Seat No : 2224

KL-1341

Seat No._____

B. Sc. (Sem. I) Examination

November / December - 2017

English : FC - 103

(Found. Compulsory - English)

Time : 3 Hours] [Total Marks : 70

Instruction : Indicate your options clearly.

1 (A) Attempt a character sketch of DEEPAK in the story "The Thief". 15

OR

(B) Examine 'The Open Window' as an example of Saki's wit and skillful social satire. 15

2 Answer the following questions in brief : (any five) 20

(1) When did the couple begin to get unhappy ?

(2) Why could not the boy rob Arun ?

(3) What state was the river in ?

(4) Who is Vera ?

(5) What did the doctor think the boy was suffering from?

(6) Why does Delia teach Clmentina ?

(7) What had happened to the bridge ?

(8) What did Mrs. Sappleton talk about ?

3 (A) Match the words in column 'A' with their meanings in column 'B' : 5

A	B
(1) Delicate	(a) very ancient
(2) Romance	(b) easily damaged
(3) Pirate	(c) fanciful story
(4) Primeval	(d) sea robber
(5) Moor	(e) wild

(B) Use any five of the following words to make sentences of your own : 5

Sympathy, rob, greedy, celebrate, grave, bright, cheerful.

4 (A) Fill in the blanks with appropriate forms of verbs given in the brackets : (any five) 5

(1) At 9:30 last night, my sister _____ on her computer.
(worked, is working, was working)

(2) She _____ with an actor in 2004.
(married, marry, was marrying)

(3) The film ____ at 6:00 this evening.
(start, will start, started)

(4) Recently we _____ most of the ODI cricket teams.
(has defeated, have defeated, defeat)

(5) He _____ for Bombay to-night.
(is leaving, was leaving, leaved)

(6) The doctor _____after the patient had died.
(come, came, is coming)

(B) Fill in the blanks with correct form of the primary auxiliaries given in the brackets : (any five) 5

(1) Isha told that she _____ been waiting for an hour. (have, has, had)

(2) _____ you speak Hindi ? (Do, Does, Did)

(3) Camel _____ a useful animal. (am, is, are)

(4) I _____ lived in Vijaynagar since 1990. (have, has, had)

(5) Rohit _____ going to America to night. (am, is, are)

(6) I _____ two sons. (have, has, had)

(C) Fill in the blanks with proper articles given in the brackets : (any five) 5

(1) Amit's father is _____ teacher. (a, an, the)

(2) _____ Ramayana is _____ holy book. (a, an, the)

(3) The temple was built by _____ Rajput Kings. (a, an, the)

(4) Payal is _____ M.A. (a, an, the)

(5) It was _____ exciting story. (a, an, the)

(6) _____ sun sets in the west. (a, an, the)

5 Read the following passage carefully and answer the questions that follow : 10

Science is nothing but the finding of unity. As soon as science would reach perfect unity, it would stop from further progress, because it would reach the goal. Thus Chemistry could not progress farther when it would discover one element out of which all other could be made. Physics would stop when it would be able to fulfill its services in discovering one energy of which all others are but manifestations, and the science of religion become perfect when it would discover Him who is the one life in a universe of death, Him who is the constant basis of an ever-changing world. One who is the only Soul of which all souls are but delusive manifestations. Thus is it, through multiplicity and duality, that the ultimate unity is reached. Religion can go no farther. This is the goal of all science.

All science is bound to come to this conclusion in the long run. Manifestation, and not creation, is the word of science today, and the Hindu is only glad that what he has been cherishing in his bosom for ages is going to be taught in more forcible language, and with further light from the latest conclusions of science.

Questions :

(1) When would science stop from further progress?

(2) When does the science of religion become perfect?

(3) 'All science is bound to come to this conclusion in the long run.' – Which conclusion does it refers to ?

(4) Why Hindu is glad today ?

(5) What can be the appropriate title for this passage?

* K N - 1 3 4 3 *

KN-1343 Seat No. 2224

B. Sc. (Sem. I) Examination 2224

November / December - 2017

Chemistry : CC-CH-101

Time : 3 Hours] [Total Marks : 70

૧ (અ) કોઈપણ બેના ઉત્તર લખો : ૧૦

(૧) NO અણુ માટે આણ્વીય કક્ષક ચિતાર દોરો અને તેનો બંધક્રમાંક અને ચુંબકીય ગુણ વર્ણવો.

(૨) VSEPR ને આધારે H_2O નો આકાર અને બંધારણ સમજાવો.

(૩) તફાવત લખો : બંધકારક અને પ્રતિબંધકારક આણ્વીય કક્ષક

(બ) કોઈપણ એકનો ઉત્તર લખો : ૫

(૧) લેન્થેનાઈડ તત્ત્વોનું અલગીકરણ શા માટે મુશ્કેલ છે ? અલગીકરણ માટેની કોઈ એક પદ્ધતિ સમજાવો.

(૨) સંકરણ એટલે શું ? NH_3 અણુમાં જોવા મળતું સંકરણ સમજાવો.

૨ (અ) કોઈપણ બેના ઉત્તર લખો : ૧૦

(૧) મધ્યવર્તી પ્રક્રિયકો જેવા કે કેન્દ્રાનુરાગી, ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી અને મુક્તમુલકોની સ્થિરતા ચર્ચો.

(૨) પારસંયુગ્મન અને તેની ઉપયોગિતા ચર્ચો.

(૩) નાઈટ્રોબેન્ઝિનમાં જોવા મળતાં વિવિધ સંસ્પદન સૂત્રો દોરો.

(બ) કોઈપણ એકનો ઉત્તર લખો : ૫

(૧) સહસંયોજક બંધનું ખંડન સમજાવો.

(૨) આલ્કીનનું હાઈડ્રોજીનેશન સમજાવો.

૩ (અ) કોઈ પણ બેના ઉત્તર લખો : ૧૦

(૧) અચળ કદે અને અચળ દબાણે ઉષ્માધારિતાની સમજૂતી આપો.

(૨) ગિબ્ઝ હેલ્મહોલ્ટઝ સમી. સમજાવો.

(૩) ઉષ્માગતિશાસ્ત્રના બીજા નિયમનું વિવિધ રીતે નિરૂપણ કરો.

(બ) કોઈ પણ એકનો ઉત્તર લખો : ૫

(૧) નિયત દબાણે આદર્શવાયુના 1 મોલ જથ્થાને 300K થી 400 K સુધી ગરમ કરતાં એન્ટ્રોપીમાં થતો ફેરફાર ગણો.

(૨) એક ઉષ્મા એન્જિનની આદર્શ કાર્યક્ષમતા 10% હોય તો, T_1 અને T_2 ના કેટલા ટકા હોય તે દર્શાવો.

૪ (અ) કોઈ પણ બેના ઉત્તર લખો : ૧૦

(૧) અર્થસૂચક અંક એટલે શું ? તે નક્કી કરવાના નિયમો લખો.

(૨) ઉપકરણીય પદ્ધતિના ફાયદા અને મર્યાદા લખો.

(૩) ટૂંકનોંધ લખો : વૈશ્લેષિક રસાયણનું સાહિત્ય.

(બ) કોઈપણ એકનો ઉત્તર લખો : ૫

(૧) ત્રૃટિ એટલે શું ? તેના પ્રકારો વર્ણવો.

(૨) Fe(II)ના રંગમિતીય માપનમાં નીચેના પરિણામો મળ્યાં.
55.95, 56.00, 56.04, 56.08, 56.23
આ પૈકી કયું અવલોકન રદ કરવું જોઈએ ? ($Q_{90} = 0.64$)

૫ કોઈ પણ પાંચના ટૂંકમાં જવાબ લખો : ૧૦

(૧) લેન્થેનાઈડ તત્ત્વોના ખનિજોનાં નામ લખો.

(૨) F_2 નો બંધકમાંક અને ચુંબકીય ગુણ લખો.

(૩) મેસોમેરિક અસર એટલે શું ?

(૪) H_2 વાયુમાંથી પ્રવાહી હાઈડ્રોજન બને ત્યારે H_2 અણુઓની એન્ટ્રોપીમાં શું ફેરફાર થશે ?

(૫) $(CH_3)_3C^{\oplus}$ અને $C^{\oplus}H_3$ પૈકી કયું વધુ સ્થાયી છે ?

(૬) 16.23, 16.22, 16.30, 16.25 નો મધ્યક શું છે ?

(૭) H_2O અણુમાં B.P. અને L.P. ઈલે.ની સંખ્યા લખો.

ENGLISH VERSION

1 (a) Answer any two : 10

(1) Draw the M.O. diagram for NO and describe the bond order and magnetic property of it.

(2) Explain the structure of H_2O on the basis of VSEPR.

(3) Give the difference : Bonding and Antibonding orbitals.

(b) Write any one : 5

(1) Why the separation of Lanthanides is difficult ? Explain any one separation method.

(2) What is Hybridization ? Explain hybridization in NH_3.

2 (a) Answer any two : 10

(1) Discuss the stability of intermediates like Nucleophilles, Electrophilles and free radicals.

(2) Discuss the Hyper Conjugation and its uses.

(3) Draw the resonating structures for Nitrobenzene.

(b) Answer any one : 5

(1) Explain the fission of Covalent bond.

(2) Explain the hydrogenation of Alkene.

3 (a) Answer any two : 10

(1) Discuss the heat capacity at constant volume and constant pressure.

(2) Represent the second law of thermodynamics by various ways.

(3) Explain Gibbs-Helmholtz equation.

(b) Answer any one : 5

(1) Calculate the entropy change involved in thermodynamics expansion of 1 moles of ideal gas from 300 K to 400 K temperature on heating.

(2) If the ideal efficiency of heat engine is 10%, then explain how many percentage of T_1, is of T_2 ?

4 (a) Answer any two : 10

(1) What is significant figures ? Write the rules to determine it.

(2) Explain the benefits and limitations of instrumental method.

(3) Write a note : Literature of Analytical Chemistry.

(b) Answer any one : 5

(1) What is error ? Explain its types.

(2) Following observations are obtain from colorimetric study of Fe(II) (Q_{90} = 0.94)
55.95, 56.00, 56.04, 56.08, 56.23
Which one of these should be rejected ?

5 Answer any five in short : 10

(1) Write the names of ores of Lanthanides.

(2) Write the bond order and magnetic property for F_2.

(3) What is masomeric effect ?

(4) What change in entropy of H_2 molecule when H_2 gas is converted into liquid H_2 ?

(5) Which one is most stable from

$(CH_3)_3C^{\oplus}$ and $C^{\oplus}H_3$?

(6) What is mean for 16.23, 16.22, 16.30, 16.25 ?

(7) Write the B.P. and L.P. electrones in H_2O.

KT-1352

Seat No._____

B. Sc. (Sem. I) Examination

November / December – 2017

SE CH - 101 : Agricultural Chemistry

(Elective)

Time : 2 Hours] [Total Marks : 50

૧ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી જવાબ આપો : ૫

(૧) યુરીયા ખાતર છે.

(A) આપેલ પૈકી એકપણ નહી

(B) પોટાશયુક્ત

(C) નાઈટ્રોજનયુક્ત

(D) ફોસ્ફરસયુક્ત

(૨) સુપર ફોસ્ફેટની બનાવટ, રોક ફોસ્ફેટની પ્રક્રિયા કોની સાથે કરવાથી થાય છે ?

(A) એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઈડ

(B) સલ્ફ્યુરીક એસિડ

(C) એસિટીક એસિડ

(D) આપેલ પૈકી એક પણ નહીં

(૩) વનસ્પતિના વિકાસમાં નીચેના પૈકી કયું ગૌણ પોષકતત્ત્વોમાં આવતું નથી ?

(A) મેગ્નેશિયમ (B) સલ્ફર

(C) કેલ્શિયમ (D) ઓક્સિજન

(૪) 99% શુદ્ધ γ-હેકઝેનને _____ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

(A) ક્લોરોડેન

(B) લીન્ડેન

(C) ઈન્ડેન

(D) ઈથેન

(૫) _____ સોડિયમ સેલીનેટનું અણુસૂત્ર છે.

(A) $Na_2S_2O_4$

(B) $NaSeO_3$

(C) Na_2SeO_4

(D) Na_2SeO_5

૨ અતિટૂંક જવાબી પ્રશ્નોના જવાબ આપો. ૫

(૧) ખાતરની વ્યાખ્યા આપો.

(૨) D.D.T. નું બંધારણીય સૂત્ર આપો.

(૩) ફ્લુરો એલ્યુમિનિક એસિડનું અણુસૂત્ર લખો.

(૪) બોરીક એસિડનો ઉપયોગ લખો.

(૫) અકાર્બનિક જંતુનાશકોનાં બે નામ લખો.

૩ નીચેના પૈકી ગમે તે **પાંચ**ના ટૂંકમાં જવાબ આપો : ૧૦

(૧) યુરીયાનું સંશ્લેષણ આપો.

(૨) વનસ્પતિના પોષકતત્ત્વો પર નોંધ લખો.

(૩) નોંધ લખો - નેપ્થામાંથી રાસાયણિક ખાતરો

(૪) સમજાવો - ઘુમાડીયા

(૫) સમજાવો - આકર્ષકો અને અપાકર્ષકો

(૬) કેલ્શિયમ સાયનેમાઈડનું સંશ્લેષણ આપો.

(૭) ખાતર તરીકે વપરાતા પોષકતત્ત્વોના ગુણધર્મો જણાવો.

૪ નીચેનામાંથી ગમે તે **ત્રણ**ના સવિસ્તર જવાબ આપો : ૧૨

(૧) સૂક્ષ્મ પોષકતત્ત્વોની ઉણપનાં લક્ષણો આપો.

(૨) સમજાવો - મિશ્ર ખાતર

(૩) કૃત્રિમ ખાતરના ફાયદા અને ગેરફાયદા આપો.

(૪) બાહ્ય જંતુનાશકો પર નોંધ લખો.

(૫) મેલાથાયોન પર નોંધ લખો.

૫ નીચેનામાંથી ગમે તે **ત્રણ**ના સવિસ્તર જવાબ લખો : ૧૮

(૧) ખાતરનું વર્ગીકરણ સમજાવો.

(૨) સુપર ફોસ્ફેટ ખાતર પર નોંધ લખો.

(૩) પોટાશ ખાતર પર નોંધ લખો.

(૪) અકાર્બનિક જંતુનાશકો પર નોંધ લખો.

(૫) બી.એચ.સી. જંતુનાશક પર નોંધ લખો.

ENGLISH VERSION

1 Answer the following by choosing correct option : 5

(1) Urea is a fertilizers

(A) None of these (B) Potassic

(C) Nitrogenous (D) Phosphatic

(2) Superphosphate is manufactured by reacting phosphate rock with

(A) Aluminium chloride

(B) Sulphuric acid

(C) Acetic acid

(D) None of these

(3) Which of the following does not come under the category of secondary nutrients for plant growth ?

(A) Magnesium (B) Sulphur

(C) Calcium (D) Oxyzen

(4) 99% Pure γ-Hexane is known as _____.

(A) Chloroden (B) Linden

(C) Inden (D) Ethane

(5) _____ is the molecular formula of sodium selinate.

(A) $Na_2S_2O_4$ (B) $NaSeO_3$

(C) Na_2SeO_4 (D) Na_2SeO_5

2 Answer in shortly of the following questions : 5

(1) Give definition of fertilizers.

(2) Give structure formula of D. D. T.

(3) Give molecular formula of fluro aluminic acid.

(4) Write use of boric acid.

(5) Write two name of Inorganic Insecticides.

3 Answer shortly any **five** of the following : 10

(1) Give synthesis of Urea.

(2) Give note on primary plant nutrients.

(3) Write note on process making chemical fertilizer from Naptha.

(4) Explain : Fumigants.

(5) Explain : Attraction and Repellents.

(6) Give synthesis of calcium cynamides.

(7) Write properties of plant nutrients used as fertilizer.

4 Write detailed notes on any **three** of the following : 12

(1) Give characteristics for deficiency of micro nutrients.

(2) Explain : Mix fertilizers.

(3) Explain : Advantages and disadvantages of artificial fertilizers.

(4) Write note on External insecticides.

(5) Write note on Malathion.

5 Write detailed notes on any **three** of the following : 18

(1) Explain classification of fertilizers.

(2) Write note on "Super phosphate fertilizers".

(3) Write note on Potash fertilizers.

(4) Write note on Inorganic insecticides.

(5) Write note on B. H. C. as insecticides.

KO-1345 Seat No. 2224

B. Sc. (Sem. I) Examination

November / December – 2017

Core Complementary Course in Botany : CC BOT - 111

Time : 3 Hours] [Total Marks : 70

સૂચના :

(૧) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ પાંચ વિભાગો છે.

(૨) બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

(૩) જમણી બાજુ દર્શાવેલ અંક પેટાપ્રશ્નોના ગુણ દર્શાવે છે.

(૪) જરૂર જણાય ત્યાં સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશિત આકૃતિ સાથે જવાબ આપો.

વિભાગ - અ

(બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ)

નીચેના બહુવૈકિલ્પક પ્રશ્નોના યોગ્ય જવાબ આપો : ૧૦

૧ નીચેનામાંથી આદિકોષકેન્દ્રીય સજીવ જણાવો :

(અ) માઈકોપ્લાઝમા (બ) અમીબા

(ક) વાઈરસ (ડ) પેરામેશિયમ

૨ સૌ પ્રથમ તેમના દ્વારા પ્લાઝમોડેસ્માટા શબ્દ અપાયો :

(અ) ફોન્ટાના (બ) કોલીકર

(ક) સ્ટાસબર્ગર (ડ) રોબર્ટ બ્રાઉન

૩ કોષની ક્રિયાઓનું નિયંત્રણ નીચેની કઈ અંગિકા દ્વારા થાય છે ?

(અ) કોષકેન્દ્રિકા (બ) કોષરસ

(ક) જીવરસ (ડ) કોષકેન્દ્ર

૪ તે જલરેશમ તરીકે પણ ઓળખાય છે :
(અ) મ્યુકર
(બ) સ્પાયરોગાયરા
(ક) ઉડોગોનિયમ
(ડ) નોસ્ટોક

૫ નીલકણ વગરના વનસ્પતિ સમૂહ તરીકે ઓળખાય છે :
(અ) ફૂગ
(બ) લીલ
(ક) દ્વિઅંગી
(ડ) ત્રિઅંગી

૬ નીચેની કઈ વનસ્પતિમાં તમને યાંત્રિક કોષો જોવા મળે છે ?
(અ) કરેણ
(બ) સૂર્યમુખી
(ક) વડ
(ડ) મકાઈ

૭ બાહ્યવલ્કનું કાર્ય છે :
(અ) પોષણ
(બ) શ્વસન
(ક) રક્ષણ
(ડ) પ્રકાશ સંશ્લેષણ

૮ વનસ્પતિ કે જે કવકમૂળ સાથે સંલગ્ન છે :
(અ) સાયકસ
(બ) પાઈનસ
(ક) શિમ્બી
(ડ) ઑર્કિડ

૯ પ્રથમ કક્ષાના ઉપભોગીઓ તરીકે કયા સજીવો ઓળખાય છે ?
(અ) ઉત્પાદકો
(બ) માંસાહારીઓ
(ક) વિઘટકો
(ડ) તૃણાહારીઓ

૧૦ તે કીટાહારીઓ વનસ્પતિ છે :
(અ) અમરવેલ
(બ) વાંદો
(ક) કળશપર્ણ
(ડ) ઑર્કિડ

વિભાગ - બ

(બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ)

માગ્યા પ્રમાણે એક કે બે વાક્યોમાં જવાબ આપો :

૧૧ કોષની વ્યાખ્યા આપો. ૧૦

૧૨ કોઈ એક અભિરંજકનું નામ લખો કે જે રંગસૂત્રોને અભિરંજિત કરે છે.

૧૩ સ્પાયરોગાયરા લીલનો વર્ગ કયો છે ?

૧૪ પ્રોભૂજકનું કાર્ય લખો.

૧૫ ફૂગમાં સંચિત ખોરાક તરીકે શું છે ?

૧૬ અર્થ સમજાવો : પેશી.

૧૭ દ્વિદળી વાયુરંધ્રમાં રક્ષકકોષોનો આકાર જણાવો.

૧૮ ઑર્કિડના ભેજગ્રાહી મૂળમાં કઈ પેશી જોવા મળે છે ?

૧૯ નિવસનતંત્ર શબ્દનો સૌ પ્રથમ ઉપયોગ કોણે કર્યો ?

૨૦ તરંગલંબાઈની સાપેક્ષે પારરક્ત (ઇન્ફ્રારેડ) વિકિરણોની વ્યાખ્યા આપો.

વિભાગ - ક

(કોઈ પણ **આઠ** પ્રશ્નોના જવાબ)

માગ્યા પ્રમાણે ટૂંકમાં જવાબ આપો : ૧૬

૨૧ ફક્ત નામનિર્દેશિત આકૃતિ દોરો : લાક્ષણિક પ્રાણીકોષ.

૨૨ કોષવાદ આપનાર વૈજ્ઞાનિકોના નામ જણાવો.

૨૩ સ્પાયરોગાયરાની કોષદીવાલમાં અંદરનું અને બહારનું સ્તર કયા ઘટકોનું બનેલું છે ?

૨૪ એકાંતરજનન એટલે શું ?

૨૫ ઔષધ તરીકે ઉપયોગી ફૂગના બે ઉદાહરણો જણાવો.

૨૬ સ્થાનને આધારે વર્ધનશીલ પેશીના ત્રણ પ્રકારોનાં નામ લખો.

૨૭ ટૂંકનોંધ લખો : કોશિકાશ્મ.

૨૮ નામનિર્દેશિત આકૃતિસહ દોરો : એકદળીનું વાયુરંધ્ર.

૨૯ નિવસનતંત્રના વિવિધ પ્રકારોની સારણી કરો.

૩૦ શિમ્પરનો પ્રથમ નિયમ જણાવો.

વિભાગ - ૪

(કોઈ પણ ચાર પ્રશ્નોના જવાબ)

માગ્યા પ્રમાણે કરો :

૩૧ રંગસૂત્રકેન્દ્રના સ્થાનને આધારે તેના પ્રકારો આકૃતિ સહ વર્ણવો. ૧૬

૩૨ ખોરાક તરીકે લીલની અગત્યતા ચર્ચો.

૩૩ મ્યુકરમાં લિંગી પ્રજનન વર્ણવો.

૩૪ જલવાહક પેશીમાં વિવિધ પ્રકારના સ્થૂલનોનું આકૃતિ સહ વર્ણન કરો.

૩૫ વિવિધ પ્રકારના પરિસ્થિતિકીય પિરામિડોનું સાંકેતિક નિરૂપણ સમજાવો.

૩૬ ટૂંકનોંધ લખો : પ્રકાશઅવધિ.

વિભાગ - ૫

(કોઈ પણ ત્રણ પ્રશ્નોના જવાબ)

માગ્યા પ્રમાણે વિસ્તૃતમાં વર્ણવો : ૧૮

૩૭ કોષકેન્દ્રની સૂક્ષ્મ સંરચના અને કાર્યો વર્ણવો.

૩૮ સ્પાયરોગાયરામાં સોપાનવત સંયુગ્મન વર્ણવો.

૩૯ આકૃતિ સહ વર્ણવો : સરળ પેશીઓ.

૪૦ યોગ્ય ઉદાહરણ અને આકૃતિ સહ વિવિધ પ્રકારના રોમ સમજાવો.

૪૧ વિસ્તૃતમાં ઉદાહરણો સહિત વર્ણવો : સહજીવન.

ENGLISH VERSION

Instructions :

(1) There are total five parts in this paper.

(2) All questions are compulsory.

(3) Figures to the right indicate marks of sub-question.

(4) Illustrate your answers with neat and labeled diagram, if required.

Part- A

(Answer of all questions)

Give the proper answer of following multiple choice questions or rewrite the sentence with appropriate choice: 10

1 Mention the prokaryotic organism from following:

(A) Mycoplasma (B) Amoeba

(C) Virus (D) Paramoecium

2 The term plasmodesmata was given by them in first:

(A) Fontana (B) Koliker

(C) Strasburger (D) Robert Brawn

3 Activities of the cell are regulated by following which organelle?

(A) Nucleolus (B) Cytoplasm

(C) Protoplasm (D) Nucleus

4 It is also known as a water silk:

(A) Mucor (B) Spirogyra

(C) Oedogonium (D) Nostoc

5 Plant group without chloroplasts are known as:

(A) Fungi (B) Algae

(C) Bryophyta (D) Pteridophyta

6 Which of the following plant do you find motor cells?

(A) Nerium (B) Sunflower

(C) Banyan (D) Maize

7 The function of periderm is:

(A) Nutrition (B) Respiration

(C) Protection (D) Photosynthesis

8 The plant which concern with mycorrhiza:

(A) Cycas (B) Pinus

(C) Legumes (D) Orchid

9 Which organisms are known as a first level of consumers?

(A) Producers (B) Carnivores

(C) Decomposers (D) Herbivores

10 It is a insectivorous plant:

(A) Cuscuta (B) Viscum

(C) Nepenthes (D) Orchid

Part - B

(Answer of all questions)

Give the answer as directed in One or two sentences: **10**

11 Give the definition of cell.

12 Write a name of stain which stained the chromosomes.

13 Which is the class of Spirogyra algae?

14 Write the function of pyranoides.

15 What is the reserve food material in fungi?

16 Define the word: Tissue.

17 State the shape of guard cells in dicot stomata.

18 Which tissue is found in the hygroscopic root of Orchid ?

19 Who was the first user of the term ecosystem?

20 Give the definition of infrared radiation in respect of wavelength.

Part- C

(Answer of any **eight** questions)

Give the answer as directed in short: 16

21 Draw a labeled diagram only: Typical animal cell.

22 Mention the name of scientists proposed a cell theory.

23 Inner and outer layer in the cell wall of Spirogyra made up of which components?

24 What is alternation of generation?

25 State the two examples of fungi is used as a medicine.

26 Write the name of three types of meristematic tissue on the bases of position.

27 Write a short note on: Cystolith.

28 Draw a labeled diagram only: Monocot stomata

29 Summarize of different kinds of ecosystem.

30 Mention the first law of Schimper.

Part - D

(Answer of any **four** questions)

Do as directed : 16

31 Describe the types of chromosomes on the bases of centromere.

32 Discuss the importance of algae as a food.

33 Describe the sexual reproduction in Mucor.

34 Describe the various types of thickening in xylem tissue with diagram.

35 Explain the graphical presentation of different types of ecological pyramids.

36 Write a short note on : Photoperiodism.

Part - E

(Answer of any **three** questions)

Describe in detail as directed: 18

37 Describe the ultra-structure and functions of nucleus.

38 Describe the scalariform conjugation in Spirogyra.

39 Explain with diagram: Simple tissues.

40 Explain the various types of trichome with suitable example and figure.

41 Describe in detail with examples: Symbiosis.

KT-1358

Seat No. 2224

B. Sc. (Sem. I) Examination

November/December - 2017

MBEL - Microbiology

(Cell Biology)

Time : 2 Hours] [Total Marks : 50

1 Answer all questions : 5

(1) Bacterial cellwall is made up of _____.

(a) Peptidoglycan

(b) Protein

(c) Chitin

(2) Agar-Agar powder is obtained from

(a) Fungi

(b) Bacteria

(c) Algae

(3) The study of fungi is called .....

(a) Virology

(b) Mycology

(c) Phycology

(4) Malaria is caused by

(a) Bacteria

(b) Fungi

(c) Protozoa

(5) Which one of these is used for Bread making ?

(a) Yeast

(b) Virus

(c) Plant cell

2 Answer the following : 5

(1) What is the function of flagella ?

(2) Which sugar is present in DNA ?

(3) Which organelles is called the powerhouse of the cell?

(4) Define : Virus.

(5) Who discover penicillin antibiotic ?

3 Answer any five of the following : (any five) 10

(1) Mention any two economic importance of Algae.

(2) Define Prokaryote.

(3) Give the two examples of Mold.

(4) Give the two examples of protozoa.

(5) Name any two bacterial disease.

(6) What is the function of Nucleus in any cell ?

(7) Give the difference between Mold and Yeast.

4 Answer any three of the following : 15

(1) Write a Nutritional characteristics of Protozoa.

(2) Draw the typical bacterial cell.

(3) Write difference between Prokaryotes and Eukaryotes.

(4) Give the function of cellwall.

5 Answer any three of the following : (any three) 15

(1) Economic importance of fungi.

(2) Discuss general characteristics of Algae.

(3) Give economic importance of protozoa.

(4) Draw a labelled diagram of plant cell.

* K Q - 1 3 4 7 *

KQ-1347 Seat No. 2224

B. Sc. (Sem. I) Examination

November / December – 2017

MB - 01 : Microbiology

(Fundamentals of Microbiology)

Time : 3 Hours] [Total Marks : 70

SECTION – I

1 Answer the following M.C.Qs : 35

(1) Which of the following is basic dye ?

(A) Crystal Violet

(B) Malachite green

(C) Methylene blue

(D) all

(2) Who was first to observed microbes ?

(A) Antony van Leeuwenhoek

(B) Loius Pastuer

(C) Theodor Schulza

(D) T.Van Dusch

(3) The proper order from shortest to longest wavelength is :

(A) Visible, infrared, ultraviolet

(B) Infrared, visible, ultraviolet

(C) Ultraviolet, visible, infrared

(D) Visible, ultraviolet, infrared

(4) Who disprove the theory of abiogenesis ?
(A) Van Helmont
(B) Louis Joblot
(C) Louis Pasteur
(D) (B) and (C) both

(5) Ehrlich discovered _____ as the first magic bullet for treatment of infectious disease.
(A) Trypan
(B) Propanol
(C) Butanol
(D) Mercury

(6) _____ instrument is used for sterilization
(A) Incubator
(B) Orbital Shaker
(C) Hot air Oven
(D) Spectrophotometer

(7) Roll tube methods is used for isolation of
(A) Aerobic bacteria
(B) Anaerobic bacteria
(C) Both
(D) None of the above

(8) _____ can increase the affinity of stains for cellular structures.
(A) Fixative
(B) Mordant
(C) Stain
(D) Intensifier

(9) Which two dyes make Giemsa's Stain?
(A) Methylene blue + eosin
(B) Crystal violet + Metachite green
(C) Congo red + Methylene blue
(D) Safranine + crystal violet

(10) What does a phycologist study?

(A) Protozoa (B) Fungi

(C) Algae (D) Parasites

(11) Enrichment culture teachnique was developed by _____

(A) Winograskly (B) Beijerinck

(C) Pasteur (D) Loeffer

(12) Iodophors is mixture of _____

(A) Iodine + polyenolpyrrolidone

(B) Iodine tincture

(C) Iodine + polyvinylpyrrolidone

(D) all

(13) The event that triggered the development and establishment of microbiology as a science is

(A) Development of Microscope

(B) Germ theroy of disease

(C) Spontaneous generation

(D) All

(14) Which is the part of microscope used to control amount of light that reaches to the specimen?

(A) Cultivation (B) Inoculation

(C) Isolation (D) Sterilization

(15) The method is used to grow microorganism in the culture medium is called _____

(A) Cultivation (B) Inoculation

(C) Isolation (D) Sterilization

(16) Gram's staining is _____ staining technique

(A) Special (B) Positive

(C) Differental (D) Supravital

(17) _____ is referred as biological indicator of autoclave.

(A) Bacillus stearothermophilus

(B) Bacillus subtilis

(C) Bacillus megatoriun

(D) Bacillus cereus

(18) Culture prepared from a single colony is termed as

(A) Pure culture (B) Mixed culture

(C) Axenic culture (D) Isolated culture

(19) Who discovered 1st Antibiotic and got noble prize in 1945 ?

(A) Sir Alexander fleming

(B) Fleming, Chain and Florey

(C) Chain and Florey

(D) Chain and A.fleming

(20) Chemotherapeutic agents must _____

(A) Prevent/destroy the activity of a parasite

(B) Leave unaltered the host's natural defense mechanisms

(C) Be able to come in contact with the parasite by penetrating the cells.

(D) All above

(21) Cold sterilization is

(A) Radiation (B) Pasteurization

(C) Desication (D) Filteration

(22) Which of the following is best method for isolation?

(A) Sector method

(B) four flame method

(C) Spread plate technique

(D) Pour plate technique

(23) _____ is a unique device for isolation of bacteria and fungi.

(A) Micromanipulator

(B) LAF

(C) Autoclave

(D) colony counter

(24) Spore forming bacteria, are more resistant to _____.

(A) Heat (B) cold

(C) Water (D) all of the above

(25) The absorption of UV light is leads with _____.

(A) Formation of T-T dimer

(B) Formation of purine dimer

(C) Breakdown of DNA strand

(D) All of the above

(26) Phenol coefficient is used to _____

(A) Determine Chemical structure of disinfectant

(B) Check the toxicity

(C) Determine the antimicrobioal activity of disinfectant

(D) All above

(27) For culture preservation In liquid nitrogen at which, temperature ampoules, are stored ?
(A) −196 °C
(B) −78 °C
(C) −150 °C
(D) −80 °C

(28) Electrons of Scanning, Electron Microscope are reflected through
(A) Glass funnel
(B) Specimen
(C) Metal-coated surfaces
(D) Vacuum chamber

(29) The study of Bacteria is called _____
(A) Bacteriology
(B) Parasitology
(C) Virology
(D) Phycology

(30) 20% Copper sulfate solution is used in _____
(A) Capsule staining
(B) Flagella staining
(C) Spore. staining
(D) Metachromatic staining

(31) Magnification of light microscope is _____
(A) 1000X
(B) 2000X
(C) 1500X
(D) 2500X

(32) _____ is termed use for the absence, of all kind of microbes. including spores.
(A) Sterility
(B) Decontamination
(C) Sanitization
(D) Disinfection

(33) 1 meter is equal to _____
(A) 10^9
(B) 10^{-9}
(C) 10^6
(D) 10^{-6}

(34) Which of the following is not ionizing radiation?

(A) X rays (B) Alpha rays

(C) UV rays (D) cosmic rays

(35) _____ is the ability to reveal closely adjacent points as separate & distinct. a)

(A) Magnification

(B) Resolution

(C) Numerical aperture

(D) None of the above

SECTION - B

2 Answer any **four** short questions : 8

(a) Write principle of Gram's staining -

(b) Define pure culture and colony

(c) Write full form of CV-I and ZNCF

(d) Give any two example of physical method used for sterilization

(e) Which are the types of Electron microscope?

(f) what is difference between Dye and stain?

3 Answer any **three** questions : 9

(a) Explain Franceso Redi experiment

(b) Numerical aperture

(c) Micromanipulator

(d) Application of microbiology in various field

(e) Phenol as antimicrobial agent

4 Answer any **three** questions 18

(a) Describe the discovery of viruses

(b) Distinguish between TEM and SEM

(c) Enlist methods of isolation of bacteria and explain one in details

(d) Write note on different types of staining

(e) Explain effect of radiation on microbes

* K P - 1 3 4 6 *

KP-1346 Seat No._____

B. Sc. (Sem. I) Examination

November / December – 2017

CC Zoo - 111 : Zoology

(Invertebrate Zoology)

Time : 3 Hours] [Total Marks : 70

સૂચના : (૧) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ પાંચ વિભાગ છે જે બધા ફરજિયાત છે.

(૨) જરૂર જણાય ત્યાં સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશિત આકૃતિઓ દોરવી.

વિભાગ - અ

નીચેના બહુ વૈકલ્પિક પ્રશ્નોના ઉત્તરો આપો : ૧૦

૧ પ્રાણીશાસ્ત્રની કઈ શાખા પ્રાણી નામકરણ સાથે સંબંધ ધરાવે છે.

(A) ભ્રુણવિદ્યા (B) જનીનવિદ્યા

(C) પરિસ્થિતિવિદ્યા (D) વર્ગીકરણવિદ્યા

૨ લિનીયસ ..... સાથે સંકળાયેલ છે.

(A) પ્રાપ્ય લક્ષણોની આનુવંશિકતા (B) દ્વિ-નામી વર્ગીકરણ

(C) સ્વતંત્ર કારકોનો નિયમ (D) રંગસૂત્રોની શોધ

૩ પ્લાઝમોડીયમના જીવનચક્રની લિંગી અવસ્થા ..... માં જોવા મળે છે.

(A) માનવ રૂધિરમાં (B) મચ્છરના આંતરડામાં

(C) મચ્છરની લાળગ્રંથિમાં (D) જોવા મળતી નથી

૪ લ્યુંકોસોલેનીઆમાં પાણી પ્રવાહનો બાહ્ય માર્ગ ..... છે.

(A) મધ્યસ્તર (B) ઓસ્ક્યુલમ

(C) ઓસ્ટીઆ (D) છિદ્રીષ્ઠ ગુહા

૫ જળવ્યાળમાં સુત્રાંગોની સંખ્યા ..... છે.

(A) ૨-૪ (B) ૬-૧૦

(C) ૧૦-૪૦ (D) ૪૩-૫૦

૬ રીબોઝોમ્સ ..... માં મદદ કરે છે.

(A) ઉત્સર્જન (B) પ્રજનન

(C) પાચન (D) પ્રોટીન સંશ્લેષણ

૭ જીવવિજ્ઞાનની આનુવંશિકતા સાથે સંકળાયેલ શાખા

(A) જનીનવિદ્યા (B) ઉત્ક્રાંતિ

(C) ભ્રુણવિદ્યા (D) સુપ્રજનનશાસ્ત્ર

૮ બાળ કૃમિનું અંતિમ રૂપાંતર ..... માં થાય છે.

(A) ફેફસાં (B) આંતરડા

(C) યકૃત (D) બધામાંથી એકપણ નહી

૯ મીણનો સ્રાવ કરતી મધમાખી

(A) કાર્યકરો (B) નર(ડ્રોન)

(C) રાણી (D) બધી જ

૧૦ મોતી ઉછેરમાં કોષકેન્દ્રનું સ્થાપન કયાં થાય છે ?

(A) ઝાલરમાં (B) પ્રાવાળમાં

(C) કવચમાં (D) મુખછિદ્રમાં

વિભાગ - બ

ટૂંકમાં જવાબ આપો : ૧૦

૧૧ પ્રજીવમાં દૈહિક આયોજન કેવું હોય છે ?

૧૨ સછિદ્રમાં વર્ગીકરણ કયાં આધારે કરવામાં આવે છે ?

૧૩ જળવ્યાળમાં કેવા પ્રકારનું ચેતાતંત્ર જોવા મળે છે ?

૧૪ કરમીયાના મુખની આજુ બાજુ કેટલા ઓષ્ઠ આવેલા હોય છે ?

૧૫ સમવિભાજન એટલે શું ?

૧૬ જનીન વિદ્યાના પિતા કોણ છે ?

૧૭ મધમાખીમાં લગ્ન ઉડ્ડયન એટલે શું ?

૧૮ ઝીંગા ઉછેરમાં ચીલીંગ એટલે શું ?

૧૯ જળવ્યાળમાં કેટલા અંડપિંડ અને શુક્રપિંડ આવેલા છે ?

૨૦ લ્યુંકોસોલેનીયામાં કેવા પ્રકારનું નલિકાતંત્ર આવેલું છે ?

વિભાગ - ક

ગમે તે **આઠ** પ્રશ્નોના જવાબ આપો : ૧૬

૨૧ વર્ગીકરણ નિયમો આપો.

૨૨ બીજાણુંજની વર્ગના લક્ષણો આપો.

૨૩ જળવ્યાળની પ્રચલન પદ્ધતિઓ લખો.

૨૪ દ્રઢાઓ એટલે શું ?

૨૫ કોષકેન્દ્રની શોધ કોણે કરી ?

૨૬ ઝીંગાનું આર્થિક મુલ્ય શું છે ?

૨૭ કરમીયાની રોગકારકતા જણાવો.

૨૮ સમવિભાજનમાં કેટલા અને ક્યાં ક્યાં તબક્કાઓ હોય છે ?

૨૯ મધમાખીમાં સ્વાર્મિંગ એટલે શું ?

૩૦ ઝીંગાની સાચવણી પ્રક્રિયામાં બ્લેન્ચિંગ શું છે ?

વિભાગ - ડ

ગમે તે **ચાર** પ્રશ્નોના જવાબ આપો : ૧૬

૩૧ વર્ગીકરણના સિદ્ધાંતો વિશે ટૂંકનોંધ લખો.

૩૨ પૃથુકૃમી સમુદાયના સામાન્ય લક્ષણો જણાવો.

૩૩ ડંખકોષની રચના અને કાર્ય પર ટૂંકનોંધ લખો.

૩૪ કોષચક્ર સમજાવો.

૩૫ પ્રાણીકોષની નામનિર્દેશિત આકૃતિ દોરી તેની અંતસ્થ રચના સમજાવો.

૩૬ વર્મીકમ્પોસ્ટની પદ્ધતિ લખો.

વિભાગ - ઈ

ગમે તે **ત્રણ** પ્રશ્નોના વર્ણનાત્મક જવાબ આપો : ૧૮

૩૭ સુત્રકૃમિ સમુદાયની રૂપરેખા આપી તેનું વર્ગ સુધી વર્ગીકરણ કરો.

૩૮ સમવિભાજન એટલે શું ? તેમાં જોવા મળતી વિવિધ અવસ્થાઓ સમજાવી સમવિભાજનનું મહત્ત્વ લખો.

૩૯ તમે અભ્યાસ કરેલ વાદળીના પ્રજનન વિશે નોંધ લખો.

૪૦ કરમિયાના પ્રજનન તંત્રનું વર્ણન કરો.

૪૧ મધમાખી ઉછેર વિશે નોંધ લખો.

ENGLISH VERSION

Instruction : (1) These question papers have total four sections, all are compulsory

(2) Draw the neat and clean diagram, where ever necessary.

Section - A

Answer the following questions : (Multiple choice questions) **10**

1 Branch of Zoology related with classification of animal is called

(A) Parsitology (B) Genetics

(C) Ecology (D) Taxonomy

2 Linnaeus is associated with _____

(A) Inheritance of acquired characters

(B) Binomial nomenclature

(C) Law of independent assortment

(D) Discovery of chromosome

3 Sexual phase in life history of Plasmodium occurs in

(A) Blood of man (B) Gut of mosquito

(C) Salivary gland of mosquito (D) Does not occur

4 The exit in Leucosolenia is known as

(A) Mesenchyme (B) Osculum

(C) Ostia (D) Spongocoel

5 Numbers of tentacles in Hydra is

(A) 2-4 (B) 6-10

(C) 10-40 (D) 43-50

6 Ribosomes helps in

(A) Excretion (B) Reproduction

(C) Digestion (D) Protein synthesis

7 Branch of Biology dealing with inheritance is

(A) Genetics (B) Evolution

(C) Embryology (D) Eugenetics

8 The final moult in Juvenile of Ascaris occurs in

(A) Lung (B) Intestine

(C) Liver (D) None of these

9 Wax is secreted by

(A) Workers (B) Drone

(C) Queen (D) All

10 Where does the nucleus is placed in Pearl oyster

(A) Gills (B) Mantle

(C) Shell (D) Mouth orifice

Section - B

Answer the following questions.

11 What is the level of body organization of Protozoans?

12 On basis of which character is the classification of Porifera based?

13 What types of neurons are found in Hydra?

14 How many lips surrounds the mouth of Ascaris?

15 What is mitosis?

16 Who is the father of Genetics?

17 What is marriage flight in Honey bee?

18 What is chilling process in Prawn culture?

19 How many ovaries and testis present in Hydra?

20 Which types of canal system is in Leucosolenia

Section - C

Answer the following questions (any **eight**)

21 Give the rules of classification.

22 Write the characters of Sporozoa class.

23 Mention the types of locomotion in Hydra.

24 What are Spicules?

25 Who discovered the Nucleus?

26 Economic importance of Prawn.

27 Pathogenesity of Ascaris.

28 How many phases included in the mitotic cycle, and which?

29 What is Swarming in Honey bee?

30 What is Blanching in preservation & processing of Prawns?

Section - D

Answer the following questions (any **four**)

31 Write a short note on principles of classification.

32 Desecribe the general characters of phylum Platyhelmenthes.

33 Short note structure and function of Cnidoblasts.

34 Describe the Cell cycle.

35 Draw the labeled diagram showing ultra structure of Animal cell.

36 Write a method of Vermi compost.

Section - E

Answer the following questions (any **three**)

37 Give the outline of phylum Ascahelmenthes and classify it with reasons up to class level.

38 Define mitosis; outline briefly the events which take place in each stage of mitosis. What is its significance?

39 Give an account of the reproduction of a simple sponges, you have studied.

40 Describe the reproductive system of Ascaris.

41 Write a short note on Apiculture.
