

આને ઠંડા કરવા માટે આપી.

(૩) α-ટર્પિનની આલ્કોહોલિક (-OH) અને ઇથરનું

સમજાવો.

(૨) થાઇલોમીન પ્રાથમિક અને આલ્કિલેશનની પ્રક્રિયા

કેવી રીતે થાય છે ? આ પ્રક્રિયા

(૧) ઇ-ટુટોસિલેશન અને સ્ટેરિયો આલ્કિલેશન

૨ (અ) બંને પ્રકારના પ્રક્રિયા આપી :

(૧) ક્રોમીયમ ડાયોક્સાઇડ દ્વારા આલ્કોહોલના

ઓક્સિડેશન

કેવી રીતે થાય છે ?

૩ (૧) બેન્ઝોઇલ ક્લોરાઇડના આલ્કોહોલના ઓક્સિડેશન

(૩) બેન્ઝોઇલ ક્લોરાઇડના આલ્કોહોલના ઓક્સિડેશન

(૨) આલ્કોહોલના ઓક્સિડેશનની પ્રક્રિયા

આલ્કોહોલના ઓક્સિડેશનની પ્રક્રિયા આપી.

(૧) 1-2 ડાયોક્સાઇડ આલ્કોહોલના ઓક્સિડેશન

૧ (અ) બંને પ્રકારના પ્રક્રિયા આપી :

Time : 3 Hours] Total Marks : 70

Organic Chemistry : CC-CH-502

October / November - 2016

B. Sc. (Sem. V) Examination

AA-N-459

Seat No.



સહિત સમજાવો.

ઉપરોક્ત ક્ષેત્રોમાં ઉદાહરણ દ્વારા SNI પ્રક્રિયા સ્થિતિવિધિ

(બ) ક્રમશઃક્રમશઃ વિસ્તરતી પ્રક્રિયા એટલે શું ? I-ક્રિયાવિધિ

આપવા

(બ) સ્વેદન અને ઉકેલન ત્રિપદ સમજાવો.

આપવા

(ક) SNI અને SNT સ્થિતિવિધિ પર આસરે કસ્ટોમરોની વિભાજના

(લ) E1 અને E2 સ્થિતિવિધિ સમજાવો.

(મ) વિસ્તરતી પ્રક્રિયા પર નીચે લખો.

(બ) બે સ્તરોની સ્થિતિવિધિ આપો :

૨૭

(iv) $KMnO_4$

(iii) Ag_2O

(ii) $KHSO_4$, Heat

(i) NH_4OH

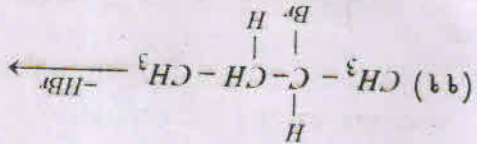
(બ) નીચેની પ્રક્રિયામાં સહાયક સાધનો સૂચવવામાં આવેલ છે તે સમજાવો :

આપવા

(બ) આસ્ટોમાનીકેશન એટલે શું ? તેની વર્ણવણ સમજાવો.

૨૮

(92) କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଅଟେ କି ?



(90) ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସଂରଚନା ଚିତ୍ରଣ କର :

(2) ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସଂରଚନା ଚିତ୍ରଣ କର ?

(2) ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସଂରଚନା ଚିତ୍ରଣ କର ?

(6) ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସଂରଚନା ଚିତ୍ରଣ କର ?



(4) ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସଂରଚନା ଚିତ୍ରଣ କର ?

(2) ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସଂରଚନା ଚିତ୍ରଣ କର ?

(3) ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସଂରଚନା ଚିତ୍ରଣ କର ?

(2) ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସଂରଚନା ଚିତ୍ରଣ କର ?

(6) ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସଂରଚନା ଚିତ୍ରଣ କର ?

(2) ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସଂରଚନା ଚିତ୍ରଣ କର ?

ENGLISH VERSION

1 (a) Answer any two :

- (1) Draw the conformers of cis and trans 1, 2 dimethyl cyclohexane and explain the stability.
- (2) Discuss conformation of cyclohexane.
- (3) Discuss the stereochemistry of Allene compounds.

(b) How configurations of the isomers of Benzaldoxime can be derived ?

6

OR

(b) Discuss the stereo chemistry of ketoximes.

6

2 (a) Answer any two :

- (1) What is inverted sugar ? Does sucrose show mutarotation ? Why ?
- (2) Explain methylation and oxidation in Maltose.
- (3) Give the reactions to determine the position of 3-alcoholic (-OH) and double bond in α -terpeniol.

14

OR

(b) Explain the rule of Saytzeff and Hoffmann. 6

SN² mechanisms

(3) Discuss the factors affecting on SN¹ and

(2) Explain the mechanism of E¹ and E².

Vs elimination.

(1) Write short note on substitution

14

3 (a) Answer any two :

(iv) KMnO₄

(iii) Ag₂O

(ii) KHSO₄, Heat

(i) NH₂OH

reagents.

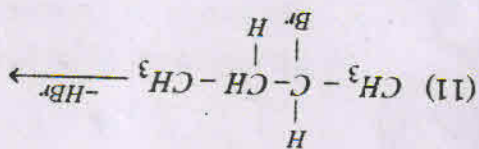
(b) Give the reaction of citral with following 6

OR

classification.

(b) What are isoprenoids ? Explain its 6

- (b) What is nucleophilic substitution reaction ? 6
- Explain S_N1 reaction with its mechanism by illustration of 1-phenyl ethyl chloride.
- 4 (Give short answers of the following : (any ten) 10
- (1) How many angle strain is possible in cyclopentane.
- (2) What are Enantiomers ?
- (3) What is chirality ?
- (4) Which is general formula of allene compounds ?
- (5) Sucrose $\xrightarrow{\text{dil Acid}}$
- (6) $C_{10}H_{16}O \xrightarrow{\Delta} I_2$
- (7) How many are carbonyl groups in Citral ?
- (8) Write the structural formula of Terebic acid.
- (9) What is bimolecular elimination reaction ?
- (10) Define : Internal Nucleophilic substitution.



(12) What is Hyperconjugation ?



AAN-465

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. V) Examination
October / November - 2016
PHY CC - 502 : Physics

Time : 3 Hours

[Total Marks : 70

સૂચના :

- (1) સંજ્ઞાઓ સ્પષ્ટતા અર્થ મુજબ છે.
- (2) જમણી બાજુના ઓફ પ્રતના ગણા દર્શાવે છે.

I

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો : (૦૫ ને ૧૦)

12

- (1) કૃત સ્પષ્ટ કરતાં μ સ્પષ્ટ કરે છે તેને જુદા પડે છે, તે જણાવો.
- (2) ધ્રુવકોણે પ્રતિબંધિત સ્પષ્ટતા માટે ઓક્સિડેન્ટીવ રીન મુજબ લખવામાં આવેલા સૂત્રોનો ઉપયોગ કરો.
- (3) ઓક્સિડેન્ટીવ પ્રતિબંધિત સૂત્રોનો ઉપયોગ કરીને સ્પષ્ટતા કરો.

(બ)

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો : (૦૫ ને ૫)

4

- (1) સૂચ્ય અવસ્થામાં પ્રકાશ, તેના સંવિધાન સૂત્રોનો ઉપયોગ કરીને સ્પષ્ટ કરો.
- (2) μ સ્પષ્ટતા માટે ઓક્સિડેન્ટીવ પ્રતિબંધિત સૂત્રોનો ઉપયોગ કરો.

- (a) μ
- (b) μ^2
- (c) μ^3
- (d) None

- (3) ઓક્સિડેન્ટીવ પ્રતિબંધિત સૂત્રોનો ઉપયોગ કરીને સ્પષ્ટ કરો.
- (4) કયા પ્રકારના ઓક્સિડેન્ટીવ પ્રતિબંધિત સૂત્રોનો ઉપયોગ કરો ?
- (5) કૃત સ્પષ્ટતા માટે ઓક્સિડેન્ટીવ પ્રતિબંધિત સૂત્રોનો ઉપયોગ કરો.

AAN-465]

I

[Contd...

- (2) ସାମ୍ୟ ଯାଏ ଉପାପାଳକତା ସୈମ୍ୟ ନାହାନ୍ତି।
 (1) କର୍ମ-ପ୍ରକାର ସମ୍ପର୍କିତ ନିୟମାବଳୀ ଅନୁସାରେ ସମ୍ପର୍କିତ।
 4 (5) ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଗୁଣାବଳୀ ଉପାଦାନ ଗୁଣା : (କ) ସେ ନିୟମିତ

- (5) ଶାନ୍ତି-ଅବସ୍ଥାରେ ଉପାଦାନ ଗୁଣା।
 (4) ଉପାଦାନ ଅବସ୍ଥାରେ ଉପାଦାନ ଗୁଣା।
 (3) ସମ୍ପର୍କିତ ସମ୍ପର୍କ କି ?
 (a) $\frac{2}{5} \in F$ (b) $\frac{3}{5} \in F$
 (c) $\frac{4}{5} \in F$ (d) $\frac{7}{5} \in F$

- ଉପାଦାନ :
 (2) 00K ନିୟମାବଳୀ, electron ସମ୍ପର୍କିତ ନିୟମାବଳୀ ଉପାଦାନ।
 (1) At $T > 0$ ଅବସ୍ଥାରେ $\epsilon = \mu$ ଯାଏ $f(\epsilon) = 0$ ନିୟମ ଉପାଦାନ।
 4 (4) ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଗୁଣାବଳୀ ଉପାଦାନ ଗୁଣା : (କ) ସେ ନିୟମିତ

- (1) ସାମ୍ୟ-ଅବସ୍ଥାରେ ସମ୍ପର୍କିତ ନିୟମାବଳୀ ସମ୍ପର୍କିତ ସୈମ୍ୟ।
 (2) ସମ୍ପର୍କିତ ନିୟମାବଳୀ ସମ୍ପର୍କିତ ସୈମ୍ୟ।
 (3) ଉପାଦାନ ଆବଶ୍ୟକତା ସମ୍ପର୍କିତ ନିୟମାବଳୀ ସମ୍ପର୍କିତ ସୈମ୍ୟ।
 12 (5) ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଗୁଣାବଳୀ ଉପାଦାନ ଗୁଣା : (କ) ସେ ନିୟମିତ

- (1) ସମ୍ପର୍କିତ ନିୟମାବଳୀ (Macroscopic) ସମ୍ପର୍କିତ।
 (2) ସମ୍ପର୍କିତ ନିୟମାବଳୀ ସମ୍ପର୍କିତ ସୈମ୍ୟ।
 4 (5) ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଗୁଣାବଳୀ ଉପାଦାନ ଗୁଣା : (କ) ସେ ନିୟମିତ

- 4
- (1) [સ્પષ્ટતા માટે જરૂરી છે ? તે જણાવો.]
 (2) પૂર્વ માપકતાની સિદ્ધાંત (principle of probability) લખો. (A priori)
 (3) ડ્રાઇવર ટ વાય એટલે શું ?
 (4) ડ્રાઇવર (ડ્ર) માટે એટલે શું ?
 (5) સ્વયંચાલિત એટલે શું ?
 (6) કુર્બીનકલ એ-સેમ્પલ એટલે શું ?
 (7) લેલ એક્ટિ સૅમ તેથી એકમ લખો.
 (8) લાગુત્તી એટલે શું ?
- 10
- ત્રીજી પ્રશ્નની જવાબ લખો : (ત્રણ તે એક)

- 4
- (1) ન્યુટ્રિયલ સ્ટ્રીમ માટેની લાંબાની શરત સમજાવો.
 (2) સ્વયંચાલિત ક્ષેત્રમાં લાગુત્તી સમજાવો.
- 4
- (1) ત્રીજી પ્રશ્નની જવાબ લખો : (ત્રણ તે એક)
 (2) લાગુત્તી સ્વયંચાલિત એટલે શું ?
 (3) સ્વયંચાલિત એટલે શું ?
 (4) લાગુત્તી માટે સ્વયંચાલિત એટલે શું ?
 (5) સ્ટ્રીમ પ્રવાહમાં ક્ષેત્રીય આયોજનને અવગણવા માટે શરૂ તાપમાન જરૂરી છે.
- 4
- (1) લાગુત્તી પ્રાપ્તિ માટે ક્ષેત્રીય V^2 સૅમ લખો.
 (2) લાગુત્તી સ્વયંચાલિત તારાઓ શરૂ તાપમાન ક્યા સ્વયંચાલિત એટલે શું ?
 (3) સ્વયંચાલિત એટલે શું ?

- 4
- (1) લાગુત્તીમાં પેદા થતા કોલો અને તેનો સમજાવો.
 (2) લાગુત્તી M.H.D. જનરેટર સમજાવો, મહત્તમ પાવર સૅમ સમજાવો.
 (3) લાગુત્તી સ્વયંચાલિત Tokamak લેલ વિગત સમજાવો.
- 12
- (1) ત્રીજી પ્રશ્નની જવાબ આપો : (ત્રણ તે એક)

ENGLISH VERSION

- Instructions : (1) Symbols have their usual meaning.
(2) Figures to the right indicate marks of the question.

1 (a) Answer following questions : (any two) 12

(1) How μ space differs from phase space? Explain it.

(2) Derive distribution function of Grand canonical ensemble by alternative method.

(3) Obtain Maxwell's distribution from Gibbs's function.

(b) Answer following questions : (any four) 4

(1) Give the condition for equilibrium of system in term of microscopic state.

(2) Give the volume of unit cell in μ space.
(a) h (b) h^2 (c) h^3 (d) None

(3) What is ensemble?
(4) Which type of ensembles is known as open system?
(5) Write two coordinates of phase space.

(c) Answer following questions : (any one) 4

(1) Explain Macroscopic states.
(2) Obtain Barometric formula

2 (a) Answer following questions : (any two) 12

(1) Derive electric conductivity of metal from Sommerfeld model.

(2) Obtain equation of specific heat of free electron gas.

(3) Derive equation of plasma frequency and obtain condition for transmission medium and reflective medium.

(b) Answer following questions : (any two) 4

(1) Give the value of $f(\epsilon)$ for $\epsilon = \mu$ at $T > 0$.

(2) At 0°K write average kinetic energy of electron.

(a) $\frac{2}{5} \epsilon_F$ (b) $\frac{3}{5} \epsilon_F$

(c) $\frac{4}{5} \epsilon_F$ (d) $\frac{7}{5} \epsilon_F$

(3) What is vacuum level ?

(4) Write equation for energy state density.

(5) Write value of Lorentz factor.

(c) Answer following questions : (any one) 4

(1) Explain temperature effect from Fermi-dirac function.

(2) Obtain thermal conductivity formula for metal.

- 3 (a) Answer following questions : (any two) 12
- (1) Explain oscillations and waves, generated in plasma and obtain equation of plasma frequency.
 - (2) Explain plasma M.H.D. generator and obtain equation for maximum power.
 - (3) Explain plasma reader Tokamak in brief.
- 4 (b) Answer following questions : (any four) 4
- (1) Write equation of drift velocity for plasma propulsion.
 - (2) In which reactor, we get the temperature equal to star's temperature ?
 - (3) What is the magneto plasma ?
 - (4) Dielectric constant for plasma, $\epsilon R =$ _____
 - (5) In fusion process, _____ temperature is needed for vanishing coulombian repulsion.
- 4 (c) Answer following questions : (any one) 4
- (1) Explain Lawson's condition for nuclear fusion.
 - (2) Explain plasma properties in magnetic field.

- 4 Answer following questions : (any five)
- 10
- (1) Why Γ space is necessary ? Give it reason.
 - (2) Write Apriori probability principle.
 - (3) What is degenerate gas ?
 - (4) What is drude model ?
 - (5) What is levitron ?
 - (6) What is canonical ensemble ?
 - (7) Write equation for hall co-efficient and its unit.
 - (8) What is plasmon ?



AAAN-463

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. V) Examination

October / November - 2016

CC-BOT-312 : Bryophyta, Pteridophyta,

Gymnosperm

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના : (1) પ્રશ્નપત્રમાં કુલ 12 પ્રશ્નો છે અને બધા જ પ્રશ્નો કરજીયાત છે.

(2) પ્રથમ ત્રણ પ્રશ્નો 20 ગુણના અને છેલ્લા પ્રશ્નમાં 10 ગુણ છે.

(3) જમણી બાજુ દર્શાવેલ એક પૃષ્ઠ પ્રશ્નોના ગુણ સૂચવે છે.

(4) તમા પ્રશ્નોનો જવાબ અલગ પાના પર લખો.

(5) જરૂર જણાય ત્યાં યોગ્ય આકૃતિઓ જણાવ આપો.

1

(અ)

વિસ્તૃતમાં વર્ણવો : (કોઈ પણ ભા)

14

(1) અન્થોસિસ્ટરોસમાં પ્રાવર રચના વર્ણવો.

(2) પિક્સીયામાં બાહ્ય અને આંતરિક લક્ષણો.

(3) મીસ-પુષ્પધર્મો.

(બ)

ટૂંકનોંધ લખો : (કોઈ પણ ભા)

6

(1) શિબોલ વનસ્પતિમાં વાનસ્પતિક પ્રજનનની રીતો.

(2) શિબોલ વનસ્પતિમાં સામાન્ય લક્ષણો.

(3) લીલની સિદ્ધાંત.

AAAN-463]

1

[Contd...

(D) ସାଧାରଣ

(C) ବ୍ୟକ୍ତିଗତ & ସାମାଜିକ

(B) କର୍ମଚାରୀ

(A) ସମସ୍ତଙ୍କ

(1) କୌଣସି ଉପକ୍ରମକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅନୁସାରେ କିପରି କରାଯିବ ?

4 ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟମ ଶିକ୍ଷା ଆଇନ :

(3) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

(2) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ କିମ୍ବା ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

(1) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ କିମ୍ବା ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

6 (କ) ଉକ୍ତିଗତ ପଦ : (କ) ଉକ୍ତିଗତ ପଦ

ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

(3) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ କିମ୍ବା ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

(2) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ କିମ୍ବା ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

(1) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ କିମ୍ବା ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

8 (କ) ଉକ୍ତିଗତ ପଦ : (କ) ଉକ୍ତିଗତ ପଦ

(3) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

(2) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ କିମ୍ବା ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

(1) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ କିମ୍ବା ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

9 (କ) ଉକ୍ତିଗତ ପଦ : (କ) ଉକ୍ତିଗତ ପଦ

(3) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ କିମ୍ବା ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

(2) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ କିମ୍ବା ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

(1) ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ କିମ୍ବା ଅନୁପାଳନ କରାଯିବ ନାହିଁ

14 (କ) ଉକ୍ତିଗତ ପଦ : (କ) ଉକ୍ତିଗତ ପଦ

(2) કિઓ કરના કિઓ કલ ઓભતમી અલો પડ છે ?

(A) અવાલકવૃણ

(B) બીજપી

(C) વાલકવૃણ

(D) બીજસીજનક

(3) નીચીનામાંથી કિસીમાંની કલ ઓભ જલો છે ?

(A) કિસીમાં કિસલર

(B) કિસીમાં કલિલટાન્સ

(C) કિસીમાં કિમાલપાન્સીસ

(D) કિસીમાં કિસલોના

(4) રંભમાં _____ આલૃ લોય છે.

(A) વાલકવૃણ

(B) વાલકવૃણ અને મગ્ગ

(C) વાલકવૃણ, મગ્ગ, પીરવક

(D) વાલકવૃણ, મગ્ગ, પીરવક અને ઓન:સલર

(5) મગ્ગ વેરલોર લોય છે _____

(A) સીપકીન્સીલો

(B) સીલોન્સીલો

(C) કિસીમાંસીલો

(D) પીરસીલો

- (10) સર્વોચ્ચ નીચેના કોઈ એક વાક્યોમાં આરોગ્ય ?
- (A) અસુખ્યતા
(B) શીત
(C) આરોગ્ય
(D) અસુખ્યતા
- (9) કોઈ કોઈ એક વાક્યોમાં આરોગ્ય શીત ?
- (A) અસુખ્યતા
(B) શીત
(C) આરોગ્ય
(D) અસુખ્યતા
- (8) સર્વોચ્ચ નીચેના કોઈ એક વાક્યોમાં આરોગ્ય ?
- (A) અસુખ્યતા
(B) શીત
(C) આરોગ્ય
(D) અસુખ્યતા
- (7) સર્વોચ્ચ નીચેના કોઈ એક વાક્યોમાં આરોગ્ય ?
- (A) આરોગ્ય
(B) શીત
(C) આરોગ્ય
(D) આરોગ્ય
- (6) સર્વોચ્ચ નીચેના કોઈ એક વાક્યોમાં આરોગ્ય ?
- (A) આરોગ્ય
(B) શીત
(C) આરોગ્ય
(D) આરોગ્ય

ENGLISH VERSION

Instructions : (1) The question paper consists of four questions and all questions are compulsory.

(2) First three questions carry 20 marks each and last question carries 10 marks.

(3) Figures on right side indicate marks of sub-question.

(4) Write answer of each new question on separate page.

(5) Illustrate your answers with necessary diagrams, if required.

1 (A) Describe in detail : (Attempt any two) 14

- (1) Structure of capsule in Anthoceros.
- (2) External and internal features of Riccia.
- (3) Moss-Antheridia.

(B) Write short notes : (any two) 6

- (1) Vegetative reproduction in Bryophyta.
- (2) General character of Bryophyta.
- (3) Algal hypothesis.

2 (A) Describe in detail : (Attempt any two) 14

- (1) Apospory.
- (2) Gametophytic stage of Equisetum.
- (3) Gametophytes stage of Selaginella.

AA-N-463]

- (B) Write short notes : (any two) 6
- (1) Explain - Protostele.
 - (2) Sporophytic phase of Selaginella.
 - (3) Causes of Apogamy.
- 3 (A) Describe in detail : (Attempt any two) 14
- (1) Pinus female cone.
 - (2) Male cone and male gametophyte stage of Ephedra.
 - (3) Affinities of gymnosperm with pteridophyta.
- (B) Write short notes : (any two) 6
- (1) External features of Pinus.
 - (2) Economic importance of gymnosperm.
 - (3) General characters of gymnosperm.
- 4 Answer the following questions : 10
- (1) The protonema is a stage in a life cycle of
 - (A) Riccia
 - (B) Funaria
 - (C) All Bryophyta
 - (D) Cycas
 - (2) Bryophyta differs from pteridophytes in being
 - (A) Non-vascular
 - (B) Seeded
 - (C) Vascular
 - (D) Sporophytic

- (3) Which of the following species of *Riccia* is aquatic ?
 (A) *Riccia discolor*
 (B) *Riccia fluitans*
 (C) *Riccia Himalayensis*
 (D) *Riccia crystallina*
- (4) Stele includes
 (A) Vascular tissue
 (B) Vascular tissue and pith
 (C) Vascular tissue, pith, pericycle and endodermis
 (D) Vascular tissue, pith, pericycle and endodermis
- (5) Pith is absent in
 (A) Siphonostele
 (B) Solenostele
 (C) Dicyostele
 (D) Protostele
- (6) Naked seeds are characteristics of
 (A) Angiosperm
 (B) Pteridophytes
 (C) Gymnosperm
 (D) Algae

- (7) Pteridophytes as a group differ from bryophytes in the
- (A) Archegonia
(B) Motile sperm
(C) Presence of vascular tissue
(D) Alternation of generations
- (8) Selaginella belongs to division
- (A) Lycopsidea
(B) Pteropsida
(C) Psilopsida
(D) Sphenopsida
- (9) Secondary growth occurs by the activity of :
- (A) Phloem
(B) Xylem
(C) Cambium
(D) Bark
- (10) The basal swollen portion of the archegonia is :
- (A) Venter
(B) Neck
(C) Jacket
(D) Oospere



PBC-3491

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. V) Examination

May / June - 2016

MB-503 : Microbiology

(Classical Genetics)

(Core Compulsory)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

1 (a) Answer any three questions from following : 6

(i) Define: Phenotype

(ii) Explain: Gene and Trait

(iii) What is Jumping Genes? Explain its role.

(iv) Enlist field of genetics

(b) Answer any two questions from following : 10

(i) The scientist involved in genetics and its role

(ii) Role of Genetics in Evolutionary studies

(iii) Success story of genetics with proper examples

2 (a) Answer any three questions from following : 6

(i) Enlist different types of Crossing over and factors affecting crossing over.

(ii) Define law of segregation

(iii) Define Principle of independent assortment

(iv) Significance of crossing over

PBC-3491]

1

[Contd...

- (b) Answer any two questions from following : 12
- (i) Brief note on tetrad analysis.
 - (ii) Explain Crossing over
 - (iii) Write a short note on Strain Theory and its importance.
- 4 (a) Answer any three questions from following : 6
- (i) What is Genetic mappings importance in improving our life?
 - (ii) Enlist factor affecting linkage
 - (iii) Define double and multiple crossing over
 - (iv) Define linkage
- (b) Answer any two questions from following : 12
- (i) Write a note on Discovery of DNA as hereditary material
 - (ii) Explain sex determination in Drosophila
 - (iii) Give the comparison between Mitosis and meiosis
- 3 (a) Answer any three questions from following : 6
- (i) Enlist various steps of indirect division
 - (ii) Significance of mitosis
 - (iii) Enlist types of sex linked inheritance
 - (iv) Define reduction division
- (b) Answer any two questions from following : 12
- (i) Explain Mendelian Probability and Punnet Square with proper example
 - (ii) Explain Segregation of two or more genes using Mendel's principle.
 - (iii) Write in brief Dihybrid test cross