાધનોની કામગીરી માટે શય છે.
 (A) ફેસિંગ
 (B) રિફ્રેક્ટરીઝ
 (C) ક્વાર્ટ્ઝ
 (D) પોર્સેલેઇન
- 6 _____ is not a step in making ceramics ?
 (A) Powder pressing
 (B) Sintering
 (C) Allying
 (D) Vitrification
- 6 _____ કૅરામિક બનાવવાની પ્રક્રિયા પદોક્તી નથી ?
 (A) પાવડર પ્રેસિંગ
 (B) સીટરિંગ
 (C) અલોયિંગ
 (D) વીટ્રિફિકેશન
- 7 What is the amount of water absorption of vitrified tiles ?
 (A) Less than 0.05%
 (B) 1 to 3%
 (C) 3 to 6%
 (D) More than 10%
- 7 વિટ્રિફાઇડ ટાઇલ્સમાં પાણીના અવશોષણનું પ્રમાણ કેટલું હોય છે ?
 (A) 0.05% કરતાં ઓછું
 (B) 1 થી 3%
 (C) 3 થી 6%
 (D) 15% કરતાં વધુ

- 8 At which temperature, Vitrification of ceramic tiles in kiln ?
 (A) 800 to 900°C
 (B) 950 to 1050°C
 (C) 1000 to 1200°C
 (D) 1200 to 1400°C
- 8 At which temperature, Vitrification of ceramic tiles in kiln ?
 (A) 800 to 900°C
 (B) 950 to 1050°C
 (C) 1000 to 1200°C
 (D) 1200 to 1400°C
- 9 The potash feldspar is also called as _____
 (A) orthoclase
 (B) Soda feldspar
 (C) Quartz
 (D) Fusible clay
- 9 The potash feldspar is also called as _____
 (A) orthoclase
 (B) Soda feldspar
 (C) Quartz
 (D) Fusible clay
- 10 Which is the important primary clay ?
 (A) Refractory clays
 (B) Kaolins
 (C) Vitriifiable clays
 (D) Fusible clays
- 10 Which is the important primary clay ?
 (A) Refractory clays
 (B) Kaolins
 (C) Vitriifiable clays
 (D) Fusible clays
- 11 Compositions of china clay are _____ છે.
 (A) $SiO_2=42.2\%$ and $Al_2O_3=39.8\%$
 (B) $SiO_2=50\%$ and $Al_2O_3=50\%$
 (C) $SiO_2=82.2\%$ and $Al_2O_3=39.8\%$
 (D) $SiO_2=12.2\%$ and $Al_2O_3=89.8\%$
- 11 Compositions of china clay are _____ છે.
 (A) $SiO_2=42.2\%$ and $Al_2O_3=39.8\%$
 (B) $SiO_2=50\%$ and $Al_2O_3=50\%$
 (C) $SiO_2=82.2\%$ and $Al_2O_3=39.8\%$
 (D) $SiO_2=12.2\%$ and $Al_2O_3=89.8\%$

- (D) આપણ કોઈ નહીં
 (C) (A) અને (B) બંને
 (B) વસ્તુની કિંમત વધારવા માટે
 (A) સુશોભન અસર ઉત્પન્ન કરવા માટે

સર્ણિતોની રૂઢી _____

- (D) None of these
 (C) (A) and (B) both
 (B) To improve the appearance of the article
 (A) To produce decorative effect
- 14 The purpose of glazing is _____

- (A) વીસ
 (B) કોલસા
 (C) અઈલ
 (D) બધા જ

કેલે કાચરોમાં માટીની સામાન્ય ઈલાઈ કયું છે ?

- (A) Gas
 (B) Coal
 (C) Oil
 (D) All of above

13 Which are the most common fuels for firing clay ?

- (A) પોટાશ ફેલ્ડસ્પાર
 (B) એલ્યુમિનિયમ ફેલ્ડસ્પાર
 (C) પોટાશ એલ્યુમિનિયમ
 (D) એલ્યુમિનિયમ સિલિકા

$K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$ નું નામ કયું છે ?

- (A) Potash feldspar
 (B) Aluminium feldspar
 (C) Potash aluminium
 (D) Aluminium silica

12 What is the name of $K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$?

15 Porcelain is made for making crockery which is itself being prepared by _____

- (A) Clay
(B) Mud
(C) Soil
(D) Silicon

પોર્સેલેન કોકરી બનાવવા માટે છે જે _____ માટે તૈયાર થાય છે.

- (A) માટી
(B) મડ
(C) સોઇલ
(D) સિલિકોન

16 _____ are the properties of ceramic.

- (A) High MP and BP
(B) Hard
(C) chemically unreactive
(D) All of above

સિરામિકની ગુણધર્મ _____ છે.

- (A) ઉચ્ચ ઓળખાઈ અને ઉત્કલનબિંદુ
(B) સખત
(C) રાસાયનિક રીતે અક્રિયાશીલ
(D) ઉપરની બધી જ

17 The word ceramic means for _____

- (A) Built material
(B) Soft material
(C) Hard material
(D) Dry material

સિરામિક શબ્દનો અર્થ _____ છે.

- (A) બિલ્ડ મટીરિયલ
(B) સોફ્ટ મટીરિયલ
(C) હાર્ડ મટીરિયલ
(D) ડ્રાય મટીરિયલ

18 The amount of water required to more clay pastic depends upon _____

- (A) Size and shape of clay particles
(B) Flexibility of clay
(C) temperature of clay
(D) None of these

મીટીની પ્લાસ્ટીસિટી માટે પાણીની માત્રા _____ ઉપર આધાર રાખે છે.

- (A) મીટીની ક્ષતિની કદ અને આકાર
(B) મીટીની ફેલેક્સીબિલિટી
(C) મીટીની તાપમાન
(D) આપેલ કોઈ નહીં

- 19 _____ is the periodic kilns.
 (A) Draft kilns
 (B) Down Draft kilns
 (C) Mordan craft kilns
 (D) None of them
- _____ આર્દી કિલન છે.
 (A) ડ્રાફ્ટ કિલન
 (B) ડાઉન ડ્રાફ્ટ કિલન
 (C) મોર્ડન ક્રાફ્ટ કિલન
 (D) આપેલ કોઈ નહીં
- 20 Ceramic products are extensively used as _____
 (A) Stoneware and porcelain
 (B) Sanitation ware
 (C) Both (A) and (B)
 (D) None of above
- કેરામિક ઉત્પાદનોનો વ્યાપક ઉપયોગ _____ માટે થાય છે.
 (A) શિંક અને ટાઇલ
 (B) સ્લેબ વેર અને પોરસેલેન
 (C) (A) અને (B) બંને
 (D) આપેલ કોઈ નહીં
- 21 Which is the fluxing agent ?
 (A) Potash Felsper
 (C) Zinc oxide
 (B) Boric acid
 (D) All of above
- ફલ્ડિંગ એજન્ટ કયો છે ?
 (A) પોટાશ ફેલ્સ્પર
 (B) બોરિક એસિડ
 (C) ઝિંક ઓક્સાઇડ
 (D) આપેલ તમામ
- 22 Which kiln is used in manufacturing of tiles ?
 (A) Updraft kiln
 (B) Roller kiln
 (C) Down Draft kilns
 (D) Rope kilns
- ટાઇલ્સના ઉત્પાદનમાં કયો કિલન ઉપયોગ થાય છે ?
 (A) અપડ્રાફ્ટ કિલન
 (B) રોલર કિલન
 (C) ડાઉન ડ્રાફ્ટ કિલન
 (D) રોપ કિલન

- (A) CuCO_3 (B) BaCO_3
(C) CaCO_3 (D) ઉપરના પૈકી કોઈપણ નહીં

_____ સામાન્ય રીતે દીર્ઘ રંગ બનાવવા માટે વપરાય છે.

- (A) CuCO_3 (B) BaCO_3
(C) CaCO_3 (D) None of above

25 _____ is commonly used to produce greens colour.

- (A) વિદ્યોત્ક્રિયા (B) ઓક્સિડેશન
(C) વિઘટન (D) આધેશન

કાર્બોન ટરિમથાન _____ ટાંચાવણી અને ભીતક ફેરફારો થાય છે.

- (A) Vitrification (B) Oxidation
(C) Decomposition (D) All of above

24 Chemical and physical changes taking place during firing are _____

- (A) 1 થી 3% (B) 3 થી 6%
(C) 10% કરતા વધુ (D) 0.05% કરતા ઓછું

પીલ-ટાઇલ્સમાં પાણીની અવશોષણ પ્રમાણ કેટલું હોય છે ?

- (A) 1 to 3% (B) 3 to 6%
(C) More than 10% (D) Less than 0.05%

23 What is the amount of water absorption of wall tiles ?



Seat No. _____

PAPER CODE : CBV-2317

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Physics - 301

(Old Course)

Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મીનિટ
Total Marks / કુલ ગુણ : 70
Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 50
Students need to Tick only / વિદ્યાર્થીએ ટીક કરવાની પ્રશ્નો : 35

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated. વિદ્યાર્થીએ માત્ર 35 પ્રશ્નો જ ટીક કરવાની રહેશે. જો 35 પ્રશ્નોથી વધારે ટીક કરેલ હશે તો પ્રથમ 35 પ્રશ્નો જ મૂલ્યાંકનમાં લેવાયાં આવશે.

1 In isobar process, the change of absorb heat is equivalent to _____

- (A) Entropy
 - (B) Enthalpy
 - (C) Helmholtz function
 - (D) Gibbs function
- સમતાપી પ્રક્રિયામાં _____ ની ફેરફાર તેમાં શીથરૂલ ગુણ બરાબર હોય છે.
- (A) એન્ટ્રોપી
 - (B) એન્થાલ્પી
 - (C) હેલ્મહોલ્ટ્ઝ વિધેય
 - (D) ગિબ્સ વિધેય

2 The process in which, Enthalpy of the system remain unchanged.

- (A) Iso thermal process
 - (B) Adiabatic process
 - (C) Throttling process
 - (D) None of above
- કઈ પ્રક્રિયામાં તંત્રની એન્થાલ્પી અચળ રહે છે ?
- (A) સમતાપી પ્રક્રિયા
 - (B) અસતાપી પ્રક્રિયા
 - (C) અવરૂંધ પ્રક્રિયા
 - (D) એક પણ નહિ

3 Which equation of following define Helmholtz equation ?

- (A) $F = U - ST$
 - (B) $F = H - TS$
 - (C) $F = U - PV$
 - (D) $F = U - HT$
- નીચેની કયું સમીકરણ હેલ્મહોલ્ટ્ઝ વિધેયને વ્યાખ્યાયિત કરે છે ?
- (A) $F = U - ST$
 - (B) $F = H - TS$
 - (C) $F = U - PV$
 - (D) $F = U - HT$

- 4 Which equation of following, used in Statistical mechanics ?
- (A) Entropy
(B) Enthalpy
(C) Helmholtz function
(D) Gibbs function
- નીચેનામાંથી કયું વિધ્યની ઉપયોગ સ્થિતિક યંત્રશાસ્ત્રમાં થાય છે ?
- (A) એન્ટ્રોપી
(B) એન્થાલ્પી
(C) હેલ્મહોલ્ટ્ઝ વિધ્ય
(D) ગિબ્સ વિધ્ય
- 5 Which of the following function decide state of matter ?
- (A) Entropy
(B) Enthalpy
(C) Helmholtz function
(D) Gibbs function
- નીચેનામાંથી કયું વિધ્ય દ્રવ્યની અવસ્થા નક્કી કરવા ઉપયોગી છે ?
- (A) એન્ટ્રોપી
(B) એન્થાલ્પી
(C) હેલ્મહોલ્ટ્ઝ વિધ્ય
(D) ગિબ્સ વિધ્ય
- 6 Phase diagram equation $g_1 = g_2 = g_3$ express _____.
- (A) Fusion curve
(B) Sublimation curve
(C) Vaporization curve
(D) Tripiple point
- અવસ્થા આલેખ (ફેઝ ડાયગ્રામ) માટે સમીકરણ $g_1 = g_2 = g_3$ શું રજૂ કરે છે ?
- (A) કલ્પન વક્ર
(B) સબ્લીમેશન વક્ર
(C) બાષ્પીકરણ વક્ર
(D) ત્રિ-બિંદુ
- 7 For isotropic substance $\beta = 3X$ _____.
- (A) Linear expansion
(B) Areal expansion
(C) Volume expansion
(D) None of above
- સમદીકૃષ્યની પદાર્થ માટે $\beta = 3X$ _____.
- (A) રેખીય પ્રસરણક
(B) ક્ષેત્રીય પ્રસરણક
(C) કદ પ્રસરણક
(D) એક પણ નહિ

8 To obtain second Tds equation, which of the following physical quantity remain unchanged ?

- (A) Pressure
- (B) Volume
- (C) Temperature
- (D) None of above

જીલ્લો Tds સમીકરણ મેળવવા કઈ ભૌતિક રાશી અચળ રહેવાની આવે છે ?

- (A) દબાણ
- (B) કદ
- (C) તાપમાન
- (D) એક પણ નહિ

9 For solid substance, to find out Linear expansion _____interferometer is used.

- (A) Abepaltrich
- (B) Farade
- (C) Avalanch
- (D) Fermi

ઘન પદાર્થની રેખીય પ્રસારતા શોધવા માટે _____ઈ-રેક્ટોમીટરનો ઉપયોગ થાય છે.

- (A) અબેપલ ટ્રીચ
- (B) ફેરડી
- (C) અવલંચ
- (D) ફર્મી

10 _____ is useful to obtain low temperature.

- (A) Trio state
- (B) Photo state
- (C) Crayo state
- (D) None of above

_____ની રચના મૂલ્ય & નીચા તાપમાન મેળવવા માટે ઉપયોગી છે.

- (A) ટ્રીસ્ટેટ
- (B) ફોટોસ્ટેટ
- (C) ક્રાયોસ્ટેટ
- (D) એક પણ નહિ

11 Capacity of capacitor is depend on _____.

- (A) Distance between two plates
- (B) Di electric substance between two plates
- (C) Area of plates
- (D) All of above

વિદ્યુત ક્ષમતાની સંબંધકતાની આધાર _____ પર છે.

- (A) બે પ્લેટ વચ્ચેની અંતર
- (B) બે પ્લેટ વચ્ચે રહેલા ડાયઇલેક્ટ્રિક પદાર્થ
- (C) પ્લેટની ક્ષેત્રફળ
- (D) ઉપરની બધી &

- 12 Constant $a =$ _____ in Maxwell's velocity distribution law.
- (A) $\sqrt{\frac{b}{\pi}}$ (B) $\sqrt{\frac{\pi b}{\pi}}$
 (C) $\sqrt{\frac{b}{\pi}}$ (D) $\sqrt{\frac{\pi}{b}}$
- 13 A event occur, when wave front is passing through obstacle is called _____
- (A) Interference (B) Diffraction
 (C) Reflection (D) None of above
- કોઈ અડચણ પાસેથી પસાર થતી તરંગ આગળે પસાર થવાથી ઉદભવતી ઊભીક અસરને કહેવાય _____
- (A) વ્યતિકરણ (B) વિખર્ન
 (C) પરાવર્તન (D) અડચણ નહિ
- 14 Give the name of event in which the width of fringes is not equal.
- (A) Interference (B) Diffraction
 (C) Reflection (D) None of above
- કોઈ ઘટનામાં મળતી શબ્દિકાઓની પહોળાઈ નક્કી થઈ શકતી ન હોય ?
- (A) વ્યતિકરણ (B) વિખર્ન
 (C) પરાવર્તન (D) અડચણ નહિ

- 15 If the distance between slit and source and slit and screen finite, then diffraction is called _____.
- (A) Fraunhofer Diffraction
(B) Fresnel diffraction
(C) Unstable
(D) None of above
- જો સ્લિટ અને ઉદ્દેશ્ય તેમજ સ્લિટ અને પડદા વચ્ચે અંતર સીમિત હોય તો સ્ત્રોતી વિખરતને કહી શકાય _____.
- (A) ફ્રોનહોફર વિખરત
(B) ફ્રેનેલ વિખરત
(C) અસ્થિર
(D) એક પણ નહીં
- 16 If path difference between two wave meet at a point remain unchanged with time then source of wave is called _____.
- (A) Coherence source
(B) Non coherence source
(C) Unstable source
(D) None of above
- કોઈ બિંદુ પર સંપાત થતા તરંગો વચ્ચેની માર્ગ તફાવત સમય સાથે અકરે રહેતો હોય તો તે તરંગો જે ઉદ્દેશ્યમાંથી ઉદ્ભવતા હોય તે ઉદ્દેશ્યને _____ કહી શકાય.
- (A) સુસંગત ઉદ્દેશ્ય
(B) અસુસંગત ઉદ્દેશ્ય
(C) અસ્થિર ઉદ્દેશ્ય
(D) એક પણ નહીં
- 17 A diffraction occur due to two slits, depend on _____.
- (A) Only diffraction
(B) Only interference
(C) Both
(D) None of above
- બે સ્લિટ વડે સ્ત્રોતી વિખરતની વાટ નીચેનામાંથી કઈ ઘટનાઓ પર આધારિત છે ?
- (A) માત્ર વિખરત
(B) માત્ર આંતરકરણ
(C) બંને
(D) એક પણ નહીં

- 18 For resolving power of grating True statement is _____
- (A) Proportional to spectral number (n)
 (B) Total number of line (N) on grating
 (C) Inversely proportional to $\cos \theta$
 (D) All of above
- 19 A diffraction pattern due to single slit indicates _____
- (A) Unequal Width, Equal Intensity
 (B) Equal Width, Unequal Intensity
 (C) Equal Width, Equal Intensity
 (D) Unequal Width, Unequal Intensity
- એક સ્લિટથી મળતા વિવર્તન માત્રની શબ્દિકાઓ કેવી હોય ?
- (A) જાડાઈ અસમાન, તીવ્રતા સમાન
 (B) જાડાઈ સમાન, તીવ્રતા અસમાન
 (C) જાડાઈ સમાન, તીવ્રતા સમાન
 (D) જાડાઈ અસમાન, તીવ્રતા અસમાન
- 20 The value of packing fraction for FCC is _____
- (A) 0.47
 (B) 0.37
 (C) 0.74
 (D) None of above
- FCC માટે પેકિંગ ફ્રેક્શનનું મૂલ્ય _____ છે.
- (A) 0.47
 (B) 0.37
 (C) 0.74
 (D) એક પણ નહીં

- 21 BCC structure made of _____ lattice points.
 BCC એ _____ લેટીસ લેટીસ બનેલો છે.
 (A) Two (B) Three (C) Four (D) Five
 (A) બે (B) ત્રણ (C) ચાર (D) પાંચ
- 22 The value of packing fraction for BCC is _____
 BCC માટે પેકિંગ ફ્રેક્શનનું મૂલ્ય _____ છે.
 (A) 0.47 (B) 0.68 (C) 0.74 (D) None of above
 (A) 0.47 (B) 0.68 (C) 0.74 (D) એક પણ નહિ
- 23 The position of greeed in Frank-hertz experiments _____
 ફ્રેક હર્ટ્ઝના પ્રયોગમાં ગ્રીડ ક્યાં આવેલો છે ?
 (A) Between Filament(F) and Battery (B1)
 (B) Between Plate(P) and Battery (B)
 (C) Between Filament(F) and Plate (P)
 (D) Between Battery (B1) and Battery (B)
 (A) ફિલામેન્ટ (F) અને બેટરી (B1) વચ્ચે
 (B) પ્લેટ (P) અને બેટરી (B) વચ્ચે
 (C) ફિલામેન્ટ (F) અને પ્લેટ (P) વચ્ચે
 (D) બેટરી (B1) અને બેટરી (B) વચ્ચે

- 24 In Frank-Hertz experiments, the first resonance potential for Hg atom is _____ eV.
- (A) 4.3 (B) 9.4 (C) 4.9 (D) 3.4
- કેન્ડર રહેવા પ્રયોગમાં પાટાની પરમાણુ માટે પ્રથમ અનુનાદ રેખાનિમાન _____ eV.
- (A) 4.3 (B) 9.4 (C) 4.9 (D) 3.4
- 25 In elastic collision, the kinetic energy _____.
- (A) Must be conservative (B) Not be conservative (C) Both are true (D) None of above
- સ્થિતિસ્થાપક અથડામણમાં ગતિ ઊર્જા _____.
- (A) સંરક્ષણ થાય છે. (B) સંરક્ષણ થતું નથી. (C) બંને સાચા છે. (D) એક પણ નહીં.
- 26 Which of the following equation is true in Sommerfeld model ?
- (A) $n = k + n_r$ (B) $n_r = k + n$ (C) $k = n + n_r$ (D) None of above
- સોમરફેલ્ડ મોડલમાં નીચેના પૈકી કયું સમીકરણ સત્ય છે ?
- (A) $n = k + n_r$ (B) $n_r = k + n$ (C) $k = n + n_r$ (D) એક પણ નહીં.
- 27 In Bohr model, we can get _____ information of spectral line.
- (A) Frequency (B) Intensity (C) Both (D) None of above
- બોહર વાદમાં વર્ણપટ રેખાની _____ વિશે જાણ થતી છે.
- (A) આવૃત્તિ (B) તીવ્રતા (C) બંને (D) એક પણ નહીં.

- 30 As per Sommerfeld model, the path of electron around the nucleus is _____
 ସୌମ୍ୟକ୍ଷିତ୍ୟେଣ ପାଠ ଅନ୍ୟସାଧାରଣ ଇଲିପ୍ଟିକାଲ୍ ପଥରେ ଘୂମିଥାଏ ।
- (A) Ellipse
 (B) Circle
 (C) Parabola
 (D) None of above
- 31 As per Sommerfeld model, the path of electron around the nucleus is _____
 ସୌମ୍ୟକ୍ଷିତ୍ୟେଣ ପାଠ ଅନ୍ୟସାଧାରଣ ଇଲିପ୍ଟିକାଲ୍ ପଥରେ ଘୂମିଥାଏ ।
- (A) Ellipse
 (B) Circle
 (C) Parabola
 (D) None of above
- 28 In Bohr model, we cannot get _____ information of spectral line.
 ବୋର ପାଠ ଅନୁଯାୟୀ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରାଲ୍ ରେଖାରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୂଚନା ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇ ନାହିଁ ।
- (A) Frequency
 (B) Intensity
 (C) Both
 (D) None of above
- 29 In Bohr model _____
 ବୋର ପାଠ ଅନୁଯାୟୀ _____
- (A) Use of only classical mechanics
 (B) Use of only quantum mechanics
 (C) Use of classical and quantum mechanics
 (D) None of above
- 30 As per Sommerfeld model, the path of electron around the nucleus is _____
 ସୌମ୍ୟକ୍ଷିତ୍ୟେଣ ପାଠ ଅନ୍ୟସାଧାରଣ ଇଲିପ୍ଟିକାଲ୍ ପଥରେ ଘୂମିଥାଏ ।
- (A) Ellipse
 (B) Circle
 (C) Parabola
 (D) None of above
- 31 As per Sommerfeld model, the path of electron around the nucleus is _____
 ସୌମ୍ୟକ୍ଷିତ୍ୟେଣ ପାଠ ଅନ୍ୟସାଧାରଣ ଇଲିପ୍ଟିକାଲ୍ ପଥରେ ଘୂମିଥାଏ ।
- (A) Ellipse
 (B) Circle
 (C) Parabola
 (D) None of above

- 31 Photocell converts light intensity in to _____
 પ્રકાશની તીવ્રતાને અનુરૂપ _____ માં રૂપાંતરિત કરતાં સાધનને ફોટોસેલ કહેવાય.
- (A) Voltage (B) Electric current
 (C) Power (D) None of above
- 32 When we connect equal _____ points, then we obtain Isenthalpic curve.
 સમાન _____ યોડવાથી જોડવાથી તેપર થતા વક્રને સમ-એન્થાલ્પી વક્ર કહેવાય.
- (A) Entropy (B) Temperature
 (C) Enthalpy (D) None of above
- 33 Following which instrument is used to liquidation of the air in small scale ?
 નાના પાયે હવાનું પ્રવાહીકરણ કરવા માટે પ્રયોગશાળામાં વપરાતું સાધન છે _____
- (A) Heat exchanger (B) Pores plug
 (C) Abepalfrich interferometer (D) Sterling refrigerator
- (A) હીટ એક્સ્ચેન્જર (B) છોદાણ પ્લગ
 (C) અબેપાલફ્રીચ ઇન્ટરફરોમીટર (D) સ્ટર્લિંગ રેફ્રીજરેટર

34 Which of the following is True Maxwell's equation ?

(A) $\left(\frac{\partial T}{\partial S}\right)^V = \left(\frac{\partial V}{\partial S}\right)^T$ (B) $\left(\frac{\partial P}{\partial T}\right)^S = \left(\frac{\partial P}{\partial S}\right)^T$

(C) $\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)^P = \left(\frac{\partial P}{\partial S}\right)^T$

(D) None of a above

નીચેનામાંથી કયું સાચું મેક્સવેલની સમીકરણ છે ?

(A) $\left(\frac{\partial P}{\partial S}\right)^V = \left(\frac{\partial V}{\partial S}\right)^T$

(B) $\left(\frac{\partial P}{\partial T}\right)^S = \left(\frac{\partial P}{\partial S}\right)^T$

(C) $\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)^P = \left(\frac{\partial P}{\partial S}\right)^T$

(D) કોઈ પણ નહીં

35 Displacement factor is _____ for axial glide.

(A) a/2

(C) a/2 + b/2

(B) b/2

(D) c/2

અક્ષીય ગ્લાઇડ "a" માટે સ્થાપિત અવકાશ છે.

(A) a/2

(C) a/2 + b/2

(B) b/2

(D) c/2

36 Which of the following is example of the Tetragonal lattice ?

(A) NaCl

(C) Na₂SO₄

(B) KNO₃

(D) NiSO₂

નીચેનામાંથી Tetragonal લેટીસનું ઉદાહરણ કયું છે ?

(A) NaCl

(C) Na₂SO₄

(B) KNO₃

(D) NiSO₂

37 Trigonal, is which type of bravis lattice ?

- (A) Base centered
- (B) Face centered
- (C) Simple
- (D) Body centered

Trigonal એ કેવા પ્રકારની જાણીસ લેટીસ છે ?

- (A) બેઝ સેન્ટર્ડ
- (B) ફેસ સેન્ટર્ડ
- (C) સમ્પલ
- (D) બોડી સેન્ટર્ડ

38 NaCl is a example of _____.

- (A) Tetragonal
- (B) Monoclinic
- (C) Cubic
- (D) Triclinic

NaCl એ _____ નું ઉદાહરણ છે.

39 Which of the following lattice is prepared when $a = b = c$?

- (A) Cubic
- (B) Orthorhombic
- (C) Tetragonal
- (D) Triclinic

$a = b = c$ હોય તો _____ સર્જિત થાય.

40 Value of α , β and γ for Hexagonal is _____.

- (A) $\alpha = \beta = \gamma = 90$
- (B) $\alpha = \beta = 90, \gamma = 120$
- (C) $\alpha = \beta \neq \gamma = 90$
- (D) $\alpha \neq \beta \neq \gamma = 90$

Hexagonal માં α , β અને γ ની કિંમત _____ હોય.

- (A) $\alpha = \beta = \gamma = 90$
- (B) $\alpha = \beta = 90, \gamma = 120$
- (C) $\alpha = \beta \neq \gamma = 90$
- (D) $\alpha \neq \beta \neq \gamma = 90$

- 41 There are _____ type of Bravis lattice.
- (A) 14 (B) 16 (C) 8 (D) 11
- જાણકારી કરતાં કેટલા લીધ ?
- (A) 14 (B) 16 (C) 8 (D) 11
- 42 Which of the following has no rotational and reflection symmetry ?
- (A) Cubic (B) Triclinic (C) Monoclinic (D) All of the above
- નીચેનામાંથી _____ માં ક્રાંતિય અને ચિત્રિત સમીપ્તિ નથી.
- (A) Cubic (B) Triclinic (C) Monoclinic (D) All of the above
- 43 Which of the following elements has BCC construction ?
- (A) Ba (B) Li (C) Cs (D) All of the above
- નીચેનામાંથી કયું તત્ત્વ BCC રચના દર્શાવે છે ?
- (A) Ba (B) Li (C) Cs (D) ઉપરના બધાં જ
- 44 There is _____ number of lattice in FCC unit cell.
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 1
- FCC માટે એકમ કોષમાં રહેલા અણુ ગોળાની સંખ્યા _____ હોય છે.
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 1

- 45 If $a = b = c$ and $\alpha = \beta = \gamma \neq 90$ then form _____
 (A) Trigonal
 (B) Cubic
 (C) Tetragonal
 (D) None of above
- જો $a = b = c$ અને $\alpha = \beta = \gamma \neq 90$ હોય તો _____ બનેશે.
 (A) ટ્રાયગોનલ
 (B) ક્યુબિક
 (C) ટેટ્રાગોનલ
 (D) કોઈ પણ નહીં
- 46 For BCC, $r =$ _____
 (A) $r = \frac{\sqrt{2}}{2} a$
 (B) $r = \frac{\sqrt{3}}{4} a$
 (C) $r = \frac{\sqrt{3}}{4} a$
 (D) $r = \frac{\sqrt{2}}{3} a$
- BCC માટે r નું મૂલ્ય _____ ગણવો.
 (A) $r = \frac{\sqrt{2}}{2} a$
 (B) $r = \frac{\sqrt{3}}{4} a$
 (C) $r = \frac{\sqrt{3}}{4} a$
 (D) $r = \frac{\sqrt{2}}{3} a$
- 47 In Maxwell's velocity distribution equation, the maximum value of the probability distribution function is proportional to _____
 (A) T^1
 (B) $T^{1/2}$
 (C) $1/T^{1/2}$
 (D) $1/T$
- મૅક્સવેલ વેગ વિતરણ સમીકરણમાં સંભવત્તમ વિતરણ વિધેયનું મહત્તમ મૂલ્ય _____ ની પ્રમાણમાં હોય.
 (A) T^1
 (B) $T^{1/2}$
 (C) $1/T^{1/2}$
 (D) $1/T$

- 48 Displacement factor for diagonal glide $n =$ _____
 વિકર્ણીય વિસ્થાપન "n" માટે સ્થાનિત અવચ્છ _____ છે.
 (A) $a/2$ (B) $b/2$ (C) $a/2 + b/2$ (D) $c/2$
- 49 How many total points groups in crystal ?
 સ્ફટિકમાં કુલ કેટલા બિન્દુ સમૂહો આવેલા હોય છે ?
 (A) 16 (B) 32 (C) 64 (D) 128
- 50 We can get _____, when crystal has three orthogonal, 2-fold axes.
 સ્ફટિકમાં ત્રણ પરસ્પર લંબ ગણ, 2-ફોલ્ડ અક્ષો હોય તો _____ સમૂહો શકાય.
 (A) Continuous set (B) Dis continuous set (C) Symmetry set (D) Asymmetry set
- (A) સતત ગણ (B) અસતત ગણ (C) સમિત ગણ (D) અસમિત ગણ



Seat No. _____

PAPER CODE : CBW-2362

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Physics : Paper-CC PHY-301

(New Course)

Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મીનિટ

Total Marks / કુલ ગુણ : 70

Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 50

Students need to Tick only / ભણાઈએ ટીક કરવાની પ્રશ્નો : 35

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated.

ભણાઈએ માત્ર 35 પ્રશ્નો ટીક કરવાની રહેશે. જો 35 પ્રશ્નોથી વધારે ટીક કરેલ હશે તો પ્રથમ 35 પ્રશ્નો જ ગણતરીમાં લેવાયાં આવશે.

1 What are the different characteristics of objects ?

- (A) Arrangement of atoms
- (B) Number of electrons
- (C) The structure of the crystal
- (D) Magnetic properties

પદાર્થની જુદા-જુદા લાક્ષણિકતાઓ શું શું આપાતિત છે ?

- (A) પરમાણુઓની ગોઠવણ
- (B) ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા
- (C) સ્ફટિક બંધારણ
- (D) ચુંબકીય ગુણધર્મ

2 Three-dimensional types of Bravais lattice in crystals Number how much have is it ?

- (A) 6
- (B) 10
- (C) 0
- (D) 14

ત્રિપરિમાણ સ્ફટિકમાં બ્રાવૈસ લેટીસની પ્રકારની સંખ્યા કેટલી હોય છે ?

3 A solid crystal is represented by a number of fold axes.

- (A) Three folds
- (B) Four folds
- (C) Numerous folds
- (D) Two - N- folds

ઘનસ્ફટિકને કેટલા ફોલ્ડ અક્ષ વડે દર્શાવાય ?

- (A) ત્રણ ફોલ્ડ
- (B) ચાર ફોલ્ડ
- (C) અસંખ્ય ફોલ્ડ
- (D) બે - એન - ફોલ્ડ

- 4 In a unit cell, the ratio of the size of the atoms and the size of the unit cell.
- (A) Consensus Size
(B) Number of atoms
(C) Packing fraction
(D) Recurring distance
- એકમકોષમાં, અણુઓની કદ અને એકમ કોષની કદની ગુણોત્તર ને શું કહે છે ?
- (A) સંમિલિત કદ (B) પરમાણુઓની સંખ્યા
(C) પાકીંગ ફ્રેક્શન (D) આવર્તીય અંતર
- 5 In the FCC formation state the coordination number.
- (A) 12 (B) 10 (C) 6 (D) 4
- એકસીસી રચનામાં કોર્ડિનેશન નંબર જણાવો.
- (A) 12 (B) 10 (C) 6 (D) 4
- 6 In space of the plains A composition depicting location and orientation that is -
- (A) Miller's digits (B) Brewius lettuce
(C) Unicellular (D) Unit distance
- અવકાશમાં સમતલોર્થ સ્થાન અને નમન દર્શાવતી રચના એટલે
- (A) મિલરની અંકો (B) બ્રેવિઅસ લેટીસ
(C) એકમકોષ (D) એકમ અંતર
- 7 Crystal which types is not based on size or shape but on angular relation ?
- (A) True (B) Wrong
(C) Classification of systems (D) None of these
- ક્રિસ્ટલ કયા પ્રકારની છે તે કદ કે આકાર પર નહીં પરંતુ કોણીય સંબંધ પર આધારિત છે ?
- (A) સાચું (B) ખોટું
(C) વર્ગીકરણ વ્યવસ્થા (D) આમાં એકપણ નહીં

- 8 From the position of the atom excited state, the minimum energy given to an electron in a state what do you say ?
- (A) Critical potential
(B) Elastic joint
(C) Osteoarthritis joint
(D) None of these
- 8 From the position of the atom excited state, the minimum energy given to an electron in a state what do you say ?
- (A) Critical potential
(B) Elastic joint
(C) Osteoarthritis joint
(D) None of these
- 9 Frank Hertz tube in the experiment electron between grid and filament.
- (A) Produces current
(B) The voltage drops
(C) Feel the collision
(D) Not even one
- 10 Frank Hertz Mercury molecule in the experiment the energy required to return to a ground state from a state of excitation.
- (A) 5.0 eV
(B) 4.9 eV
(C) 12.0 eV
(D) None of these
- (A) 5.0 eV
(B) 4.9 eV
(C) 12.0 eV
(D) None of these
- (A) 5.0 eV
(B) 4.9 eV
(C) 12.0 eV
(D) None of these

- 11 If the electron, the energy of the atom difference, the energy of the two levels of the atom.
- (A) Elastic Collision
(B) Inelastic Collision
(C) Collision is not possible
(D) The atom is stimulated
- જી ઇલેક્ટ્રોનની ઊર્જા પરમાણુની બે સ્તરની ઊર્જાની તફાવત કરતાં ઓછો હોય ત્યારે
- (A) પ્રેક્ષિતસ્થાપક અણુઓ
(B) અપ્રેક્ષિતસ્થાપક અણુઓ
(C) અણુઓ શક્ય નથી
(D) પરમાણુ ઉત્તેજિત થાય
- 12 When applying a centrifugal force between two particles, in the path of one particle, the path of the other particle.
- (A) Arch
(B) Perpendicular
(C) Circular
(D) Conical
- જ્યારે બે કણ વચ્ચે કેન્દ્રીય બળ લાગી પાડતા, એક કણની માર્ગમાં, બીજા કણની પથ
- (A) આર્ક
(B) લંબરેક
(C) વર્તુળાકાર
(D) શકરેક
- 13 In Sommerfeld's model K is _____ Quantum number.
- (A) Main
(B) Orbital
(C) Azimuthal
(D) Spin
- સોમરફેલ્ડની મોડેલમાં K ને _____ ક્વોન્ટમ અંક કહે છે.
- (A) મુખ્ય
(B) કક્ષીય
(C) અક્ષીય
(D) સ્પિન
- 14 Stern Gerlach experiment, the atom moves in _____ magnetic field.
- (A) Non-homogeneous
(B) Same
(C) Central
(D) None of these
- સ્ટર્ન ગેર્લૅચની પ્રયોગમાં _____ ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં પરમાણુ ગતિ કરે છે.
- (A) અસમાન
(B) સમાન
(C) કેન્દ્રીય
(D) આપણમાંથી એકપણ નહીં

- 15 External increasing magnetic field, In Lamer frequency _____ happens.
 (A) Increase
 (B) Reduction
 (C) Immovable
 (D) None of these
- બહાર સુલક્ષ્યક્ષેત્ર વધારતા, લાર્મર આવૃત્તિમાં _____ થાય છે.
 (A) વધારી
 (B) ઘટાડી
 (C) અચલ
 (D) આમાં એકયુષ્ઠ નહીં
- 16 The splitting of the spectral line due to electric field called _____ effect.
 (A) Pashwan - Back
 (B) Stark
 (C) Newton
 (D) None of these
- વિદ્યુતક્ષેત્રને કારણે વર્ણપટ્ટને વિભાજનને _____ અસર કરે છે.
 (A) પાશ્વન-બેક
 (B) સ્ટાર્ક
 (C) ન્યૂટન
 (D) આપૃલખામાંથી એકયુષ્ઠ નહીં
- 17 The splitting of the spectral line due to the magnetic field is called _____ effect.
 (A) Zeman
 (B) Stark
 (C) Pashwan - Back
 (D) Newton
- સુલક્ષ્યક્ષેત્રને કારણે વર્ણપટ્ટ રેખાને વિભાજનને _____ અસર કરે છે.
 (A) ઝીમાન
 (B) સ્ટાર્ક
 (C) પાશ્વન - બેક
 (D) ન્યૂટન
- 18 The gyromagnetic ratio for orbital motion is _____.
 (A) $e/2 mc$
 (B) e/m
 (C) $e/2q$
 (D) None of these
- કક્ષીય ગતિ માટે ગાયરોમેગ્નેટિક ગુણોત્તર _____ છે.
 (A) $e/2 mc$
 (B) e/m
 (C) $e/2q$
 (D) આપૃલખામાંથી એકયુષ્ઠ નહીં

- 19 Who gave the concept of electron spin ?
 (A) Euhlen Beck
 (B) Zeman
 (C) Pashwan - Back
 (D) Stark
- ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଅନୁରୋଧ କରାଯାଏ ?
 (A) ଏହଲେନ ବେକ
 (B) ଜିମାନ
 (C) ପାଶ୍ଵାନ - ବାକ
 (D) ଷ୍ଟାର୍କ
- 20 Number of orientation of S - orbital.
 (A) 1
 (B) 4
 (C) 2
 (D) 0
- S-କକ୍ଷଣୀୟ ଗଣନା କେତେକି ?
 (A) 1
 (B) 4
 (C) 2
 (D) 0
- 21 If $l = 0$, which orbital found ?
 (A) S
 (B) P
 (C) d
 (D) f
- ଯଦି $l = 0$ ହୁଏ, તો કଣ୍ଡି କକ୍ଷଣ ମତ୍ତେ છે ?
 (A) S
 (B) P
 (C) d
 (D) f
- 22 State the value of s for electrons.
 (A) $1/2$
 (B) 1
 (C) 0
 (D) 2
- ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଅନୁରୋଧ କରାଯାଏ ।
 (A) $1/2$
 (B) 1
 (C) 0
 (D) 2

- 23 By the sum of spin momentum and angular momentum _____ can be given.
- (A) \vec{j} (B) \vec{p} (C) \vec{d} (D) \vec{l}
- 24 In Enthalpy happens change $dH =$ _____
- (A) $dQ + VdP$ (B) $dQ - VdP$ (C) $TdS + PdV$ (D) $SdT + PdV$
- ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତୁ ।
- 25 In Helmholtz function happens change $dF =$ _____
- (A) $SdT + PdV$ (B) $-PdV - SdT$ (C) $-PdV + SdT$ (D) $VdP - TdS$
- ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତୁ ।
- 26 First Tds equation pure substance or chemical system's Entropy $S =$ _____
- (A) $f(T, P)$ (B) $f(H, P)$ (C) $f(V, P)$ (D) $f(T, V)$
- ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତୁ ।
- 27 _____
- (A) $f(T, P)$ (B) $f(H, P)$ (C) $f(V, P)$ (D) $f(T, V)$

(C) $RT \log \frac{V_f + b}{V_i + b}$

(D) $RT \log \frac{V_f + b}{V_i + b}$

(A) $RT \log \frac{V_f - b}{V_i - b}$

(B) $RT \log \frac{V_f - b}{V_i - b}$

One mole of an ideal gas expands isothermally from V_i to V_f . The heat Q is _____

(C) $RT \log \frac{V_f + b}{V_i + b}$

(D) $RT \log \frac{V_f + b}{V_i + b}$

(A) $RT \log \frac{V_f - b}{V_i - b}$

(B) $RT \log \frac{V_f - b}{V_i - b}$

28 One mole of an ideal gas, isothermal reversible expansion and its size from V_i increased V_f happens then generated heat $Q =$

(C) $-\left(\frac{\partial S}{\partial P}\right)_T$

(D) $-\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)_P$

(A) $\left(\frac{\partial S}{\partial V}\right)_P$

(B) $\left(\frac{\partial T}{\partial P}\right)_T$

27 Maxwell's Thermodynamic, In the equation $\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)_S =$ _____

(C) $-\left(\frac{\partial S}{\partial P}\right)_T$

(D) $-\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)_P$

(A) $\left(\frac{\partial S}{\partial V}\right)_P$

(B) $\left(\frac{\partial T}{\partial P}\right)_T$

- 29 Pressure reversible isothermal process, if value of β is positive in heat Q , then the heat will be _____
- (A) Exploitation
(B) Emissions
(C) Unchanging
(D) None of these
- દબાણની પ્રતિવર્તી સમતાપી ક્રિયામાં ઉષ્મા Q માં β નું મૂલ્ય ધન હોય તો _____ થશે.
- (A) શોષણ
(B) ઉત્સર્જન
(C) અચળ
(D) આમાં કોઈપણ નહીં
- 30 With increasing in volume of a real gas at constant temperature obeying Vander Wall's equation its internal energy _____.
- (A) Increases
(B) Decreases
(C) Unchanging
(D) Zero
- જો વાસ્તવિક વાયુ વાન્ડર વોલ્સની સમીકરણ અનુસરે છે તેના માટે અચળ તાપમાને કદ વધતી સાંદ્રતા ઊંચી _____ છે.
- (A) વધે
(B) ઘટે
(C) અચળ
(D) શૂન્ય
- 31 At which temperature, density of pure water becomes maximum ?
- (A) 277K
(B) 0K
(C) 273K
(D) -277K
- શુદ્ધ પાણીની ઘનતા કયા તાપમાને મહત્તમ હોય છે ?
- (A) 277K
(B) 0K
(C) 273K
(D) -277K

પણીમાં T તાપમાને રહેલા અણુઓની વેગ V અને V+dv હોય તે વેગ અણુઓ માટે સરેરાશ વેગ $\langle V \rangle =$ _____

- (A) $\frac{8KT}{\pi m}$
- (B) $\sqrt{\frac{8KT}{\pi m}}$

- (C) $\sqrt{\frac{\pi m}{8KT}}$
- (D) 0

34 In gas At T temperature, velocity of atoms is V and V+dv, then Average velocity of this atoms $\langle V \rangle =$ _____

- (A) $\frac{8KT}{\pi m}$
- (B) $\sqrt{\frac{8KT}{\pi m}}$

- (C) $\sqrt{\frac{\pi m}{8KT}}$
- (D) 0

33 In Maxwell's law of velocity distribution the constant b = _____

- (A) $\frac{2KT}{m}$
- (B) $\frac{KT}{m}$

- (C) $\frac{2m}{KT}$
- (D) 0

32 For Isotropic Solids K = _____

- (A) δ
- (B) 2δ

- (C) 3δ
- (D) 0

સમદિગ્ગામી ઘન પદાર્થ માટે K = _____

- (A) δ
- (B) 2δ

- (C) 3δ
- (D) 0

37 In the crystalline formation If $a = b = c$ and $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$, then its shape is called

(A) Solid
 (B) Tetragonal
 (C) Diagonal
 (D) Symmetry element

36 Sequential angulation of the crystal Number (n) Of the axis is called

(A) Fold
 (B) Bow
 (C) Axial adjustment
 (D) Reflection

(A) $\frac{d}{dn} \left[\frac{dv}{n} \right] = 0$
 (B) $\frac{d}{dn} \left[\frac{dv}{n} \right] = 0$
 (C) $\frac{d}{dv} \left[\frac{dn}{v} \right] = 0$
 (D) $\frac{d}{dv} \left[\frac{dn}{v} \right] = 0$

35 In gas at T temperature, velocity of atoms is V and $V+dv$ The condition for obtaining maximum velocity V_{max} for atoms = ?

(A) $\frac{d}{dn} \left[\frac{dv}{n} \right] = 0$
 (B) $\frac{d}{dn} \left[\frac{dv}{n} \right] = 0$
 (C) $\frac{d}{dv} \left[\frac{dn}{v} \right] = 0$
 (D) None of these

35 In gas at T temperature, velocity of atoms is V and $V+dv$ The condition for obtaining maximum velocity V_{max} for atoms = ?

38 The distance from the nearest neighbor to the points given in Bravuis

- (A) Coordination number
(B) Neighboring distance
(C) Fixed point distance
(D) Recurring distance

શ્રેણીમાં લેટીસમાં આપેલા બિંદુઓની નજીકની યાંત્રણાની અંતરને

- (A) ક્રીસ્ટલ નંબર
(B) યાંત્રણા અંતર
(C) નિયત બિંદુ અંતર
(D) આપત્તિય અંતર

39 In the FCC formation state the coordination number:

- (A) 12
(B) 10
(C) 6
(D) 4

FCC રચનામાં ક્રીસ્ટલ નંબર જણાવો.

40 In space plain location and orientation this type of representation is -

- (A) Miller's digits
(B) Brewius lettuce
(C) Unicellular
(D) Unit distance

અવકાશમાં સમતલીય રચના અને નિયમ દર્શાવતી રચના એટલે.....

- (A) મિલરની અંકો
(B) શ્રેણીમાં લેટીસ
(C) એકમ કોષ
(D) એકમ અંતર

41 Crystal which type is not based on size or shape but on angular relationship.

- (A) True
(B) Wrong
(C) Classification of systems
(D) None of these

સ્ફટિક કયા પ્રકારની છે તે કદ કે આકાર પર નહીં પરંતુ કોણીય સંબંધ પર આધારિત છે.

- (A) સાચું
(B) ખોટું
(C) તેનીય વર્ગીકરણ
(D) એકપણ નહીં

- 42 In the throttling process _____ remains constant.
- (A) Entropy
(B) Temperature
(C) Enthalpy
(D) Size
- શીટલિંગ પ્રક્રિયામાં _____ અચળ રહે છે.
- (A) એન્ટ્રોપી
(B) તાપમાન
(C) એન્થાલ્પી
(D) કદ
- 43 In Gibbs function, happens change $dG =$
- (A) $VdP - SdT$
(B) $VdP + SdT$
(C) $PdV - SdT$
(D) $VdP - TdS$
- ગિબ્સ વિધિમાં થતી ફેરફાર $dG =$ _____ થાય છે.
- (A) $VdP - SdT$
(B) $VdP + SdT$
(C) $PdV - SdT$
(D) $VdP - TdS$
- 44 Second Tds equation pure substance or chemical system's Entropy $S =$ _____
- (A) $f(T, P)$
(B) $f(H, P)$
(C) $f(V, P)$
(D) $f(T, V)$
- શ્રેણીય Tds સમીકરણમાં શુદ્ધ પદાર્થ અથવા રાસાયણિક દ્રવ્યની એન્ટ્રોપી $S =$ _____
- (A) $f(T, P)$
(B) $f(H, P)$
(C) $f(V, P)$
(D) $f(T, V)$

(C) ≠

(A) >

(D) =

(B) <

જો $T \rightarrow 0$ તો $C_p - C_v \rightarrow 0$, તાર્કિક રીતે ધાર્યું $C_p - C_v$

(C) ≠

(A) >

(D) =

(B) <

47 If $T \rightarrow 0$, then $C_p - C_v \rightarrow 0$, absolute zero At temperature $C_p - C_v$.

(C) $-TV\beta(P_f - P_i)$

(A) $Q = 0$

(D) $-TV\beta(P_i - P_f)$

(B) $TV\beta(P_f - P_i)$

દબાવણાના ક્રમિક સંવર્ધન દરમિયાન ઉત્કલન ગુણક $Q =$

(C) $-TV\beta(P_f - P_i)$

(A) $Q = 0$

(D) $-TV\beta(P_i - P_f)$

(B) $TV\beta(P_f - P_i)$

46 Pressure reversible isothermal change emerging of heat Value $Q =$

(C) $-\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)_p$

(D) $\left(\frac{\partial S}{\partial V}\right)_p$

(A) $-\left(\frac{\partial S}{\partial P}\right)_T$

(B) $\left(\frac{\partial T}{\partial P}\right)_T$

સમતપ્ત સંવર્ધન દરમિયાન ઉત્કલન ગુણક $\left(\frac{\partial S}{\partial S}\right)_T =$

(C) $-\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)_p$

(D) $\left(\frac{\partial S}{\partial V}\right)_p$

(A) $-\left(\frac{\partial S}{\partial P}\right)_T$

(B) $\left(\frac{\partial T}{\partial P}\right)_T$

45 In Maxwell's Thermodynamic, in the equation $\left(\frac{\partial S}{\partial S}\right)_T =$

- 50 The atom is stimulated in the experiment of Zertman and Ko, which of metal is used ?
- (A) Zinc
(B) Nickel
(C) Bismuth
(D) Iron
- 50 ഈ ପରୀକ୍ଷାରେ Zertman and Ko, କେଉଁ ମୂଳଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଉତ୍ତେଜିତ କରାଯାଇଥିଲା ?
- (A) ଜିଙ୍କ
(B) ନିକେଲ
(C) ବିସ୍ମଥ
(D) ଇରନ୍

- 49 When energy of accelerated electron is absorb, atom then _____
- (A) Elastic Collision
(B) Inelastic Collision
(C) Increasing gas pressure
(D) Atom excited
- 49 ଉତ୍ତେଜିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ର ଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ ହେଲେ, ପରମାଣୁ କିପରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ?
- (A) ଅ彈ିକ ଘଟଣା
(B) ଉପ-ଅ彈ିକ ଘଟଣା
(C) ବାୟୁର ଚାପ ବୃଦ୍ଧି
(D) ପରମାଣୁର ଉତ୍ତେଜିତ ସ୍ଥାନ

- 48 In Maxwell's law of velocity distribution the constant a = _____
- (A) b / π
(B) 0
(C) $\sqrt{\frac{b}{\pi}}$
(D) $\sqrt{\frac{b}{\pi}}$
- 48 ମାକ୍ସୱେଲ୍‌ର ବେଗ ବିତରଣ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ସ୍ଥିରାଙ୍କ a = _____
- (A) b / π
(B) 0
(C) $\sqrt{\frac{b}{\pi}}$
(D) $\sqrt{\frac{b}{\pi}}$



Seat No. _____

PAPER CODE : CBV-2320

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Physics : CCPHY-302

(Old Course)

Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મિનિટ

Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 50

Students need to Tick only / વિદ્યાર્થીએ ફોલો કરવાની પ્રશ્નો : 35

Total Marks / કુલ ગુણ : 70

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated. વિદ્યાર્થીએ માત્ર 35 પ્રશ્નો ફોલો કરવાની રહેશે. જો 35 પ્રશ્નોથી વધારે ફોલો કરેલ હશે તો પ્રથમ 35 પ્રશ્નો ફોલો કરવામાં આવશે.

1 Unit of parameter h_{oe} is _____

- (A) ohm
- (B) mho
- (C) ampere
- (D) unitless

પારામિત્ર h_{oe} ની એકમ _____

- (A) અહિય
- (B) મહી
- (C) એમ્પિયર
- (D) એકમ રહિત

2 Magnetic current density (J_m) in magnetic substance is _____

- (A) ΔM
- (B) Curl M
- (C) $-\Delta M$
- (D) $-\text{Curl M}$

ચુંબકીય વ્યક્તિયતામાં ચુંબકીય પ્રવાહ ઘનતા $J_m =$ _____

3 Magnetic susceptibility X_m of paramagnetic material varies with absolute temperature is _____

- (A) $X_m \propto T$
- (B) $X_m \propto T^0$
- (C) $X_m \propto T^{-1}$
- (D) $X_m \propto T^2$

પરામગ્નેટિક પદાર્થ માટે પામગ્નેટિક સાબિતિ (ચુંબકીય સંવેદનશીલતા) અબ્સોલ્યુટ તેમ્પરેચર સાથે _____

CBV-2320]

1

[Contd...

- (A) ଝିଲି, ଅନାଲ, ଗାଲ
 (B) ଅନାଲ, ଗାଲ, ଝିଲି
 (C) ଝିଲି, ଗାଲ, ଅନାଲ
 (D) ଅନାଲ, ଝିଲି, ଗାଲ

JFET-ର ତିନି ଡିରମିନାଲ ନାମ

- (A) cathode, anode, grid
 (B) emitter, base, collector
 (C) source, gate, drain
 (D) None of these

6 JFET has three terminal namely _____

- (A) ସାଧନ ଡିରମିନ
 (B) ଅକ୍ଟିଭ ଡିରମିନ
 (C) କଟ୍ ଅଫ ଡିରମିନ
 (D) ବ୍ରେକଡାଉନ ଡିରମିନ

ଟ୍ରାନ୍ଜିଷ୍ଟର-ର ଉଦ୍ଦୀପନ କ୍ଷେତ୍ର ମାଟ୍ରିକ୍ସ ଡିରମିନେସନ୍-ର ଆଉଟପୁଟ୍ ଗୁଣାବିଶେଷତାମାନ ଝିଲି ଡିରମିନେସନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଘଟେ।

- (A) Saturation region
 (B) Active region
 (C) Cutoff region
 (D) Breakdown region

5 Which of the region transistor output characteristics Q point is established for thermal stability ?

- (A) ଉଚ୍ଚ ମ୍ପାଣ୍ଡିତ ଅନୁପାତ ଝିଲି
 (B) କମ୍ ମ୍ପାଣ୍ଡିତ ଅନୁପାତ ଝିଲି
 (C) ଅନୁପାତ ଅନୁପାତ ଝିଲି
 (D) କମ୍ ମ୍ପାଣ୍ଡିତ ଅନୁପାତ ଝିଲି

ଥର୍ମାଲ ରନାବେ ମାନ

- (A) Continuous increasing in base current
 (B) Continuous increasing in collector current
 (C) Continuous increasing in emitter current
 (D) Continuous decreasing in collector current

4 Thermal runaway means _____

- 7 Gate of a JFET is _____ biased.
 (A) forward
 (B) reverse
 (C) reverse as well as forward
 (D) None of these
- 8 Fourier series is _____ periodical function.
 કૃતિયર શ્રેણી _____ આધાર વિધિયની શ્રેણી છે.
 (A) $\sin x$
 (B) $\cos x$
 (C) $\sin x$ and (અને) $\cos x$
 (D) $\tan x$
- 9 JFET is a _____ control device.
 JFET એ _____ control device છે.
 (A) Current
 (B) Voltage
 (C) Current and (અને) Voltage
 (D) Power
- 10 JFET has _____ power gain.
 JFET ને _____ ધારકરોઈતી હિય છે
 (A) Small
 (B) very high
 (C) very small
 (D) moderate
- (A) આઈ
 (B) ખૂબ વધારે
 (C) ખૂબ આઈ
 (D) સામાન્ય

- 11 The input control parameter of JFET is _____
 (A) Gate voltage
 (B) Source voltage
 (C) Drain voltage
 (D) Drain current
- JFET માં ઇનપુટ કંટ્રોલ પેરામીટર _____ છે.
 (A) ગેટ વોલ્ટેજ
 (B) સોર્સ વોલ્ટેજ
 (C) ડ્રેન વોલ્ટેજ
 (D) ડ્રેન કરન્ટ
- 12 The constant current region of JFET lies between _____
 (A) cut off and saturation
 (B) cut off and pinch off
 (C) pinch off and breakdown
 (D) cut off and breakdown
- JFET માં અચળ કુરન્ટ રીજીયન _____ ની વચ્ચે હોય છે.
 (A) કટ ઓફ અને સેચ્યુરેશન
 (B) કટ ઓફ અને પિનચ ઓફ
 (C) પિનચ ઓફ અને બ્રેકડાઉન
 (D) કટ ઓફ અને બ્રેકડાઉન
- 13 In JFET, ratio of output current change and input voltage change is called _____
 (A) Drain resistance
 (B) Current gain
 (C) Voltage gain
 (D) Transconductance
- JFET માં આઉટપુટ કરન્ટની ફેરફાર અને ઇનપુટ વોલ્ટેજની ફેરફારનો ગુણોત્તરને _____ કહે છે.
 (A) ડ્રેન અવરોધ
 (B) કરન્ટ ગેઇન
 (C) વોલ્ટેજ ગેઇન
 (D) ટ્રાન્સકન્ડક્ટન્સ
- 14 Full name of MOSFET is _____
 (A) Most operating system field effect transistor
 (B) Metal oxide system field effect transistor
 (C) Metal oxide semiconductor field effect transistor
 (D) Minimum operating system field effect transistor
- MOSFET નું પૂર્ણ નામ _____ છે.
 (A) મોસ્ટ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ ફિલ્ડ ઇફેક્ટ ટ્રાન્ઝિસ્ટર
 (B) મેટલ ઓક્સાઇડ સિસ્ટમ ફિલ્ડ ઇફેક્ટ ટ્રાન્ઝિસ્ટર
 (C) મેટલ ઓક્સાઇડ સેમીકન્ડક્ટર ફિલ્ડ ઇફેક્ટ ટ્રાન્ઝિસ્ટર
 (D) મિનિમમ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ ફિલ્ડ ઇફેક્ટ ટ્રાન્ઝિસ્ટર

- (A) એલિપ્સ - મીટર
(B) એલિપ્સ / મીટર
(C) એકમ રહિત
(D) મીટર - મીટર

ચુંબકીય સંવેદનશીલતાનો એકમ _____

- (A) Ampere-meter
(B) Ampere/meter
(C) Unitless
(D) Newton - meter

17 Unit of magnetic susceptibility is _____

- (A) શોર્ટ સર્કિટ ઇન્પુટ ઇમ્પીડન્સ
(B) શોર્ટ સર્કિટ ક્લરેન્ડ ડોઈન
(C) ખોળા સર્કિટ રીવર્સ વોલ્ટેજ ડોઈન
(D) ખોળા સર્કિટ આઉટપુટ એડમિટન્સ

૩ થી ૨ નેટવર્કમાં પ્રથમ h_{12} નો કહો છે.

- (A) Short circuit input impedance
(B) Short circuit current gain
(C) Open circuit reverse voltage gain
(D) Open circuit output admittance

16 In two port network the parameter h_{12} is _____ called.

(C) $\beta = \frac{1+\alpha}{\alpha}$

(D) $\beta = \frac{1-\alpha}{\alpha}$

(A) $\beta = -\frac{1-\alpha}{\alpha}$

(B) $\alpha = \frac{1-\beta}{\beta}$

α અને β વચ્ચેની સંબંધ _____

(C) $\beta = \frac{1+\alpha}{\alpha}$

(D) $\beta = \frac{\alpha}{1-\alpha}$

(A) $\beta = -\frac{1-\alpha}{\alpha}$

(B) $\alpha = \frac{1-\beta}{\beta}$

15 Relation between α and β is _____

- 18 Input part of h parameter equivalent circuit is _____ equivalent theorem.
 (A) Norton
 (B) Thevenin
 (C) Maximum power transform
 (D) Green
 h પરબંધિત સમૂહ્ય પરિપથમાં ઈનપુટ ભાગને _____ પ્રત્યેક સમૂહ્ય છે.
 (A) નોર્ટન
 (B) થેવેનિન
 (C) મહત્તમ શક્તિ સંક્રમણ
 (D) ગ્રીન
- 19 Open input part of h parameter equivalent circuit parameter is _____
 (A) h_{11}
 (B) h_{21}
 (C) h_{12} and h_{22}
 (D) h_{11} and h_{21}
 h પરબંધિત સમૂહ્ય પરિપથમાં ઈનપુટ ભાગને સંબંધિત સ્પષ્ટ કરવામાં આવેલ છે ?
 (A) h_{11}
 (B) h_{21}
 (C) h_{12} અને h_{22}
 (D) h_{11} અને h_{21}
- 20 Unit of Magnetic dipole moment. _____
 (A) coulomb.meter
 (B) coulomb / meter
 (C) Ampere / meter
 (D) Ampere.meter²
 ચુક્રદ્વિધ ઝડપી ધ્રુવ (H) ની એકમ _____
- 21 Unit of Magnetic field intensity is _____
 (A) Ampere.meter
 (B) Ampere/meter
 (C) Ampere.meter²
 (D) Ampere/meter²
 ચુક્રદ્વિધ ક્ષેત્રની ધ્રુવ (H) ની એકમ _____
- (A) એમ્પેર.મીટર
 (B) એમ્પેર/મીટર
 (C) એમ્પેર.મીટર²
 (D) એમ્પેર/મીટર²

- 22 The magnetic susceptibility of paramagnetic material is _____
 (A) Small and negative
 (B) Small and positive
 (C) Large and negative
 (D) Large and positive
- પરામગ્નેટિક પદાર્થ માટે ચોક્કસ સંવેદનશીલતા _____ હોય છે.
- (A) નાની અને ઋણ
 (B) નાની અને ધન
 (C) મોટી અને ઋણ
 (D) મોટી અને ધન
- 23 Which molecules centre of positive and negative charges coincide ?
 (A) H₂
 (B) HCl
 (C) CO
 (D) H₂O
- કયા અણુની ધન ધીજીયાર અને ઋણ ધીજીયારની કેન્દ્રી ચાર્જોના પર સંપાતિ થાય છે.
- (A) H₂
 (B) HCl
 (C) CO
 (D) H₂O
- 24 Equation $\int H \cdot dl = I$ know as _____
 (A) Gauss law
 (B) Faraday's law
 (C) Maxwell law
 (D) Ampere law
- _____ ની નિયમ છે.
 $\int H \cdot dl = I$
- (A) ગૅસ નિયમ
 (B) ફેરડે નિયમ
 (C) મેક્સવેલ નિયમ
 (D) એમ્પેર નિયમ

- (A) 1 કરતાં વધારે
(B) 1 કરતાં ઓછો
(C) શૂન્ય
(D) અનંત

પરામોટીક પદાર્થની પરમાણ્વિચ્છેદી _____ હોય છે.

- (A) Greater than 1
(B) Less than 1
(C) Zero
(D) Infinite

27 The permeability of paramagnetic substance is _____

- (A) ચુંબકીય ક્ષેત્ર
(B) ચુંબકત્વ
(C) ચુંબકીય તીવ્રતા
(D) ચુંબકીય ચાક્રમાત્રા

એકમ કદ ઈક મોનોટીક ચમ્પીલ મોમેન્ટ ની _____ કહે છે.

- (A) Magnetic field
(B) Magnetization
(C) Magnetic intensity
(D) Magnetic moment

26 Magnetic dipole moment per unit volume is called _____

(A) $B = \mu_0 (H + M)$
(B) $B = H/\mu$
(C) $B = \mu_0 M$
(D) $B = (H + M)/\mu_0$

(A) $B = \mu_0 (H + M)$
(B) $B = H/\mu$
(C) $B = \mu_0 M$
(D) $B = (H + M)/\mu_0$

B, M અને H વચ્ચેની સંબંધ _____

(A) $B = \mu_0 (H + M)$
(B) $B = H/\mu$
(C) $B = \mu_0 M$
(D) $B = (H + M)/\mu_0$

(A) $B = \mu_0 (H + M)$
(B) $B = H/\mu$
(C) $B = \mu_0 M$
(D) $B = (H + M)/\mu_0$

25 The relation between B, M and H.

- (D) વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર નરીક
 (C) રેક્ટીફાયર નરીક
 (B) સા ટૂથ જનરેટર (saw tooth generator) નરીક
 (A) અમ્પ્લીફાયર નરીક

UJT ની ઉપયોગ

- (D) Voltage regulator
 (C) Rectifier
 (B) Saw tooth generator
 (A) Amplifier

30 UJT may be used is _____

- (C) ત્રણ pn junction
 (A) બે pn junction
 (B) એક pn junction
 (D) આપેલામાંથી એકયમ નહીં

UJT ની _____ લાય છે.

- (C) three pn junction
 (A) two pn junction
 (B) One pn junction
 (D) None of these

29 UJT has _____

- (C) કમ્પ્લી સિમ્પલ ઇનપુટ
 (A) ટ્રિગ્ગર ઇનપુટ
 (B) આરબીય ટ્રિગ્ગર ઇનપુટ
 (D) આપેલામાંથી એકયમ નહીં

Xe પર $\frac{I}{I_0}$ સાકનો શબ્દ _____ આપે છે.

- (C) permanent dipole moment
 (A) polarization density
 (B) polarizability of atom
 (D) None of these

28 Slope of graph Xe against $\frac{I}{I_0}$ is _____

- (A) આઉટપુટ વિકૃતિ ઘટાડે તેથી
(B) Q-બિંદુ વધારે સ્થિર બને
(C) ધારણમાં આણ અવરોધની જરૂર પડે
(D) આણ વોલ્ટેજની જરૂર પડે

- (A) Its gives a distortion less output
(B) The operating point becomes very stable
(C) the circuit requires less number of resistance
(D) It requires a small dc voltage

33 The Q point in voltage amplifier is desirable in middle of the active region, because _____

- (A) કટ અંક
(B) સંપૂર્ણ
(C) ઋણ અવરોધ
(D) આધેશમાંથી એકપણ નહીં

- (A) cut off
(B) saturation
(C) negative resistance
(D) None of these

32 After peak point, the UJT operates in the _____ region.

- (A) અંતર સ્તર-3 અને ગુણાત્મક
(B) ઋણ અવરોધ
(C) ધીક ધીક વોલ્ટેજ
(D) ધન્ય અને વોલ્ટેજ

નીચેનામાંથી કયું લાક્ષણિકતા UJT ની નથી ?

- (A) Intrinsic stand of ratio
(B) Negative resistance
(C) Peak point voltage
(D) pinch of voltage

31 Which of following is not a characteristic of UJT ?

- 34 The transistor is operating in active region under this condition _____
- (A) Both the junction are forward biased
 (B) Both the junction are reverse biased
 (C) Emitter junction is reverse biased and collector junction forward biased
 (D) Emitter junction is forward biased and collector junction reverse biased
- ટ્રાન્ઝિસ્ટર _____ શરતેથી એકતીવ ભવિત્ત્વમાં કાર્યવાહી કરે છે.
- (A) ટ્રાન્ઝિસ્ટરના બંને જંક્શન ફોરવર્ડ બાયસ હોય
 (B) ટ્રાન્ઝિસ્ટરના બંને જંક્શન રીવર્સ બાયસ હોય
 (C) એમિટર જંક્શન રીવર્સ બાયસ અને કલેક્ટર જંક્શન ફોરવર્ડ બાયસ હોય
 (D) એમિટર જંક્શન ફોરવર્ડ બાયસ અને કલેક્ટર જંક્શન રીવર્સ બાયસ હોય
- 35 The potential divider biasing circuit most widely used because _____
- (A) Reduced the dc base current
 (B) Reduced the cost of the circuit
 (C) Make the operating point almost independent of β
 (D) None of these
- પોટેન્શિયલ ડિવિડર બાયસિંગ સર્કિટ સૌથી વધુ વપરાય છે કારણ કે.....
- (A) બેઝ પ્રવાહ ઘટાડે છે
 (B) પરિવહનની ઘડતર કિંમત ઘટાડે છે
 (C) કાર્યકારી બિંદુ β થી લગભગ સ્વતંત્ર બને છે
 (D) આપવામાંથી એકપણ નહીં
- 36 Collector to base resistor biasing circuit stability factor can be small and stable can be improved by making _____
- (A) R_B is large value
 (B) R_C is small value
 (C) $R_B \ll R_C$
 (D) $R_C \ll R_B$
- કલેક્ટરથી બેઝ રજિસ્ટર બાયસ પરિવહનમાં _____ ની સુધારો કરી સ્થિરતા અંક નાની અને સ્થિર એવળી શકાય છે.
- (A) R_B નું મૂલ્ય મોટું રાખી
 (B) R_C નું મૂલ્ય નાનું રાખી
 (C) $R_B \ll R_C$
 (D) $R_C \ll R_B$

37 In voltage divider biasing circuit capacitor C_E is connected across _____ R_E because _____

- (A) To avoid negative feedback through R_E
- (B) to provide stability to operating point
- (C) to reduced the leakage current
- (D) None of these

ବାଟିଞ୍ଚ ଡିଭାଇଡର ଆୟତ୍ତ ଧରନ୍ତୁ R_E ନି ଅଧିକ C_E ଯୋଡ଼ାଯାଏ କାରଣ.....

- (A) R_E ଘଟାଏ ଯଦି ନିରାପତ୍ତ କ୍ରିୟାକର୍ତ୍ତା ହେବ
- (B) କ୍ଷୟକାରୀ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଡିସିପାଟା ଆୟତ୍ତ
- (C) ଶାନ୍ତି ଯତ୍ନ ସଫଳ
- (D) ଆବଶ୍ୟକୀୟ କ୍ଷୟକାରୀ ନୁହେଁ

38 When dipole placed in electric field potential energy of dipole is _____

- (A) $\alpha E \cos \theta$
- (B) $X \mu_0$
- (C) $-PE \cos \theta$
- (D) $PE \cos \theta$

ଦ୍ଵିଧାରୀ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥିବା ଦିପୋଲର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପୋଟେନ୍ସିଆଲ ଶକ୍ତି _____

- (A) $\alpha E \cos \theta$
- (B) $X \mu_0$
- (C) $-PE \cos \theta$
- (D) $PE \cos \theta$

39 _____ is the operator of momentum P in quantum mechanics.

- (A) $-i\hbar \nabla$
- (B) $i\hbar \nabla$
- (C) ∇V
- (D) $(-\nabla V)$

କ୍ଵାଣ୍ଟମ୍ ମେକାନିକ୍ସରେ ମୋମେଣ୍ଟମ୍ P ର ଅପରେଟର ହେଉଛି _____

- (A) $-i\hbar \nabla$
- (B) $i\hbar \nabla$
- (C) ∇V
- (D) $(-\nabla V)$

- 42 The input and output signal of CE amplifier are
- (A) out of phase
 (B) in phase
 (C) always negative
 (D) always equal
- CE એમ્પ્લિફાયરમાં ઈનપુટ સિગ્નલ અને આઉટપુટ સિગ્નલ વચ્ચેના સંબંધો _____ હોય છે.
- (A) એકબીજા સાથે વિરુદ્ધ છે
 (B) એકબીજા સાથે સમાપ્ત છે
 (C) હંમેશાં ઋણ છે
 (D) હંમેશાં સમાપ્ત છે

- 41 Compared to CB amplifier, the CE amplifier has _____
- (A) lower input resistance
 (B) higher output resistance
 (C) lower current gain
 (D) higher current gain
- CB એમ્પ્લિફાયરની સરખામણીમાં CE એમ્પ્લિફાયર _____ ધરાવે છે
- (A) નીચી ઈનપુટ અવરોધ
 (B) ઊંચી આઉટપુટ અવરોધ
 (C) નીચી પ્રવાહી લભિ
 (D) ઊંચી પ્રવાહી લભિ

- (A) બાયોટ-સાવર્ટ્સ સમીકરણ
 (B) ગોસ સમીકરણ
 (C) ક્લોસિયસ-મોસોટી સમીકરણ
 (D) ફેરાડે સમીકરણ

Equation $\epsilon_r = \frac{1 + \frac{2N\alpha}{3}}{1 - \frac{N}{3}\alpha}$ is known as _____ સમીકરણ છે.

- (A) Biot-Savert's equation
 (B) Gauss equation
 (C) Clausius - Mossoti equation
 (D) Faraday's equation

40 Equation $\epsilon_r = \frac{1 + \frac{2N\alpha}{3}}{1 - \frac{N}{3}\alpha}$ is known as _____

- (A) a_0
(C) b_n

- (B) a_n
(D) a_0 and a_n

46 If the function $f(x)$ is even then which coefficient is not present in Fourier series ?
જો વિધેય $f(x)$ બંધી હોય તો ફોરિયર શ્રેણીના કયા સહગુણક શૂન્ય હોય છે ?

- (A) તેની ઓળખી શકાય તેવા શૂન્ય હોય
(B) તેની ધર લાગુ બધા શૂન્ય હોય
(C) તેની ધર શૂન્ય હોય
(D) તેની ધર શૂન્ય હોય

45 Particle rather than freely motion means _____
મુક્ત થીતે ઓળખ કરતી કણ ખેટલું
(A) The kinetic energy of particle is zero
(B) The force on it is zero
(C) its acceleration is zero
(D) its velocity is zero

- 44 Scale factor of cylindrical coordinate are _____
પગલકારીય યામ પદ્ધતિની સ્કેલ ફેક્ટર છે.
(A) 1, 1, 1
(B) 1, 1, r
(C) 1, r, 1
(D) 1, r, r sin θ

- 43 Basis vector of cylindrical coordinate are _____
પગલકારીય યામ પદ્ધતિની બેઝીસ સદિશ છે.
(A) i, j, k
(B) e_r, e_θ, e_ϕ
(C) e_r, e_θ, e_ϕ
(D) i, θ, z

47 The function $f(t)$ called periodic because _____

- (A) has period $T = 2\pi$
- (B) satisfied $f(t+T) = f(t)$
- (C) satisfied $f(t+T) = -f(t)$
- (D) has period $T = \pi$

જો વિધ્ય $f(t)$ એ આવર્ત વિધ્ય હોય તો _____

- (A) તેની આવર્તકાળ $T = 2\pi$
- (B) $f(t+T) = f(t)$ સંતોષે
- (C) $f(t+T) = -f(t)$ સંતોષે
- (D) તેની આવર્તકાળ $T = \pi$

48 Find the coefficient a_0 of the Fourier series of function $f(x) = x$ in $0 < x < 2\pi$

- (A) 2π
- (B) π
- (C) 2
- (D) $4\pi^2$

વિધ્ય $f(x) = x, 0 < x < 2\pi$ અનુસાર આટલું ફોરિયર શ્રેણીના સહગુણક a_0 નું મૂલ્ય _____

- (A) 2π
- (B) π
- (C) 2
- (D) $4\pi^2$

49 Period of $\sin \frac{2\pi x}{T}$ is _____

- (A) $2T$
- (B) T
- (C) $3T$
- (D) $T/2$

$\sin \frac{2\pi x}{T}$ નું આવર્તમાન _____ છે

50 Find the odd function given below.

- (A) $x \sin x$
- (B) x^2
- (C) $x \cos x$
- (D) $\cos x$

નીચેનામાંથી એકી વિધ્ય છે -

- (A) $x \sin x$
- (B) x^2
- (C) $x \cos x$
- (D) $\cos x$



Seat No. _____

PAPER CODE : CBW-2365

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Physics : Paper - CC - 302

(Electrodynamics, Optics & Electronics)

Total Time / કુલ સમય : 60 Minutes / મીનિટ

Total Questions / કુલ પ્રશ્નો : 50

Students need to Tick only / લેવાઈએ તે સવાલો માત્ર ટિક કરવાની જરૂર : 35

Total Marks / કુલ ગુણ : 70

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated. વિદ્યાર્થીએ માત્ર 35 પ્રશ્નો ટિક કરવાની જરૂર છે. જો 35 પ્રશ્નોથી વધારે ટિક કરવામાં આવે તો માત્ર 35 પ્રશ્નો જ મૂલ્યાંકનમાં લેવાઈશે.

1 Which of the following is unpolar ?
નીચેનામાંથી કયા અણુઓ અધ્રુવીય છે ?

- (A) Cl_2
- (B) H_2
- (C) H_2O
- (D) N_2

2 In the absence of external electric field, total polarization density of polar dielectric is _____
બહારના વિદ્યુત ક્ષેત્રની ગેરહાજરીમાં ધ્રુવીય ડાયલેક્ટ્રિકની કુલ ધ્રુવીભવન ઘનતા _____ હોય છે.

- (A) infinite
- (B) zero
- (C) positive
- (D) negative

3 How much energy is received by putting dipole outer same and parallel electric field ?
ધ્રુવીભવન બાહ્ય સમાન વિદ્યુત ક્ષેત્રમાં વિદ્યુત ક્ષેત્રને સમાપ્ત મૂકવા કેટલો ઊર્જા મળે ?

- (A) Maximum
- (B) Minimum
- (C) Zero
- (D) Infinite

- (A) મહત્તમ
- (B) લઘુત્તમ
- (C) શૂન્ય
- (D) અનંત

- 4 Direction of polar dielectric substances in gas phase is dependent on _____
- (A) Coulomb force
 (B) Dipole moment
 (C) Boltzmann factor
 (D) None of these
- વાયુ સ્વરૂપની ધ્રુવીય સમઠિલિટ્રિક દ્રવ્યોમાં આભિવ્યતિતરણની દિશા _____ પર આધારિત હોય છે.
- (A) કુલંબીય બળ
 (B) સમપોલ મોમેન્ટ
 (C) બોલ્ટ્ઝમેન ફેક્ટર
 (D) એક પણ નહિ
- 5 What is happen resultant electric field when external electric field is applying unipolar liquid dielectric ?
- (A) decrease
 (B) constant
 (C) zero
 (D) increase
- અધ્રુવીય પ્રવાહી સમઠિલિટ્રિક પર બાહ્ય વિદ્યુતક્ષેત્ર લાગુ પાડતા પરીણામી વિદ્યુતક્ષેત્ર કેવું થશે ?
- (A) ઘટી
 (B) અચળ રહે
 (C) શૂન્ય
 (D) વધે
- 6 What will be voltage at the ground state and moving plane point using electric method of image ?
- (A) Infinite
 (B) zero
 (C) depend on charge
 (D) none of these
- ધ્રુવીય પ્રિચિતિમાં રહીલા અને વાહક સમતલ પરની ફોટ પ્રિચિતિએ વિજ પ્રતિબિંબની રીત ઘટાડા પ્રિચિતિમાં કેટલું થશે ?
- (A) અનંત
 (B) શૂન્ય
 (C) વિદ્યુતભાર પર આધાર રાખે
 (D) આમાંથી એક પણ નહિ

- 7 Which of the following matches the 4 result of electrical potential ?
 (A) work
 (B) The electric field of a charge
 (C) work done by a charge
 (D) force by a charge
- વિદ્યુત સ્થિતિમાનની પરિમાણ નીચેનામાંથી કોની સાથે બંધ બંધાયેલી આશે ?
 (A) કાર્ય
 (B) એક વિજ્ઞાનરૂઝિ વિદ્યુત ક્ષેત્ર
 (C) એક વિજ્ઞાનરૂઝિ દ્વારા થતું કાર્ય
 (D) એક વિજ્ઞાનરૂઝિ દ્વારા બળ
- 8 Polarity depends on whom ?
 (A) Atomic number
 (B) atomic weight
 (C) atomic structure
 (D) None of these
- પોલારિટીજીબાંધટી (ધ્રુવીયતા) એ શેની પર આધાર રાખે છે ?
 (A) પરમાણુ ક્રમાંક
 (B) પરમાણુભાર
 (D) એક પણ નહીં
- 9 Which of the following does have a permanent magnet dipole ?
 (A) Diamagnetic
 (B) paramagnet
 (C) hard ferromagnetic
 (D) all of these
- નીચેનામાંથી કયા પરમાણુ કાયમીરૂઝિબંધક રાખપોલ ધરણતા નથી ?
 (A) ડાયમાગ્નેટિક
 (B) પેરામાગ્નેટિક
 (C) હાર્ડ ફેરોમાગ્નેટિક
 (D) આપેલ તમામ

- 13 Unit of magnet dipole moment is _____
 (A) Coulomb-meter
 (B) Ampere-meter
 (C) Coulomb-meter²
 (D) Ampere-meter²

- 12 In which help of structure regular magnetic field obtained ?
 (A) Gajio magnet
 (B) conduct ring
 (C) too long solenoid
 (D) small solenoid

- 11 Which of the following is not a magnetic substance ?
 (A) Brass
 (B) Iron
 (C) Cobalt
 (D) Nickel

- 10 Statement of Ampere rule for magnetic field _____
 (A) $\int \vec{B} \cdot d\vec{s} = 0$
 (B) $\int \vec{B} \cdot d\vec{s} = 1$
 (C) $\int \vec{B} \cdot d\vec{s} = H$
 (D) $\vec{B} = \nabla A$

- ଅର୍ଥ ଚିତ୍ରରେ ଉପରୋକ୍ତ _____ ଉପରେ
- (A) B_H ସଂରଚନା ମାନ ମାନ
 - (B) B_V ସଂରଚନା ମାନ ମାନ
 - (C) B_H ସଂରଚନା ମାନ ମାନ
 - (D) ଆମ୍ଭେ ଉପରେ

- (D) all of these
- (C) For measuring dip angle
- (B) For measuring the magnetism B_V component
- (A) For measuring the magnetism B_H component

16

_____ is use of earth inductor.

- (A) $\chi_m = \mu_r$
- (B) $\chi_m - 1 = \mu_r$
- (C) $\mu_r = 1 + \chi_m$
- (D) $\mu_r = 1 - \chi_m$

ଅନୁରୂପ ଉପରୋକ୍ତ ଉପରୋକ୍ତ ଉପରୋକ୍ତ ଉପରୋକ୍ତ ଉପରୋକ୍ତ _____ ଉପରେ

- (A) $\chi_m = \mu_r$
- (B) $\chi_m - 1 = \mu_r$
- (C) $\mu_r = 1 + \chi_m$
- (D) $\mu_r = 1 - \chi_m$

15

_____ is the relation between magnetic susceptibility and permeability.

- (A) $T^{-1} m^{-1} A^{-1}$
- (B) $T^{-1} m A^{-1}$
- (C) $T m^{-1} A^{-1}$
- (D) $T m A^{-1}$

ଅନୁରୂପ ଉପରୋକ୍ତ ଉପରୋକ୍ତ ଉପରୋକ୍ତ ଉପରୋକ୍ତ _____ ଉପରେ

- (A) $T^{-1} m^{-1} A^{-1}$
- (B) $T^{-1} m A^{-1}$
- (C) $T m^{-1} A^{-1}$
- (D) $T m A^{-1}$

14

_____ is the unit of magnetic permeability.

- 17 The value of ferromagnetic χ_m is always _____
 (A) small and positive
 (B) large and positive
 (C) small and negative
 (D) infinite
- કેટલાક ફેરોમેગ્નેટિક પદાર્થો માટે χ_m નું મૂલ્ય હંમેશાં _____ છે.
 (A) નાનું અને ધન
 (B) મોટું અને ધન
 (C) નાનું અને ઋણ
 (D) અનંત
- 18 The _____ is measured with a search coil.
 (A) electric field
 (B) magnetic field
 (C) self inductance
 (D) mutual inductance
- સર્કીટમાં વડે _____ નું માપન થાય છે.
 (A) વિદ્યુત ક્ષેત્ર
 (B) ચુંબકીય ક્ષેત્ર
 (C) આત્મ ઇન્ડક્શન
 (D) આપત્તિ-ઇન્ડક્શન
- 19 Lenses are used in Fresnel diffraction
 (A) true
 (B) false
 (C) true and false
 (D) increase
- ફ્રેસનેલ વિખરણમાં લેન્સનો ઉપયોગ થાય છે.
 (A) સાચું
 (B) ખોટું
 (C) સાચું અને ખોટું
 (D) વધે
- 20 Diffraction is a phenomenon of _____
 (A) light
 (B) electric
 (C) magnetic
 (D) solar
- વિખરણ એ _____ નો ઘટના છે.
 (A) પ્રકાશ
 (B) વિદ્યુત
 (C) ચુંબકીય
 (D) સોલર

- 21 The differentiating power of grating does not depend on the following.
- (A) wavelength
(B) order
(C) inscription lines
(D) angle
- ગ્રેટિંગની વિભેદન શક્તિ નીચેની કઈ બાબત પર આધાર રાખતી નથી ?
- (A) તરંગલંબાઈ
(B) ક્રમ
(C) અંકિત રેખાઓ
(D) કોણ
- 22 Who made the grating first ?
- (A) Rowland
(B) Fresnel
(C) Fraunhofer
(D) Michelson
- ગ્રેટિંગ પ્રથમ કોણે બનાવ્યા ?
- (A) રોલેન્ડ
(B) ફ્રેનેલ
(C) ફોર્નહોફર
(D) મીકેલ્સન
- 23 Intensity is proportional to the square of the _____.
- (A) Amplitude
(B) frequency
(C) phase
(D) Doesn't depend on anyone
- તીવ્રતા _____ ની વર્ગના સમપ્રમાણમાં હોય છે.
- (A) કંપવિસ્તાર
(B) આવૃત્તિ
(C) કળા
(D) કોઈની પર આધાર રાખતી નથી
- 24 Differential power is divided into _____ types.
- (A) one
(B) two
(C) three
(D) four
- વિભેદન શક્તિને _____ પ્રકારમાં વહેંચવામાં આવે છે.
- (A) એક
(B) બે
(C) ત્રણ
(D) ચાર

- _____ એ દ્વિપક્ષીયતા ધરાવે છે.
- (A) કાચ (B) પાણી
(C) ક્વાર્ટ્ઝ (D) એક પણ નહીં

- 27 _____ has double refractive properties.
- (A) glass (B) water
(C) quartz (D) none of these

- _____ નીચેનામાંથી કયું સમઠિચરણી માધ્યમ છે ?
- (A) માઈકા (B) ટોપાઝ
(C) Waters (D) milimru T

- 26 Which of the following has a homogenous medium ?
- (A) Mica (B) Topaz
(C) Waters (D) એક પણ નહીં

- _____ ને કહી શકાય છે.
- (A) દ્વિપક્ષીયતા (B) ધ્રુવક
(C) વિશ્લેષક (D) ટીપ અક્ષ

- 25 The structure by which light is polarized or not is called _____
- (A) double refraction (B) polarization
(C) analyser (D) optical axis

- 28 The direction of ordinary and extra ordinary rays are same in _____
 (A) Bi-axis (B) Optical axis
 (C) Negative crystal (D) Positive crystal
- _____ ની દિશામાં સામાન્ય અને અસામાન્ય ક્રિયણની વક્રીભવનકરણ સમાન હોય છે.
 (A) દ્વિઅક્ષીય (B) ટીંગા અક્ષીય
 (C) ઋણ વક્રીકરણ (D) ધન વક્રીકરણ
- 29 The refractive index for ordinary ray is _____ constant.
 (A) 1.685 (B) 1.268
 (C) 1.486 (D) 1.768
- સામાન્ય ક્રિયણ માટે વક્રીભવનકરણ મૂલ્ય _____ અચળ છે.
 (A) 1.685 (B) 1.268
 (C) 1.486 (D) 1.768
- 30 Mica is an example of _____
 (A) Bi-axis (B) Optical axis
 (C) negative crystal (D) positive crystal
- માઈકા એ કયા વક્રીકરણ ઉદાહરણ છે ?
 (A) દ્વિઅક્ષીય (B) ટીંગા અક્ષીય
 (C) ઋણ અક્ષીય (D) ધન અક્ષીય

- 31 A crystal that has $v_o < v_e$ or $n_o > n_e$ in it is called _____
- (A) positive crystal (B) negative crystal (C) Uni axis crystal (D) Bi axis crystal
- જે સ્ફટિકમાં $v_o < v_e$ or $n_o > n_e$ તે સ્ફટિક શું કહે છે ?
- (A) ધન સ્ફટિક (B) ઋણ સ્ફટિક (C) એક અક્ષીય સ્ફટિક (D) દ્વિઅક્ષીય સ્ફટિક
- 32 A plate with a thickness of crystal so that the difference is _____ is called quarter wave plate (QWP).
- (A) $\lambda/2$ (B) $\lambda/8$ (C) $\lambda/6$ (D) $\lambda/4$
- જે સ્ફટિકની જાડાઈ એવી હોય કે જેથી પથતફાવત _____ થાય તે પ્લેટ ને ક્વાર્ટર વેવ પ્લેટ (QWP) કહેવામાં આવે છે.
- (A) $\lambda/2$ (B) $\lambda/8$ (C) $\lambda/6$ (D) $\lambda/4$
- 33 What rules does extra ordinary ray not follow ?
- (A) Einstein (B) Huygens (C) Snell (D) Newton
- અસામાન્ય કિરણ કયા નિયમનું પાલન કરતો નથી ?
- (A) આઈન્સ્ટાઈન (B) હયુઈગ્સ (C) સ્નેલ (D) ન્યૂટન

- 34 _____ type of bias is used more in practice.
- (A) fixed bias
 (B) collector to base bias
 (C) emitter bias
 (D) voltage divider bias
- વ્યવહારમાં _____ પ્રકારની બાયસની ઉપયોગ વધારે થાય છે.
- (A) ફિક્સ બાયસ
 (B) કલેક્ટર ટૂ બેઝ બાયસ
 (C) એમિટર બાયસ
 (D) વોલ્ટેજ ડિવિડર બાયસ
- 35 The _____ parameter of transistor changes as the temperature changes.
- (A) β
 (B) I_b
 (C) I_{co}
 (D) all of these
- ત્રાંસિસ્ટરની બદલાતી પેરામીટરની _____ પેરામીટરમાં ફેરફાર થાય છે.
- (A) β
 (B) I_b
 (C) I_{co}
 (D) આપૃલ બધા
- 36 Stability factor of transistor $S = \frac{1}{1 - \beta_{dc} \frac{1 + \beta_{dc}}{\beta_{ac} + 1}}$
- (A) $\frac{dI_c/dI_b}{dI_c/dI_e}$
 (B) $\frac{dI_c/dI_e}{dI_c/dI_b}$
 (C) $\frac{dI_c/dI_e}{dI_c/dI_c}$
 (D) $\frac{dI_c/dI_c}{dI_c/dI_e}$

- (A) $R_{B1}/(R_{B1} + R_{B2})$ (C) $(R_{B1} + R_{B2}) / R_{B1}$
 (B) $R_{B2}/(R_{B1} + R_{B2})$ (D) $(R_{B1} + R_{B2}) / R_{B2}$

UJT ની આંતરીક સ્ટેન્ડ આંક ગણાવતે છે _____

- (A) $R_{B1}/(R_{B1} + R_{B2})$ (C) $(R_{B1} + R_{B2}) / R_{B1}$
 (B) $R_{B2}/(R_{B1} + R_{B2})$ (D) $(R_{B1} + R_{B2}) / R_{B2}$

_____ is the internal stand of ratio of UJT.

- (A) OHM (C) Ampere
 (B) Volt (D) MHO

CE એમ્પ્લીફાયરમાં હોઈએ એકમ _____ છે.

- (A) OHM (C) Ampere
 (B) Volt (D) MHO

39 Unit of hoe in CE amplifier is _____.

- (A) β (C) $\beta + 1$
 (B) $\beta - 1$ (D) $(\beta + 1)/2$

ફિક્સ્ડ બાયસ ટ્રાન્ઝિસ્ટરમાં સ્થિરતા ઘટક S_{β} નું મૂલ્ય _____ મળે છે.

- (A) β (C) $\beta + 1$
 (B) $\beta - 1$ (D) $(\beta + 1)/2$

38 Fixed bias transistor has the value _____ of the stability factor.

- (A) મોટું (C) અચળ
 (B) નાનું (D) ઉચરનામાંથી એક પણ નહીં

ટ્રાન્ઝિસ્ટરમાં સ્થિરતા ઘટક S_{β} નું મૂલ્ય _____ હોવું જોઈએ.

- (A) large (C) constant
 (B) small (D) none of these

37 Stability factor S of transistor should be _____.

- _____ શકાય છે.
- (A) hi, ho
(B) hi, hf
(C) hi, hr
(D) hf, ho
- _____ ડ્રાઇવરની આઉટપુટ લાઇનિંગ આદેશ પદથી સંકર માપણ
- (A) hi, ho
(B) hi, hf
(C) hi, hr
(D) hf, ho

43 Hybrid parameters can be obtained from transistor input characteristic graphs

- (A) Reflection Oscillator
(B) Relaxation Oscillator
(C) Sinusoidal Oscillator
(D) ઉપરની કશી
- _____ માટે સરખાવી શકાય છે.
- (A) Reflection Oscillator
(B) Relaxation Oscillator
(C) Sinusoidal Oscillator
(D) All

42 Generally UJT is used as _____

- (A) Universal Junction Transistor
(B) Universal Joint Transistor
(C) Uni Junction Transistor
(D) Uni Joint Transistor

41 The full form of UJT is _____

- (A) Universal Junction Transistor
(B) Universal Joint Transistor
(C) Uni Junction Transistor
(D) Uni Joint Transistor

_____ UJTજ આજુ ત્રણ છે

- (A) Universal Junction Transistor
(B) Universal Joint Transistor
(C) Uni Junction Transistor
(D) Uni Joint Transistor

- (A) Emitter, Base, Collector
(B) Emitter, Base, Base 2
(C) Emitter, Drain, Source
(D) Emitter, Base, Source
- (A) Emitter, Base, Collector
(B) Emitter, Base, Base 2
(C) Emitter, Drain, Source
(D) Emitter, Base, Source

BJT-til qyil 2yil-til qyil 3

47

Name three terminals of BJT _____

- (A) Emitter, Base, Collector
(B) Emitter, Base, Base 2
(C) Emitter, Drain, Source
(D) Emitter, Base, Source
- (A) Emitter, Base, Collector
(B) Emitter, Base, Base 2
(C) Emitter, Drain, Source
(D) Emitter, Base, Source

UJT-til qyil 2yil-til qyil 3

46

Name three terminals of UJT _____

- (A) V_c / I_b
(B) V_c / I_c
(C) I_b / V_c
(D) I_c / V_c
- (A) V_c / I_b
(B) V_c / I_c
(C) I_b / V_c
(D) I_c / V_c

CE 2yil-til qyil hoe = _____

45

hoe = _____ in CE amplifier.

- (A) I_c / I_b
(B) I_c / I_e
(C) I_b / I_c
(D) I_e / I_c
- (A) I_c / I_b
(B) I_c / I_e
(C) I_b / I_c
(D) I_e / I_c

CE 2yil-til qyil hfe = _____

44

hfe = _____ in CE amplifier.

- (A) I_c / I_b
(B) I_c / I_e
(C) I_b / I_c
(D) I_e / I_c
- (A) I_c / I_b
(B) I_c / I_e
(C) I_b / I_c
(D) I_e / I_c

- 50 In hybrid circuits, input source is taken as _____
 (A) Current
 (B) Voltage
 (C) Power
 (D) All of these
- 51 In hybrid circuits, input source is taken as _____
 (A) શ્રેણી
 (B) સમાપ્તર
 (C) બંને
 (D) કોઈ પણ નહીં
- 49 In hybrid circuits, output admittance (ho) is always added to _____
 (A) series
 (B) parallel
 (C) both
 (D) none
- 52 In hybrid circuits, output admittance (ho) is always added to _____
 (A) શ્રેણી
 (B) સમાપ્તર
 (C) બંને
 (D) કોઈ પણ નહીં
- 48 In hybrid circuits, input impedance (hi) is always added to _____
 (A) series
 (B) parallel
 (C) both
 (D) none
- 53 In hybrid circuits, input impedance (hi) is always added to _____
 (A) શ્રેણી
 (B) સમાપ્તર
 (C) બંને
 (D) કોઈ પણ નહીં



Seat No. _____

PAPER CODE : CBV-2326

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Mathematics : CC MAT-302

(Numerical Analysis)

(Old Course)

Total Time : 35 Minutes

Total Marks : 50

Total Questions : 35

Students need to Tick only : 25

Students need to tick only 25 questions. If more than 25 questions are ticked, the first 25 questions will only be evaluated.

1 Value of $\Delta^2 f(x)$ is equal to _____

(A) $f(x) - 2f(x-h) + f(x-2h)$

(B) $f(x) - f(x-h)$

(C) $f(x) - f(x-h)$

(D) None of these

2 The value of $\Delta^3(1-x)(1-2x)(1-3x)$ is _____ (when $h = 1$)

(A) -6

(B) 3

(C) 2

(D) -36

3 The first backward difference of $f(x)$ is defined as $\Delta f(x) =$

(A) $f(x) - f(x-h)$

(B) $f(x+h) - f(x)$

(C) $f(x-h) - f(x)$

(D) $f(x) - f(x+h)$

4 If $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 3x - 10$ and $h = 1$ then $\Delta^3 f(x) =$

(A) 3

(B) 6

(C) 2

(D) 12

5 If $\Delta u_x = x(x-1)$ then u_x is

(A) $x(x-1)(x-2) + C$

(B) $\frac{1}{3}x(x-1)(x-2) + C$

(C) $(x-1)(x-2) + C$

(D) $x(x-2) + C$

- 6 If E and Δ are operators with their usual meaning then the relation between them is
- (A) $E = 1 + \Delta$ (B) $E = 1 + \Delta^{-1}$
 (C) $E = 1 - \Delta$ (D) $E^{-1} = 1 + \Delta$
- 7 The value of $\Delta^n(axn + bxn - 1)$ is _____ (when $h = 1$)
- (A) $n!$ (B) $an!$
 (C) $(n-1)!$ (D) $b \cdot (n-1)!$
- 8 If $f(0) = -3, f(1) = 6, f(2) = 8, f(3) = 12$ then $\Delta^3 f(0)$ is
- (A) 9 (B) 6
 (C) 3 (D) 5
- 9 If m and n are positive integers such that $m < n$, then $\Delta^m x^n$ is
- (A) $\frac{n!}{(m+n)!} h_m x^{n-m}$ (B) $\frac{(n-m)!}{n!} h_m x^{n-m}$
 (C) $\frac{n!}{(m+n)!} h_m x^{n+m}$ (D) $\frac{(n-m)!}{n!} h_m x^{n+m}$
- 10 $\Delta^2 y^2$ is equal to
- (A) $y^4 - y^2 + 1$ (B) $y^4 - 2y^2 + y^2$
 (C) $y^4 - y^2 - 2y^2$ (D) $y^4 + 3y^3 + 2y^2$
- 11 If $u_0 = 3, u_1 = 12, u_2 = 81, u_3 = 200, u_4 = 100, u_5 = 8$ then $\Delta^5 u_0$ is
- (A) 755 (B) 750
 (C) 775 (D) 760

- 12 The value of δ is equal to _____
- (A) $\frac{\Delta E}{2}$ (B) $\frac{\Delta E}{1}$ (C) Both (A) and (B) (D) None of these
- 13 Value of $1 + \frac{1}{2}\delta^2$ is equal to _____
- (A) $\sqrt{1 + \frac{\mu}{2}\delta^2}$ (B) $1 + \frac{\mu}{2}\delta^2$ (C) $\sqrt{1 + \mu\delta^2}$ (D) $1 + \mu\delta^2$
- 14 The value of $\Delta\Delta$ is equal to _____
- (A) $\Delta\Delta$ (B) δ^2 (C) Both (A) and (B) (D) None of these
- 15 The value of $\Delta(f(x).g(x))$ is equal to _____
- (A) $f(x)\Delta g(x) + g(x)\Delta f(x)$ (B) $Ef(x)\Delta g(x) + g(x)\Delta f(x)$ (C) $Ef(x)g(x) + Eg(x)f(x)$ (D) $\Delta f(x)g(x) + \Delta g(x)\Delta f(x)$
- 16 Value of $\delta^n y^x$ is equal to _____
- (A) $\Delta^n y^{(x-n/2)}$ (B) $\Delta^{n+1} y^{(x-n/2)}$ (C) $\Delta^{n-1} y^{(x-n/2)}$ (D) $\Delta^n y^{(x+n/2)}$

- (A) $\frac{2}{n} [\Delta f(-1) + \Delta f(-2)]$ (B) $\frac{2}{n^2} [\Delta f(-1) + \Delta f(0)]$
 (C) $n [\Delta f(0) + \Delta f(-1)]$ (D) $\frac{2}{n} [\Delta f(0) + \Delta f(-1)]$

21 The second term of Stirling formula is :

- (A) $\delta = E \frac{2}{1} \Delta$ (B) $\delta = E \frac{2}{1} \Delta$
 (C) $\delta = E \Delta$ (D) $\delta = E^{-1} \Delta$

20 The relation among δ, E and Δ is :

- (A) $y_0 + \frac{2}{n} (\Delta y_{-1} + \Delta y_0) + \frac{2i}{n^2} \Delta^2 y_{-1}$ (B) $y_0 + \frac{2i}{n} (\Delta y_{-1} - \Delta y_0) + \frac{2i}{n^2} \Delta^2 y_{-1}$
 (C) $y_0 + \frac{2i}{n} (\Delta y_{-1} + \Delta y_0) + \frac{2i}{n^2} \Delta^2 y_{-1}$ (D) None of these

19 The first three terms in Stirling's formula are :

- (A) Gauss's forward formula and Gauss's backward formula
 (B) Gauss's forward formula and the third formula due to Gauss
 (C) Gauss's backward formula and the third formula due to Gauss
 (D) None of these

18 Stirling's interpolation formula is the mean of ...

- (A) $\mu = \frac{1}{2} (E \frac{1}{2} - E \frac{1}{2})$ (B) $\mu = \frac{1}{2} (E \frac{1}{2} + E \frac{1}{2})$
 (C) $\mu = \frac{1}{2} (E - E^{-1})$ (D) $\mu = \frac{1}{2} (E + E^{-1})$

17 The operator μ is defined by the operator equation :

- 22 If $f(1) = 4, f(3) = 32, f(6) = 24$ then $f(1,3,6) =$ _____
 (A) 1 (B) 2 (C) 0 (D) 10
- 23 Which of the following methods gives numerical solution of ordinary differential equation
 (A) Trapezoidal rule
 (B) Picard's method
 (C) Taylor's series method
 (D) Both (B) and (C)
- 24 First approximation of solution in Picard's method is :
 (A) $y_1 = y_0 + \int_x^{x_0} f(x, y) dx$
 (B) $y_1 = y_0 + \int_x^{x_0} f(x, y_0) dx$
 (C) $y_1 = y + \int_x^{x_0} f(x, y) dx$
 (D) None of these
- 25 The value of $\Delta - \nabla$ is equal to :
 (A) $\Delta \nabla$ (B) δ^2 (C) $\Delta \nabla$ (D) All of these
- 26 First approximation of solution of $\frac{dy}{dx} = x + y^2, y(0) = 1$ by using Picard's method is
 (A) $1 + \frac{x^2}{2} + x$ (B) $1 + \frac{x^2}{2} + 2x$
 (C) $1 + x + x^2$ (D) None of these

- 27 Using Picard's method first approximation y_1 of $\frac{\partial y}{\partial x} = 1 - 2xy$, where $y = 0$ at $x = 0$ is :
- (A) x^2 (B) x (C) $2x$ (D) 0
- 28 If trapezoidal rule of integration is applied to $\int_b^a f(x)dx$; then it gives exact value
- (A) If $f(x)$ is a cubic function of x
 (B) If $f(x)$ is a quadratic function of x
 (C) If $f(x)$ is a linear function of x
 (D) If $f(x)$ is any function of x
- 29 In Picard's method which approximation solution is best :
- (A) First approximation y_1
 (B) Second approximation y_2
 (C) Third approximation y_3
 (D) None of these
- 30 Simpson's $\frac{1}{3}$ rule for evaluation $\int_b^a f(x)dx$ requires the interval $[a,b]$ to be divided into
- (A) A^n even number of subintervals of equal width
 (B) A^n odd number of subintervals of equal width
 (C) A^n any number of subintervals of equal width
 (D) Any number of subintervals

31 Using the Simpson's $\frac{1}{3}$ rule the value of $\int y dx$, for the data given below is

x	1	3	5
y	2	6	4

- (A) 20
(B) 25
(C) 10
(D) 15

32 Application of Taylor's series method in numerical analysis is Find :

(A) Numerical solution of ordinary differential equation

(B) Numerical integration

(C) Both (A) and (B)

(D) None of these

33 In Simpson's $\frac{1}{3}$ rule the curve $y = f(x)$ is assumed to be a

(A) Circle

(B) Parabola

(C) Hyperbola

(D) None of these

34 The value of $\Delta(f(x).g(x))$ is equal to

(A) $f(x)\Delta g(x) + g(x)\Delta f(x)$

(B) $Ef(x)\Delta g(x) + g(x)\Delta f(x)$

(C) $Ef(x)g(x) + Eg(x)f(x)$

(D) $\Delta f(x)g(x) + \Delta g(x)\Delta f(x)$

35 The value of Δ^3 is

(A) $E^3 - 3E^2 + 3E - 1$

(B) $E^3 + 3E^2 + 3E + 1$

(C) $E^3 - 3E^2 - 3E + 1$

(D) $E^3 + 3E^2 - 3E + 1$



Seat No. _____

PAPER CODE : CBV-2324

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Mathematics : CC-MAT-301

(Calculus & Linear Algebra)

(Old Course)

Total Time : 35 Minutes

Total Marks : 50

Total Questions : 35

Students need to Tick only : 25

Students need to tick only 25 questions. If more than 25 questions are ticked, the first 25 questions will only be evaluated.

1 If $\lim_{(x,y) \rightarrow (4,6)} x + \frac{2}{y} = 7$, then $|x - 4| < \delta, |y - 6| < \delta \Rightarrow \left| x + \frac{2}{y} - 7 \right| <$

- (A) $\frac{38}{2}$
- (B) $\frac{2}{2}$

- (C) $\frac{28}{58}$
- (D) $\frac{2}{2}$

2 If $f(x,y) = \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$, $x \neq 0, y \neq 0$ and $f(0,0) = 9$, then

- (A) -1
- (B) 1
- (C) does not exist
- (D) 0

3 If $f(x,y) = \frac{x+y}{\sin x - \sin y}$, $x+y \neq 0$, then $\lim_{x \rightarrow 0} \{ \lim_{y \rightarrow 0} f(x,y) \} =$

- (A) 0
- (B) 1
- (C) -1
- (D) does not exist

4 If $u = \frac{x}{yz}, v = \frac{x}{zx}, w = \frac{x}{xy}$ then $\frac{\partial(u,v,w)}{\partial(x,y,z)} =$

- (A) 4
- (B) 0
- (C) 2
- (D) 6

- (A) $\frac{\partial f}{\partial y}$
 (B) $\frac{\partial f}{\partial x}$
 (C) $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$
 (D) $\frac{\partial^2 f}{\partial y^2}$

8 If $\lim_{k \rightarrow 0} \frac{f(x, y+k) - f(x, y)}{k} =$ _____

- (A) 0
 (B) 1
 (C) 2
 (D) does not exist

7 If $f(x, y) = \frac{x^3 + y^3}{xy}$, $x \neq 0, y \neq 0$ then $\lim_{(x, y) \rightarrow (0, 0)} f(x, y) =$ _____

- (A) $\frac{d\theta}{dt}$
 (B) 0
 (C) $r \frac{dr}{dt}$
 (D) $\frac{dr}{dt}$

$\cos\theta \frac{dx}{dt} + \sin\theta \frac{dy}{dt} =$ _____

6 If $x = r \cos\theta, y = r \sin\theta$ and r, θ are both functions of t then

- (A) $\frac{4n^2}{3x^2}$
 (B) $\frac{5x^2}{7n^2}$
 (C) $\frac{4n^2}{3x^2}$
 (D) $\frac{5x^2}{7n^2}$

Then $\frac{\partial x}{\partial n} =$ _____

$G(x, y, n, v) = 2x^3 - y^3 + 3n^3 - v^3 - 7 = 0$

5 If $F(x, y, n, v) = x^3 + y^3 + n^3 + 2v^3 - 5 = 0$

- (A) $\frac{x^2}{-y}$ (C) $-\log y$
 (B) $\frac{-x}{y^2}$ (D) None of them

12 If $u = x \log y + y \log x$, then $u^{xy} =$ _____

- (A) $\frac{dx}{dz} \frac{\partial x}{\partial z} + \frac{dy}{dz} \frac{\partial y}{\partial z} = \frac{dt}{dz} \frac{\partial x}{\partial z} + \frac{dt}{dz} \frac{\partial y}{\partial z}$ (B) $\frac{dx}{dt} \frac{\partial x}{\partial t} + \frac{dy}{dt} \frac{\partial y}{\partial t} = \frac{dx}{dt} \frac{\partial x}{\partial t} + \frac{dy}{dt} \frac{\partial y}{\partial t}$
 (C) $\frac{dz}{dt} = \frac{\partial x}{\partial t} \frac{dx}{dz} + \frac{\partial y}{\partial t} \frac{dy}{dz}$ (D) None of them

11 If a function $f : (x, y) \rightarrow z = f(x, y)$ possess continuous partial derivatives in its domain and if the function $\phi : t \rightarrow x$ and $\psi : t \rightarrow y$ possess continuous derivatives in their domain $[a, b]$ then

- (A) $\frac{-(f_y)^2 f_{xx} - 2f_x f_y f_{xy} + f_{yy} (x)^2}{(f_y)^3}$
 (B) $\frac{-(f_y)^2 f_{xx} - 2f_x f_y f_{xy} - f_{yy} (x)^2}{(f_y)^3}$
 (C) $\frac{-(f_y)^2 f_{xx} + 2f_x f_y f_{xy} + f_{yy} (x)^2}{(f_y)^3}$
 (D) $\frac{-(f_y)^2 f_{xx} - 2f_x f_y f_{xy} + f_{yy} (x)^2}{(f_y)^3}$

10 If $f(x, y)$ is implicit function then $\frac{d^2 y}{dx^2} =$ _____

- (A) r (C) x
 (B) θ (D) y

9 If $x = r \cos \theta, y = r \sin \theta$ then $\begin{vmatrix} x_r & x_\theta \\ y_r & y_\theta \end{vmatrix} =$ _____

- 13 If u and v are the functions of x and y defined by $x = u + e^{-v} \sin u$ and $y = v + e^{-v} \cos u$ then $\frac{\partial x}{\partial v} =$ _____
- (A) $1 + e^{-v} \sin u$ (B) $-e^{-v} \sin u$
 (C) $1 + e^{-v} \cos u$ (D) $-e^{-v} \cos u$
- 14 If $f(x, y) = x^3 y^2 (1 - x - y)$, then stationary point of this function is _____
- (A) $(0, 0)$ (B) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$
 (C) $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right)$ (D) $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$
- 15 If f is a homogeneous differential function of two variable x and y of degree $m \Rightarrow x f_x + y f_y =$ _____
- (A) $m f(x, y)$ (B) $(m-1) f(x, y)$
 (C) $m^2 f(x, y)$ (D) None of them
- 16 If $u = \sin^{-1}(x^2 + y^2)^{1/5}$ and $x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y} = \frac{5}{2} \tan u$, then _____
- $$x^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 2xy \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + y^2 \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} =$$
- (A) $\frac{25}{2} \tan u [2 \tan^2 u - 12]$
 (B) $\frac{5}{2} \tan u [2 \tan^2 u - 12]$
 (C) $\frac{25}{2} \tan u [2 \tan^2 u - 3]$
 (D) $\frac{5}{2} \tan u [2 \tan^2 u - 3]$

- 17 If $f(x,y) = x^3 + y^3 - 3x - 12y$ then at point _____, the function $f(x,y)$ has maximum value.
- (A) (-1,2) (B) (1,-2) (C) (-1,-2) (D) (1,2)
- 18 If we expand $f(x,y)$ in terms of x and y by Maclaurin's theorem then
- $$f(x,y) = f(0,0) + \left(x \frac{\partial}{\partial x} + y \frac{\partial}{\partial y} \right) f(0,0) + \dots$$
- (A) $\frac{1}{2} \left(x \frac{\partial}{\partial x} + y \frac{\partial}{\partial y} \right)^2 f(x,y)$ (B) $\left(x \frac{\partial}{\partial x} + y \frac{\partial}{\partial y} \right)^2 f(x,y)$
- (C) $\frac{1}{2} \left(x \frac{\partial}{\partial x} + y \frac{\partial}{\partial y} \right)^2 f(0,0)$ (D) $\left(x \frac{\partial}{\partial x} + y \frac{\partial}{\partial y} \right)^2 f(0,0)$
- 19 The necessary condition that $f(x,y)$ has extreme values at (a,b) are _____
- (A) $f_x(a,b) = 0, f_y(a,b) = 0$ (B) $f_x(a,b) \neq 0, f_y(a,b) \neq 0$
- (C) $f_x(0,0) = 0, f_y(0,0) = 0$ (D) $f_x(0,0) \neq 0, f_y(0,0) \neq 0$

20 If $f(x,y,z) = x^2 + y^2 + z^2$ where $6x + 2y + 3z = 7$, then extreme value of $f(x,y,z)$ is _____

- (A) 0
- (B) 1
- (C) -1
- (D) 2

21 If $u = \phi(H)$ is a function of a homogeneous functions $H = f(x,y)$ of degree m whose partial derivatives of second order exist, then

$$x^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 2xy \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + y^2 \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = \text{_____}, \text{ where } H = f(x,y) =$$

$$F(u) = \phi^{-1}(u), G(u) = m \frac{F'(u)}{F(u)}, F'(u) \neq 0.$$

- (A) $G(u) - 1$
- (B) $G(u) - 1$
- (C) $G'(u)(G(u) - 1)$
- (D) $G(u)(G(u) - 1)$

22 If $A(x_1, y_1, z_1)$ is a point on surface $f(x,y)$ then equation of normal line is

(A) $\frac{x-x_1}{z-z_1} = \frac{f_x}{f_z} = \frac{y-y_1}{z-z_1} = \frac{f_y}{f_z}$

(B) $\frac{x-x_1}{z-z_1} = \frac{f_x}{f_z} = \frac{y-y_1}{z-z_1} = \frac{-1}{f_z}$

(C) $\frac{x-x_1}{z-z_1} = \frac{f_x}{f_z} = \frac{y-y_1}{z-z_1} = \frac{f_y}{z}$

(D) $\frac{x-x_1}{z-z_1} = \frac{f_x}{f_z} = \frac{y-y_1}{z-z_1} = \frac{f_y}{1}$

23 A function f possesses second order partial derivatives at point (a, b) and $f_x^x(a,b) = 0, f_y^y(a,b) = 0, f_{xx} = r, f_{yy} = t, f_{xy} =$ _____ then sufficient condition for extreme value is not obtain if

(A) $rt - s^2 > 0, r = 0$

(B) $rt - s^2 > 0, r < 0$

(C) $rt - s^2 > 0, r > 0$

(D) $rt - s^2 > 0$

- 29 The nullity of a linear transformation $T: R^3 \rightarrow R^2, T(x, y, z) = (x - y, x + z)$ is _____
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- 28 The rank and nullity of a linear transformation $T: R^3 \rightarrow R^3, T(x, y, z) = (x, z, y)$
- (A) 0 & 3 (B) 3 & 0 (C) 1 & 2 (D) 2 & 1
- 27 If $T: U \rightarrow V$ is a linear transformation then $\dim\{T(x)/x \in U\}$ is called _____
- (A) $N(T)$ (B) $R(T)$ (C) $n(T)$ (D) $r(T)$
- 26 For a linear transformation $T: V \rightarrow V, T^2 - T + I = 0$ then $T^{-1} = \dots$
- (A) $T - I$ (B) $I - T$ (C) $T^2 - I$ (D) Not defined
- 25 If $T: R^3 \rightarrow R^2$ is a linear transformation defined by $T(x, y, z) = (x - y, x + z)$ then $R(T) =$ _____
- (A) $[(1, 1), (-1, 0), (0, 1)]$ (B) $[(-1, 0), (0, 1)]$ (C) $[(1, 1), (1, 0)]$ (D) $[(-1, 1), (0, -1)]$
- 24 If $z = xy^2 + x^2y, x = at^2, y = 2$ at then $\frac{dz}{dt} =$ _____
- (A) $16a^3 + 10a^3t^5$ (B) $16a^3 + 10a^3t^3$ (C) $16a^3 + 10a^3t^4$ (D) $16a^3 + 10a^3t^2$

- 30 The nullity of a linear transformation $T: R^3 \rightarrow R^2, T(x,y,z) = (x-y, x+z)$ is _____
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- 31 The rank of a linear transformation $T: R^4 \rightarrow R^3, T(x,y,z,w) = (x+y, y-w, z-w)$ is _____
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- 32 Examine which of the following maps becomes linear transformation ?
- (A) $T: R \rightarrow R^3, T(x) = (x, 2x^2, x^3)$
 (B) $T: R^3 \rightarrow R^2, T(x,y,z) = (x+y, z+1)$
 (C) $T: R^3 \rightarrow R, T(x,y,z) = x^2 + y + z$
 (D) $T: R \rightarrow R^3, T(x) = (x, 5x, 7x)$
- 33 If U and V are two finite dimensional vector space and $T: U \rightarrow V$ is a linear transformation then which of the following is true ?
- (A) $\dim R(T) \geq \min\{\dim U, \dim V\}$
 (B) $\dim R(T) \leq \min\{\dim U, \dim V\}$
 (C) $\dim R(T) = \min\{\dim U, \dim V\}$
 (D) $\dim N(T) = \dim U$
- 34 The subset $\{(1,0,-1), (0,0,0), (1,1,1)\}$ of R^3 is _____
- (A) Linearly independent set
 (B) Linear combination set
 (C) Linearly dependent set
 (D) None of them
- 35 If a mapping $T: U \rightarrow V$ is a linear transformation then _____
- (A) $T(\theta_U) = \theta_V$
 (B) $T(\theta_V) = \theta_U$
 (C) $T(\theta_U) = \theta_U$
 (D) $T(\theta_V) = \theta_V$



Seat No. _____

PAPER CODE : CBW-2376

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Microbiology : MB-301

(Biochemistry) (Core Course) (New Course)

Total Time : 60 Minutes

Total Questions : 50

Total Marks : 70
Students need to Tick only : 35

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated.

1 What are the following is not a factor responsible for the denaturation of proteins ?

- (A) pH change
- (B) Organic solvents
- (C) Heat
- (D) Charge

2 Which of the following factor is not responsible for the actual change in free energy (ΔG) ?

- (A) Temperature
- (B) Pressure
- (C) The initial concentration of reactant and products
- (D) pH

3 Strand of RNA is made of

- (A) Ribose Sugar
- (B) Phosphate Unit
- (C) Nitrogen Base
- (D) All of above

4 Which of the following statement is true about cell signaling ?

- (A) In plants, the cell signaling occurs
- (B) Through phyto hormones.
- (C) Cell signaling is used to study the Signaling between cells of an organism
- (D) All of the above

CBW-2376]

1

[Contd...

- 5 Which of the following activates more than 100 different enzymes ?
 (A) Vitamin A (B) Vitamin D
 (C) Vitamin B (D) Vitamin C
- 6 Which of the following are obtained from fruits, vegetables, and cereals ?
 (A) monosaccharides (B) sucrose
 (C) cellulose (D) starch
- 7 Plants convert glucose ($C_6H_{12}O_6$) in to
 (A) Starch Only (B) Cellulose Only
 (C) Starch And Cellulose (D) Sucrose
- 8 A perfect black body has a unique characteristic feature as.
 (A) A good absorber only
 (B) A good radiator
 (C) A good absorber and a good radiator
 (D) Neither a radiator nor an absorber
- 9 Which of the following is the largest unit of energy ?
 (A) Electron volt (B) Joule
 (C) Calorie (D) Erg
- 10 Vitamin B is necessary for
 (A) Eyes and Skin
 (B) Bones and Teeth
 (C) Healing wounds and preventing colds
 (D) Energy production in cells

- 11 Starch is an example of
 (A) Monosaccharides
 (B) Polysaccharides
 (C) Oligosaccharides
 (D) Lipids
- 12 Which of the following laws was formulated by Nernst ?
 (A) First law of thermodynamics
 (B) Second law of thermodynamics
 (C) Third law of thermodynamics
 (D) None of the above
- 13 Which of the following is the key to the ability of DNA to store genetic information and to pass it on from generation to generation ?
 (A) Double Stranded Structure of DNA
 (B) Deoxyribose Sugar
 (C) Phosphate Unit
 (D) Nitrogen Base
- 14 The incorrect statement in relation to first law of thermodynamics i.e. $\Delta U = q + W$ is _____
 (A) q is positive if heat is absorbed by the system and q is negative if heat is released by the system
 (B) ΔU is positive if internal energy of the system increases and ΔU is negative if internal energy of the system decreases or energy is given out by the system
 (C) If work is done on the system W is positive and if work is done by the system W is negative
 (D) q+ is not a state function
- 15 First law of thermodynamics gives only the change on energy dE for the process
 (A) TRUE
 (B) FALSE
- 16 When hydrogen is added to an alkene, the process is called ?
 (A) Dehydration
 (B) Dehydrohalogenation
 (C) Hydrogenation
 (D) Hydrochlorination

- 17 Which is not component of a Phospho lipids ?
 (A) Phosphate group
 (B) Fatty acid
 (C) Deoxyribose
 (D) Glycerol
- 18 Specific organic compounds which are required by our bodies to prevent specific diseases but cannot be produced by our bodies are called ?
 (A) Hydrocarbons
 (B) Carbohydrates
 (C) Proteins
 (D) Vitamins
- 19 What is a function of phospho lipids ?
 (A) Regulating Cellular activities such as cell migration.
 (B) Forming the cell membrane and the membranes of other organelles in cell.
 (C) Regulating Cellular activities such as cell migration.
 (D) All of the above
- 20 A thermodynamic process where no heat is exchanged with the surroundings is
 (A) Isothermal
 (B) Adiabatic
 (C) Isobaric
 (D) Isotropic
- 21 Which vitamins are fat soluble ?
 (A) Vitamin A and C
 (B) Vitamin d and k
 (C) Vitamin b1 and C
 (D) None of the above
- 22 Which is not component of a Phospholipids ?
 (A) Phosphate group
 (B) Fatty acid
 (C) Deoxyribose
 (D) Glycerol

- 23 Thermal energy is also called as _____
 (A) Kinetic Energy
 (C) Bonding Energy
 (B) Rotational
 (D) Vibrational Energy
- 24 Fat storing cells of vertebrates are called?
 (A) Hepatocytes
 (C) Astrocytes
 (B) Melanocytes
 (D) Adipocytes
- 25 Bile acid is derived from.
 (A) Cholesterol
 (C) Amino acid
 (B) Bilirubin
 (D) Fatty acid
- 26 Example of monounsaturated fatty acid?
 (A) Oleic acid
 (C) Plimtic acid
 (B) Arachidonic
 (D) Linoleic acid
- 27 The deformation caused in oil paintings due to saponification
 (A) TRUE
 (B) FALSE
- 28 What is the other name of triacylglycerol?
 (A) Waxes
 (C) Phospholipids
 (B) Neutral Fats
 (D) None of the above
- 29 Which of the following act as a storage form of high energy phosphate?
 (A) Glucose-6-phosphate
 (C) Phosphogens
 (B) Phosphoenolpyruvate
 (D) Glycerol phosphate
- 30 Which of the following term describes saponification ?
 (A) Cleaving of the ester molecules into carboxylic acid and alcohol
 (B) Hydrolysis of a salt by adding a weak acid
 (C) Dehydration synthesis by removing water
 (D) Synthesis of two alkyl groups to make an ether

- 31 The different properties of the soap due to the _____
 (A) Nature of alkali
 (B) Nature of the oil
 (C) Temperature variance
 (D) Nature of the fats
- 32 Holoenzyme is made of _____
 (A) Apoenzyme and Zymogen
 (B) Apoenzyme and Co-enzyme
 (C) Co-enzyme and Prosthetic group
 (D) Prosthetic group and Co-factor
- 33 The specific gravity of lipid is _____
 (A) 1.5
 (B) 1
 (C) 0.8
 (D) 0.2
- 34 Enzyme acts best at a particular temperature called _____
 (A) Catalytic Temperature
 (B) Optimum temperature
 (C) At normal Body temperature
 (D) None of the above
- 35 Secondary structure of protein has _____
 (A) Peptide linkage
 (B) Hydrogen bonding
 (C) Sulphide linkage
 (D) Both (A) & (B)
- 36 Lock and Key model is also known as _____
 (A) Template model
 (B) Khosland's Model
 (C) Induced fit mode
 (D) Enzyme-substrate interaction
- 37 Alpha helical model of protein was discovered by _____
 (A) Berzilius
 (B) Morgan
 (C) Pauling and corey
 (D) Watson

- 38 Activity of allosteric enzymes are influenced by
 (A) Allosteric modulators (B) Catalytic site
 (C) Allosteric site (D) None of the above
- 39 Which of the following is the chain of Primary structure?
 (A) Lys - His - Gly - Lys (B) Lys - Ala - His - Gly - Lys
 (C) Val - Gly - Lys - Ala (D) None of this
- 40 Which of the following statement is incorrect _____
 (A) Enzymes are protein in nature
 (B) Enzymes are thermolabile
 (C) Enzymes are colloidal in nature
 (D) Enzymes are inorganic catalyst
- 41 Which of the following represents the two dimensional structure of proteins?
 (A) Quaternary (B) Secondary
 (C) Tertiary (D) Primary
- 42 Secondary structure of protein is found in :
 (A) Trypsin (B) Glucagon
 (C) Insulin (D) Keratin
- 43 Which of the following is not a co-enzyme.....?
 (A) NAD (B) FAD
 (C) NADP (D) Mn⁺⁺
- 44 Amino acid is a _____ Compound.
 (A) Nitrogenous (B) Hydrogenous
 (C) Carbogenous (D) All of the above

- 45 Which of these is the first amino acid in a polypeptide chain ?
 (A) Serine
 (B) Valine
 (C) Methionine
 (D) Alanine
- 46 A tripeptide has _____
 (A) 3 amino acids and 2 peptide bond
 (B) 3 amino acids and 1 peptide bond
 (C) 3 amino acids and 3 peptide bond
 (D) 3 amino acids and 4 peptide bond
- 47 A poly peptide chain contains two terminals one carboxyl terminal and the other amino terminal. Which of the following is true?
 (A) N terminal is synthesized last during translation
 (B) C terminal is synthesized first during translation
 (C) N terminal is represented on the right side and C terminal on the left side
 (D) N terminal is represented on the left side and C terminal on the right side
- 48 The backbone of a polypeptide chain can thus be separated by substituted _____
 (A) Carbonyl group
 (B) Peptide group
 (C) Methylene group
 (D) Amide group
- 49 This is the function of glycosylation
 (A) Helps in cell folding
 (B) Synthesis of membrane lipids
 (C) Confer stability in protein
 (D) Helps in proper folding of protein
- 50 Which of these amino acid does not have Chiral carbon ?
 (A) Serine
 (B) Valine
 (C) Methionine
 (D) Glycine



Seat No. _____

PAPER CODE : CBW-2377

B. Sc. (Sem. III) Examination

January - 2022

Microbiology : MB - 302

(Cell Biology) (Core Course) (New Course)

Total Time : 60 Minutes

Total Marks : 70
Students need to Tick only : 35

Students need to tick only 35 questions. If more than 35 questions are ticked, the first 35 questions will only be evaluated.

1 Which of the following cell organelles is called digestive bags ?

(A) Nucleus (B) Lysosomes

(C) Chloroplast (D) Mitochondria

2 Which of the following cell organelles contains RNA?

(A) Mitochondria (B) Plastids

(C) Lysosomes (D) Ribosomes

3 Which of the following is considered as a cell within a cell ?

(A) Chloroplast (B) Ribosome

(C) Mitochondria (D) Golgi complex

4 Which of the following is a single membrane-bound cell organelle?

(A) Vacuole (B) Golgi apparatus

(C) Endoplasmic reticulum (D) All of these

5 Which of the following statements is true about the Golgi bodies?

(A) It is a sac-like organelle

(B) It is located near the nucleus

(C) It helps in carrying the particles throughout the cell

(D) All of the above

- 6 A chromosome consists of DNA and
- (A) Gene
(B) Lipids
(C) Proteins
(D) Carbohydrates
- 7 Lysosomes are produced by which of the following cell organelles?
- (A) Mitochondria
(B) Endoplasmic reticulum
(C) Golgi complex
(D) DNA
- 8 In which of the following cell nucleus is not present?
- (A) Eukaryotic cell
(B) Prokaryotic cell
(C) Both of the above
(D) None of the above
- 9 Which of the following cell organelle contain membrane-bound pigments containing bodies?
- (A) Cytoplasm
(B) Plastids
(C) Nucleus
(D) Ribosome
- 10 The process of synthesis of glucose is referred to as _____
- (A) Saccharification
(B) Glycolysis
(C) Gluconeogenesis
(D) Neogenesis
- 11 What is the main purpose of gap junctions ?
- (A) Allows molecules and ions to travel between cells
(B) Prevents cells from separating from one another
(C) Allows large molecules to move between cells
(D) Prevents water from moving between cells
- 12 Which cellular junction will be most useful in preventing the movement of material between cell membranes ?
- (A) Hemidesmosomes
(B) Gap junctions
(C) Tight junctions
(D) Desmosomes

- 13 Inside the cell, H_2O_2 clearance is brought about by _____.
- (A) Peroxisome with enzyme amino oxidase
 (B) Glyoxysome with the enzyme catalase
 (C) Peroxisome with the enzyme catalase
 (D) Glyoxysome with enzyme isocitrate lyase
- 14 What is the group of proteins in the peroxisomal membrane called?
- (A) Peroxins
 (B) Transporters
 (C) Translocation proteins
 (D) Peroxisomal membrane proteins
- 15 Light band has which of the following filament protein?
- (A) Actin
 (B) Myosin
 (C) Actin and Myosin
 (D) Tubulin
- 16 Microfilaments are mostly involved in _____ processes.
- (A) Activation
 (B) Stimulation
 (C) Degradation
 (D) Cellular motility
- 17 Microfilaments are composed of globular subunits of _____.
- (A) Myosin
 (B) Kinesin
 (C) Actin
 (D) Colchicine
- 18 Which of the following is the continuous channel formed by the cell membranes?
- (A) Desmosomes
 (B) Peroxisomes
 (C) Annular shell
 (D) Integrins

- 19 Factory for synthesis of sugars in autotrophic eukaryotes.
 (A) Mitochondria (B) Chloroplast (C) Ribosome (D) Endoplasmic reticulum
- 20 The thylakoid in chloroplasts are arranged as
 (A) Stacked discs (B) Interconnected disc (C) Interconnected sacs (D) None of the above
- 21 Extra nuclear DNA is found in
 (A) Ribosome (B) Chloroplast (C) Golgi apparatus (D) Endoplasmic reticulum
- 22 Which of the following span the phospholipids bilayer, usually a number of times?
 (A) Trans membrane proteins (B) Integral proteins (C) Peripheral proteins (D) Integrins
- 23 Which of these often serve as receptors or cell recognition molecules on cell surfaces ?
 (A) Transmembrane proteins (B) Integral proteins (C) Peripheral proteins (D) Glycoproteins
- 24 Where in a eukaryotic cell, can a microtubule not be found ?
 (A) Flagella (B) Mitotic spindle (C) Nucleus (D) Cilia
- 25 Which type of macromolecules make up the wall of microtubules?
 (A) Globular proteins (B) Glycoproteins (C) Deoxyribonucleic acids (D) Carbohydrates

26 The meiotic division takes place in
 (A) Meristematic cells
 (B) Conductive cells
 (C) Reproductive cells
 (D) Vegetative cells

27 Name the event where in the paternal and maternal chromosomes change their material with each other in cell division

- (A) Crossing over
- (B) Synapsis
- (C) Dyad forming
- (D) Bivalent formin

28 Nuclear DNA replicates in the _____ phase.
 (A) G2 phase
 (B) M phase
 (C) S phase
 (D) None of the above

29 The longest stage in the cell cycle is

- (A) Interphase
- (B) Anaphase
- (C) Metaphase
- (D) None of the above

30 The spindle apparatus is formed during the _____ phase of mitosis.

- (A) Telophase
- (B) Metaphase
- (C) Prophase
- (D) Anaphase

31 Cytokines serve as _____ for apoptosis.

- (A) Internal stimuli
- (B) External stimuli
- (C) Inhibitors
- (D) Substitutes

32 Apoptotic bodies can be recognized by the presence of _____ on the surface.

- (A) Phosphatidylserine
- (B) Phosphatidylcholine
- (C) Phosphatidylinositol
- (D) Phosphatidyltyrosine

- 33 What is the important function of nucleus?
 (A) Photosynthesis
 (B) Cellular reproduction
 (C) Lipid synthesis
 (D) Protein synthesis
- 34 The thread like structure present in nucleus are _____
 (A) Nucleolus
 (B) Genes
 (C) Chromosomes
 (D) Ribosomes
- 35 The liquid material in the nucleus is _____
 (A) Chromosomes
 (B) Bacteria
 (C) Nucleoplasm
 (D) Nucleolus
- 36 The repeating subunit of chromatin is called _____
 (A) Nucleus
 (B) Nucleotide
 (C) Nucleosome
 (D) DNA network
- 37 Cell signalling is _____
 (A) Intercellular
 (B) Intracellular
 (C) Both (A) and (B)
 (D) None of the above
- 38 Which of the following signal molecules is not used for extracellular signaling?
 (A) Autocrine
 (B) Endocrine
 (C) Cyclic amp
 (D) None of the above
- 39 The term cell was given by
 (A) Robert Hooke
 (B) Tatum
 (C) Schwann
 (D) De bary

40 Which of the following hormones requires a cell surface receptor for its action?

- (A) Adrenaline
- (B) Progesterone
- (C) Growth factors
- (D) All of the above

41 Mark the signal molecule which does not interact with cell surface receptor?

- (A) Insulin
- (B) Glucagon
- (C) Testosterone
- (D) Gastrin

42 Adrenalin is what type of hormone?

- (A) Steroid
- (B) Peptide
- (C) Catecholamine
- (D) Prostaglandin

43 The enzyme activated by camp passing on the hormonal signal is

- (A) Protein kinase a
- (B) Protein kinase b
- (C) Protein kinase c
- (D) G protein receptor kinase

44 Which of the following proteins are abundant in the extracellular matrix?

- (A) Actin
- (B) Tubulin
- (C) Myosin
- (D) Collagen

45 This is related to glycosylation of protein

- (A) Lysosome
- (B) Peroxisome
- (C) Mitochondria
- (D) ER

46 What is microsome?

- (A) Compartment of golgi
- (B) Smaller ribosomes
- (C) Smaller compartments
- (D) Small vesicles of fragmented er

- 47 Endoplasmic reticulum membrane which is associated with ribosomes is called _____.
- (A) Er lumen (B) Smooth endoplasmic reticulum (C) Rough endoplasmic reticulum (D) Endosome
- 48 Which of the following is not the function of glycosylation ?
- (A) Helps in proper folding of the protein (B) Confer stability in proteins (C) Helps in cell-cell adhesion (D) Synthesis of membrane lipid
- 49 Which of the following biomolecules are not synthesized by the endoplasmic reticulum?
- (A) Proteins (B) Lipids (C) Nucleic acids (D) Cholesterol
- 50 Which of the following is found only in prokaryotes?
- (A) Mesosomes (B) Chloroplasts (C) Ribosomes (D) Chromosomes



MAE-682

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. III) Examination

October / November - 2018

Botany : CC BOT - 212

(Plant Physiology, Ecology & Genetics)

Time : 3 Hours

[Total Marks : 70

સૂચના : (1) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ ચાર પ્રશ્નો છે.

(2) બધા પ્રશ્નો કર્તવ્યપાત્ર છે. જમણી બાજુની એક પ્રશ્ન ગણી

કર્ણી છે.

(3) પ્રશ્નોમાં જરૂર જણાય ત્યાં આકૃતિ દોરવી.

1 (અ) સંવસ્તર વર્ણવો : (બે પે ભે) 14

(1) કાષ્ઠ કાવણ એટલે શું ? તેના ગુણધર્મો લખો.

(2) પાણીના ગુણધર્મો અને તેની મહત્ત્વ.

(3) વનસ્પતિઓમાં પ્રસરણ અને આંતઃસૂચવણી મહત્ત્વ.

(બ) ટૂંકનોંધ લખો : (બે પે ભે) 6

(1) સત્ત્વ કાવણ

(2) સૂકાબીજને પાણીમાં મૂકવાથી થતી ક્રિયા.

(3) કોષસ્તરીયોત્પાદન અને તે સંબંધિતોત્પાદનની અગત્યતા.

MAE-682]

1

[Contd...

- (3) વાસ્તવિકતા સમજાવવાની સમજાવવાની.
- (2) સંપૂર્ણ અને સંપૂર્ણતાની સમજાવવાની.
- (1) અસંપૂર્ણતાની સમજાવવાની સમજાવવાની.

6 (બ) ટૂંક સમયમાં : (૦૫ મેં ૨ ભે)

- (3) સમજાવવાની સમજાવવાની સમજાવવાની.
- (2) સમજાવવાની સમજાવવાની સમજાવવાની.
- (1) સમજાવવાની સમજાવવાની સમજાવવાની.

14 8 (અ) સમજાવવાની સમજાવવાની : (૦૫ મેં ૨ ભે)

- (3) સમજાવવાની સમજાવવાની સમજાવવાની.
- (2) સમજાવવાની સમજાવવાની સમજાવવાની.
- (1) સમજાવવાની સમજાવવાની સમજાવવાની.

6 (બ) ટૂંક સમયમાં : (૦૫ મેં ૨ ભે)

- (3) સમજાવવાની સમજાવવાની સમજાવવાની.
- (2) સમજાવવાની સમજાવવાની સમજાવવાની.
- (1) સમજાવવાની સમજાવવાની સમજાવવાની.

14 2 (અ) સમજાવવાની સમજાવવાની : (૦૫ મેં ૨ ભે)

4 નીચેના પૂર્ણાંગી યોગ જણાવો :

(1) આસિન-1 કયા યૃત અસર કરતા ધરિભળ કયા છે ?

(2) કાવચામાં રહેલા કાવચી લાજરી દર્શાવતી ઘટકને _____ કહો છે.

(A) $4P$ (B) $4P$

(C) $4M$

(D) $4G$

(3) ધાણી બધારણ લખી અને તે કોણ નક્કી કરી આપ્યું ?

(4) સામજિકતાની યાચા આપી.

(5) ઉપર અને તેના સાબીટાટર વૃક્ષાભિક્ષીને _____ વાસણીયા રૂપરખાવતીનીના વૃક્ષભિક્ષકારકની શોધ કરી.

(A) મકાઈ

(B) આઈન્દ્રીસ

(C) રૂડ કાપક

(D) તામ્બુ

(6) ઘટણામાં સહભાગી વિશે _____ વિદ્યાનીએ માહિતી આપી.

(A) બેટ્સન અને યુનિટ (B) ડી. એચ. મોર્ગન

(C) લાન્ડાન

(D) મેન્ડલ

(7) શ્રીમદ્-કેન્ડનના મન મુજબ, "કેન્ડા લગભગ મુજબી" ની સમીક્ષા કયા વર્ણમાં થાય છે ?

(8) આપણે કોણે જી ?

(9) ભરતરૂટિની સ્વવિદ્યાની કોણી.

(10) જેલ નામ આપી : IVI

ENGLISH VERSION

Instructions : (1) There are four questions in this

paper.

(2) All questions are compulsory. Figures

at the right side mention marks.

(3) Draw the labelled diagram where

necessary.

14 (a) Describe in detail : (any two)

(1) What is Colloidal solution? Write its

properties.

(2) Properties and importance of Water.

(3) Importance of diffusion and Imbibition

in Plants.

6 (b) Write short notes : (any two)

(1) True Solution.

(2) Mention the Phenomenon of Dry seed

put in water.

(3) Importance of Plasmolysis and

De-plasmolysis.

- 2 (a) Describe in detail : (any two) 14
- (1) Write ecological adaptations of the Plant community which having immature root system.
 - (2) Write the analytical characters of Plant community. Mention the method of their studies and their types of methods.
 - (3) Write the classes of Life forms according to Rauncher.
- (b) Write short notes : (any two) 6
- (1) Qualitative characters of Plant community given byosting.
 - (2) The Morphological adaptations of Xerophytes.
 - (3) Presence and Constance.
- 3 (a) Describe in detail : (any two) 14
- (1) Mention the genes for wheat colour are Polygenic genes.
 - (2) Describe multiple alleles by blood group and its types.
 - (3) What is Linkage ? Mention Linkage by the experiment of Hutchinson.

- (b) Write short notes : (any two)
- (1) Characteristics of Polygenic inheritance.
- (2) Mention the Coupling and Repulsion phenomenon.
- (3) Discuss self-sterility in Plants.

10

4 Answer the following short questions :

- (1) Which are factors effects on Osmosis reaction ?
- (2) _____ is indicate present of element as a solvent in solution.

(A) ψS (B) ψP

(C) ψW (D) ψg

- (3) Write the water structure and who has given its ?
- (4) Definition of Sociability.

(5) East et.al. scientist has describe multiple

allele of self sterile genes in _____ Plant.

(A) Maize (B) Oinothera

(C) Red flowers (D) Tobacco

- (6) _____ Scientist has given information of Linkage in Pea Plant.
- (A) Batson and punnete
 (B) T. H. Morgen
 (C) Hchinson
 (D) Mendal
- (7) According to Braun Blanquat "Scattered groups" are included in which class ?
- (8) What is Cover ?
- (9) What is the roll of Bernstein in biology ?
- (10) Full form of IVI.