

(2) નીચેના માટે EAN ગણો.

ચર્ચા કરો.

(1) ઓક્સિડેટ સ્ટેટીસ ઓક્સિડેશન સ્ટેટીસની

(બ) ગણ તે ઓક્સી જવાબ આપો.

ક્રમિક અને ઓક્સિડેશન સ્ટેટીસ આપો.

(3) ઓક્સિડેટ સ્ટેટીસની નીચ, સંજ્ઞા, પરમાણુ

(2) વર્તમાન સંજ્ઞા સિદ્ધાંતની સમજૂતી આપો.

(1) સમયાવલોકન સંકીર્ણન d-કક્ષકોની વિભાજન સમજાવો.

(અ) ગણ તે જવાબ આપો.

10

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

CC-CH-201 : Chemistry

April / May - 2015

B. Sc. (Sem. II) Examination

HBX-954

Seat No _____



(2) એક શીટીયકમની પ્રક્રિયા ($a = b$) ને 20% પૂર્ણ થવા 20 સેકન્ડનો સમય લાગે છે. તે આ પ્રક્રિયા 50% પૂર્ણ થવા માટે કેટલો સમય લાગશે ?

$1 \text{ amu} = 931.1 \text{ MeV}$

$m_n = 1.00870 \text{ amu}$

$m_p = 1.00783 \text{ amu}$

ગણતરી કરો.

(1) $^{12}_6\text{C}$ માટે સ્ટેબલ બંધન શક્તિ પ્રતિન્યૂક્લિયસબંધોની

3 (બ) ગણે તે એકનો જવાબ આપો :

(3) સ્ટેબલ આઇસોટોપોની સંખ્યા સમજાવો.

(2) ન્યૂક્લિયસ ટૂંક સમયમાં અસ્થિર સમજાવો.

સમજાવવા માટે.

(1) $a \neq b$ હોય ત્યાં શીટીયકમની પ્રક્રિયાનો એક આયોજક

3 (અ) ગણે તે બેનો જવાબ આપો.

(2) ટૂંકનો જવાબ આપો : સુસંતોષક.

(1) E-Z નામકરણની વિસ્તૃત સમજૂતી આપો.

(બ) ગણે તે એકનો જવાબ આપો.

(3) પ્રક્રિયા સંયોજનોની ગણતરી સમજાવવામાં સમજાવો.

શક્તિસર આલેખ સમજાવો.

(2) n-બર્ટનોના સંદેશોની વિસ્તૃત ગણતરી કરો અને

(1) ટૂંકનો જવાબ આપો : પ્રકાશીય સમઘટકો.

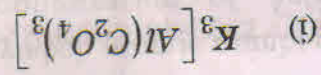
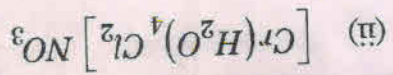
2 (અ) ગણે તે બેનો જવાબ આપો.

5

10

5

10



(1) નીચેની સંકીર્ણોના IUPAC નામ લખો.

ક્રોમિયમ પાંચમી ડેકેડમાં જવાબ લખો :

10

(C = 12, O = 16, H = 1, K = 39, Mn = 55)

ગણતરી કરો.

$KMnO_4$ કે $H_2C_2O_4$ ની પિલ્લગાટ અને અણિગાટની

(2) પિલ્લગાટ અને અણિગાટની લખાયા આપો.

ગામ/લટ્ટ અને મોલોલોટી શોધવાની પ્રયોગ વર્ણવો.

(1) $NaOH$ કે $0.1 N$ પ્રમાણિત કાણલ બનાવી આપેલ

(બ) ગણતરી અને સંકીર્ણો જવાબ લખો :

5

(3) ડેકેડનાં નામ લખો : સંકીર્ણોમાંથી નામ આપવાની.

સંકીર્ણો.

(2) ડેકેડનાં નામ લખો : ધાર્મિક-આધાર સંકીર્ણો (સંકીર્ણો કોષ્ટક)

શોધવા માટેની પ્રયોગની વર્ણવ કરો.

અને Mg^{2+} આયનોનિયુક્ત કરીને પાણીની કઠોળમાં

(1) $0.01M EDTA$ કે કાણલ બનાવી તેની અટકણ Ca^{2+}

(અ) ગણતરી અને સંકીર્ણો જવાબ લખો :

10

- (1) Explain the splitting of d-orbitals in tetrahedral complexes.
- (2) Explain Werner's co-ordination theory.
- (3) Give name, symbol, atomic number and electronic configuration of Actinide elements.
- (A) Answer any two.

10

ENGLISH VERSION

- (8) સ્પષ્ટપણે સમજાવવાની પ્રકારો જણાવો.
- (7) I^- , NO_2^- , OH^- સંલગ્નતાની સેતુની પ્રકારનાં આધારે ઉદાહરણ આપો.
- (6) $^{239}_{94}Pu$ ની સંલગ્નતા સમજાવવાની પ્રકારો આપો.
- (5) નોબેલિયમ અને મોલિબ્ડેનમની વર્ણના આપો.
- (4) 7_3Li ની યોજના સમજાવવા માટે 7.0077 છે. તેની વજન પ્રમાણ આપો.
- (3) α -કોબાલ્ટીનિયમ સંલગ્નતાની સમજાવવાની પ્રકારો આપો.
- (2) સંલગ્નતા સમજાવવાની પ્રકારો આપો.

- (B) Answer any one.
- (1) Discuss Oxidation states of actinides.
 - (2) Calculate EAN for,
- $$[Pt(NH_3)_4]^{2+}, [Fe(CN)_6]^{4-}$$
- $$[Co(NH_3)_6]^{3+}, [Ni(CO)_4]$$
- (A) Answer any two.
- (1) Write Short Note: Optical isomerism.
 - (2) Discuss the stability of the conformations of n-butane and explain energy diagram.
 - (3) Explain Geometrical isomerism in cyclic compounds.
- (B) Answer any one.
- (1) Explain E-Z nomenclature in detail.
 - (2) Write note on: Meso Isomer.
- (A) Answer any two.
- (1) Derive the equation of rate constant for second order reaction when $a \neq b$.
 - (2) Explain nuclear coulomb barrier.
 - (3) Explain the theory of radio active disintegration.

10

5

10

5

(C) = 12, O = 16, H = 1, K = 39, Mn = 55

and $H_2C_2O_4$.
molecular weight and molecular weight of $KMnO_4$
molecular weight. Calculate equivalent weight and

(2) Give definition of equivalent weight and
0.1 N NaOH solution.
xN HCl solution by using standard
normality, gm/Lit. and molarity of

(1) Explain the experiment to find out the

(B) Answer any one.

(3) Write a note on: Complexometric
titrations.

(2) Write a note on: Metallo chromic
indicators.

EDTA
ions by using 0.01M prepared solution of
hardness of water containing Ca^{2+} and Mg^{2+}
(1) Describe the experiment for determining

(A) Answer any two.

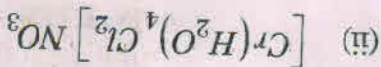
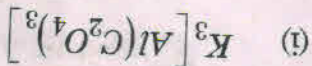
(2) A second order reaction ($a = b$) takes 20
seconds to complete 20%. Find the time
taken for 50% completion.

mp = 1.00783 amu,
mn = 1.00870 amu,
1 amu = 931.1 MeV.

(1) Calculate the average binding energy
per nucleon of carbon $^{12}_6C$

(B) Answer any one.

1 Give IUPAC Name of the following complexes.



2 Mention the essential conditions for chirality.

3 Draw the structure of α -propionic acid and glycerinaldehyde. Show the chiral centre in it.

4 Accurate atomic mass of 7_3Li is 7.0077 amu.

Calculate its packing Fraction.

5 Give definition of Normality and Molarity.

6 Give equation for the synthesis of ${}^{239}_{94}Pu$.

7 Arrange the Ligands I, NO_2, en, OH in

decreasing order in the terms of their strength.

8 Mention the types of volumetric titrations.

- (૩) આલેક્સાન્ડર નામ
- (ક) આલેક્સાન્ડર નામ
- (ખ) આલેક્સાન્ડર નામ
- (ગ) આલેક્સાન્ડર નામ

(૩) આલેક્સાન્ડર નામ આલેક્સાન્ડર નામ આલેક્સાન્ડર નામ ?

- (૩) આલેક્સાન્ડર નામ
- (ક) આલેક્સાન્ડર નામ
- (ખ) આલેક્સાન્ડર નામ
- (ગ) આલેક્સાન્ડર નામ

(૨) આલેક્સાન્ડર નામ આલેક્સાન્ડર નામ આલેક્સાન્ડર નામ ?

- (૩) આલેક્સાન્ડર નામ
- (ક) આલેક્સાન્ડર નામ
- (ખ) આલેક્સાન્ડર નામ
- (ગ) આલેક્સાન્ડર નામ

(૧) આલેક્સાન્ડર નામ આલેક્સાન્ડર નામ આલેક્સાન્ડર નામ ?

૧ નીચેના બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

[ગણિત - ૨]

- (૧) બધા વિધાનો સરોચિત છે.
- (૨) સંકેતો ટીટોલ અને મૂલ્ય છે.

Time : 2 Hours [Total Marks : 50

(Elective)
(Instrumentation, Measurement & Analysis)

Physics : ES - Phy - 01

April / May - 2015

B. Sc. (Sem. II) Examination

HBX-961

Seat No. _____



- Instructions : (1) All sections are compulsory.
 (2) Meanings of symbols are as usual.

SECTION - A

- I Answer the following questions :
- (1) Least count of spectrometer is measured in _____ unit.
 (A) Meter
 (B) cm
 (C) Nm
 (D) Minute
- (2) By which instrument the radius of curvature of lens is measured ?
 (A) Spherometer
 (B) Micrometer screw
 (C) Vernier Callipers
 (D) Spectrometer.

- (3) Which instrument is used to measure diameter of thin wire ?
 (A) Spherometer
 (B) Spectrometer
 (C) Micrometer screw
 (D) None

(4) $1 \text{ mm} = \text{_____ n.m.}$

- (5) How many resistance are in Whiston bridge ?
 (A) Two
 (B) Four
 (C) Six
 (D) Eight

SECTION B

5

Answer the following questions.

- (1) What is negative error in spherometer ?
- (2) Which instrument is used to measure wavelength in laboratory ?
- (3) What is positive error of vernier calipers ?
- (4) Write use of shunt.
- (5) Define 'Figure of Merit'.

SECTION - C

10

Answer any five questions :

- (1) Discuss positive error in Micrometer screw ?
- (2) The null point should be between 40 to 60 cm in Wheaton bridge. Why ?
- (3) Explain current sensitivity in Galvanometer.
- (4) Write down two limitations of vernier calipers.
- (5) Explain main and secondary scale in spectrometer.
- (6) Write down uses of galvanometer.
- (7) Give the aim and principle of spherometer.

SECTION - D

12

Answer any three questions :

- (1) Explain Vernier Calipers's scale in detail.
- (2) Discuss the function of telescope in spectrometer.
- (3) Explain working function of Wheaton bridge.

- 5
- Answer any three questions :
- (1) Discuss mechanism of moving coil galvanometer.
 - (2) Derive the equation to find out refractive index of prism in spectrometer.
 - (3) Discuss mechanism and principle of micrometer screw.
 - (4) Explain mechanism of vernier callipers and discuss method for measurement by any example.
 - (5) Draw a figure of spherometer and derive the equation to measure radius of curvature.

18

SECTION - E

- (4) Find out unknown resistance of post office box. ($P = 10 \Omega$, $Q = 20 \Omega$, $R = 40 \Omega$)
- (5) Explain construction of micrometer screw with figure.

- રૂઢ છે.
- (4) કણના ઢંગના ડાલિવશન યાટ કશલો ક ઘણ ઘળની ડેરલશરીયો ઢંગ કુલ ઢેભીય ઢેગમન ઁકાલ
- (3) ડેરલશરીયો ડાલિ ઁમળની ઢેની ઁલભય ઢેગનું ઁકે ઁલવે.
- (2) ઘણની ડાલિ યાટની કુલરનું નયમો ઁમળની ઁકેનું ઁલ ઁલ ઁલવનું ઁમળકરણ સાધન કરે.
- (1) કણના ઢંગની કુલ ડાલિ ઊંજા $T = T_0 + \frac{1}{2}MV^2$ ઁલ છે, ઢેમ કશલો.

8

1 (અ) ડાલે ઢે ઁ ઁમળની ઁલભ ઁલ.

- સૂચના : (1) ઁકશાઓ ઁલભીકાત છે.
- (2) ઁમળની ઁલભ ઁલ કશલો છે.

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

HBX-952
 B. Sc. (Sem. II) Examination
 April / May - 2015
 CC-PHY-201 : Physics
 (Core Compulsory Course)
 (New Course)

Seat No. _____



(પર્યાય) પારિભાષિકાણ = 1 વર્ણ

ગણી હોય તે મંત્રણ ગણની પારિભાષિકાણ શીથી.

(2) જે મંત્રણ ગણની અર્થદેવિઅણ પર્યા કરતી 1.5237

(1) જે કર્યાના તેમજ એક કર્યાના તેમજ લક્ષ્યકરણ સમજાવી.

(ક) ગણ તે ગણની જવાબ આપી.

3

(ક) ટાક (ક) એક નહી

(અ) ગણિતમંત્રણ (બ) ગણિતમંત્રણ

(ક) ગણિતમંત્રણ ગણિતમંત્રણ, K, જે દર્શાવે છે ?

(4) ગણિતમંત્રણ ગણિતમંત્રણ સૂત્ર ગણી.

(3) ટાકની એકમ..... છે.

(ક) $\frac{M}{\sum m_i^2}$ (ક) $\sum m_i^2$

(અ) $\frac{M}{\sum m_i}$ (બ) $\frac{M}{\sum m_i^2}$

ગણિતમંત્રણ કરવામાં આવે છે.

(2) કરવામાં ગણની ગણિતમંત્રણ P ની.....

(ક) ગણિતમંત્રણ ગણિતમંત્રણ

(અ) ગણિતમંત્રણ ગણિતમંત્રણ

છે.

(1) ગણિતમંત્રણ ગણિતમંત્રણ, G, જે ગણિતમંત્રણ

(બ) ગણ તે ગણની જવાબ આપી.

3

- (a) $d > 4f$
 - (b) $d > 4f$
 - (c) $4d > f$
 - (d) $4d > f$
- (2) લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ f હોય ત્યાં વસ્તુ અને પ્રતિબિંબ બંને d હોય તે સમજાવો અને પ્રતિબિંબ શરતો સમજાવો...
- (3) (a) આકાશીય રેડિયેશન
(b) આકાશીય રેડિયેશન
(c) આકાશીય રેડિયેશન
(d) આકાશીય રેડિયેશન
- (1) લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ f હોય ત્યાં વસ્તુ અને પ્રતિબિંબ બંને d હોય તે સમજાવો અને પ્રતિબિંબ શરતો સમજાવો...

3

(4) વ્યક્તિની આંખોને સ્પષ્ટ દેખાવા માટે લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ કેટલી હોવી જોઈએ? આના સ્પષ્ટ દેખાવા માટે લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ કેટલી હોવી જોઈએ?

(3) લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ f હોય ત્યાં વસ્તુ અને પ્રતિબિંબ બંને d હોય તે સમજાવો અને પ્રતિબિંબ શરતો સમજાવો...

$$\frac{1}{f} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$$

(2) વિષયનું આકાર કેટલું થાય છે? આના સ્પષ્ટ દેખાવા માટે લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ કેટલી હોવી જોઈએ?

(1) વસ્તુની કેન્દ્રલંબાઈ f હોય ત્યાં વસ્તુ અને પ્રતિબિંબ બંને d હોય તે સમજાવો અને પ્રતિબિંબ શરતો સમજાવો...

8

(a) વસ્તુને લે પ્રકાશનું વર્ણન કરો.

2

विषयसंबंधी सके संभव।

(2) यानि कक्षातील सभ्यता आणि पर्यावरण यांचे महत्त्व

शोधण्यास सके संभव।

(1) शिक्षण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

(अ) शिक्षण आणि पर्यावरण यांचे संबंध

8

सके संभव।

(2) शिक्षण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

शोध।

पर्यावरण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

शोध। पर्यावरण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

(1) शिक्षण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

(3) पर्यावरण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

3

(5) पर्यावरण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

शोध।

(4) पर्यावरण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

(3) पर्यावरण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

(3) पर्यावरण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

(4) पर्यावरण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

(अ) पर्यावरण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

शोध।

(3) पर्यावरण आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध

(ક) ટીલકસેશન સમય (ડ) એકમ નહીં.

(અ) આવૃત્તિ (બ) સેકન્ડ

સમયગાળાને કહી શકાય છે ?

(ક) વાહકની વિદ્યુતભાર ધનતાનું $\frac{e}{1}$ મૂલ્ય થવા માટે લાગતા

(ક) વિદ્યુતવિદ્યુત ધનતા આદિ શાસ્ત્ર છે કે સહસ્ર શાસ્ત્ર ?

(ક) ગાસના નિયમનું વિકલિપ સ્વરૂપ દર્શાવો.

(ક) હેન્કલ (ક) અવરોધકતા

(અ) દળાંત (બ) તાપમાન

ગણિતશાસ્ત્રને સમજાવવા હોય છે.....

તાપ વાહકતા અને વિદ્યુતવહકતા વચ્ચેની

(ક) વિચલન-કેન્ડુક્શન નિયમ મૂલ્ય કોઈપણ ધારી શકે છે ?

(ક) ધન (ક) ઋણ

(અ) શૂન્ય (બ) ધન

આવડી હોય તે સંકળીત કલ્કુલેશન ?

(ક) વિદ્યુતક્ષેત્રમાં મૂકેલા પુસ્તકોની કોઈ એકની બહાર

(બ) બંધ થઈ શકે તેવા કોઈ એકની બહાર.

(ક) ટીલકસેશન સમય વિશે સમજાવો.

$$P = \epsilon_0 \frac{F^2}{2} \text{ સૂત્ર તારવો.}$$

(ક) વિદ્યુતભાર વાહક પુસ્તકની બહારની સમજાવો આ

- (ક) શાબ્દ (૩) એકમ નહીં.
- (ખ) ઇ-ફોસીલિનક (બ) અલ્ટ્રાસોનિક

હીય છે ?

(2) પરદીક્રિય દરિયાયાન ઉત્પન્ન થતા તરંગો કેવા પ્રકારના

(૩) એકમ નહીં.

(ક) Wave sounding

(બ) Pitch sounding

(અ) Echo sounding

(1) SONAR કયા સિદ્ધાંત પર કાર્ય કરે છે ?

(બ) તાપને અસર કરવાથી થાય છે.

અસર અસર થાય છે તેમ દર્શાવો.

(4) અનુભવિક માટે અનુભવિકની આવૃત્તિને કદના વર્ણનમાં

(3) મહત્તમ મર્યાદા સંબંધિત વર્ણન કરો.

સૂચવો.

(2) તરંગવર્ણન દર્શાવવામાં થતા ફેરફારની આવૃત્તિ

અસર આકૃતિસહ વર્ણવો.

(1) અલ્ટ્રાસોનિક તરંગો ઉત્પન્ન કરવાની યોગ્ય-ઉદ્દેશ્યક

(અ) તાપને અસર કરવાથી થાય છે.

માટે તેના પર કેટલા સંબંધિત સૂચકો છે ?

(2) સાબુના કણના પરિવહનની દિશામાં તરંગો કેવા

(1) તાપ અને કણના પરિવહનની સંબંધિત વર્ણન કરો.

(ક) તાપને અસર કરવાથી થાય છે.

3

8

3

આધારે છે ?

(5) અનિર્ણયની આવૃત્તિ એટલે શું ? તેને મૂલ્ય કઈ બાબતો પર

સમજાવો.

(4) અર્ધસીનિક તરંગો માટે યાંત્રિક અસર અને ઉષ્ણીય અસર

(3) હેન્સની ધાર પર એટલે શું ? તેની એકમ જણાવો.

(2) ફોલન ક્રમ એટલે શું ? સમજાવો.

બધી બાબતો સમજાવો.

(1) અવરોધકીય બળની અસર હેઠળ ઓળટ કરવા કરવાના વ્યવસ્થા સેતુ

14

નીચેનામાંથી ઓછામાં ઓછા બે જવાબ લખો.

6

$n = 500 \text{ Hz}$, ઓળટની સંખ્યા $P = 3$

કેટલા ઘટકોવાળા લાગણી તરંગો T શોધો. (આવૃત્તિ

(2) સરેરાશ પ્રતિબિંબીત તરંગોની ઊંચાઈને છેડે 1 cm

(1) અર્ધસીનિક તરંગોની ધરખૂંટીની કઈ શક્ય ?

3

(ક) ઓછામાં ઓછા બે જવાબ લખો.

(5) ફોલન તરંગોની મહત્તમ તરંગો કયા પ્રકારના હોય છે ?

(ક) બલક સોલ (ડ) એક્યુમુલેશન

(ખ) રોસેલા સોલ (બ) સ્પાટ સોલ

(4) નીચેનામાંથી પાંચ-ઉલ્લેખ કરી સ્પષ્ટ કરો ?

(3) અનિર્ણય એટલે શું ?

mechanics of system of particles.

constant in absence of external force, for

(4) Prove that the total linear momentum is

formula of maximum velocity.

(3) Explain the motion of Rocket and obtain

of sun.

(2) Explain Kepler's laws for planetary

motion and derive equation to find mass

system of particles is $T = T_c + \frac{1}{2}MV^2$.

(1) Prove that the total Kinetic energy of

(a) Attempt any two :

question indicates marks.

(2) Figures on right hand side at the

Instructions : (1) Symbols used have usual meaning.

ENGLISH VERSION

(10) એકસીતીક દેરની બે સ્વલક્ષી ગુણો સમજાવો.

(9) યરની ડીવીડી એટલે શું ?

(8) રોરબની નિયમો લખો. એવરની જણાવો.

રક્તોત્પત્તિ કેવી રીતે થાય શકાય ?

(7) યરની વલની નિયમો લખો અને $(d^2 \rightarrow n)$ ની મરૂર

(6) વાયુની વર્તની રોર સમજાવો.

- (1) The value of 'g' on equator is _____
- (a) Minimum (b) Maximum
- (c) Zero (d) in -ve direction
- (2) The position vector \vec{r} of center of mass is defined by _____
- (a) $\frac{\sum m_i}{M}$ (b) $\frac{\sum m_i r_i^2}{M}$
- (c) $\frac{M}{\sum m_i r_i}$ (d) $\frac{\sum m_i r_i}{M}$
- (3) The unit of Torque is _____
- (4) Write a formula of periodic time for bar pendulum.
- (5) What is 'K' for bar pendulum ?
- (a) Gravitational acceleration
 (b) Radius of gyration
 (c) Torque
 (d) None
- (c) Attempt any one :
- (1) Explain reduced mass in system of one particle of system of two particles.
- (2) If the semi major axis of Mars is 1.5237 times that of Earth, then find out rotational period of Mars. (The rotational period of earth = 1 year)

3

3

- 2 (a) Attempt any two :
- (1) Explain experimental arrangement for Newton's rings and derive formula to find out wavelength of monochromatic light.
 - (2) What is deviation (aberration) ? Discuss axial chromatic aberration in lens.
 - (3) Derive Lensmaker's equation,
- $$\frac{1}{f} = (\mu - 1) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$$
- (4) What is an interference ? Explain it produced by thin layers and obtain conditions for constructive and destructive interference.
- (b) Attempt any three :
- (1) How will be the contact point of lens in Newton's ring ?
 - (a) White
 - (b) Dark
 - (c) Bright
 - (d) Colouring
- (2) If the focal length of lens is f and distance between object and image is d then the condition to obtain real image is _____
- (a) $d^2 > 4f$
- (b) $d > 4f$
- (c) $4d > f$
- (d) $4d > f^2$

- (3) From where can we measure the physical quantity ' f ' in Len's equation ?
- (a) Secondary Nodal Point
 (b) Secondary Lens
 (c) Secondary Main Point
 (d) None
- (4) The number of Cardinal points are _____.
- (5) Give the name of scientist who explained interference.
- (c) Attempt any one :
- (1) The radius of curvature of lens is 1 meter in Newton's ring experiment. The diameter of fifth and ninth are 0.4 cm and 0.5 cm respectively, then find wavelength of light.
- (2) Derive formula to find refractive index (μ) of liquid by using Newton's ring.
- (a) Attempt any two :
- (1) Discuss the Millikan oil drop experiment and obtain the equation to find charge of electron.
- (2) Explain mechanical forces. Obtain formula of electric charge on surface of bubble.

3

8

3

- (a) Periodic time
- (b) Second
- (c) Relaxation time
- (d) None

called what ?

charge density of conductor to be $\frac{e}{1}$ is

- (5) The time period required for electric quantity or scalar quantity ?
- (4) Is electric current density a vector

(3) Describe differentiation formation of Gauss's law.

- (a) Pressure
- (b) Temperature
- (c) Area
- (d) Resistivity

electrical conductivity is proportional to

(2) According to the law of Widmann - Franz, the ratio of thermal conductivity to the

- (a) Zero
- (b) Infinite
- (c) Positive
- (d) Negative

(1) If the field lines coming out of the surface kept in the electric field, then how is the flux associated with it ?

(b) Attempt any three :

- (4) Explain Relaxation time. force on charged conducting surface.

(3) Derive formula $P = \epsilon_0 \frac{E^2}{2}$ by explaining

- (c) Audible
 (a) Infrasonic (b) Ultrasonic
 (d) None
- (2) Which type of waves are produced during earthquake ?
 (d) None
 (c) Wave sounding
 (b) Pitch sounding
 (a) Echo sounding
- (1) On which principle does SONAR works ?

3

(b) Attempt any three :

- (4) Prove that the resonator - frequency of resonator is inversely proportional to square root of volume of resonator.
- (3) Explain Melde's experiment in detail for oscillation in stretched string.
- (2) Derive fundamental frequency formula generate ultrasonic waves.
- (1) Describe the Piezo electric effect to

8

(a) Attempt any two :

- (2) How much electric charge should be provided to the bubble of soap solution so that the radius of bubble becomes four times ?
- (1) Compare the Gauss and Coulomb's law.

3

(c) Attempt any one :

as an application of ultrasonics.

- (4) Describe Mechanical effect and thermal effect
- (3) What is power of lens ? Give unit of it.
- (2) What is Oscillation centre ? Explain it.

explain terminal velocity.

- (1) Write an equation of velocity of particle in motion under effect of resistive force and

5 Attempt any seven :

14

loop (P) = 3)

1 meter. (frequency (n) = 500 Hz, No. of

at the end of string having length

experiment when 1 gm of mass is hanged

(2) Find the Tension (T) in Melde's

(1) How can ultrasonic waves be detected ?

(c) Attempt any one :

3

Kund's tube ?

(5) Which type of waves are obtained in

(d) None

(c) Black salt

(b) Smart salt

(a) Roscella salt

following ?

(4) Which is a Piezo-electric crystal from the

(3) What is Resonance ?

-
- (5) What is resonator's frequency? The value of it depends on which parameters?
- (6) Explain velocity of sound in gas.
- (7) How can be find refractive index using graph $(d^2 \leftarrow n)$ in Newton's ring experiment?
- (8) Write laws of conservation and describe importance of them.
- (9) What is permittivity?
- (10) Describe medical application of ultrasonic waves.

- (A) ભજ
- (B) પ્રકાશ
- (C) ધીપ્પામ
- (D) વરસાદ

(૨) નીચેના કારક ઘાસપાત છાતન (Mulching) પ્રક્રિયા સાથે સંકળાયેલ છે.

- (A) કૃત્રિમ ગાઈડેટ
- (B) કૃત્રિમ હાઈપોક્રાટ
- (C) કૃત્રિમ ક્લોટાઈડ
- (D) કૃત્રિમ ક્લોટાઈડ

(૧) કયું રસાયણ જૈવનાશક તરીકે ઉપયોગી છે.

(બધાં & પ્રકાશ આપી)

(૧) ધી (૫) નીચેના બહુવિકલ્પક પ્રકાશની યોગ્ય જવાબ આપી.

[વિભાગ - A

- (૧) આ વૃક્ષની યોગ્ય વિભાગ છે જે કર્જિયાત છે.
- (૨) જમણીબાજુ દર્શાવેલ એક પ્રકાશ ગુણ દર્શાવે છે.
- (૩) જેટલું જલમય આ નીચાનટીશિત આકૃતિ દર્શો.

સૂચના :

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

(Elective)

Horticulture : ES - BOT - 113

April / May - 2015

B. Sc. (Sem. II) Examination

HBX-960

Seat No. _____



- (૧૦) જાણી આથી : ૨૫૬ સિવાઈ પુસ્તક
- (૧૧) ગામના પુસ્તકોના લેખક કોણ છે ?
- (૧૨) 'History of plants' અને 'The Causes of plants' આખા : બાલપદપત્રાલય
- (૧૩) કૃષ્ણ બાલપદપત્રાલય કઈ સંસ્થાના અધીન છે ?
- (૧૪) શેરડી વાવવાનો સમય : માર્ચની અંતિમ ત્રણ વાવવાનો
- (૧૫) ૧૦ માસના પાલક-બે વાક્યામાં જવાબ આપો.
- (૧૬) જાણી જાણીના જવાબ આપો

જવાબ - B

- (A) ફેબ્રુઆરી વાવવાનો સમય
- (B) જાણીના પુસ્તકો
- (C) ફેબ્રુઆરી વાવવાનો સમય
- (D) ફેબ્રુઆરી વાવવાનો સમય
- (૧) બાલપદપત્રાલય નામના વાવવાનો સમય જાણી છે.
- (A) સાચા
- (B) સાચા
- (C) ૬૬
- (D) ૫૩૬
- (૨) બે વાક્યામાં જવાબ આપવાનો સમય છે. ક્રમમાં વાવવાનો સમય જાણી છે.
- (A) જાણી
- (B) ફેબ્રુઆરી
- (C) માર્ચ
- (D) ફેબ્રુઆરી
- (૩) જાણીના પુસ્તકોના લેખક કોણ છે.

(22) ત્રીજા ભાગ : પ્રકાશ દ્વારા પ્રકાશ

(23) વર્ણવ : ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

(24) વર્ણવ : ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

(25) વર્ણવ : ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

(26) વર્ણવ : ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

(27) વર્ણવ : ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

૧૮૨ નાં ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

૧૨

[વર્ણવ - D

(૧૦) ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

(૧૧) ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

(૧૨) ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

(૧૩) ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

(૧૪) ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

(૧૫) ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

(૧૬) ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

(૧૭) ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

૧૮૩ નાં ગોળાકાર વસ્તુઓના વર્ણન

૧૦

[વર્ણવ - C

- (A) Calcium Nitrate
 (B) Calcium hypochlorate
 (C) Calcium chlorate
 (D) Calcium chloride

(1) Which chemical is useful for pesticides ?

Answer of all questions :
 1 to 5 give the proper answer of following multiple choice questions.

PART A

- (1) Total five parts in this paper. All questions are compulsory.
 (2) Numbers of right side indicate marks.
 (3) Draw labelled diagram if necessary in answer.

Instructions :

ENGLISH VERSION

(20) गुण निर्धारण में आर्थिक अन्वेषण पद्धति।

(21) नीय धर्म : आचार्य विश्वनाथ शरणदास

(22) पद्धति : किन प्रकार के प्रयोग

(23) कार्यक्षेत्र : क्या है ? आर्थिक सं. पद्धति

(24) पद्धति : धर्म पद्धति

(25) शिष्टाचार : क्या है ? पद्धति

(26) शिष्टाचार : क्या है ? पद्धति

- (6) Explain the term : Nursery management
- (7) French garden started in which century ?
- (8) Define : Horticultural Therapy.
- (9) Who is the writer of the books named as "History of Plants" and "The Causes of Plants".
- (10) Definition : Drip Irrigation method.
- 6 to 10 Give the answer as directed in one or two sentences. 5

Answer of all questions

PART B

- (2) Following factor is linked with mulching process.
- (A) Humidity (B) Light (C) Temperature (D) Rain
- (3) Which of the following method is also known as a air layering ?
- (A) Gooice (B) Budding (C) Grafting (D) Cutting
- (4) The graft combination involves two the upper plant is called
- (A) Scion (B) Base (C) Block (D) Stock
- (5) Horticulture deals with the cultivation of following :
- (A) Only cactus plants (B) Garden plants (C) Only wild plants (D) Only cereal plants

- (22) Write a short note on : Stem Grafting.
 - (21) Describe : Horticultural crops of Gujarat.
 - (20) Describe nursery management and seed protection.
 - (19) Explain : Horticulture as a science and art.
 - (18) Give the principles of landscape.
- 18 to 22 Do as directed
- Answer of any three questions

12

PART D

- (17) Give the objectives of Horticulture.
- (16) Explain in brief : Plant propagation.
- (15) Mention the four name of underground crops.
- (14) Write note on : Budding.
- (13) Explain in brief : Italian garden
- (12) Write note on : Potting
- (11) Write note on : Selection of seeds

10

11 to 17 Give the answer as directed in short.

Answer of any five questions.

PART C

Answer any three questions
23 to 27 Describe in details as derived :

18

(23) Describe : Bonsai

(24) What are nursery beds ? Describe in detail with figure.

(25) Describe artificial vegetative propagation.

(26) Notes on : History of horticulture.

(27) Economic importance of floriculture.

- 10 નીચેના બહુવિકલ્પક પ્રશ્નોના યોગ્ય જવાબ આપો :
- (1) માર્કીનીયમમાં તેના ઘણા..... પ્રકારની પ્રજનન શૈલી મળે છે.
- (અ) શિંગી (બ) અશિંગી (ક) વાનસ્પતિક (ક) ફીચમ
- (2) પ્રભાવી અપિસ્ટરોસિસ વખતે F₂ પેઢીમાં સ્વરૂપ પ્રમાણ શૈલી મળે છે.
- (અ) 9 : 3 : 4 (બ) 12 : 3 : 1 (ક) 15 : 1 (ક) 9 : 7
- (3) ફસ્ટાજ (નકોલેપીસ)માં શાલ્કરોમર્ફ કયા છે.
- (અ) શિફ્ટ સ્વરૂપ કરવાની (બ) સ્થાપન કરવાની (ક) બાબીલિયન ઘટાડવાની (ક) ઉપરોક્તમાંથી એક પણ નહીં

વિભાગ - A

- સૂચના : (1) આ તમામ પાંચ વિભાગ કરાજિયાત છે.
- (2) જવાબી બાજુ દર્શાવેલ એક પ્રશ્નની યોગ્ય દર્શાવે છે.
- (3) પ્રશ્નની જવાબમાં જરૂરે જરૂાય ત્યાં નામની સૂચિ આકર્ષિત કરો.
- Time : 3 Hours
- [Total Marks : 70

HBX-957
 B. Sc. (Sem. II) Examination
 April/May - 2015
 Botany : CC - BOT - 122
 (New Course)

Seat No. _____



- (7) ધરૂં શારીય નામ છે.
 - (અ) આમી મુરુડ
 - (બ) રૂડસ કુરોડા
 - (ક) ટ્રોટોડાકમ એસ્ટાવમ
 - (ડ) સોલોનમ ટ્યુબરોસમ
- (8) કઈ વનસ્પતિ સંચિકત ધરૂં છે.
 - (અ) પશુપત સંચિકત ધરૂં
 - (બ) વાલો
 - (ક) વાગીયા
 - (ડ) સરોવર
- (9) કઈ વનસ્પતિ સંચિકત ધરૂં છે ?
 - (અ) આકરૂ
 - (બ) મધુમાલો
 - (ક) કરૂ
 - (ડ) યાલોગીનમ
- (10) યાલોગીનમ નામ છે.
 - (અ) આકરૂ
 - (બ) વાલો
 - (ક) વાગીયા
 - (ડ) સરોવર

- (28) યાજ્ઞાવન ઉદતની માત્ર પ્રકારો જણાવો ઉદાહરણ આપો.
 - (27) યજ્ઞકાર સંવિક્ત યજ્ઞીના પ્રકારોની કલ્પ નામ જણાવો તે દરેકના આકૃતિ દોરો.
 - (26) યજ્ઞીશ્યા સૈકયાની અતરંગ્યેત્યનીની કલ્પ નામ નિરૂપણાઓ
 - (25) વિગ્ગા વનસ્પતિઓના વિશિષ્ટ લક્ષણોના ચાર અર્થ જણાવો.
 - (24) કલ્પ વગ્ગકરણ કરો : હરિતરોજ.
 - (23) કરકોની મૂલ્ય વગ્ગકરણની નિયમ જણાવો.
 - (22) સમજાવો : ક્યોટી સંકરણ.
 - (21) પ્રમાણવિધિઓની નિયમ સમજાવો.
- 21 થી 30 માટે પ્રમાણિત રૂંકમાં જવાબ આપો : (કોઈપણ આઠ) 16

વર્ણાવ - C

- (20) બહિષ્કારી અપસારી જલકાર શિરા વિચારો ઉદાહરણ આપો.
 - (19) યાજ્ઞાવો : ઉપયુક્ત
 - (18) યાજ્ઞાવો : પ્રસંકરણ
 - (17) આનિર્વાજકતા એટલે શું ?
 - (16) બિંદુ સ્વેદન એટલે શું ?
 - (15) સૌંદર્યકારોની સ્થાન અને કાર્ય લખો.
 - (14) શલ્કરોમ્બ સ્થાન અને કાર્ય જણાવો.
 - (13) કૃત્તિકાના અરોહણકા.....કેળ (કૃત્તિકા)ની વનસ્પતિ છે.
 - (12) શેરડીની શાસ્ત્રીય નામ જણાવો.
 - (11) લવણમાં કયા આર્થિક રીતે ઉપયોગી છે ?
- 11 થી 20 માટે પ્રમાણિત રૂંકમાં જવાબ આપો. 10

વર્ણાવ - B

- (41) આફ્રિકાસહ વર્ણન કરો :
(1) કૃષ્ણ (2) બટા (3) બીટ
આશ્રિત અગત્યના વર્ણવો.
- (40) નીચેની વનસ્પતિઓને શાસ્ત્રીય નામ, કૃષ્ણ, ઉપયોગી બીજો અને
(39) શિયાળા વનસ્પતિઓના વિશિષ્ટ લક્ષણો જણાવો.
અપસરતરલા કરી વર્ણવો.
- (38) એકાંતરિત વર્ણવવામાં આવેલા, ઉદાહરણ, આફ્રિકા અને
(37) જીવડા પ્રવાહી અપસરતરલાની ઘટના વર્ણવો.

(કોઈપણ એક)

37થી 41 માટેના પ્રશ્નો વર્ણનાત્મક જવાબ આપો :

18

C - વર્ણવો

- (36) મૂંડબની શિસ્તકરણ પ્રમાણ પ્રયોગ વર્ણવો.
અગત્યના સંબંધો સ્પષ્ટ કરી જણાવો.
- (35) કૃષ્ણ, વનસ્પતિઓને શાસ્ત્રીય નામ, કૃષ્ણ, ઉપયોગી બીજો અને
(34) યોગ્ય આફ્રિકાસહ વર્ણવવામાં આવેલા : સમાપત રીટા વિન્યાસ
(33) કૃષ્ણના લખાણ : માકુલીયાના પુખ્ત બીજાઓ જનક
(32) અપેક્ષા પ્રમાણવર્ણના ઘટના ઉદાહરણસહ વર્ણવો.
આશ્રિત મહત્ત્વ લખો.
- (31) પાંચમ સ્તરિય વનસ્પતિ વનસ્પતિ વર્ણવવામાં આવેલા કૃષ્ણના
આશ્રિત મહત્ત્વ લખો.

31થી 36 માટેના પ્રશ્નો જવાબ આપો : (c) તે તે માટે

16

D - વર્ણવો

- (30) આફ્રિકાના વનસ્પતિ વર્ણવવામાં આવેલા લખાણો લખો.
- (29) બટાના શાસ્ત્રીય નામ અને કૃષ્ણ જણાવો.

ENGLISH VERSION

Instructions :

- (1) All five parts are compulsory.
- (2) Right side numbers indicate marks.
- (3) Draw labelled diagram if necessary in answer.

PART - A

1 to 10 - Give the proper answer of following multiple choice questions :

(1) Gemma are responsible for _____ type of reproduction in Marchantia.

(A) Sexual

(B) Asexual

(C) Vegetative

(D) Artificial

(2) The phenotypic ratio of dominance epistasis in F_2 family is :

(A) 9:3:4

(B) 12:3:1

(C) 15:1

(D) 9:7

(3) What is the function of scale in Nephrolepis ?

(A) Guttation

(B) Establish

(C) Decrease transpiration

(D) None of these

(4) The scientific name of wheat is

(A) Zea mays

(B) Daucus carota

(C) Triticum aestivum

(D) Solanum Tuberosum

HBX-967]

- 11 Which part is economically important in "clove".
 12 Give the scientific name of sugarcane.
 13 Coffea arabica belongs to _____ family.
 14 Give position and function of scale.
 15 Write the position and function of elaters.

sentences :

- 11 to 20 Give answer as directed in one or two
 10

PART - B

- (5) It is an example of Bipinnate compound leaf.
 (A) Rose
 (B) Babul
 (C) Cassia
 (D) Moringa
- (6) Which plant having opposite decussate phyllotaxy?
 (A) Calotropis
 (B) Quisqualis
 (C) Nerium
 (D) Polygonum
- (7) Which stage shows the plant body of Nephrolepis?
 (A) Dormancy stage
 (B) Sporophytic stage
 (C) Gametophytic stage
 (D) None of these
- (8) The genotypic ratio of monohybrid experiment is
 (A) 3:1
 (B) 1:3
 (C) 1:1
 (D) None of these
- (9) Which plant is having foliaceous stipules?
 (A) Smilax
 (B) Banyan
 (C) Pea
 (D) Zizyphus
- (10) The scientific name of Tea
 (A) Camellia Sinensis
 (B) Saccharum officinarum
 (C) Zea mays
 (D) Solanum tuberosum

- 32 Describe the phenomena of incomplete dominance with example.
- 31 Write the botanical characters of *Pisum sativum* and economic important of *Cajanus Cajan*.
- 31 to 36 Do as directed : (any four)

16

PART - D

- 30 Write botanical characters of Ginger.
- 29 Give scientific name and family of Almond.
- 28 Give only types of palmate incision along with examples.
- 27 Mention only names of palmate compound leaf along with examples.
- 26 Draw a neat and labelled diagram of Internal structure of thallus of *Marchantia*.
- 25 Point out the salient feature of pteridophytes. (any four)
- 24 Classify only : *Nephrolepis*.
- 23 Mention the law of independent assortment.
- 22 Explain : Test cross.
- 21 Explain : Law of dominance.
- 21 to 30 Give the answer in short as directed : (any eight)

16

PART - C

- 20 Give the example of multicoastate divergent reticulate venation.
- 19 Define: Stipules
- 18 Define : Dihybridization.
- 17 What is heredity ?
- 16 What is guttation ?

- 33 Write short note : Mature sporophyte of Marchantia.
- 34 Discuss in detail with suitable figure : Parallel venation.
- 35 Mention the botanical name, family, useful part and chemical constituents of "Cashew nut" plant.
- 36 Describe the Mendel's dihybrid ratio experiment.
- PART - E**
- 37 Describe the phenomena of double dominance epistasis.
- 38 Describe the types, example, figure and angle of divergence of alternate phyllotaxy.
- 39 Give the salient features of Bryophytes.
- 40 Give the scientific name, family, useful part and economic importance of following plants :
- (1) Banana (2) Potato (3) Sugar beet
- 41 Describe with figure - T.S. passing through sori of "Nephrolepis" leaflet.
- 37 to 41 Describe in detail as directed : (any three) 18

(4) અભિયાન શરૂ કરવાનું સમય _____ થઈ શકે છે.
 (A) 2-3 (B) 3-4 (C) 1-2 (D) 4-5

(3) બાહ્ય-જીવનશૈલીમાં કયા કયું છે ?
 (A) ટી-બીઆ (B) ડાઈપ્થેરિયા (C) ફોક્સીસ (D) વૃદ્ધીઆસ

(2) કયું પ્રાણી કોટ નથી ?
 (A) ધરણર (B) ધરખાળ (C) કરોળીયા (D) કિલ્લર કીચ

(1) કયા સમુદાયની બધી જ પ્રાણીઓ સમુક્રમણ છે ?
 (A) મૃદુરક (B) સંધિપાદ (C) મૃદુકાય (D) શૈળવચી

10

[વિભાગ - A

સમય : 3 Hours
 Total Marks : 70
 (1) આ પ્રશ્નમાં કુલ પાંચ વિભાગ (A to E) છે.
 (2) બધા વિભાગ કરવામાં છે.
 (3) જવાબો નિમ્નલિખિત આકૃતિમાં આપવામાં આવ્યા છે.

CC-ZOO-122 - Zoology : Paper - II

April / May - 2015

B. Sc. (Sem. II) Examination

HBX-958

Seat No.

1869



(10) વર્તમાન કયા અભિનયમાં, વનવન સંપાદન 'ઉચ્ચ' છે ?
 (A) આર્ય
 (B) સંસ્કૃત
 (C) આર્ય
 (D) સંસ્કૃત

(9) નવસંસ્કૃતમાં વિકસિત કૃષિ છે ?
 (A) વનવન
 (B) આર્ય
 (C) આર્ય
 (D) સંસ્કૃત

(8) કયા અભિનયમાં આર્ય સંસ્કૃત સંસ્કૃત સંસ્કૃત ?
 (A) FSH
 (B) TSH
 (C) LH
 (D) ઇન્સુલિન

(7) સંસ્કૃતમાં આર્ય કૃષિ છે.
 (A) આર્ય
 (B) આર્ય
 (C) આર્ય
 (D) આર્ય

(6) સંસ્કૃત કૃષિ સંસ્કૃત સંસ્કૃત ?
 (A) આર્ય
 (B) સંસ્કૃત
 (C) આર્ય
 (D) આર્ય

(5) આર્યમાં સંસ્કૃત સંસ્કૃત સંસ્કૃત ?
 (A) આર્ય
 (B) સંસ્કૃત
 (C) આર્ય
 (D) આર્ય

- (26) કોમ્પ્યુટરની રચના અને કાર્ય જણાવો.
- (25) અભ્યંતરિકાના વલણકર્તાને 'વલણ ઉત્પાદક' કહી શકાય છે.
- (24) અભ્યંતરિકાની રેફ્રેક્ટિવિટી સ્થાન અને કાર્ય લખો.
- (23) પરીપેટ સંલગ્ન અને નોન-પેરિપેટ સંલગ્નની જોડણી કરી શકો છો.
- (22) ઓપ્ટિકલ સમીકરણો માનવ આંખમાં કેવી રીતે લાગુ પડે છે તે સમજાવો.
- (21) આંખની રચના અને કાર્ય લખો.

16

વિભાગ - C

- (20) GENE નું પૂર્ણામ લખો.
- (19) નિવસનક્રમના ઘટકો જણાવો.
- (18) સરકોલો કાર્ય લખો.
- (17) રિબોસોમીયલ પ્રોટીનનું કાર્ય જણાવો.
- (16) પાઉલિંગના નિયમો લખો.
- (15) અભ્યંતરિકાના અણુઓની રચના જણાવો.
- (14) અભ્યંતરિકાની રચના જણાવો.
- (13) સંલગ્ન પ્રકારની સમજાવો.
- (12) મુક્ત પ્રકારની આણુઓની રચના જણાવો.
- (11) આણુઓના ઘટકો અને તેમની રચના જણાવો.

10

વિભાગ - B

- (41) સિદ્ધિ અર્થમાં કોઈ પણ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે.
- (40) નિવસનના અર્થમાં કોઈ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે.
- (39) જો કોઈ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે તો તેને કમ્પોઝિટ કહેવાય.
- (38) અભિવ્યક્તિમાં કોઈ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે.
- (37) મુદ્દતમાં સમય વધારવામાં આવે છે તો તેને કમ્પોઝિટ કહેવાય.

18

વર્ણન - B

- (36) કોઈ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે.
- (35) નિવસનમાં કોઈ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે.
- (34) જો કોઈ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે તો તેને કમ્પોઝિટ કહેવાય.
- (33) જો કોઈ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે તો તેને કમ્પોઝિટ કહેવાય.
- (32) અભિવ્યક્તિમાં કોઈ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે તો તેને કમ્પોઝિટ કહેવાય.
- (31) મુદ્દતમાં સમય વધારવામાં આવે છે તો તેને કમ્પોઝિટ કહેવાય.

વર્ણન - D

- (27) HIV ની રોગ ફેલાવવામાં આવે છે.
- (28) જો કોઈ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે તો તેને કમ્પોઝિટ કહેવાય.
- (29) જો કોઈ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે તો તેને કમ્પોઝિટ કહેવાય.
- (30) નિવસનમાં કોઈ વસ્તુની કિંમત વધારવામાં આવે છે.



HBX-965

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. II) Examination

April / May - 2015

Microbiology

(Introduction to Biochemistry) (Elective)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

I Answer the following questions :

5

1 Which of the following is example of disaccharide ?

(a) lactose (b) Maltos

(c) Ribose (d) Galactose

2 Which of the following sugar widely spreaded in animal tissues ?

(a) Sucrose (b) Glycogen

(c) lactose (d) Fructose

3 Proteins are made up of

(a) Polypeptides (b) Amino acid + PO_4

(c) Polyglycan

4 Nucleic acid was introduced by _____

(a) James Watson (b) H. C. Crick

(c) Almann (d) Meischer

5 Oleic acid is composed of

(a) C_{18} one double bond

(b) C_{18} two double bonds

(c) C_{18} three double bond

HBX-965]

1

[Contd...

- 2 Answer any six question of the following :
1. Give examples of aromatic amino acids
 2. Define Nucleotide
 3. Give examples of nitrogen bases
 4. Give example of heteropolysaccharides
 5. Give full form of RNA and DNA
 6. What are non-reducing sugars?
 7. Which bonds are present in Secondary structure of protein?
 8. Define lipid
- 3 Answer any three of the following :
1. Explain reducing sugar
 2. Mention the functions of RNA
 3. Explain Globular Proteins with example
 4. What are Saturated Fatty acids?
 5. Quaternary structure of amino acids
- 4 Answer any three of the following :
1. Discuss biological significance of Protein
 2. Define Monosaccharides with example
 3. Explain Tautomeric forms of pyrimidines and purines
 4. Discuss different forms of A-DNA and B-DNA
 5. Discuss RNA with their types
- 5 Answer in brief any two of the following :
1. Physical Properties of the fatty acids
 2. Describe polysaccharides with examples
 3. Discuss Classification of Lipids.
- 12
- 9
- 12



HBX-959

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. II) Examination

April / May - 2015

Microbiology : Paper - MB-02

(Fundamentals of Bacteriology)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

PART - A

Attempt any five :

1. Which of the following is resistant to both heat and Desiccation.

(a) Spore (b) Cyst

(c) Capsule (d) Pill

2. _____ and _____ are two examples of Surfactants.

3. Which of the following is a Pleomorphic bacteria?

(a) Pseudomonas (b) Bacilli

(c) Corynebacteria (d) Arthrobaacter

4. Name two dyes used for microbial control.

5. What are lower Protists.

6. Which of the following does not require light for their energy?

(a) Photoithotrophs (b) Photoorganotrophs

(c) Chemolithotrophs.

7. Give full form of PHB.

HBX-959]

- 5. Draw a labeled diagram of a typical bacterial cell.
- 4. Nutritional types of bacteria.
- 3. Modes of action of Alcohols, aldehydes and heavy metals.
- 2. Events in sporulation.
- 1. Five kingdom concept of Whittaker.

Attempt any four

16

PART - D

- 5. Cell membrane of bacteria.
- 4. Name different volumes of Bergey's Manual of Systematic Bacteriology.
- 3. Types of bacteria on the basis of Temperature.
- 2. Methods of cell division in bacteria.
- 1. Gram negative cell wall.

Attempt any four

16

PART - C

- 7. Define: Taxonomy and Nomenclature.
- 6. Differential v/s selective media.
- 5. Define Type strain.
- 4. Name two capsule producing bacteria.
- 3. What is the chemical composition of Flagella?
- 2. What is the function of Mesosome?
- 1. Define Growth.

Attempt any five

10

PART - B

1. Ultra structure of Flagella.
2. Types of bacteriological media.
3. Current status of Bergey's Manual of Systematic Bacteriology.
4. Various chemicals used for microbial control.

Attempt any three.

PART - E