BIOS institute of BIOLOGY

Target Group

Test Booklet Code

B - 1

FIGHTER TEST SERIES ALL COURSE

Date :- 13-04-2025

Academic Year

2024-2025

- આ પ્રશ્નપત્રની પુસ્તિકામાં 27 પેજ છે.
- તમને જ્યાં સુધી કહેવામાં ન આવે ત્યાં સુધી આ પ્રશ્નપત્રની પુસ્તિકા ખોલશો નહીં.
- આ પ્રશ્નપત્રની પુસ્તિકા પરની સૂચનાઓને ધ્યાનપૂર્વક વાંચો.

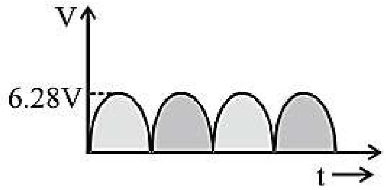
-: મહત્વપૂર્ણ સૂચનાઓ :-

- ANSWER SHEET આ પુસ્તિકાની અંદર છે . જ્યારે તમને પ્રશ્નપત્રની પુસ્તિકા ખોલવા માટે નિર્દેશિત કરવામાં આવે , ત્યારે ANSWER SHEET બહાર કાઢી અને ફક્ત બ્લુ / બ્લેક બોલ પોઈન્ટ પેન વડે જ કાળજીપૂર્વક ઓફિસની નકલ પરની વિગતો ભરો.
- પરીક્ષા ૩ કલાકની છે અને પ્રશ્નપત્રની પુસ્તિકામાં ભૌતિકશાસ્ત્ર , રસાયણશાસ્ત્ર અને જીવવિજ્ઞાન (વનસ્પતિશાસ્ત્ર અને પ્રાણીશાસ્ત્ર) ના 180 પસંદગીના પ્રશ્નો (એક સાચા જવાબ સાથે ચાર વિકલ્પો) છે . નીચે આપેલ વિગતો મુજબ દરેક વિષયના 45 પ્રશ્નો બે વિભાગ (A અને B) મા વિભાજિત કરવામાં આવ્યા છે.
- (a) Section : A દરેક વિષયમાં 35 પ્રશ્નોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે . (નં . 1 થી 180) બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- (b) Section : B દરેક વિષયમાં 10 પ્રશ્નોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. વિભાગ B માં ઉમેદવારે દરેક વિષયમાં 10 પ્રશ્નોનો પ્રયાસ ફરજિયાત કરવાની જરૂર છે.
- (c) પરીક્ષાર્થીને સલાહ આપવામાં આવે છે કે તેઓ પ્રશ્નપત્રનો પ્રયાસ શરૂ કરે તે પહેલા વિભાગ B ના દરેક વિષયના તમામ 10 પ્રશ્નો વાંચી લે, પ્રથમ 10 પ્રશ્નોના જવાબોનું મૂલ્યાંકન કરવામાં આવશે.
- દરેક પ્રશ્ન 4 ગુણ ધરાવે છે . દરેક સાચા જવાબ માટે , ઉમેદવારને 4 ગુણ મળશે . દરેક ખોટા જવાબ માટે , કુલ સ્કોરમાથી એક માર્ક કાપવામાં આવશે . મહત્તમ ગુણ 720 છે.
- આ પેજ પર વિગતો લખવા / ANSWER SHEET પર ચિહ્નિત કરવા માટે જ બ્લુ / બ્લેક બોલ પોઈન્ટ પેનનો ઉપયોગ કરો.
- માત્ર પ્રશ્નપત્રની પુસ્તિકામાં આ હેતુ માટે આપવામાં આવેલી જગ્યા પર જ રફ વર્ક કરવાનું રહેશે.
- પરીક્ષા પૂરી થયા પછી પરીક્ષાર્થીએ પરીક્ષા ખંડ / હોલ છોડતા પહેલા સુપરવાઈઝરને ANSWER SHEET (મૂળ અને ઓફિસ કોપી) સોંપવી જોઈએ. પરીક્ષાર્થીને તેમની સાથે આ પ્રશ્નપત્રની પુસ્તિકા લઈ જવાની છૂટ છે .
- પરીક્ષાર્થીએ ખાતરી કરવી જોઈએ કે ANSWER SHEET ફોલ્ડ કરેલ નથી . ANSWER SHEET પર કોઈ નિશાની કરેલી નથી . ANSWER SHEET માં ઉલ્લેખિત જગ્યા સિવાય બીજે કાંય પણ તમારો રોલ નંબર લખશો નહી
- આ પ્રશ્નપત્રની પુસ્તિકાનો કોડ B-1 છે . ખાતરી કરો કે ANSWER SHEET ની મૂળ નકલ પર છાપેલ કોડ આ પ્રશ્નપત્રની પુસ્તિકા પરના કોડ જેવો છે તે જ છે . વિસગતતાના કિસ્સામાં , પરીક્ષાર્થીએ પ્રશ્નપત્રની પુસ્તિકા અને ANSWER SHEET બન્ને બદલવા માટે તુરંત જ નિરીક્ષકને બાબતની જાણ કરવી જોઈએ.
- ANSWER SHEET માં સુધારા માટે સફેદ પ્રવાહીનો ઉપયોગ માન્ય નથી.
- દરેક પરીક્ષાર્થીએ ડિમાન્ડ પર તેનું એડમિટ કાર્ડ નિરીક્ષકને બતાવવું આવશ્યક છે .
- કોઈપણ પરીક્ષાર્થી , કેન્દ્રના અધિક્ષક અથવા નિરીક્ષકની વિશેષ પરવાનગી વિના, તેની / તેણીની બેઠક છોડી શકશે નહી. પરીક્ષાર્થીએ ફરજ પરના નિરીક્ષકને તેમની ANSWER SHEET આપ્યા વિના પરીક્ષા હોલ છોડવો જોઈએ નહી અને હાજરીપત્રક પર બે વારસહી કરવી જોઈએ . જ્યાં પરીક્ષાર્થીએ હાજરી પત્રક પર બીજી વખત સહી ન કરી હોય , તેને ANSWER SHEET સોપવામાં ન આવ્યું હોય તેવું માનવામાં આવશે અને તેના પર યોગ્ય કાર્યવાહી કરવામાં આવશે.
- ઈલેક્ટ્રોનિક / મેન્યુઅલ કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ પ્રતિબંધિત છે .
- પરીક્ષાર્થીએ પરીક્ષા ખંડ / હોલમાં પરીક્ષાના તમામ નિયમોનું પાલન કરવાનું રહેશે . આજે જો તેમનુ ઉલઘન થશે તો આ પરીક્ષાના નિયમો અને વિનિયમો અનુસાર યોગ્ય કાર્યવાહી કરવામાં આવશે.

Dr. Hitesh Patel

PHYSICS SECTION : A

1. આપેલ વિદ્યુત વોલ્ટેજના સિગ્નલ માટે dc મૂલ્ય શું થશે ?



(1) 6.28 V (2) 3.14 V (3) 4 V (4) 0 V

2. ન્યુક્લિઓનનું વિખંડન શક્ય છે કારણ કે તેમાં ન્યુક્લીઓન દીઠ બંધન ઊર્જા....

(1)નાના પરમાણુંભાર માટે પરમાણુંભાર સાથે ઘટે છે .

(2) નાના પરમાણુંભાર માટે પરમાણુંભાર સાથે વધે છે .

(3) મોટા પરમાણુંભાર માટે પરમાણુંભાર સાથે ઘટે છે .

(4)મોટા પરમાણુંભાર માટે પરમાણુંભાર સાથે વધે છે .

3. એક ડ્યુટ્રોનને 100 v આપતા તે પ્રવેગિત થાય છે આના સમાન જ ડી-બ્રોગ્લી તરંગલંબાઇ માટે આલ્ફા કણને કેટલો વિદ્યુત સ્થિતિમાનનો તફાવત આપવો જોઇએ.

(1) 25 volt

(2) 50 volt

(3) 12.5 volt

(4) ઉપરનામાંથી એક પણ નહિ

4. ધાતુની સપાટી પરથી ફોટો ઈલેક્ટ્રોન જે મૂક્ત થાય છે તેના માટે સ્ટોપિંગ પોટેન્શિયલ 10.4 V છે તથા વર્કફંકશન 1.7 eV છે. હાઇડ્રોજન અણુમાં સંક્રમણોને અનુરુપ ઊર્જા સ્તરોને ઓળખો. જે ઉપરોક્ત ફોટોઈલેક્ટ્રીક અસર માટે ઘટના કિરણોત્સર્ગની સમાન તરંગલંબાઈના ઉત્સર્જનમાં પરિણમશે :-

(1) n = 3 થી 1 (2) n = 3 થી 2

(3) n = 2 થી 1 (4) n = 4 થી 1

5. સમાન પાવર વાળા લાલ અને વાદળી બલ્બમાંથી આપેલ સમયમાં ઉત્સર્જિત થતા ફોટોનની સંખ્યા અનુક્રમે N_r અને N_b છે તો

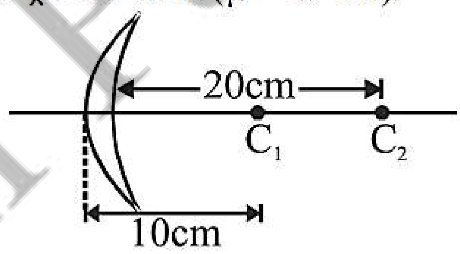
(1) $N_r = N_b$ (2) $N_r < N_b$

(3) $N_r > N_b$ (4) આમાંથીએકપણનહિ

6. એક નાના ખૂણાયુક્ત પ્રિઝમ (μ = 1.62) એ 4.8° વિચલન આપે છે તો પ્રિઝમ કોણ શોધો.

(1) 5° (2) 6.36° (3) 3° (4) 7.74°

7. આકૃતિમાં એક પાતળો લેન્સ જે C_1 અને C_2 ધરાવે છે. તો કેન્દ્રલંબાઈ શોધો. (μ = 1.5 લેતાં):-



(1) 20 cm (2) 30 cm (3) 10 cm (4) 40 cm

8. એક સ્લીટ દ્વારા થતા વિવર્તનમાં પ્રકાશની તરંગલંબાઈ 5000 Å ની વપરાય છે. તેમાં θ = 30° પર પ્રથમ ન્યુનતમ રચાય છે. તો સ્લીટની પહોળાઈ કેટલી

(1) 5×10^{-5} cm (2) 1.0×10^{-4} cm

(3) 2.5×10^{-5} cm (4) 1.25×10^{-5} cm

9. આ કિરણો જે વિદ્યુતચુંબકીય વર્ણપટની ઉપરની આવર્તન શ્રેણીમાં છે. કિરણો પરમાણુ પ્રતિક્રિયાઓમાં ઉત્પન્ન થાય છે અને કેન્સરના કોષોને નષ્ટ કરવા માટે દવામાં વપરાય છે. તો આ કિરણો કયા હશે ?

(1) એક્સ-રે (2) ગામા-કિરણ

(3) માઈક્રોવેવ્સ (4) ઈન્ફ્રારેડ કિરણો

Dr. Hitesh Patel

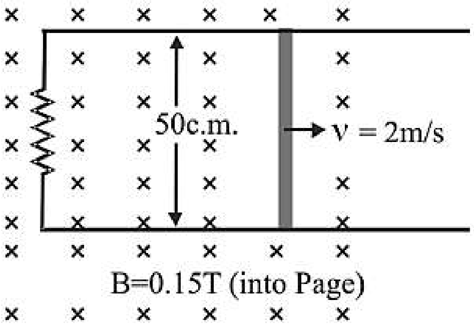
10. 10 Ω ના અવરોધ યુક્ત બંધ પરિપથમાં ચુંબકીય ફ્લક્સ ϕ (વેબરમાં) એ સમય t (sec માં) સાથે નીચે આપેલ સૂત્ર મુજબ બદલાય છે.

$\phi = 6t^2 - 5t + 1$

તો પ્રેરિત પ્રવાહ t = 0.25 sec પર કેટલા મૂલ્ય વાળો હશે ?

(1) 1.2A (2) 0.8A (3) 0.6A (4) 0.2A

11. આકૃતિ મુજબ એક ધાતુનો સળિયો પરિપથ પૂર્ણ કરે છે. પરિપથમાં ચુંબકીય ક્ષેત્ર B = 0.15 T છે. જો પરિપથમાં અવરોધ R = 3Ω હોય તો સળિયાને અચળ વેગ 2 m/sec થી ગતિ કરાવવા માટે જરૂરી બળનું મૂલ્ય શોધો.



(1) 3.75×10^{-3} N (2) 3.75×10^{-2} N

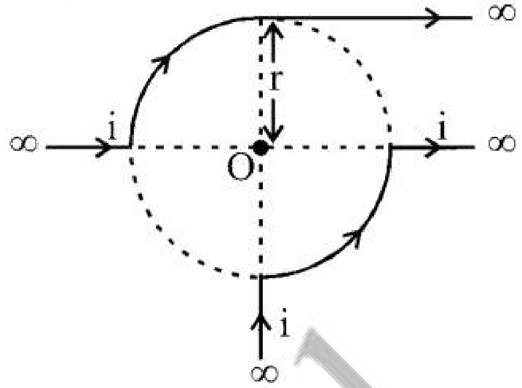
(3) 3.75×10^{2} N (4) 3.75×10^{-4} N

12. નિયમિત ચુંબકીય ક્ષેત્ર 'B' માં ચુંબકની મેગ્નેટીક મોમેન્ટ 'M' છે. 0° થી 60° ફેરવવા માટે W_1 કાર્ય થતું હોય અને 30° થી 90° ફેરવવા માટે W_2 કાર્ય થતું હોય તો :-

(1) $W_2 = \frac{W_1}{2}$ (2) $W_2 = 2W_1$

(3) $W_2 = W_1$ (4) $W_2 = \sqrt{3}\, W_1$

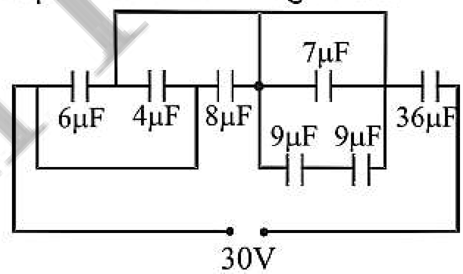
13. O બિંદુ પર કુલ ચુંબકીય ક્ષેત્ર શોધો.



(1) $\frac{\mu_0 i}{4\pi}\left(\frac{1}{r} + \pi\right)$ (2) $\frac{\mu_0 i}{2\pi}\left(\frac{1}{r} + \frac{1}{2}\right)$

(3) $\frac{\mu_0 i}{4\pi r}$ (4) $\frac{\mu_0 i}{2\pi r}$

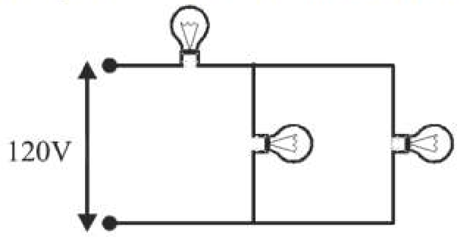
14. આકૃતિ મુજબ વિદ્યુતભાર અને વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત 8μF કેપેસિટન્સમાં અનુક્રમે ......



(1) 80μC, 10 V (2) 420μC, 20 V

(3) 160μC, 20 V (4) 360μC, 10 V

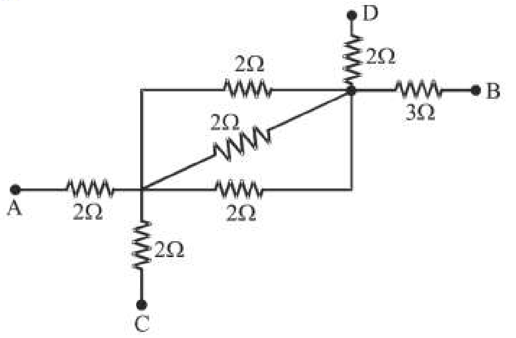
15. ત્રણ 60W, 120V ના વિજળીના બલ્બને આકૃતિ મુજબ 120 V ના પાવરના સ્ત્રોતથી જોડેલા છે. જો દરેક બલ્બનો અવરોધ વિદ્યુતપ્રવાહ સાથે બદલાતો નથી તો કુલ પાવર ત્રણેય બલ્બમાં કેટલો જતો હશે તે શોધો.



(1) 180 W (2) 20 W (3) 40 W (4) 60 W

Dr. Hitesh Patel

16. આકૃતિમાં બિંદુ A અને B વચ્ચે સંતુલ્ય અવરોધ શોધો.



(1) $\frac{17}{3}$ Ω (2) 11 Ω

(3) $\frac{13}{3}$ Ω (4) આમાંથી એકપણ નહી

17. બે કણો જેમનું દળ m અને 2m છે અને તેમના વિદ્યુતભાર અનુક્રમે 2q અને 2q છે તેમને નિયમિત વિદ્યુતક્ષેત્ર E માં મૂકવામાં આવે છે અને સમાન સમયે ગતિ પ્રારંભ કરે છે. તો તેમની ગતિ ઊર્જાઓનો ગુણોત્તર શોધો.

(1) 2 : 1 (2) 8 : 1 (3) 4 : 1 (4) 1 : 4

18. બે ધાતુના ગોળાઓ જેમની ત્રિજયા r_1 અને r_2 છે તેઓને સમાન પૃષ્ઠ ઘનતાથી વિદ્યુતભારિત કરેલ છે. પૃષ્ઠથી સહેજ બહાર વિદ્યુતક્ષેત્રોનો ગુણોત્તર કેટલો થશે?

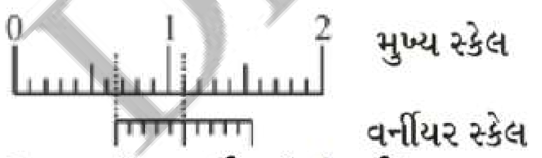
(1) r_1^2 / r_2^2 (2) r_2^2 / r_1^2

(3) r_1 / r_2 (4) 1 : 1

19. C.G.S. એકમ પદ્ધતીમાં બળનું પારીમાણ 100 ડાઈન છે. જો કોઈ અન્ય એકમ પદ્ધતીમાં કિગ્રા.મીટર અને મીનીટને મૂળભૂત ભૌતિક રાશી તરીકે લેવામાં આવેતો આપેલ બળનું પરીમાણ ......

(1) 0.036 (2) 0.36 (3) 3.6 (4) 36

20.



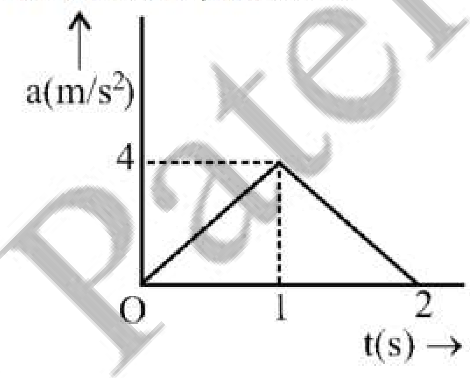
ઉપર આવેલ વર્નીયર કેલીપર્સનું સાચુ માપ ....

1 મુખ્ય સ્કેલ = 1mm
લઘુત્તમ માપશક્તિ = 0.1 mm
શૂન્ય ત્રુટિ = 0.2 mm

(1) 6.5 mm (2) 6.7 mm

(3) 6.3 mm (4) 7.5 mm

21. આકૃતીમાં સીધી રેખામાં ગતી કરતા કણ માટે પ્રવેગ-સમયનો આલેખ આપેલ છે. t = 0 સમયે કણનો વેગ 2 m/s છે. તો 2 s પછી કણનો વેગ ......



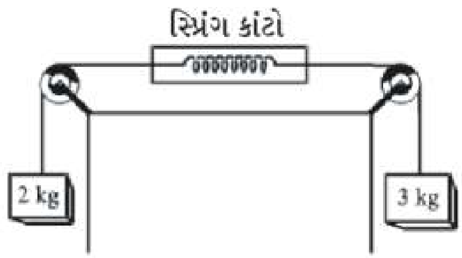
(1) 6 m/s (2) 4 m/s

(3) 2 m/s (4) 8 m/s

22. એક પદાર્થને 45° ના ખરબચડા ઢોળાવ પર પ્રક્ષીપ્ત કરવામાં આવે છે. જો ઘર્ષણાંક 0.5 હોય તો પદાર્થનો પ્રતિપ્રવેગ ......

(1) $\frac{g}{2\sqrt{2}}$ (2) $\frac{g}{\sqrt{2}}$ (3) $\frac{3g}{2\sqrt{2}}$ (4) $\frac{g}{2}$

23. આપેલ સ્થીતીમાં આદર્શ (દળરહીત) સ્પ્રિંગનું વાંચન ......



(1) 10 N (2) 50 N

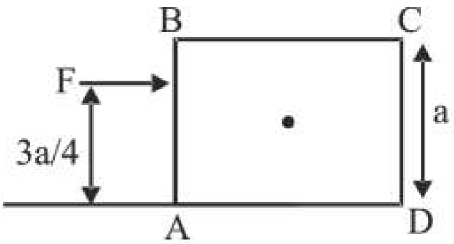
(3) 25 N (4) 24 N

Dr. Hitesh Patel

24. 1.0 kg દળના દડાને 25 cm ની ઊંચાઈથી શિરોલંબ મુક્ત કરવામાં આવે છે. તે જમીન પર ટકરાઈ 4 cm ઉછળે છે. તો અથડામણનો રેસ્ટીટ્યુસન ગુણાંક ......

(1) 0.16 (2) 0.32 (3) 0.40 (4) 0.56

25. એકનિયમિત ઘનકે જેની બાજુ'a'અને દળm હોયતે સમક્ષીતીજ ખરબચડા ટેબલ પર પડેલ છે. કેન્દ્રથી ઉપર એક સમક્ષીતીજ બળ F એ એક બાજુને લંબ અને આધારથી $\frac{3a}{4}$ ઊંચાઈએ આપવામાં આવે છે. તો F ના કયા ન્યૂનત્તમ મૂલ્ય પર આ ઘન પોતાની ધાર પરથી ગબડવાની શરુઆત કરે ? (ધારો કે સરકતો નથી).



(1) $\frac{3}{2}mg$ (2) $\frac{2}{3}mg$ (3) $\frac{4}{5}mg$ (4) $\frac{1}{6}mg$

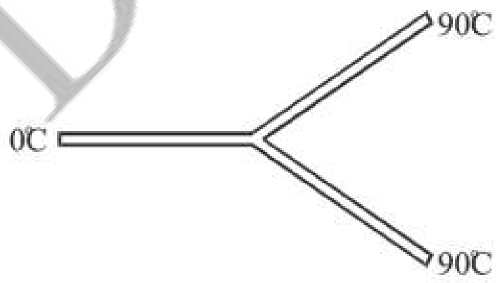
26. એલ્યુમીનીયમની વિશીષ્ટ ઉષ્મા શુ હશે કે જ્યારે તેના 2 kg બ્લોકને 26400 J ઉષ્મા આપવાથી તેનુ તાપમાન 20°C થી 35°C થાય છે ?

(1) 1000 J/kg-K (2) 70 J/kg-K

(3) 400 J/kg-K (4) 880 J/kg-K

27. સમાન દ્રવ્ય અને સમાન આડછેદનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતા ત્રણ સળીયાને આકૃતી મૂજબ જોડેલા છે. દરેકની લંબાઈ સમાન છે ડાબી અને જમણી બાજુના

છેડાઓને અનુક્રમે 0°C અને 90°C તાપમાને રાખેલ છે. તો ત્રણે સળીયાના જંકશનનું તાપમાન ....



(1) 45°C (2) 90°C

(3) 30°C (4) 60°C

28. જો કોઈ આદર્શ વાયુને નળાકારમાં પીસ્ટન દ્વારા સમતાપી સંકોચન આપવામાં આવે ત્યારે વાયુ પર થતુ કાર્ય 1.5×10^4 જૂલ થાય છે. આ પ્રક્રિયા દરમિયાન

(1) 3.6×10^3 cal ઉષ્મા વાયુમાંથી બહાર આવે

(2) 3.6×10^3 cal ઉષ્મા વાયુમાં પ્રવેશે

(3) 1.5×10^4 cal ઉષ્મા વાયુમાં પ્રવેશે

(4) 1.5×10^4 cal ઉષ્મા વાયુમાંથી બહાર આવે

29. પાણીનું પૃષ્ઠતાણ 0.072 Nm^{-1} છે. તો 1.2 mm વ્યાસની પાણીની બુંદની અંદરનું દબાણ ....

(1) 240 Nm^{-2} (2) 120 Nm^{-2}

(3) 60 Nm^{-2} (4) 0.086 Nm^{-2}

30. જો એલ્યૂમીનીયમના એક બ્લોકનું કદ 1% ઘટાડવામાં આવે તો તેની સપાટી પર દબાણ (stress) કેટલુ વધે : (Al નો બલ્કમોડ્યુલસ = 7.5×10^{10} Nm^{-2})

(1) 7.5×10^{10} N m^{-2}

(2) 7.5×10^8 N m^{-2}

(3) 7.5×10^6 N m^{-2}

(4) 7.5×10^4 N m^{-2}

31. 4R ત્રિજ્યાની કક્ષામાંથી 6R ત્રિજ્યાની કક્ષામાં m દળના કોઈ પદાર્થ ને લઇજવા જરૂરી ઊર્જા.....હશે.

(1) $\frac{GMm}{24R}$ (2) $\frac{GMm}{8R}$

(3) $\frac{GMm}{4R}$ (4) None

32. જો પૃથ્વીને R ત્રીજ્યાનો ગોળો માનવામાં આવે અને જો 30° અક્ષાંશ પર ગુરુત્વપ્રવેગનું મુલ્ય $g_{30}°$

Dr. Hitesh Patel

અને ધ્રુવ પર g હોય તો ,g - $g_{30°}$ નું મુલ્ય.....

(1) $\frac{\omega^2 R}{4}$ (2) $\frac{3\omega^2 R}{4}$

(3) $\omega^2 R$ (4) $\frac{\omega^2 R}{2}$

33. એક 36 gm નો પદાર્થ કંપવીસ્તાર A = 13 cm અને આવર્તકાળ T = 12 s થી સરળ આવર્ત ગતી કરે છે. t = 0 સમયે તેનું સ્થાનાંતર x = +13 cm છે. તો x = +6.5 cm થી x = –6.5 cm પસાર કરવા માટે લાગતો ન્યૂનત્તમ સમય ....

(1) 4 sec (2) 2 sec

(3) 6 sec (4) 3 sec

34. 400 Hz આવૃત્તીનો ધ્વનીચીપીયો એક ખેચેલા તારમાં 4 સ્પંદ/સેકન્ડ ઉત્પન્ન કરે છે. જો તારમાં તણાવ વધારવામાં આવે તો પણ સ્પંદ બદલાતા નથી તો તારની શરુઆતની આવૃત્તી .... હશે.

(1) 386 Hz (2) 508 Hz

(3) 404 Hz (4) 396 Hz

35. એક કંપન કરતી દોરીની રેખીય ધનતા 1.3×10^{-4} Kg/m છે.તે દોરી માં એક લંબગત તરંગ પ્રસરણ પામે છે ,

જેનું સમીકરણ y=0.021 sin (x+30t) છે. જ્યાં x અને y મીટરમાં અને t સેકન્ડમાં છે. તો દોરીમાં તણાવ ....

(1) 0.12 N (2) 0.48 N

(3) 1.20 N (4) 4.80 N

PHYSICS SECTION : B

36. જો $|\vec{A} \times \vec{B}| = 4$ અને $|\vec{A} \cdot \vec{B}| = 3$ હોય તો $(\vec{A} + \vec{B})$ નું મૂલ્ય શોધો ?

(1) $\sqrt{A^2 + B^2 + \frac{8AB}{5}}$ (2) $\sqrt{A^2 + B^2 + \frac{6AB}{5}}$

(3) $\sqrt{A^2 + B^2 - \frac{8AB}{5}}$ (4) $\sqrt{A^2 + B^2 - \frac{6AB}{5}}$

37. એક પદાર્થ A ને ઉર્ધ્વ દિશામાં 98 m/s ના વેગથી પ્રક્ષિપ્ત કરવામાં આવે છે. એક બીજા પદાર્થ B ને તેટલાજ વેગથી 4 s પછી ઉર્ધ્વ દિશામાં છોડવામાં આવે છે. તો બંન્ને પદાર્થ એકબીજાને કેટલા સમય પછી મળશે ?

(1) 6 sec

(2) 8 sec

(3) 10 sec

(4) 12 sec

38. જમીનથી 10m ઊંચાઇ પર રહેલા 9 m^3 ક્ષમતા ધરાવતી પાણીની ટાંકીને ઈલેક્ટ્રીક પમ્પ વડે ભરવાની છે. વિદ્યુત પમ્પ 10 kW પાવરનો વપરાશ કરી 5 મીનીટમાં ટાંકી ભરે છે. તો પમ્પની કાર્યક્ષમતા .... ($g = 10\ ms^{-2}$ લો.)

(1) 60% (2) 40% (3) 20% (4) 30%

39. એક m દળનો કણ ઘર્ષણ રહીત ગોળાની ઉપરની સપાટી પરથી સરકવાનું શરુ કરે છે. જ્યારે તે ગોળાની સપાટીનો સંપર્ક છોડે તે સમયે તેનો સ્પર્શીય પ્રવેગ ....

(1) $\frac{2g}{3}$ (2) $\frac{\sqrt{5}g}{3}$ (3) g (4) $\frac{g}{3}$

40. **વિધાન (A) :-** બંદૂકમાંથી ગોળી છોડવાના કિસ્સામાં બંદૂક અને ગોળીની ગતિઊર્જાનો ગુણોત્તર એ ગોળી અને બંદૂકના દળના ગુણોત્તર જેટલો હોય છે.

કારણ (R) :- ગોળી છોડવાની ક્રિયામાં વેગમાનનું સંરક્ષણ થાય છે.

(1) (A) અને (R) બંને સાચાં છે પરંતુ (R) એ (A) ની યોગ્ય સમજૂતી નથી.

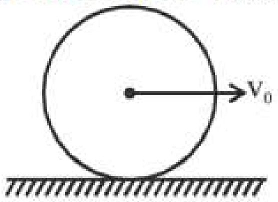
(2) (A) સાચું છે પરંતુ (R) સાચું નથી.

(3) (A) સાચું નથી પરંતુ (R) સાચું છે.

(4) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) એ (A) ની યોગ્ય સમજૂતી છે.

Dr. Hitesh Patel

41. એક m દળની રીંગને ખરબચડી સમક્ષીતીજ સપાટી પર v_0 વેગથી ફેકવામાં આવે છે. જ્યારે રીંગ શુદ્ધ ગબડતી ગતી કરે ત્યારે તેની ઝડપ ....



(1) $\frac{v_0}{2}$ (2) $\frac{v_0}{3}$ (3) $\frac{2v_0}{3}$ (4) $\frac{3v_0}{3}$

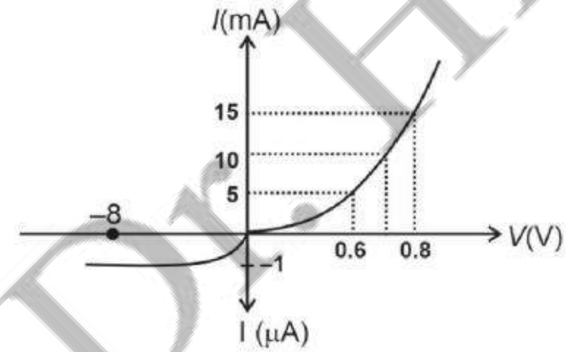
42. એક ટાંકીમાં પાણીની ઊંચાઈ H છે. ટાંકીની દિવાલમાં પાણીની ઉપરની સપાટીથી $\frac{3H}{4}$ ઊંડાઈ પર કરેલા છીદ્રમાંથી બહાર આવતા પાણીની અવધી ....

(1) H (2) $\frac{H}{2}$ (3) $\frac{3H}{2}$ (4) $\frac{\sqrt{3}H}{2}$

43. એક કણ x–અક્ષ પર ગતી કરે છે. જેની સ્થીતી ઉર્જા $U = 2 - 20x + 5x^2$ જૂલ છે. કણને $x = -3$ થી છોડવામાં આવે છે. તો 'x' નું મહત્તમ મૂલ્ય શુ થશે ? [x મીટરમાં અને U જૂલમાં છે.].

(1) 5 m (2) 3 m (3) 7 m (4) 8 m

44. અર્ધવાહક ડાયોડની I-V લાક્ષણિકતા નીચેની આકૃતિ દર્શાવે છે. $V = -8$ V અને $I_d = 10$ mA પર અનુક્રમે ડાયોડના અવરોધનું મૂલ્ય શોધો.



(1) 8M Ω, 20 Ω (2) 8M Ω, 0 Ω

(3) 8K Ω, 20 Ω (4) 20K Ω, 8 Ω

45. જયારે ઇલેક્ટ્રોન સ્તર n=4 થી n=1, પર કૂદકો મારે છે, તો રીકોઈલ હાઇડ્રોજન અણુનો વેગમાન કેટલો હશે.

(1) 6.5×10^{-27} kg-ms^{-1}

(2) 12.75×10^{-19} kg-ms^{-1}

(3) 13.6×10^{-19} kg-ms^{-1}

(4) શૂન્ય

Dr. Hitesh Patel

CHEMISTRY SECTION : A

46. $CO(g) + H_2O(g) \rightleftharpoons CO_2(g) + H_2(g)$ પ્રક્રિયા માટે K_c નું મૂલ્ય 800K તાપમાને $K_c = 4.24$ છે. તો સંતુલને $CO(g)$ અને $CO_2(g)$ ની સાંદ્રતાનો ગુણોત્તર ગણતરી કરો. જો ફક્ત CO અને H_2O દરેકની પ્રારંભિક સાંદ્રતા 0.1 M હોય છે.

(1) $\sqrt{K_c}$

(2) $\dfrac{1}{\sqrt{K_c}}$

(3) $\dfrac{1}{\sqrt{K_p}}$

(4) 2 & 3 both

47. 0.3 ગ્રામ મોલ $(COOH)_2.2H_2O$ માં હાજર ઓક્સિજનના ગ્રામ પરમાણુની સંખ્યા જણાવો.

(1) 0.6 (2) 1.8 (3) 1.2 (4) 3.6

48. અચળ દબાણ અને 298 K તાપમાને ઈથેનોલ ($C_2H_5OH(\ell)$) ની દહન ઉષ્મા $-q$ J mol^{-1} છે. તો સમાન તાપમાને અને અચળ કદે ઈથેનોલની દહન ઉષ્મા (J mol^{-1} માં) કેટલી થશે ?

(1) 298 R − q

(2) −(q + 298 R)

(3) q − 298 R

(4) q + 298 R

49. **વિધાન :** કાર્બનિક સંયોજનોમાં સંકરણ એ બંધ લંબાઈ અને બંધ એન્થાલ્પી (પ્રબળતા) ને પ્રભાવિત કરે છે.

કારણ : sp^3 સંકૃત કક્ષક કરતાં sp સંકૃત કક્ષકમાં s-લક્ષણ વધુ હોય છે અને તે કેન્દ્રની નજીક હોવાથી ટૂંકા અને મજબુત બંધ બનાવે છે.

(1) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે અને કારણ એ વિધાનની સાચી સમજુતી છે.

(2) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે પણ કારણ એ વિધાનની સાચી સમજુતી નથી.

(3) વિધાન સાચુ છે પણ કારણ ખોટું છે.

(4) વિધાન અને કારણ બંને ખોટાં છે.

50. નીચેના IUPAC નામની જોડીઓમાં પ્રથમ સત્ય અને બીજું ખોટું છે -

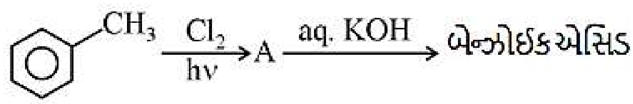
(1) 2-ડાયમિથાઈલપેન્ટેન અને 2,2-ડાયમિથાઈલ પેન્ટેન

(2) બ્યુટ-4-ઓલ-1-આઈન અને બ્યુટ-3-આઈન-1-ઓલ

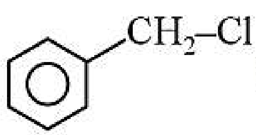
(3) 2-ક્લોરો-4-મિથાઈલપેન્ટેન અને 4-ક્લોરો-2-મિથાઈલ પેન્ટેન

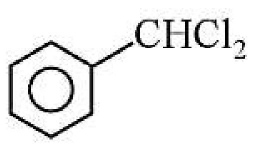
(4) 2,5,7-ટ્રાયમિથાઈલ ઓક્ટેન અને 2,4,7-ટ્રાયમિથાઈલ ઓક્ટેન

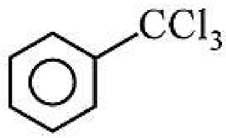
51.

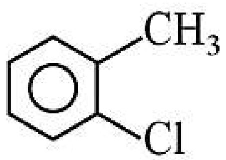


A છે.-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

Dr. Hitesh Patel

52. નીચેનામાંથી કયાની તેના સંયુગ્મી એસિડ બનાવવાની ક્ષમતા ઓછી છે ?

(1) $CH_3-CH_2-NH_2$

(2) $Ph-CH_2-NH_2$

(3) $Ph-NH_2$

(4) $CH_3-\underset{\underset{O}{\parallel}}{C}-NH_2$

53. નીચેનામાંથી કયા અણુમાં માત્ર π-બંધ બંધારણમાં જોવા મળે છે ?

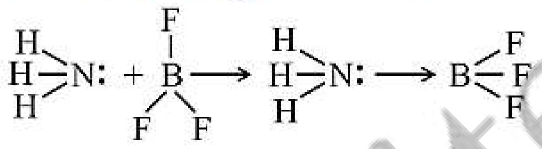
(1) B_2 અને C_2 (2) N_2 અને O_2

(3) NO અને N_2 (4) Li_2 અને H_2

54. નીચેનામાંથી શેમાં સૌથી વધુ ઋણ ઇલેક્ટ્રોન પ્રાપ્તિ એન્થાલ્પી હશે ?

(1) Cl (2) F (3) O (4) S

55. નીચેની પ્રક્રિયા માટે સાચું વિધાન જણાવો.



(1) $H-\hat{N}-H$ નો બંધકોણ વધે છે.

(2) $F-\hat{B}-F$ નો બંધકોણ ઘટે છે.

(3) B નું સંકરણ sp^2 માંથી sp^3 થાય છે.

(4) ઉપરના બધા જ

56. બંધક્રમાંકનો સાચો ક્રમ જણાવો :

(1) $O_2^{-2} > O_2^- > O_2$

(2) $N_2^+ > N_2 > N_2^-$

(3) $C_2^- > C_2 > C_2^+$

(4) $B_2 > B_2^+ > B_2^-$

57. આયનીકરણ ઊર્જાનો ખોટો ક્રમ જણાવો :

(1) Mg > Al (2) P > S

(3) N > O (4) N > F

58. ***વિધાન (A) :–*** રુથરફોર્ડના સોનાની વરખનો પ્રયોગ દરમિયાન ખુબ થોડી માત્રાના α- કણો પાછા ફરે છે.
કારણ (R) :– પરમાણુની અંદર હાજર કેન્દ્ર ભારે હોય છે.

(1) (A) અને (R) બંને સાચા છે. પરંતુ (R) એ (A) નું સાચું વર્ણન કરતું નથી.

(2) (A) સાચું છે પરંતુ (R) ખોટું છે.

(3) (A) ખોટું છે. પરંતુ (R) સાચું છે.

(4) (A) અને (R) બંને સાચા છે અને (R) એ (A) નું સાચું વર્ણન કરે છે.

59. Match the columns :

	સ્તંભ-I		સ્તંભ-II
(A)	સંતુલન માટે, $NH_4I(s) \rightleftharpoons NH_3(g) + HI(g)$ જો દબાણ વધે તો,	(p)	પુરોગામી દિશામાં
(B)	સંતુલન માટે $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ સંતુલને જો કદ વધે તો,	(q)	કોઈ બદલાવ નહિ
(C)	સંતુલન માટે, $H_2O(g) + CO(g) \rightleftharpoons H_2(g) + CO_2(g)$ જો નિષ્ક્રિય વાયુ અચળ દબાણે ઉમેરવામાં આવે તો,	(r)	પ્રતિગામી દિશામાં
(D)	સંતુલન માટે, $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$ જો PCl_5 વધુ ઉમેરવામાં આવે તો	(s)	વધુ N_2 અને H_2 બને છે.

Dr. Hitesh Patel

(1) A – (p), B – (q), C – (r), D – (s)

(2) A – (r), B – (s), C – (q), D – (p)

(3) A – (s), B – (p), C – (q), D – (r)

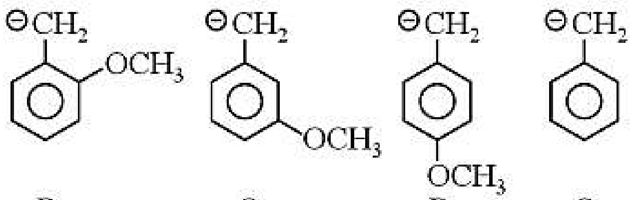
(4) A – (q), B – (s), C – (r), D – (p)

60. એક ખુલ્લી પ્રણાલીમાં 1 મોલ Zn ની વધુ પડતા H_2SO_4 સાથે પ્રક્રિયા થાય છે તો 25°C તાપમાને થતું કાર્ય

(1) – 2.47 kJ (2) 2.47 kJ

(3) 5.37 kJ (4) 15.37 kJ

61. કાર્બએનાયનની સ્થાયીતાનો સાચો ક્રમ જણાવો.



P Q R S

(1) R < P < S < Q (2) S < Q < R < P

(3) S < Q < P < R (4) S < R < P < Q

62. નીચેનામાંથી કયા અણુમાં ઓક્સિજન પરમાણુ એ $\frac{-2}{3}$ જેટલો વિજભાર ધરાવતો નથી.

(1) CO_3^{-2} (2) NO_3^- (3) SO_3^{-2} (4) ClO_3^-

63. દળથી 10% NaOH ના દ્રાવણની મોલારિટી .... (d = 1.2 gml^{-1})

(1) 1 M (2) 2 M (3) 3 M (4) 4 M

64. ઇલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ પ્રક્રિયામાં જ્યારે 4 એમ્પિયર વિ.પ્રવાહ 2 મિનિટ માટે પસાર કરવામાં આવે છે ત્યારે 'm' ગ્રામ ચાંદી જમા થાય છે. હવે જો 6 એમ્પિયર પ્રવાહ 40 સેકન્ડ સુધી પસાર કરવામાં આવે તો કેટલા ગ્રામ ચાંદી જમા થશે ?

(1) 4m (2) $\frac{m}{2}$ (3) $\frac{4m}{3}$ (4) 3m

65. રાસાયણિક પ્રક્રિયા 2X + Y → Z માટે, પ્રતિ મિનિટ Z ના દેખાવવાનો દર 0.05 mol L^{-1} છે તો X ના દૂર થવાનો દર ......

(1) 0.05 mol L^{-1} $hour^{-1}$ (2) 0.05 mol L^{-1} min^{-1}

(3) 0.1 mol L^{-1} min^{-1} (4) 0.25 mol L^{-1} min^{-1}

66. તાપમાનમાં 300 K થી 310K જેટલો ફેરફાર થાય છે ત્યારે પ્રક્રિયાનો વેગ ત્રણ ગણો થાય છે તો, આ પ્રક્રિયાની સક્રિયકરણ ઊર્જા .... (R = 2 Cal K^{-1} mol^{-1}, log3 = 0.48)

(1) 20.5 kCal mol^{-1} (2) 40 kCal mol^{-1}

(3) 300 kCal mol^{-1} (4) 31 kCal mol^{-1}

67. નીચેનામાંથી કયું વિધાન ખોટું છે ?

(1) $Ni(CO)_4$ - ચતુષ્ફલકીય, અનુચુંબકીય

(2) $[Ni(CN)_4]^{-2}$ - સમતલીય ચોરસ, પ્રતિચુંબકીય

(3) $Ni(CO)_4$ - ચતુષ્ફલકીય, પ્રતિચુંબકીય

(4) $[NiCl_4]^{-2}$ - ચતુષ્ફલકીય, અનુચુંબકીય

68. ફ્લોરીન એ ક્લોરીન કરતાં પ્રબળ ઓક્સિડેશનકર્તા છે. કારણ કે ....

(a) F–F બંધની ઓછી વિયોજન એન્થાલ્પી છે.

(b) ફ્લોરીન આયન (F^-) ઊંચી હાઇડ્રેશન એન્થાલ્પી ધરાવે છે.

(c) ફ્લોરીનની ઇલેક્ટ્રોન પ્રાપ્તિ એન્થાલ્પીનું મૂલ્ય ક્લોરીન કરતાં ઓછું ઋણ છે.

(d) ફ્લોરીનનું કદ ખૂબ જ નાનું છે.

નીચે આપેલ વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર આપો.

(1) માત્ર (a) અને (b) (2) માત્ર (a) અને (c)

(3) માત્ર (a) અને (d) (4) માત્ર (b) અને (c)

Dr. Hitesh Patel

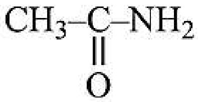
69. નીચેનામાંથી કયું માત્ર pπ-pπ બંધ ધરાવે છે ?

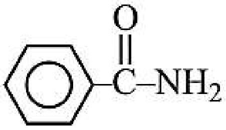
(1) SO_2 (2) $KMnO_4$

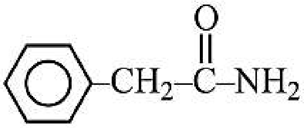
(3) $K_2Cr_2O_7$ (4) CO_2

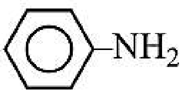
70. $A \xrightarrow[NaOH]{Br_2} B \xrightarrow[HCl]{NaNO_2} C$

જો C એ 273 K થી 278 K તાપમાને સ્થાયી હોય તો A શું હશે ?

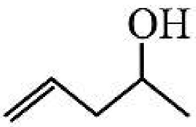
(1) 

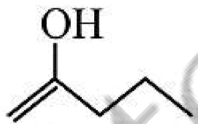
(2) 

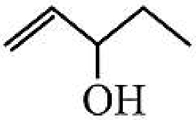
(3) 

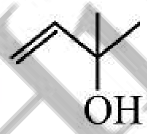
(4) 

71. એલાઈલીક અને દ્વિતીયક આલ્કોહોલને ઓળખો.

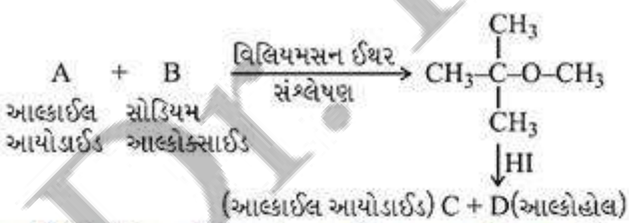
(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

72.



આપેલી ક્રમિક પ્રક્રિયામાં A અને C અનુક્રમે જણાવો.

(1) $(CH_3)_3C-I$ and $(CH_3)_3C-I$

(2) CH_3-I and CH_3-I

(3) $(CH_3)_3C-I$ and CH_3-I

(4) CH_3-I and $(CH_3)_3C-I$

73. નીચેના પૈકી કઈ નામાંકિત પ્રક્રિયા આલ્ડીહાઈડ (–CHO) સમૂહની બનાવટમાં ભાગ લેતી નથી ?

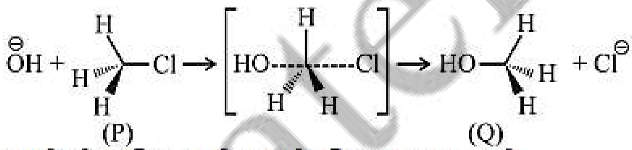
(1) ઈટાર્ડ પ્રક્રિયા

(2) ગેટર મેન – કોચ પ્રક્રિયા

(3) કલેમેન્શન રિડક્શન

(4) રોજન્ડમુન્ડ રિડક્શન

74.



આપેલી પ્રક્રિયા માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો .

(1) જો CH_3Cl ની જગ્યાએ CH_3Br લેવામાં આવે ત્યારે પ્રક્રિયાનો દર ઘટશે.

(2) પ્રક્રિયાનો દર OH^- ની સાંદ્રતા પર આધાર રાખતો નથી.

(3) ધ્રુવીભૂત પ્રકાશ માટે P નું પ્રકાશીય વલણ Q કરતાં જુદુ હશે.

(4) પ્રક્રિયા દ્વિતીય ક્રમને અનુસરે છે.

75. આલ્ફા હાઈડ્રોજન ન ધરાવતાં આલ્ડીહાઈડનું સાંદ્ર આલ્કલીની હાજરીમાં ગરમ કરતાં સ્વયં ઓક્સિડેશન અને રિડક્શન (વિસમીકરણ) થાય છે. આ પ્રક્રિયા કયાં નામે ઓળખાય છે ?

(1) કેનીઝારો પ્રક્રિયા

(2) આલ્ડોલ સંઘનન

(3) હેલ-વ્હોલહાર્ડ-ઝેલીન્સ્કાય પ્રક્રિયા

(4) ક્લેશન સંઘનન

Dr. Hitesh Patel

76. **વિધાન (A)** : પ્રાયોગિક રીતે મેળવેલ મોલરદળ એ હંમેશા સાચા મૂલ્ય કરતાં ઓછું હોય છે.
કારણ (R) : દ્રાવ્યનું વિયોજન આયનોમાં થવાનાં કારણે મોલરદળ ઘટે છે.

(1) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે. કારણ એ વિધાન માટે સાચી સમજુતી આપતા નથી.

(2) વિધાન સાચુ છે પણ કારણ ખોટુ છે.

(3) વિધાન ખોટું છે પણ કારણ સાચું છે.

(4) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે. કારણ એ વિધાન માટે સાચી સમજુતી આપે છે.

77. **નીચેનામાંથી પ્યુરીન બેઇઝ જણાવો.**

(1) **સાયટોસીન** (2) **ગ્વાનીન**

(3) **થાયમીન** (4) **યુરાસીલ**

78. એસિડીક પ્રબળતાનો ખોટો વિકલ્પ પસંદ કરો.

(1) $HClO_4 > HClO_3 > HClO_2$

(2) $HI > HBr > HCl > HF$

(3) $HClO_4 > HBrO_4 > HIO_4$

(4) $H_3PO_4 > H_3PO_3 > H_3PO_2$

79. નીચેનાં પૈકી કોણ અસામાન્ય રીતે ઉંચી ત્રીજી આયનીકરણ ઊર્જા ધરાવે છે

(1) La (3) Gd

(2) Lu (4) Ce

80. $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_2-CN \xrightarrow[2.H_2O]{1.DIBAL-H}$ નીપજ જણાવો.

(1) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-NH_2$

(2) $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_2-CH_2-NH_2$

(3) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CHO$

(4) $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_2-CHO$

CHEMISTRY SECTION-B

81. બોહર હાઈડ્રોજન પરમાણુમાં n^{th} કોષમાં હાજર ઈલેક્ટ્રોન માટે કોણીય વેગનું મૂલ્ય .....

(1) 'n' ને સીધા સમપ્રમાણમાં

(2) $\sqrt{n}$ ના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં

(3) n^2 ના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં

(4) n^3 ના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં

82. 0.1 M સાંદ્રતા ધરાવતાં ક્ષાર BA માટે pH અને h (જળવિયોજન અંશ) અનુક્રમે શું થશે ? (આપેલ : HA માટે $K_a = 10^{-6}$ અને BOH માટે $K_b = 10^{-6}$)

(1) 5, 1% (2) 7, 10%

(3) 9, 0.01% (4) 7, 0.01%

83. 373 K તાપમાને એક મોલ પાણીનું પ્રવાહીમાંથી વરાળમાં સમાન તાપમાને રુપાંતર કરતાં એન્ટ્રોપી ફેરફાર શું થશે ?
(પાણીની બાષ્પાયન ગુપ્ત ઉષ્મા = 2.257 kJ/g) :-

(1) $105.9\ JK^{-1}$ (2) $102.9\ JK^{-1}$

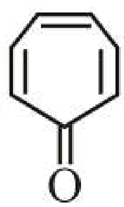
(3) $108.9\ JK^{-1}$ (4) $119.9\ JK^{-1}$

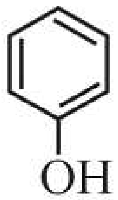
84. C_7H_{16} દ્વારા પાંચ કાર્બનની શૃંખલા સાથે કેટલા બંધારણીય સમઘટકો બનશે.

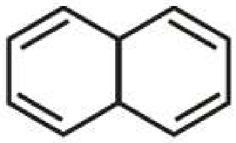
(1) 5 (2) 6 (3) 7 (4) 9

85. બેન્ઝેનોઈડ એરોમેટીક સંયોજન શું છે ?

(1)

(2) 

(3) 

(4) 

86. નીચેનામાંથી કયો ઓક્સાઈડ સૌથી ઓછો એસિડીક છે ?

(1) Cl_2O_7 (2) SO_3

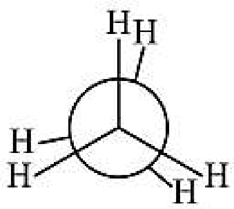
(3) CO_2 (4) SiO_2

87. 10g $CaCO_3$ ની વધુ માત્રામાં HCl સાથે પ્રક્રિયા કરવાથી 3.3g CO_2 આપે છે. તો $CaCO_3$ ની શુદ્ધતાની ટકાવારી જણાવો.

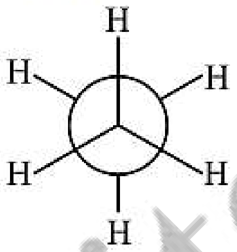
$CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$

(1) 50 (2) 60 (3) 70 (4) 75

88. ઈથેનના ન્યુમેન બંધારણ માટે ખોટું વિધાન જણાવો.



(A)



(B)

(1) A અને B ની વચ્ચેનું કોઇ પણ કન્ફર્મરને સ્કયુ કન્ફર્મર કહેવાય છે.

(2) A બંધારણ એ B કરતાં વધુ મરોડી તણાવ (torsional strain) ધરાવે છે.

(3) A અને B વચ્ચેનો ઊર્જાનો તફાવત ખૂબ ઓછો (12.5 kJ mol^{-1}) હોય છે.

(4) A અને B માં બંધકોણ અને બંધ લંબાઈ જુદી જુદી હોય છે.

89. દ્રાવકમાં જ્યારે અબાષ્પશીલ દ્રાવ્ય ઉમેરવામાં આવે છે ત્યારે દ્રાવકના બાષ્પદબાણમાં 10 mm Hg નો ઘટાડો થાય છે. દ્રાવણમાં દ્રાવ્યના મોલઅંશ 0.2 છે. હવે, જો બાષ્પદબાણમાં 20 mm Hg જેટલો ઘટાડો થતો હોય તો દ્રાવકના મોલઅંશ .... થશે.

(1) 0.8 (2) 0.6 (3) 0.4 (4) 0.2

90. 25°C તાપમાને KOH, KCl અને $BaCl_2$ ઈલેક્ટ્રોલાઈટની અનંત મંદને મોલર વાહકતાનું મૂલ્ય અનુક્રમે 248×10^{-4}, 126×10^{-4} અને 280×10^{-4} $Sm^2\ mol^{-1}$ છે. તો $Ba(OH)_2$ માટે Λ_m^∞ ની ગણતરી ($Sm^2\ mol^{-1}$ માં) કરો.

(1) 324×10^{-4} (2) 524×10^{-4}

(3) 402×10^{-4} (4) 262×10^{-4}

Dr. Hitesh Patel

BOTANY SECTION-A

91. નીચેની વિવિધ કક્ષાઓને તેમના હરોળના આધારે ચઢતા ક્રમમાં લખો.
(A) પોએસી (B) પોલિમોનિએલ્સ
(C) પેન્થેરા (D) મોનોકોટીલેડોની

(1) C → A → B → D
(2) D → C → B → A
(3) C → B → A → D
(4) D → B → A → C

92. વર્ગીકરણનો સૌથી મોટો એકમ .... છે.
(1) પ્રજાતિ
(2) જાતિ
(3) ગોત્ર
(4) સૃષ્ટિ

93.

લક્ષણો	5 સૃષ્ટિ વર્ગીકરણ	
	મોનેરા	પ્રોટીસ્ટા
કોષ પ્રકાર	A	સુકોષકેન્દ્રી
કોષ દીવાલ	સેલ્યુલોઝ વિહિન	B
કોષકેન્દ્રીય પટલ	ગે.હા.	C
સુકાય સંગઠન	કોષીય	કોષીય
પોષણનો પ્રકાર	D	સ્વયંપોષી અને વિષમપોષી

ઉપર આપેલ ટેબલમાં A, B, C, D ઓળખો.

	A	B	C	D
1	સુકોષકેન્દ્રીય	ગેરહાજર	ગેરહાજર	સ્વયંપોષી
2	આદિકોષકેન્દ્રીય	બધામાં હાજર	ગેરહાજર	સ્વયંપોષી અને વિષમપોષી
3	આદિકોષકેન્દ્રીય	અમુકમાં હાજર	હાજર	સ્વયંપોષી અને વિષમપોષી
4	આદિકોષકેન્દ્રી અને મેઝોકેરીયોટીક	હાજર	ગેરહાજર	વિષમપોષી

94. નીચેનામાંથી કઇ ઘટના પ્રોટીસ્ટમાં ઉદ્‌ભવતી નથી.
(1) યુગ્મનજનું નિર્માણ
(2) કોષકેન્દ્ર પટલનું નિર્માણ
(3) ભ્રૂણનું નિર્માણ
(4) જન્યુઓનું સંયુગ્મન

Dr Hitesh Patel

95. નીચેના વિધાનો વાંચો અને સાચો જવાબ શોધો.
વિધાન-I : *આલ્બ્યુગો* જીવરષીય સંયુગ્મન બાદ તુરંતજ કોષકેન્દ્રીય સંયુગ્મન દર્શાવતી નથી.
વિધાન-II : *ન્યુરોસ્પોરા* અને *પક્સિનિયા,* જીવરષીય સંયુગ્મન બાદ તુરંતજ કોષકેન્દ્રીય સંયુગ્મન દર્શાવે છે.

(1) બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચા છે.
(2) બંને વિધાન I અને વિધાન II ખોટાં છે.
(3) વિધાન I સાચું છે પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
(4) વિધાન I ખોટું છે પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

96. અનાવૃત્તબીજધારીના પર્ણો અતિશય તાપમાન, ભેજ અને પવન સામે ટકી રહેવા સારી રીતે અનુકુલિત હોય છે. શંકુધારી વનસ્પતિમાં રણમાં ઊગવા માટેના કયા લક્ષણો છે ?

(1) સોયાકાર પર્ણો
(2) જાડુ ક્યુટીકલ
(3) નિમગ્ન વાયુરંધ્રો
(4) ઉપરના બધા

97. પુષ્પાસન ઉપર સ્ત્રીકેસરના સ્થાનના આધારે નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ પુષ્પની સાચી શ્રેણી દર્શાવે છે.

	અધોજાયી	**પરીજાયી**	**ઉપરીજાયી**
1	જાસુદ, રીંગણ	પ્લમ, જામફળ	પીચ, કાકડી
2	જાસુદ, ગુલાબ	પ્લમ, પીચ	જામફળ, કાકડી
3	રાઈ, રીંગણ	ગુલાબ, પ્લમ	કાકડી, સૂર્યમુખીના કિરણ પુષ્પક
4	રાઈ, સફરજન	ગુલાબ, પીચ	કાકડી, સૂર્યમુખીના કિરણ પુષ્પક

98. અશ્વગંધા પુષ્પ માટે કયુ સાચુ પુષ્પીય સૂત્ર છે.

(1) $Br \oplus ⚥ \widehat{P_{(3+3)} A_{(3+3)}} \underline{G}_{(3)}$
(2) $\oplus ⚥ K_{(5)} \widehat{C_{(5)} A_5} \underline{G}_{(2)}$
(3) $\% ⚥ K_{(5)} C_{1+2+(2)} A_{(9)+1} \underline{G}_1$
(4) $\oplus ⚥ K_{2+2} C_4 A_{2+4} \underline{G}_{(2)}$

99. ખોટી જોડ શોધો.

(1) મૂળ રોમ – એક કોષીય
(2) પ્રકાંડ રોમ – બહુકોષીય
(3) પ્રકાંડરોમ – પાણીનો વ્યય પ્રેરે
(4) રક્ષક કોષો – વાયુરંધ્રના ખુલવા અને બંધ થવાને નિયંત્રિત કરે છે.

100. નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ દ્વિદળી મૂળમાં રહેલ સંયોગીપેશી માટે સાચુ છે.

(1) મૃદુતકીય છે અને ત્વક્ષૈધાના નિર્માણમાં ભાગ ભજવે છે.
(2) વર્ધનશીલ પેશી
(3) હૃદકાષ્ઠનો ભાગ
(4) મૃદુતકીય છે અને વાહીએધા નિર્માણમાં ભાગ ભજવે છે.

101. નીચેનામાંથી .... એ કોષરસ તથા બે અંગિકાઓ એમ બંનેમા હાજર હોય છે.

(1) ગોલ્ગીકાય
(2) રીબોઝોમ્સ
(3) તારાકેન્દ્રો
(4) કણાભસૂત્ર

Dr. Hitesh Patel

102. **વિધાન :** ધ્રુવીય અણુને કોષરષ પટલની આરપાર વહન માટે વાહક પ્રોટીનની જરુર પડે છે.

કારણ : ધ્રુવીય અણુ અધ્રુવીય દ્વિસ્તરીય લિપિડમાંથી વહન પામી શકતો નથી.

(1) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે. કારણ એ વિધાન માટે સાચી સમજ આપે છે.

(2) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે. કારણ એ વિધાન માટે સાચી સમજ આપતા નથી.

(3) વિધાન સાચુ છે પણ કારણ ખોટુ છે.

(4) વિધાન અને કારણ બંને ખોટા છે.

103. સમવિભાજનનો ટૂંકો તબક્કો .... છે જેમાં રંગસૂત્રની સંખ્યા .... છે.
ઉપરના વિધાનને ધ્યાનમાં રાખી સાચો વિકલ્પ શોધો.

(1) S-તબક્કો, સમાન રહે છે.

(2) ભાજનોત્તરાવસ્થા, બેગણી થાય

(3) S-તબક્કો, બેગણી થાય

(4) ભાજનોત્તરાવસ્થા, સમાન રહે

104. પ્રકાશ શ્વસનમાં મદદરુપ સ્થિતિ .... છે.

(1) વધુ ઓક્સિજન અને ઓછુ કાર્બન ડાયોક્સાઈડ

(2) ઓછુ ઓક્સિજન અને વધુ કાર્બન ડાયોક્સાઈડ

(3) વધુ તાપમાન અને ઓછુ ઓક્સિજન

(4) વધુ ભેજ અને ઓછુ તાપમાન

105. સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ખાલી જગ્યા પૂરો.
___"A"___ નુ ___"B"___ માં તુટવુ એ ગ્લાયકોલિસીસ કહેવાય છે.

(1) A – પાયરુવિક એસિડ, B – ગ્લુકોઝ

(2) A – ગ્લુકોઝ, B – એસિટાઈલ Co – A

(3) A – ગ્લુકોઝ, B – પાયરુવિક એસિડ

(4) A – ગ્લુકોઝ, B – સાઈટ્રેટ

106. નીચેનામાંથી કયુ એ જીબરેલીનનું કાર્ય નથી ?

(1) બાળ શંકુદ્રુમના પુખ્તતાના સમયગાળાને વધારે છે

(2) બીજમાં સુષુપ્તતા પ્રેરે છે

(3) બ્રેવિંગ ઉદ્યોગમાં ઉપયોગી છે

(4) ફળનું બજાર મુલ્ય વધારે છે

107. નીચેનામાંથી કયુ એ ક્રેબ્સ ચક્રનુ સંયોજન છે ?
DHAP, OAA, મેલેટ, PEP, α-કિટોગ્લુટારેટ, ફ્રુક્ટોઝ-1, 6-બીસ-ફોસ્ફેટ, સક્સિનાઈલ CoA, 3-PGA, સાઈટ્રેટ

(1) બે (2) છ (3) ચાર (4) પાંચ

108. દ્વિતીયક ચયાપચયકોના સંદર્ભે સાચી જોડ પસંદ કરો.

(1) ઔષધ → કેરોટીનોઈડસ

(2) આલ્કલોઈડસ → રબર, ગુંદર

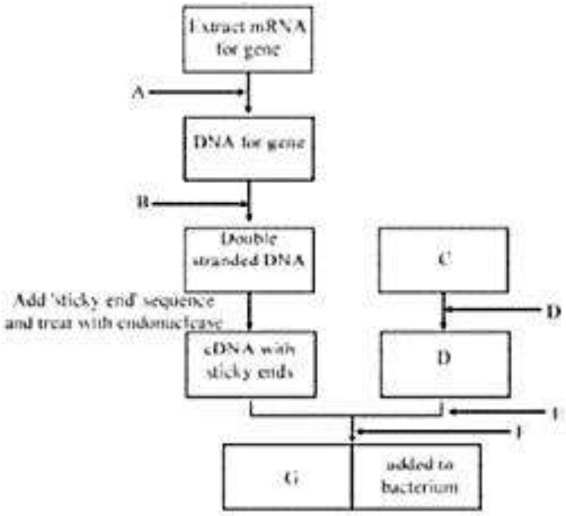
(3) વિષ → એબ્રીન

(4) ટર્પેનોઈડસ → હળદર

109. નીચે આપેલ ચિત્રમાં નાંમાક્તિ વસ્તુ A, ,B ,C ,D ,E, F તથા G ને સૂચી I થી VII માં ઓળખો.
અવયવ :

(I) DNA પોલીમરેઝ (II) પ્લાઝિમડ
(III) ચોટેલા અંતવાળા પ્લાઝિમડ
(IV) DNA લાઈગેઝ
(V) રેસ્ટ્રિકશન એન્ડોન્યુક્લિએઝ
(VI) પુનર્યોજિત DNA
(VII) રિવર્સ ટ્રાંસક્રિપ્ટેઝ

Dr. Hitesh Patel



	A	B	C	D	E	F	G
(1)	VII	I	II	V	III	IV	VI
(2)	VII	VI	V	IV	III	II	I
(3)	VII	V	III	I	II	IV	VI
(4)	I	II	IV	VI	III	V	VII

110. નીચેનામાંથી કયુ એ વિષમબીજાણુક ત્રિઅંગી છે ?

(a) *સેલાજીનેલા* (b) *ઈક્વિસેટમ*

(c) *સાલ્વીનીયા* (d) *ડ્રાયોપ્ટેરીસ*

(1) માત્ર (a) (2) (a) અને (b)

(3) (a) અને (c) (4) (a) અને (d)

111. .... માં પ્રકાંડની અક્ષીય કલિકા કંટકમાં વિકાસ પામે છે.

(1) દ્રાક્ષ (2) *બોગનવેલીયા*

(3) કોળું (4) *કાફડાથોર*

112. દ્વિદળી પ્રકાંડમાં બહારથી અંદર તરફ સ્તરનો સાચો ક્રમ કયો છે.

(1) અધિસ્તર, પરિચક્ર, સામાન્ય બાહ્યક, અંતઃસ્તર, વાહિપુલ અને મજ્જા

(2) અધિસ્તર, પરિચક્ર, અંતઃસ્તર, સામાન્ય બાહ્યક, વાહિપુલ અને મજ્જા

(3) અધિસ્તર, સામાન્ય બાહ્યક, પરિચક્ર, અંતઃસ્તર, વાહિપુલ અને મજ્જા

(4) અધિસ્તર, સામાન્ય બાહ્યક, અંતઃસ્તર, પરિચક્ર, વાહિપુલ અને મજ્જા

113. **વિધાન-I :** લીસી અંતઃકોષરસ જાળ પ્રોટીન સંશ્લેષણ માટેનુ મુખ્ય સ્થાન છે.

વિધાન-II : પ્રાણી કોષોમાં લિપિડ જેવા સ્ટિરોઇડલ અતઃસ્ત્રાવ RER માં સંશ્લેષણ પામે છે.

(1) બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચા છે.

(2) બંને વિધાન I અને વિધાન II ખોટાં છે.

(3) માત્ર વિધાન I સાચું છે

(4) માત્ર વિધાન II સાચું છે.

114. નીચેના જોડકા સાચી રીતે જોડો.

કોલમ-I		કોલમ-II	
(A)	ઝાયગોટીન	(i)	સ્વસ્તિક ચોકડીનો અંત
(B)	ડિપ્લોટીન	(ii)	પુનઃસંયોજીત ગંઠીકાનુ દેખાવુ
(C)	પેકીટીન	(iii)	સિનોટોનેમલ સંકુલનુ વિઘટન
(D)	ડાયકાઇનેસિસ	(iv)	સિનોપ્ટોનેમલ સંકુલન નિર્માણ

(1) A-iii, B-iv, C-ii, D-i

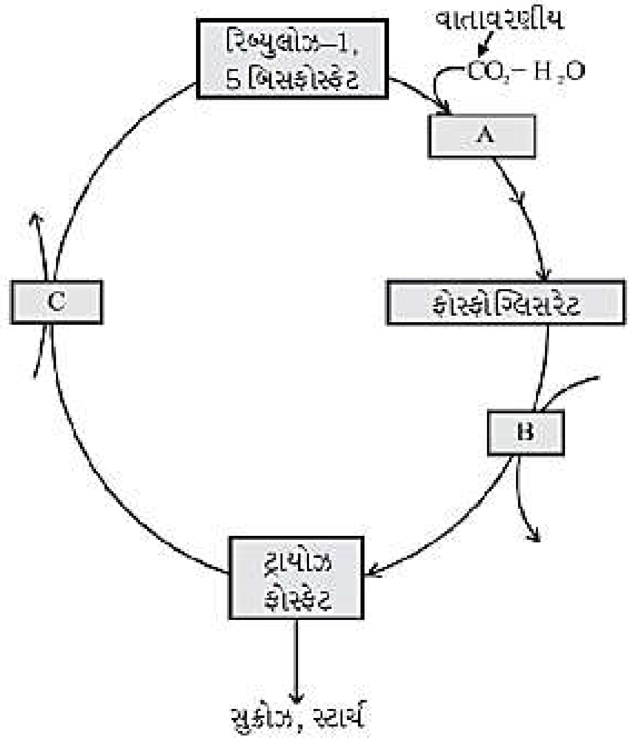
(2) A-iv, B-iii, C-ii, D-i

(3) A-iv, B-iii, C-i, D-ii

(4) A-iii, B-iv, C-i, D-ii

Dr. Hitesh Patel

115. નીચે આપેલ આકૃતિ ત્રણ તબક્કા (A, B, C) દર્શાવેલ છે. વિકલ્પ પસંદ કરો કે જે સાચી ઓળખ તથા પ્રક્રિયા દર્શાવે છે.



(1) A – કાર્બોક્સિલેશન પ્રક્રિયા કે જ્યાં CO_2 નુ સ્થાયી અકાર્બનિક મધ્યસ્થીમાં સ્થાપન

(2) B – રિડક્શન કે જેને ફોસ્પોરાયલેશન માટે એક ATP અને 2 અણુ $NADPH.H^+$ ની આવશ્યકતા હોય છે

(3) C – CO_2 ગ્રાહીના પુનઃસર્જન કે જેને ફોસ્પોરાયલેશન માટે 2ATP ની આવશ્યકતા હોય છે.

(4) C – પ્રાથમિક CO_2 ગ્રાહીનુ પુનઃસર્જન ખુબ જ મહત્વપૂર્ણ છે, જો ચક્રને ખલેલ વિના ચાલુ રાખવુ હોય તો

116. ડાંગર અને ઘઉમાં પરાગરજ .... જીવંત રહે છે.

(1) કેટલાક મહિનાઓ માટે

(2) કેટલાક અઠવાડિયા માટે

(3) 30 મિનિટ માટે

(4) એક વર્ષ માટે

117. ડાંગર અને ઘઉમાં પરાગરજ .... જીવંત રહે છે.

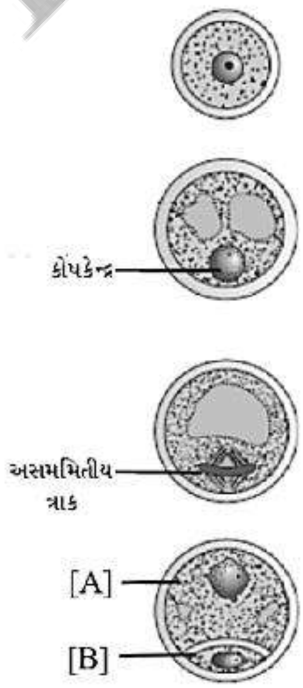
(1) કેટલાક મહિનાઓ માટે

(2) કેટલાક અઠવાડિયા માટે

(3) 30 મિનિટ માટે

(4) એક વર્ષ માટે

118. પરાગરજના પરિપકવતા માટેનાં તબક્કાઓ આપેલ આકૃતિમાં દર્શાવેલ છે. આકૃતિમાં [A] અને [B] થી નિર્દેશીત કોષોને ઓળખો.



(1) [A] જનન કોષ, [B] વાનસ્પતિક કોષ

(2) [A] જનન કોષ, [B] નાલ કોષ [Tube cell]

(3) [A] વાનસ્પતિક કોષ, [B] નાલ કોષ [Tube cell]

(4) [A] વાનસ્પતિક કોષ, [B] જનન કોષ

Dr. Hitesh Patel

119. મેન્ડેલના દ્વિસંકરણના પ્રયોગમાં કેટલા પ્રકારના જનીન પ્રકાર અને સ્વરુપ પ્રકાર પ્રાપ્ત થશે ?

(1) અનુક્રમે 4 અને 9

(2) અનુક્રમે 16 અને 4

(3) અનુક્રમે 9 અને 4

(4) અનુક્રમે 4 અને 16

120. નીચેના વિધાનોમાંથી કયુ એક એ "પ્રભુતાના નિયમ" સાથે સંબંધિત છે.

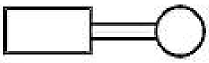
(1) લક્ષણોનુ નિર્ધારણ કારકો નામના વિભક્ત એકમો દ્વારા થાય છે.

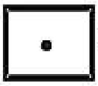
(2) કારકો જોડમાં હોય છે.

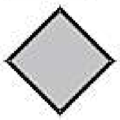
(3) જો કારકની જોડના બે કારકો સમાન હોય તો તેમાંથી એક કારક બીજા કારક પર પ્રભાવી હોય છે, એટલે કે એક (પ્રભાવી) અને બીજુ (પ્રછન્ન) હોય છે.

(4) ઉપરના બધા જ

121. નીચેનામાંથી કયુ ચિહ્ન મનુષ્યમાં વંશાવળી પ્રથ્થકરણ માટે સાચુ છે ?

(1)  = સમરક્ત મૈથુન

(2)  = વાહક માદા

(3)  = અસરગ્રસ્ત નર

(4)

= 5 પ્રભાવહીન (સામાન્ય) સંતતિ

122. **વિધાન :** UTRs એ mRNA ના 5' છેડા (પ્રારંભિક સંકેત પહેલા) અને 3' છેડા (સમાપ્તિ સંકેત પછી) બંને પર સ્થિત હોય છે.

કારણ : UTRs એ કાર્યક્ષમ ભાષાંતર-પ્રક્રિયા માટે આવશ્યક છે.

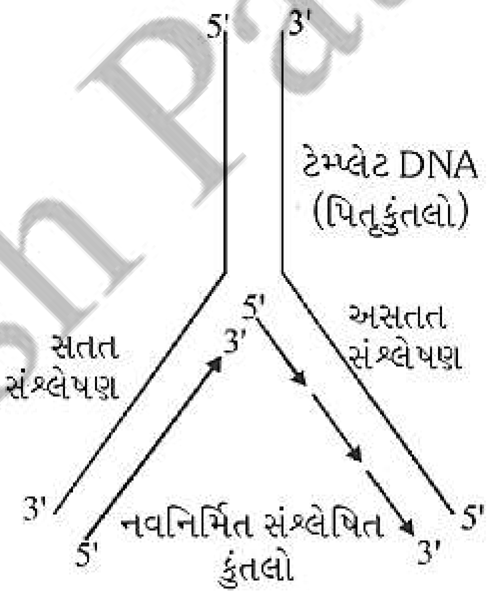
(1) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે. કારણ એ વિધાન માટે સાચી સમજ આપે છે.

(2) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે. કારણ એ વિધાન માટે સાચી સમજ આપતા નથી.

(3) વિધાન સાચુ છે પણ કારણ ખોટુ છે.

(4) વિધાન અને કારણ બંને ખોટા છે.

123.



ઓકાઝાકી ટુકડાઓ શેના દ્વારા જોડાય છે.

(1) DNA લાયગેઝ (2) DNA પોલિમરેઝ

(3) હેલિકેઝ (4) પ્રાઈમેઝ

124. જે અણુ જનીનદ્રવ્ય તરીકે કાર્ય કરે તેમાં નીચેનામાંથી કઈ લાક્ષણિકતાઓ હોવી જોઈએ નહિ :

(1) તે રાસાયણિક અને રચનાત્મક રીતે ખૂબ જ સક્રિય હોવું જોઈએ

(2) તે તેની પ્રતિકૃતિ બનાવવા માટે સક્ષમ હોવું જોઈએ

Dr. Hitesh Patel

(3) તે ધીમા ફેરફારો માટેની તક પૂરી પાડી શકે તેવુ હોવુ જોઇએ.

(4) તે રચનાત્મક રીતે સ્થાયી હોવું જોઇએ.

125. કયા ફુગના અર્કનો (extract) ઉપયોગ બીજા વિશ્વયુદ્ધમાં ઘાયલ અમેરિકન સૈનિકોની સારવાર માટે વ્યાપક રુપમાં કરવામાં આવ્યો હતો ?

(1) સ્ટ્રેપ્ટોમાયસીન

(2) આલ્ફાટોક્સિન

(3) પેનિસિલિન

(4) ગ્લુકોમીક એસિડ

BOTANY SECTION-B

126. **વિધાન-I** : સૂક્ષ્મજીવ જેવા કે લેકટોબેસિલસ તેમજ અન્ય, જેને આપણે લેક્ટિક એસિડ બેક્ટેરિયા (LAB) કહીએ છીએ. તેઓ દૂધમાં વૃદ્ધિ પામે છે અને તેને દહીંમાં પરિવર્તિત કરે છે.

વિધાન-II : આપણા જઠરમાં, સૂક્ષ્મજીવો દ્વારા થતા રોગોને અટકાવવામાં LAB એક લાભદાયી ભૂમિકા ભજવે છે.

(1) બંને વિધાન-I અને વિધાન-II સાચાં છે.

(2) વિધાન-I સાચું છે અને વિધાન-II ખોટું છે.

(3) વિધાન-I ખોટું છે અને વિધાન-II સાચું છે.

(4) બંને વિધાન-I અને વિધાન-II ખોટાં છે.

127. નીચેના વિધાનો વાંચો અને અસંગત વિધાનને ઓળખો.

I. વનસ્પતિકોષમાં ઇચ્છિત જનીનના સ્થળાંતરણ માટે નિશસ્ત્રઃ કરેલ એગ્રોબેક્ટેરીયાનો ઉપયોગ થાય છે.

II. EcoRI માં, 'R' અક્ષર એ બેક્ટેરિયાની જાતિમાંથી લેવાય છે.

III. જનીન થેરાપીએ આધુનિક બાયોટેક્નોલોઝીનો ભાગ છે.

IV. DNA જલાનુરાગી અણુ છે, એટલા માટે તે કોષરસપટલમાંથી સરળતાથી પસાર થઇ શકે છે.

(1) I અને II

(2) II અને IV

(3) I, II, III અને IV

(4) I અને III

128. પારજનીનિક પ્રાણીઓની જૈવિક નીપજો કે જેનો ઉપયોગ એમ્ફિસેમાની સારવાર માટે થાય છે.

(1) આલ્ફા લેક્ટાબ્લ્યુમિન

(2) આલ્બ્યુનિ

(3) આલ્ફા-1-એન્ટિટ્રિપ્સિન

(4) એડિનોસાઇન ડાયએમાઇનેઝ

129. કોલમ I ને કોલમ II સાથે જોડો અને સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

	કોલમ-I		કોલમ-II
(a)	વિક્ટોરીયા સરોવરમાં નાઇલપર્સ	(i)	વિવિધતા જૈવસંક્ષરણ માટે સ્પષ્ટ કારણ
(b)	સંક્ષીપ્ત રીતે ઉપયોગીતા વાદી	(ii)	વસવાટ નાબુદી (નાશ થવો)

Dr. Hitesh Patel

(c)	જૈવવિવિધતાના નાશ મુખ્ય કારણ	(iii)	ઉચ્ચ સ્થાનિકતા (High endemism)
(d)	હોટ-સ્પોટ (જૈવવિવિધતા ધ્યાન ખેંચતા પ્રદેશો) (Hotspots)	(iv)	વિદેશી જાતિઓ (Alien species)

(1) (a)-(ii); (b)-(i); (c)-(iv); (d)-(iii)

(2) (a)-(iv); (b)-(i); (c)-(ii); (d)-(iii)

(3) (a)-(i); (b)-(iii); (c)-(iv); (d)-(ii)

(4) (a)-(ii); (b)-(i); (c)-(iii); (d)-(iv)

130. નીચેનામાંથી કયા વિધાનો સાચા છે ?

(a) પેસેન્જર કબૂતર (પીજીયન) અતિશોષણને કારણે લુપ્ત થયા.

(b) 1992 માં રિયો-ડિ-જાનેરો ખાતે વિશ્વ પરિષદ (Earth summit) યોજવામાં આવ્યુ

(c) વર્ષ 2002 માં દક્ષિણ આફ્રિકાના જોહાનીસબર્ગમાં ટકાઉ વિકાસ પર વિશ્વ પરિપદ યોજવામાં આવી.

(d) દક્ષિણ અમેરિકામાં એમેઝોનના ઉષ્ણ કટિબંધિય વર્ષા વનોની જૈવવિવિધતા પૃથ્વી પર સૌથી વધારે છે.

(1) માત્ર a, b, c (2) માત્ર b, c

(3) માત્ર b (4) a, b, c, d

131. નીચેનામાંથી કયુ ઉદાહરણએ નવ:સ્થાન સંરક્ષણ સાથે સંબંધિત છે ?

(a) જનનરસબેંક

(b) બીજનિધિ

(c)પવિત્ર ઉપવન

(d) જૈવઆરક્ષિત વિસ્તાર

(e) અભ્યારણ

(f) વન્ય જીવ સફારી ઉધાન

(1) a, b, c & f (2) a, b, & f

(3) a, b, e & f (4) a, b, c, e & f

132. નીચેનામાંથી કયુ સજીવએ તેના ભક્ષક માટે તેના દેહમાં ચોક્કસ રસાયણની હાજરીના કારણે ખૂબ જ વધુ સ્વાદવિહિન છે.

(1) પાઇઝેસ્ટર તારામાછલી

(2) પ્રીક્લી પીયર ફાફડાથોર

(3) મોનાર્ક પતંગિયુ

(4) પાર્થેનિયમ

133. નીચેનામાંથી કેટલા વિધાન/વિધાનો સાચા છે.

(A) વસ્તી પરિસ્થિતિવિદ્યા, પરિસ્થિતિવિદ્યાને વસ્તી જનીનવિદ્યા અને ઉદ્દવિકાસ સાથે જોડે છે.

(B) જન્મ અને મૃત્યુ વસ્તીના લક્ષણો છે.

(C) જો નિવાસસ્થાનની વસ્તી વસાહતો હમણાં જ નવી બની હોય, તો વસ્તીવૃદ્ધીમાં જન્મદર કરતા અંતઃસ્થળાંતરિત સજીવોનો ફાળો વધુ નોંધપાત્ર હોય છે.

(D) ચરઘાતાંકીય વૃદ્ધિ મોડેલને વધુ વાસ્તવિક મોડેલ માનવમાં આવે છે.

(1) A અને B બંને સાચા (2) B અને C બંને સાચા

(3) C અને D બંને સાચા (4) A અને C બંને સાચા

134. *વાયોલા, અબુટી* અને *કોમેલિના* વનસ્પતિઓમાં શુ સામાન્ય છે ?

(1) બધા જ મરુદ્દભિદ છે

(2) બધા જ જલીય વનસ્પતિ છે

(3) બધા જ પોલીપ્લોઇડી છે

(4) બધા જ બે પ્રકારના પુષ્પો સર્જન કરે છે હવાઈ પુષ્પો અને સંવૃત પુષ્પો

135. નીચેનામાંથી કઇ આનુવંશિક લાક્ષણીકતાઓ મનુષ્યના રુધિર જુથને રજુ કરે છે.

(a) ABO રુધિર જૂથ I જનીન દ્વારા નિયંત્રીત થાય છે.

(b) રક્તકણના કોષરસસ્તરની સપાટી પરથી બહાર ઉપસેલ એમિનો પોલીમર હોય છે.

(c) I જનીન પાસે ત્રણ વૈકલ્પિક કારકો હોય છે. i.e. I^A, I^B અને i. બધા જ દ્વિકિય વ્યક્તિમાં I જનીનના

Dr. Hitesh Patel

બધા જ ત્રણેય પ્રકારના જનીન એલેલ હોય છે.

(d) જનીન I ના ત્રણ એલેલના આઠ સંયોજનો સંભવ બને છે.

(e) AB રુધિર જુથ વાળા પિતૃઓની 'O' રુધિર જુથ વાળી સંતતિ સંભવ નથી.

(1) ફક્ત a અને e (2) ફક્ત b, c અને d

(3) ફક્ત b અને d (4) ફક્ત a, c અને e

136. ખીરામાં .... ને કારણે તે ફૂલેલું દેખાય છે.

(1) LAB ની વૃદ્ધિને કારણે

(2) O_2 & ઈથેનોલ ઉત્પાદનને

(3) CO_2 ના ઉત્પાદન

(4) *મોનાસ્કસ* યીસ્ટની વૃદ્ધિ

137. રિસ્ટ્રિકશન એન્ડોન્યુક્લિએઝના નામનો પહેલો અક્ષર .... માંથી લેવામાં આવે છે.

(1) સજીવની પ્રજાતિ

(2) સજીવની જાતિ

(3) સજીવના કુળ

(4) સજીવના વર્ગ

138. DNA પ્રોબ .... માટે ઉપયોગી છે.

(1) જનીન વિકૃતિને ઓળખવા માટે

(2) મેડિકલ જનીનક્ષેત્રે ચોક્કસ જનીનને ઓળખવા

(3) DNA ફિંગરપ્રિન્ટ

(4) ઉપરના તમામ

139. નીચેના વિધાનો વાંચો :-

(a) વર્ષ 2000 માં અમેરિકાની એક કંપનીએ બાસમતી ચોખા પર U.S. પેટન્ટ અને ટ્રેડમાર્ક કાર્યાલય દ્વારા પેટન્ટ (ઈજારો) પ્રાપ્ત કરી લીધો.

(b) એક અનુમાનના આધારે માત્ર ભારતમાં ચોખાની લગભગ 200000 જાતિઓ જોવા મળે છે.

(c) જનીન થેરાપીનો સૌપ્રથમ પ્રયોગ 1990 માં એક ચાર વર્ષની છોકરીમાં ટાયરોસીનેઝની ઊણપ (ક્ષતિ)ને દૂર કરવામાં માટે કરવામાં આવ્યો હતો.

(d) 1983 માં ઈલિ-લિલ્લી નામની એક અમેરિકન કંપનીએ DNA શૃંખલાઓને તૈયાર કરી જે માનવ ઈન્સ્યુલિનની શૃંખલાઓ A, B અને C ને અનૂરુપ હોય.

ઉપરનામાં કેટલા વિધાનો ખોટા છે.

(1) 4 (2) 3

(3) 2 (4) 1

140. વૃક્ષ → કીટકો → નાના પક્ષી → મોટા પક્ષી. આ એક પ્રકારની આહાર શૃંખલા છે. આ આહાર શૃંખલા માટે પિરામિડનો આકાર કયો હશે.

(a) સંખ્યાનો પિરામિડ

(b) ઊર્જાનો પિરામિડ

(1) (a) ઉલટા, (b) સીધા

(2) (a) સર્પીલ, (b) સીધા

(3) (a) સર્પીલ, (b) સર્પીલ

(4) (a) સીધા, (b) સીધા

ZOOLOGY SECTION-A

141. સરળ લાદીસમ અધિચ્છદના સંદર્ભે ખોટું વિધાન પસંદ કરો.

(1) તે કાર્યમાં રક્ષણાત્મક છે.

(2) તે પ્રસરણ સીમા બનાવે છે.

(3) ચપટા કોષોનું એક પાતળું સ્તર

(4) રુધિરવાહિનીઓની દીવાલ અને ફેફસાનાં વાયુકોષ્ઠમાં જોવા મળે છે.

Dr. Hitesh Patel

142. વંદામાં રુધિર પરિવહન તંત્ર માટે નીચેનામાંથી કયું સાચું નથી?

(1) માયોજેનિક હૃદય

(2) રંગવિહીન રુધિરરસ

(3) 13 - ખંડિય હૃદય

(4) ખૂલ્લા પ્રકારનું પરિવહન

143. સાચી જોડ પસંદ કરો :-

(1) કટલ ફીશ – *ઓક્ટોપસ*

(2) ડેવિલ ફીશ – *સેપિયા*

(3) ફ્લાઈંગ ફીશ – *એક્ઝોસીટ્સ*

(4) રેટ ફીશ – *ક્લેરીઆસ*

144. નીચેનામાંથી કઇ જોડ સાચી રીતે જોડાયેલ નથી?

(1) કીટોપ્લુરા - કાઈટોન

(2) એસ્કારીસ - ગોળકૃમિ

(3) વુકેરેરીયા - ફીલારીયલ કૃમિ

(4) એન્ટેરોબીયસ - અંકુશ કૃમિ (Hook worm)

145. નીચે આપેલ માહિતીને જોડો :

કોલમ I		કોલમ II	
(A)	લોકસ્ટા/તીડ	(i)	અંકુશકૃમિ (Hookworm)
(B)	લીમુલસ	(ii)	લોહી ચૂષતી જળો
(C)	હીરુડીનારીયા	(iii)	ગ્રીગેરીયસ પેસ્ટ / પાક માટે હાનિકારક કીટકો
(D)	એન્સાઈલોસ્ટોમા	(iv)	કીંગ ક્રેબ

(1) A–iii, B–i, C–ii, D–iv

(2) A–iii, B–iv, C–ii, D–i

(3) A–ii, B–i, C–ii, D–iv

(4) A–iii, B–iv, C–i, D–ii

146. **વિધાન :** દેડકો યુરિયાનું ઉત્સર્જન કરે છે જેથી તે યુરિયોટેલીક પ્રાણી છે.
કારણ : દેડકાનું પરિવહન તંત્ર સુવિકસીત અને બંધ પ્રકારનું છે.

(1) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે. કારણ એ વિધાન માટે સાચી સમજુતી આપે છે.

(2) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે. કારણ એ વિધાન માટે સાચી સમજુતી આપતા નથી.

(3) વિધાન સાચુ છે પણ કારણ ખોટુ છે..

(4) વિધાન અને કારણ બંને ખોટા છે.

147. નીચેનામાંથી કયા પરિવહનમાં હૃદય મિશ્ર રુધિરનું પમ્પ કરે છે.

(1) એકલ પરિવહન

(2) અપૂર્ણ બેવડુ પરિવહન

(3) સંપૂર્ણ બેવડુ પરિવહન

(4) (1) અને (2) બંને

148. હૃદયના ધબકારાને ઉત્તેજીત/વધુ કરતો અંત:સ્ત્રાવ .... છે.

(1) ઈન્સ્યુલિન (2) એડ્રેનાલીન

(3) ગ્લુકાગોન (4) ગેસ્ટ્રિન

149. **વિધાન A :** શ્વાસ દરમ્યાન ઉરસીય કદ પૃષ્ઠ વક્ષ અક્ષ પર વધે છે.
વિધાન B : EICM ના સંકોચનથી પાંસળીઓ અને ઉરોસ્થી ઉપર અને બહારની બાજુ ખસે છે.

(1) વિધાન A અને B બંને ખોટા છે.

(2) A અને B બંને વિધાન સાચા છે, પરંતુ B એ A માટેની સાચી સમજૂતી નથી.

(3) A અને B બંને વિધાન સાચા છે, પરંતુ B એ A માટેની સાચી સમજૂતી આપે છે.

(4) વિધાન A સાચું છે પરંતુ વિધાન B ખોટું છે.

Dr. Hitesh Patel

150. (A) દીર્ઘકાલીન રોગ
(B) વાયુકોષ્ઠની દીવાલને નુકાશાન થવું.
(C) શ્વસન સપાટીનું ઘટવુ.
(D) મુખ્ય કારણ ધુમ્રપાન છે.
આપેલ વાક્યો કયા શ્વસન સંબંધિત રોગ સાથે સંબંધિત છે ?

(1) COPD
(2) અસ્થમા
(3) એમ્ફિસેમા
(4) વ્યવસાયિક સંબંધિત શ્વસન રોગ

151. રચના કે જે રુધિરકેશીકા ગુચ્છને આવરે છે તે :-

(1) હેન્લેનો પાશ (2) PCT
(3) DCT (4) બાઉમેનની કોથળી

152. મગજનો કયો ભાગ ભૂખ અને તરસ પ્રેરવાનું નિયંત્રણ કરે છે ?

(1) થેલેમસ (2) હાઈપોથેલેમસ
(3) લંબમજ્જા (4) અનુમસ્તિષ્ક

153. અંત:સ્રાવો ________ રસાયણો છે અને ________ સંદેશાવાહક તરીકે કામ કરે છે અને ________ માત્રામાં સ્રાવ પામે છે.

(1) બિનપોષક, આંતરકોષીય, અલ્પ
(2) પોષક, આંતરકોષીય, અલ્પ
(3) પોષક, આંતરકોષીય, વધારે
(4) બિનપોષક, આંતરકોષીય, વધારે

154. નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચી જોડ પસંદ કરો :-
__A__ અંત:સ્રાવ મેમ્બ્રેન બાઉન્ડ ગ્રાહી (પટલબંધિત ગ્રાહીઓ) સાથે જોડાય છે અને __B__ નું નિર્માણ કરે છે.

(1) A–FSH, B–પ્રાથમિક સંદેશાવાહક
(2) A–Insulin, B–પ્રાથમિક સંદેશાવાહક
(3) A–ટેસ્ટોસ્ટેરોન, B–દ્વિતીયક સંદેશાવાહક
(4) A–LH, B–દ્વિતીયક સંદેશાવાહક

155. એક સ્નાયુતંતુક ખંડમાં .... નો સમાવેશ થાય છે.

(1) એક A-બિંબ અને એક I-બિંબ
(2) અડધું A-બિંબ અને બે અડધા I-બિંબ
(3) અડધું A-બિંબ અને એક I-બિંબ
(4) એક A-બિંબ અને બે અડધા I-બિંબ

156. કંકાલ સ્નાયુતંતુમાં H-વિસ્તાર .... છે.

(1) A-બિંબના મધ્યમાં માયોસિન તંતુઓનું વિસ્તરણ
(2) A-બિંબના મધ્યમાં સ્નાયુતંતુકની ગેરહાજરી
(3) A-બિંબના મધ્યમાં માયોસીન તંતુઓની વચ્ચે રહેલો વિસ્તાર
(4) A-બિંબના માયોસીન તંતુઓમાં વિસ્તરણ પામતા એક્ટિન તંતુઓ વચ્ચેનો અવકાશ

157. સેડલ સાંધાનું ઉદાહરણ :-

(1) અંગુઠાના મણિબંધાસ્થી અને પશ્વમણિબંધાસ્થી વચ્ચે
(2) શિરોધર અને અક્ષ કશેરુકા વચ્ચે
(3) મણિબંધાસ્થિ વચ્ચે
(4) ભુજાસ્થિ અને પ્રકોષ્ઠાસ્થિ વચ્ચે

158. જો એક પ્રાણીના શરીરમાંથી અસ્થિમજ્જાને દૂર કરવામાં આવે તો નીચેનામાંથી કયા કાર્ય ઉપર અસર થશે?

(1) સંતુલન જાળવવું
(2) રુધિરનું સંશ્લેષણ
(3) ઉત્સર્જન
(4) યકૃતનું કાર્ય

Dr. Hitesh Patel

159. દેડકામાં .... જોવા મળે છે.

(1) પાંચ આંગળીઓ અને ચાર અંગૂઠાઓ

(2) ચાર આંગળીઓ અને પાંચઅંગૂઠાઓ

(3) પાંચ આંગળીઓ અને પાંચ અંગૂઠાઓ

(4) ચાર આંગળીઓ અને ચાર અંગૂઠાઓ

160. સંધિપાદના સમુદાયના પ્રાણીઓ .... લક્ષણ ધરાવતા નથી.

(1) કાઈટીનનું બનેલું બાહ્યકંકાલ

(2) સંયુક્ત આંખો

(3) માલ્પીધીયન નલિકાઓ દ્વારા ઉત્સર્જન

(4) બંધ પ્રકારનું રુધિર પરિવહનતંત્ર

161. કઈ શિરા ઓક્સિજયુક્ત રુધિર ધરાવે છે?

(1) ફુપ્ફુસીય શિરા

(2) દૈહિક શિરા

(3) (1) અને (2) બંને

(4) ફુપ્ફુસીય ધમની

162. મનુષ્યના શ્વસનતંત્રમાં કઈ રચનાઓ હવા માટેના વહનનો માર્ગ છે ?

(1) ઉપલા ઓષ્ટ, બાહ્ય નાસિક છિદ્ર, તાળવું

(2) બાહ્ય નાસિક છિદ્રનાસિકા કોટર, કંઠનળી, સ્વરપેટી

(3) નાસિકાકંઠનળી, જિહ્વા, દાંત

(4) નાસિકાકોટર, શંકુપ્રવર્ધ, શ્વાસનળી, અન્નમાર્ગનું છિદ્ર

163. નીચેનામાંથી કયા આયનની ઊર્મિવેગના વહન માટે જરુર પડશે?

(1) Ca^{++} (2) Mg^{++} (3) Cl^{-} (4) Na^{+}

164. કોલમ I અને II ને જોડી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો

	કોલમ-I		કોલમ-II
A	બહુધ્રુવીય	i	આંખનું નેત્રપટલ
B	દ્વિધ્રુવીય	ii	બૃહદમસ્તિષ્ક બાહ્યક
C	એકધ્રુવીય	iii	ચેતાકોષકાય
D	નિઝલની કણિકા	iv	ભ્રૂણીય અવસ્થા

	A	B	C	D
(1)	ii	iii	i	iv
(2)	ii	i	iii	iv
(3)	ii	iv	i	iii
(4)	ii	i	iv	iii

165. **લિસ્ટ I** અને **લિસ્ટ II** ને જોડો.

લિસ્ટ I		લિસ્ટ II	
(A)	CCK	(I)	મૂત્રપિંડ
(B)	GIP	(II)	હૃદય
(C)	ANF	(III)	જઠરીય ગ્રંથિ
(D)	ADH	(IV)	સ્વાદુપિંડ

નીચે આપેલ વિકલ્પમાંથી **સાચો** જવાબ પસંદ કરો :

(1) A-III, B-II, C-IV, D-I

(2) A-II, B-IV, C-I, D-III

(3) A-IV, B-II, C-III, D-I

(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

166. કોલમ-I ને કોલમ-II સાથે જોડો અને નીચે આપેલ કોડ્સમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

Dr. Hitesh Patel

	કોલમ-I		કોલમ-II
A.	AIDS	(i)	એન્ટીબોડી જરાયુ દ્વારા વહન પામે.
B.	સક્રીય કુદરતી પ્રતિકારકતા	(ii)	રુધિર દ્વારા ફેલાય છે.
C.	નિષ્ક્રિય કુદરતી પ્રતિકારકતા	(iii)	સંક્રમિત ખોરાક અને પાણી દ્વારા
D.	એસ્કેરિયાસીસ	(iv)	રોગકારકોના સીધા સંપર્કમાં આવે છે જે શરીરની અંદર પ્રવેશ કરે છે.

Codes

(1) A - (i), B - (iii), C - (iv), D - (ii)

(2) A - (ii), B - (iv), C - (i), D - (iii)

(3) A - (ii), B - (iv), C - (iii), D - (i)

(4) A - (i), B - (ii), C - (iii), D - (iv)

167. નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું નથી ?

(1) IgE એન્ટિબોડી એલર્જીમાં ભાગ લે છે.

(2) કોકેઈનની વધુ માત્રા ભ્રામકતા પ્રેરે છે.

(3) α-ઈન્ટરફેરોન ગાંઠનો નાશ કરવામાં મદદરૂપ બને છે.

(4) કેટલીકવાર જનીનીક અથવા અજાણ્યા કારણોસર, શરીર પોતાના જ કોષો પર હુમલો કરે છે.

168. હિપેટાઈટીસ-B ની રસી બનાવવા કઈ પ્રક્રિયા અને સજીવનો ઉપયોગ થાય છે ?

(1) PCR ; યીસ્ટ

(2) પુનઃસંયોજિત RNA ટેકનોલોજી ; E.coli

(3) પુનઃસંયોજિત DNA ટેકનોલોજી; યીસ્ટ

(4) જનીન થેરાપી ; યીસ્ટ

169. AIDS એ .... નથી.

(1) વાઈરસજન્ય રોગો

(2) STD

(3) પ્રતિકારકતંત્રની ઊણપથી થતો રોગ

(4) જનીનિક રોગ

170. યોગ્ય જોડ જોડો :-

	કોલમ-A		કોલમ-B
a	મોન્સ પ્યુબિસ	i	મેદયુક્ત પેશીની ગાદી જેવી રચના
b	ભગ્ન શિશ્ન	ii	એક જોડ પેશીમય ગડીઓ
c	મુખ્ય ભગોષ્ઠ	iii	નાની આંગળી જેવી રચના
d	ગૌણ ભગોષ્ઠ	iv	માંસલ પેશીમય ગડીઓ

(1) a-i, b-ii, c-iii, d-iv

(2) a-i, b-iii, c-iv, d-ii

(3) a-iv, b-iii, c-ii, d-i

(4) a-i, b-iii, c-ii, d-iv

171. દ્વિતીયક પુટીકા તરત જ તૃતીયક પુટીકામાં ફેરવાય છે. કે જે .... કહેવાતી પ્રવાહી ભરેલ ગુહા ધરાવે છે. જે તેની લાક્ષણિકતા છે.

(1) અંતઃઆવરણ (થીકાઈન્ટર્ના)

(2) બાહ્ય આવરણ (થીકાએક્ટર્ના)

(3) એન્ટ્રમ

(4) ઝોના પેલ્યુસિડા

Dr. Hitesh Patel

172. શુક્રપિંડમાં રોગપ્રતિકારકતા માટે સક્ષમ કોષો હાજર હોય છે. જે :-

(1) નર જનનકોષોની વચ્ચે

(2) શુક્રોત્પાદક નલિકાઓના પોલાણમાં

(3) નર જનનકોષો અને સરટોલી કોષોની વચ્ચે

(4) શુક્રોત્પાદક નલિકાના બહારના ભાગે આંતરાલીય અવકાશમાં

173. ઋતુચક્રનો સૌથી ટુંકો તબક્કો કયો છે ?

(1) ઋતુસ્ત્રાવ (2) લ્યુટિઅલ તબક્કો

(3) સ્ત્રાવી તબક્કો (4) પુટ્ટિકીય તબક્કો

174. નીચેનામાંથી કયું આપાતકાલીન ગર્ભનિરોધક પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરી શકાય છે?

(1) પ્રોજેસ્ટેરોન-ઈસ્ટ્રોજન સંયોજન

(2) પ્રોજેસ્ટેરોન

(3) IUDs (4) ઉપરોક્ત બધા

175. ટાસ્માનિયન વરુ, સુગર ગ્લાઈડર, માર્સુપિયલ છછુંદર, કોઆલા, વોમ્બેટ, ટાઈગર કેટ, માર્સુપિયલ ઉંદર, કાંગારુ, છછુંદર, લેમુર.
ઉપર આપેલા પ્રાણીઓમાં ઓસ્ટ્રેલિયન માર્સુપયલમાં અનુકૂલિત પ્રસરણના ઉદાહરણ છે?

(1)પાંચ (2)છ (3)સાત (4)આઠ

ZOOLOGY SECTION-B

176. જીવની ઉત્પત્તિનો સિદ્ધાંત રજૂ કરનાર રશિયન વૈજ્ઞાનિક .... હતા ?

(1) ઓપેરીન (2) હાલ્ડેન

(3) મિલર (4) ફોક્સ

177. અત્યારે જોવા મળતા કોલસાના ભંડારો .... ના દટાવાના લીધે બને છે.

(1) દ્વિઅંગી (2) ત્રિઅંગી

(3) સિલોફાયટોન (4) આવૃત બીજધારી

178. નીચેનામાંથી કયુ વિધાન સાચુ નથી ?

(1) પ્રત્યેક રીસ્ટ્રીકશન એન્ડોન્યુક્લિએઝ DNA માં રહેલ ચોક્કસ પેલિનડ્રોમિક ન્યુક્લિઓટાઈડ શૃંખલાને ઓળખી શકે છે.

(2) DNA ના અલગ કરાયેલા ટુકડા અગારોઝ જેલથી દૂર કરાય છે અને જેલના ટુકડાથી નિર્ષ્કષીત કરાય છે જેને ઇલ્યુશન (છાલન) કહે છે.

(3) જો કોઇ પ્રોટીન સંકેતન જનીન કોઇક વિષમજાત યજમાનમાં અભિવ્યક્ત થાય તો તેને પુનઃસંયોજિત પ્રોટીન કહે છે.

(4) જેલ ઈલેકટ્રોફોરેસીસમાં DNA ના ટુકડાઓને +ve ઈલેકટ્રોડ તરફ લોડ કરાય છે.

179. DNAની ઘણી પ્રતિકૃતિઓ બનાવવા .... પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે.

(1)જનીન સ્ફોટક (2)PCR

(3)ELISA (4)સૂક્ષ્મ સવર્ધન

180. કોલમને સરખાવો.

	કોલમ-I		કોલમ-II
(a)	Bt વિષ	(i)	મેલોઈડગાઈન ઈનકોગ્નીશીયા
(b)	RNAi	(ii)	કિટકનાશક
(c)	જનીન થેરાપી	(iii)	AIDS માટેની સામાન્ય કસોટી

Dr. Hitesh Patel

(d)	PCR	(iv)	ADA ઉણપ

(1) a-ii, b-i, c-iii, d-iv (2) a-ii, b-i, c-iv, d-iii

(3) a-i, b-ii, c-iii, d-iv (4) a-i, b-ii, c-iv, d-iii

Dr. Hitesh Patel

Neet Pre Exam Answer Key B-1 13-04-2025											
1	C	31	A	61	A	91	A	121	D	151	D
2	C	32	B	62	D	92	D	122	A	152	B
3	A	33	B	63	C	93	C	123	A	153	A
4	A	34	D	64	B	94	C	124	A	154	D
5	C	35	A	65	C	95	B	125	C	155	D
6	D	36	B	66	A	96	D	126	A	156	D
7	D	37	D	67	A	97	C	127	B	157	A
8	B	38	D	68	A	98	B	128	C	158	B
9	B	39	B	69	D	99	C	129	B	159	B
10	D	40	D	70	B	100	D	130	D	160	D
11	A	41	A	71	C	101	B	131	B	161	A
12	D	42	D	72	D	102	A	132	C	162	B
13	C	43	C	73	C	103	B	133	D	163	D
14	C	44	A	74	D	104	A	134	D	164	D
15	C	45	A	75	A	105	C	135	A	165	D
16	A	46	D	76	C	106	B	136	C	166	B
17	A	47	B	77	B	107	D	137	A	167	C
18	D	48	A	78	D	108	C	138	D	168	C
19	C	49	A	79	D	109	B	139	B	169	D
20	C	50	C	80	D	110	C	140	B	170	B
21	A	51	C	81	D	111	B	141	A	171	C
22	C	52	D	82	B	112	D	142	A	172	D
23	D	53	A	83	C	113	B	143	C	173	A
24	C	54	A	84	A	114	B	144	D	174	D
25	B	55	D	85	C	115	D	145	B	175	D
26	D	56	C	86	D	116	C	146	B	176	A
27	D	57	D	87	D	117	D	147	B	177	B
28	A	58	A	88	D	118	A	148	B	178	D
29	A	59	B	89	B	119	C	149	C	179	B
30	B	60	A	90	B	120	D	150	C	180	B