Test Booklet Code
పరీక్ష పుస్తకము కోడ్

JAHAGA

No. :

TELUGU

P5

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.
మీకు చెప్పేంతవరకు, ఈ పరీక్షా పుస్తకాన్ని తెరవరాదు.
Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.
ఈ పుస్తకానికి చివరి పేజీలో ఇవ్వబడిన సూచనలను జాగ్రత్తగా చదవండి.

This Booklet contains **28+48** pages.
ఈ పుస్తకములో **28+48** పేజీలు ఉన్నవి.

Important Instructions :

1. The Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars on OFFICE Copy carefully with **blue/black** ball point pen only.
2. The test is of **3 hours** duration and the Test Booklet contains **200** multiple-choice questions (four options with a single correct answer) from **Physics, Chemistry and Biology (Botany and Zoology)**. **50** questions in each subject are divided into **two Sections (A and B)** as per details given below :
   (a) **Section A** shall consist of **35 (Thirty-five)** Questions in each subject (Question Nos – 1 to 35, 51 to 85, 101 to 135 and 151 to 185). All questions are compulsory.
   (b) **Section B** shall consist of **15 (Fifteen)** questions in each subject (Question Nos – 36 to 50, 86 to 100, 136 to 150 and 186 to 200). In Section B, a candidate needs to **attempt any 10 (Ten)** questions out of **15 (Fifteen)** in each subject.
   Candidates are advised to read all 15 questions in each subject of Section B before they start attempting the question paper. In the event of a candidate attempting more than ten questions, **the first ten questions answered by the candidate shall be evaluated**.
3. Each question carries 4 marks. For each correct response, the candidate will get 4 marks. For each incorrect response, **one** mark will be deducted from the total scores. **The maximum marks are 720.**
4. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses on Answer Sheet.
5. Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.

ముఖ్యమైన సూచనలు :

1. జవాబు పత్రము ఈ పరీక్ష పుస్తకములో ఉన్నది. పరీక్ష పుస్తకము తెరవవలసిందిగా సూచించిన తరువాత, జవాబు పత్రము తీసి ఆఫీస్ కాపీలో **బ్లూ/బ్లాక్** బాల్ పాయింట్ పెన్‌తో మాత్రమే వివరాలను నింపండి.
2. పరీక్ష సమయం **3 గంటలు**. పరీక్ష పుస్తకంలో భౌతికశాస్త్రం, రసాయనశాస్త్రం మరియు జీవశాస్త్రం (వృక్షశాస్త్రం మరియు జంతుశాస్త్రం)ల నుంచి **200** బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలున్నాయి. (ఒక సరైన సమాధానంతో నాలుగు ఐచ్ఛికాలు). ఒక్కో సబ్జెక్టులోని **50** ప్రశ్నలు దిగువ వివరించిన విధంగా రెండు భాగాలు **(A** మరియు **B)** గా విభజించబడ్డాయి :
   (a) ప్రతీ సబ్జెక్టులో **భాగం A, 35 (ముప్పై ఐదు)** ప్రశ్నలను కలిగి ఉంటుంది (ప్రశ్న సంఖ్యలు – 1 నుంచి 35, 51 నుంచి 85, 101 నుంచి 135 మరియు 151 నుంచి 185). అన్ని ప్రశ్నలు తప్పనిసరి.
   (b) ప్రతీ సబ్జెక్టులో **భాగం B, 15 (పదిహేను)** ప్రశ్నలను కలిగి ఉంటుంది (ప్రశ్న సంఖ్యలు – 36 నుంచి 50, 86 నుంచి 100, 136 నుంచి 150 మరియు 186 నుంచి 200). **B** భాగంలో, అభ్యర్థులు ప్రతీ సబ్జెక్టులో **15 (పదిహేను)** ప్రశ్నలకు గాను ఏవైనా **10 (పది)** ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వవలసి ఉంటుంది.
   సమాధానాలు రాయడానికి ముందుగా, మొదట ప్రతీ సబ్జెక్టులో **B భాగంలోని అన్ని 15 ప్రశ్నలను చదవాల్సిందిగా అభ్యర్థులకు సూచించడమైంది.** అభ్యర్థి గనుక పదికి మించిన ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇస్తే అభ్యర్థి రాసిన **మొదటి పది ప్రశ్నల సమాధానాలు మాత్రమే పరిగణనలోకి తీసుకోబడుతాయి.**
3. ప్రతి ప్రశ్నకు **4** మార్కులు. సరియైన సమాధానానికి అభ్యర్థికి **4** మార్కులు ఇవ్వబడతాయి. ప్రతి తప్పు సమాధానానికి **ఒక మార్కుని** మొత్తం మార్కుల నుండి తీసివేస్తారు. **గరిష్ఠ మార్కుల సంఖ్య 720.**
4. ఈ పేజీపై వివరాలు రాసేటప్పుడు మరియు సమాధానపత్రంపై జవాబులు గుర్తించేటప్పుడు **బ్లూ/బ్లాక్ బాల్ పాయింట్ పెన్నును** మాత్రమే ఉపయోగించాలి.
5. రఫ్ (rough) పనిని ఈ పరీక్ష పుస్తకములో ఇవ్వబడిన స్థలములో మాత్రమే చెయ్యాలి.

In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.
అనువాదంలో ఏదేని వ్యత్యాసం ఉన్నట్లైతే, Englishలో నున్నది సరియైనదని భావించాలి.

Name of the Candidate (in Capitals) :
పరీక్షార్థి యొక్క పేరు (పెద్ద అక్షరాలలో) : ____________________

Roll Number : in figures
క్రమ సంఖ్య : అంకెలో ____________________
: in words
: అక్షరాలలో ____________________

Centre of Examination (in Capitals) :
పరీక్షా కేంద్రము (పెద్ద అక్షరాలలో) : ____________________

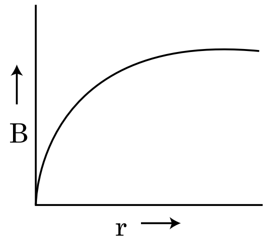
Candidate's Signature :
పరీక్షార్థి యొక్క సంతకము : ____________________

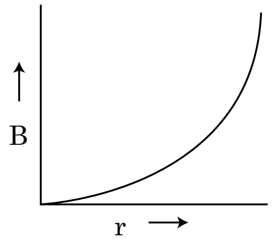
Invigilator's Signature :
ఇన్‌విజిలేటర్ సంతకము : ____________________

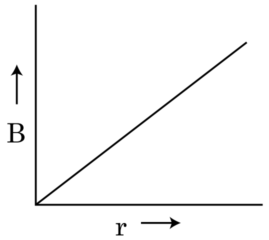
Facsimile signature stamp of Centre Superintendent : ____________________

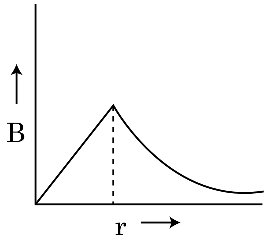
భాగం - A (భౌతికశాస్త్రం)

1. వ్యాసార్థం 'R' కల్గిన లావైన వాహకత కల్గిన కేబుల్ లోని 'I' వాహకం మధ్యచ్ఛేదం లో ఏకరీతిగా వితరణ చెందింది. కేబుల్ అక్షము నుండి 'r' దూరంలో అయస్కాంత క్షేత్ర B(r) మార్పును ఈ క్రింది పటం సూచిస్తుంది :

(1)


(2)


(3)


(4)


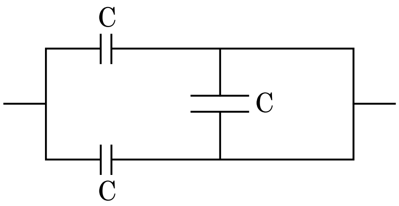
2. ఒక తీగ వ్యాసాన్ని కొలుస్తున్నపుడు స్క్రూగేజి ఇచ్చిన రీడింగ్స్ క్రింది విధంగా ఉన్నాయి.
ముఖ్య స్కేలు రీడింగ్ : 0 mm.
వర్తులాకార స్కేలు రీడింగ్ : 52 విభాగాలు.
ముఖ్య స్కేలు మీది 1 mm వర్తులాకార స్కేలు మీద 100 విభాగాలకు వర్తిస్తే తీగ యొక్క వ్యాసము పైని దత్తాంశము ద్వారా :

(1) 0.052 cm
(2) 0.52 cm
(3) 0.026 cm
(4) 0.26 cm

3. 10 N బలం ఒక స్ప్రింగ్‌ను 5 cm సాగదీసింది. ఒక 2 kg ద్రవ్యరాశిని స్ప్రింగ్ కు వ్రేలాడదీస్తే కంపనాల డోలనావర్తన కాలం :

(1) 0.628 s
(2) 0.0628 s
(3) 6.28 s
(4) 3.14 s

4. పటంలో చూపిన సంయోగము యొక్క సమాన క్షమత :

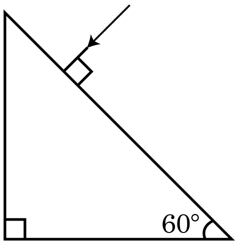


(1) 3C/2
(2) 3C
(3) 2C
(4) C/2

5. ఒక కుంభాకార కటకం 'A' నాభ్యంతరం 20 cm మరియు ఒక పుటాకార కటకం 'B' నాభ్యంతరం 5 cm లను ఒకే అక్షం వెంబడి వాటి మధ్య దూరం 'd' వుండునట్లు వుంచారు. ఒక సమాంతర కాంతి పుంజము 'A' మీద పడి 'B' నుండి సమాంతర కాంతి పుంజము గా వస్తే 'd' దూరం cm లలో :

(1) 30
(2) 25
(3) 15
(4) 50

6. పట్టకం నుంచి బహిర్గతం అయ్యే కోణం విలువ కనుగొనుము. గాజు వక్రీభవన గుణకం $\sqrt{3}$.



(1) 90°
(2) 60°
(3) 30°
(4) 45°

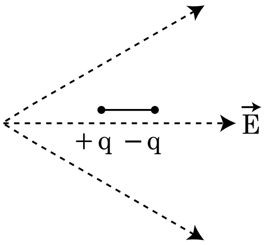
7. x-దిశలో ప్రసరిస్తున్న విద్యుదయస్కాంత తరంగం యొక్క విద్యుత్తు క్షేత్రం (E) మరియు అయస్కాంత క్షేత్రం (B) యొక్క సరియైన సంభావిత దిశల సంయోగము ఈ క్రింది వాటిలో వరుసగా ఏది ?

(1) $-\hat{j}+\hat{k},\ -\hat{j}+\hat{k}$
(2) $\hat{j}+\hat{k},\ \hat{j}+\hat{k}$
(3) $-\hat{j}+\hat{k},\ -\hat{j}-\hat{k}$
(4) $\hat{j}+\hat{k},\ -\hat{j}-\hat{k}$

8. E మరియు G లు వరుసగా శక్తి మరియు గురుత్వాకర్షణ స్థిరాంకాలను సూచిస్తే $\frac{E}{G}$ మితులు :

(1) $[M^2][L^{-2}][T^{-1}]$
(2) $[M^2][L^{-1}][T^0]$
(3) $[M][L^{-1}][T^{-1}]$
(4) $[M][L^0][T^0]$

9. ఒక ద్విధ్రువాన్ని విద్యుత్తు క్షేత్రంలో పటంలో చూపినట్లు ఉంచబడినది. అది ఏ దిశలో కదులుతుంది ?



(1) దాని స్థితిజశక్తి పెరిగితే కుడి ప్రక్కకు.
(2) దాని స్థితిజశక్తి పెరుగుతుంటే ఎడమప్రక్కకు.
(3) దాని స్థితిజశక్తి తగ్గితే కుడి ప్రక్కకు.
(4) దాని స్థితిజశక్తి తగ్గితే ఎడమప్రక్కకు.

10. **కాలమ్ - I** మరియు **కాలమ్ - II** లను జతపరచి, ఇచ్చిన జతల నుంచి, సరియైన వాటిని ఎన్నుకొనుము.

	కాలమ్ - I		**కాలమ్ - II**
(A)	వాయు అణువుల వర్గ మధ్యమ మూల వడి	(P)	$\frac{1}{3} nm \bar{v}^2$
(B)	ఆదర్శ వాయువు యొక్క పీడనము	(Q)	$\sqrt{\frac{3RT}{M}}$
(C)	అణువు యొక్క సగటు గతి శక్తి	(R)	$\frac{5}{2} RT$
(D)	1 మోల్ రెండు అణువుల వాయువు యొక్క మొత్తం అంతర్గత శక్తి	(S)	$\frac{3}{2} k_B T$

(1) (A) - (R), (B) - (Q), (C) - (P), (D) - (S)
(2) (A) - (R), (B) - (P), (C) - (S), (D) - (Q)
(3) (A) - (Q), (B) - (R), (C) - (S), (D) - (P)
(4) (A) - (Q), (B) - (P), (C) - (S), (D) - (R)

11. 'λ' తరంగదైర్ఘ్యం ఉన్న ఒక విద్యుదయస్కాంత తరంగం ఒక ఉపేక్షనీయ పని ప్రమేయం ఉన్న కాంతి సూక్ష్మ గ్రాహ్య తలం మీద పడింది. తలం నుంచి ఉద్గారం అయ్యే 'm' ద్రవ్యరాశి కలిగిన కాంతి ఎలక్ట్రాన్‌ల డిబ్రాగ్లీ తరంగదైర్ఘ్యం λ_d, అయితే :

(1) $\lambda = \left(\frac{2h}{mc}\right)\lambda_d^2$
(2) $\lambda = \left(\frac{2m}{hc}\right)\lambda_d^2$
(3) $\lambda_d = \left(\frac{2mc}{h}\right)\lambda^2$
(4) $\lambda = \left(\frac{2mc}{h}\right)\lambda_d^2$

12. ధ్రువ అణువులు అనగా :

(1) శాశ్వత ద్విధ్రువ భ్రామకం ఉన్నది.
(2) శూన్య ద్విధ్రువ భ్రామకం కలవి.
(3) ఆవేశాల స్థానభ్రంశం వలన విద్యుత్తు క్షేత్రంలోనే ద్విధ్రువ భ్రామకం పొందేవి.
(4) అయస్కాంత క్షేత్రం లేనపుడే ద్విధ్రువ భ్రామకం పొందేవి.

13. క్షమత్వం 'C' కల్గిన క్షమశీలి $V = V_0 \sin\omega t$ ఏకాంతర శక్మ జనకం V తో అనుసంధానించబడినది. క్షమశీలి పలకల మధ్య స్థానభ్రంశ ప్రవాహం :

(1) $I_d = V_0 \omega C \sin\omega t$
(2) $I_d = V_0 \omega C \cos\omega t$
(3) $I_d = \frac{V_0}{\omega C} \cos\omega t$
(4) $I_d = \frac{V_0}{\omega C} \sin\omega t$

14. ఒక పొటెన్షియోమీటరు వలయ ఘటం EMF 1.5 V ఉన్నపుడు సమతుల బిందువు 36 cm తీగ పొడవు వద్ద వచ్చింది. 2.5 V EMF గల మరో ఘటాన్ని మారిస్తే సమతుల్య బిందువు తీగ ఏ పొడవు వద్ద ఉంటుంది ?

(1) 62 cm
(2) 60 cm
(3) 21.6 cm
(4) 64 cm

15. ఒక కప్పులోని కాఫీ గది ఉష్ణోగ్రత 20°C ఉన్నప్పుడు 90°C నుండి 80°C లకు t నిమిషాలలో చల్లబడుతుంది. అటువంటి కప్పులోని కాఫీ 80°C నుండి 60°C చల్లబడటానికి కావలసిన సమయం, గది ఉష్ణోగ్రత 20°C ఉన్నపుడు.

(1) $\frac{5}{13} t$
(2) $\frac{13}{10} t$
(3) $\frac{13}{5} t$
(4) $\frac{10}{13} t$

16. ద్రవ్యరాశి M మరియు సాంద్రత d ఉన్న చిన్న బంతి గ్లిసరిన్ నిండి ఉన్న పాత్రలో వేసినపుడు దాని వేగము కొంత సమయం తరువాత స్థిరంగా ఉన్నది. గ్లిసరిన్ సాంద్రత $\frac{d}{2}$ అయితే బంతి మీది స్నిగ్ధత బలం :

(1) $2Mg$

(2) $\frac{Mg}{2}$

(3) Mg

(4) $\frac{3}{2}Mg$

17. ఒక టర్బైన్ ను ప్రచాలనం చేయడానికి నీటిని 60 m ఎత్తునుంచి 15 kg/s రేటులో పడేట్టు చేసినారు. ఘర్షణ బలాల వల్ల నివేశ శక్తి 10% నష్టమవుతుంది. టర్బైన్ ఎంత శక్తిని జనింప చేస్తుంది ? ($g = 10\ m/s^2$)

(1) 7.0 kW

(2) 10.2 kW

(3) 8.1 kW

(4) 12.3 kW

18. ఒక సమాంతల పలకల క్షమశీల పలకల మధ్య అంతరాళంలో ఏకరీతి విద్యుత్తు క్షేత్రం '$\vec{E}$' ఉన్నది. పలకల మధ్య దూరము 'd' మరియు ప్రతి పలక వైశాల్యం 'A' అయితే క్షమశీలి లోని శక్తి : (ε_0 = రిక్తాకాశము యొక్క పెర్మిటివిటి)

(1) $\frac{E^2Ad}{\varepsilon_0}$

(2) $\frac{1}{2}\varepsilon_0 E^2$

(3) $\varepsilon_0 EAd$

(4) $\frac{1}{2}\varepsilon_0 E^2 Ad$

19. పెద్ద నాభ్యంతరం మరియు పెద్ద అపర్చర్ వున్న కటకం ఖగోళ దూరదర్శిని యొక్క వస్తు కటకంగా శ్రేష్టంగా సరిపోవడానికి ఇది కారణం :

(1) ప్రతిబింబం నాణ్యత మరియు దృగ్గోచరం అవడానికి పెద్ద అపర్చర్ దోహద మవుతుంది.

(2) వస్తు కటకం పెద్ద వైశాల్యం కాంతిని బాగా జమచేసే శక్తి ఉండేటట్లు చూస్తుంది.

(3) పెద్ద అపర్చర్ మంచి పృథక్కరణాన్ని ఇస్తుంది.

(4) పైనవి అన్ని.

20. ఒక కణాన్ని భూఉపరితలం పైన S ఎత్తునుంచి విడుదల చేసినారు. ఒక ఎత్తువద్ద దాని గతి శక్తి, స్థితి శక్తికి మూడురెట్లు ఆ సమయంలో భూ ఉపరితలం నుంచి కణం యొక్క ఎత్తు మరియు వడి వరుసగా :

(1) $\frac{S}{4}, \sqrt{\frac{3gS}{2}}$

(2) $\frac{S}{4}, \frac{3gS}{2}$

(3) $\frac{S}{4}, \frac{\sqrt{3gS}}{2}$

(4) $\frac{S}{2}, \frac{\sqrt{3gS}}{2}$

21. భూతలం మీద పలాయన వేగం v. భూవ్యాసార్థానికి నాలుగు రెట్లు మరియు సమాన ద్రవ్యరాశి సాంద్రత గల్గిన మరొక గ్రహం నుంచి పలాయన వేగం :

(1) $4\ v$

(2) v

(3) $2\ v$

(4) $3\ v$

22. ద్రవ్యరాశి సంఖ్య 240 కల్గిన కేంద్రకం ఒకొక్కటి 120 ద్రవ్యరాశి సంఖ్య గల రెండు భాగాలు అయినది. విభజించబడని కేంద్రకం యొక్క బంధక శక్తి/ న్యూక్లియాన్ 7.6 MeV అయితే విభజన తరువాత అది 8.5 MeV. ఈ క్రియలో బంధక శక్తి మొత్తం వృద్ధి :

(1) 216 MeV

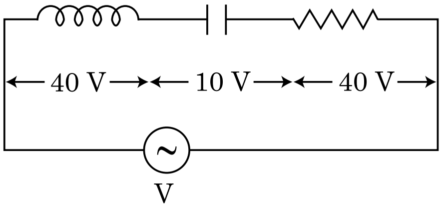
(2) 0.9 MeV

(3) 9.4 MeV

(4) 804 MeV

23. పటంలో చూపినట్లు ప్రేరకత్వం L కల్గిన ప్రేరకాన్ని క్షమత C కల్గిన క్షమశీలిని మరియు నిరోధం R కల్గిన నిరోధకాన్ని శ్రేణిలో శక్మ భేదము 'V' వోల్టు కల్గిన ఏకాంతర జనకానికి కలిపారు.

L, C మరియు R ల మధ్య శక్మ భేదము వరుసగా 40 V, 10 V మరియు 40 V. LCR శ్రేణి వలయంలో ప్రవహిస్తున్న ప్రవాహం $10\sqrt{2}$ A. వలయం యొక్క అవరోధం :



(1) $5\ \Omega$

(2) $4\sqrt{2}\ \Omega$

(3) $5/\sqrt{2}\ \Omega$

(4) $4\ \Omega$

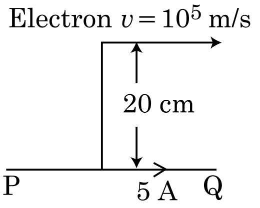
24. బలం [F], త్వరణం [A] మరియు కాలం [T] లను ప్రాథమిక భౌతికరాశులుగా ఎన్నుకున్నారు. శక్తి యొక్క మితులను కనుగొనుము.

(1) [F] $[A^{-1}]$ [T]
(2) [F] [A] [T]
(3) [F] [A] $[T^2]$
(4) [F] [A] $[T^{-1}]$

25. 600 nm తరంగదైర్ఘ్యం గల ఒక ఏకవర్ణ కాంతి జనకం ద్వారా ఉద్గారం అయ్యే శక్తి 3.3×10^{-3} watt అయితే సెకను కు ఉద్గారమయ్యే ఫోటాన్‌ల సంఖ్య : ($h = 6.6 \times 10^{-34}$ Js)

(1) 10^{15}
(2) 10^{18}
(3) 10^{17}
(4) 10^{16}

26. ఒక అనంత పొడవున్న తిన్నని వాహకం 5 A వాహకతను పటంలో చూపినట్లు కల్గి ఉన్నది. ఒక ఎలక్ట్రాన్ 10^5 m/s వడితో వాహకానికి సమాంతరంగా కదులుచున్నది. ఎలక్ట్రాన్ మరియు వాహకాల మధ్య దూరం ఒక సమయంలో 20 cm. ఆ సమయంలో ఎలక్ట్రాన్ అనుభవించే బలం పరిమాణాన్ని లెక్కించుము.



(1) 8×10^{-20} N
(2) 4×10^{-20} N
(3) $8\pi \times 10^{-20}$ N
(4) $4\pi \times 10^{-20}$ N

27. ఒకే పొడవు, ఒకే మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం మరియు ఒకే పదార్థం కల్గిన నాలుగు నిరోధాలను సమాంతరంగా కలిపినపుడు ఫలిత నిరోధం 0.25 Ω. వాటిని శ్రేణిలో కలిపితే ఫలిత నిరోధం ఎంత?

(1) 4 Ω
(2) 0.25 Ω
(3) 0.5 Ω
(4) 1 Ω

28. ఒక రేడియో ధార్మిక కేంద్రకము యొక్క అర్థ జీవిత కాలము 100 గంటలు. 150 గంటల తరువాత అసలు క్రియాశీలతలో మిగిలి వుండే భాగము :

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

29. ఒక n-రకం అర్థ వాహకం లోని ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత p-రకం లో ఉన్న హోల్ సాంద్రతకు సమానము. ఒక బాహ్య క్షేత్రాన్ని (విద్యుత్తు) వాటికి ఏర్పరిచినపుడు వాటిలో ప్రవాహం పోలిస్తే.

(1) p-రకంలో ప్రవాహం లేదు, n-రకంలోనే ప్రవాహం ప్రవహిస్తుంది.
(2) n-రకంలో ప్రవాహం = p-రకంలో ప్రవాహం.
(3) p-రకంలో ప్రవాహం > n-రకంలో ప్రవాహం.
(4) n-రకం లో ప్రవాహం > p-రకం లో ప్రవాహం.

30. క్రింది వివరణలు **(A)** మరియు **(B)** లను గమనించి సరియైన జవాబును గుర్తించుము.

(A) జీనార్ డయోడ్ వోల్టేజి నియంత్రికంగా వాడినపుడు, తిరో శక్మంలో కలుపుతారు.
(B) p-n సంధి యొక్క శక్మ అవరోధం 0.1 V నుంచి 0.3 V మధ్య ఉంటుంది.

(1) **(A)** తప్పు మరియు **(B)** సరి అయినది.
(2) **(A)** మరియు **(B)** రెండూ సరి అయినవి.
(3) **(A)** మరియు **(B)** రెండూ సరి అయినవి కావు.
(4) **(A)** సరి అయినది **(B)** తప్పు.

31. **కాలమ్ - I** లోహ వాహకాల గుండా ప్రవహిస్తున్న ప్రవాహానికి సంబంధించిన కొన్ని భౌతిక పదాలనిస్తుంది. **కాలమ్ - II** విద్యుత్తు రాశుల గణిత సంబంధాలను ఇస్తుంది. **కాలమ్ - I** మరియు **కాలమ్ - II** లను సరియైన సంబంధాలతో జతపరచుము.

	కాలమ్ - I		**కాలమ్ - II**
(A)	అపసరణ వేగము	(P)	$\frac{m}{ne^2\rho}$
(B)	విద్యుత్తునిరోధము	(Q)	nev_d
(C)	విరామ కాలము	(R)	$\frac{eE}{m}\tau$
(D)	విద్యుత్తు సాంద్రత	(S)	$\frac{E}{J}$

(1) (A)-(R), (B)-(Q), (C)-(S), (D)-(P)
(2) (A)-(R), (B)-(S), (C)-(P), (D)-(Q)
(3) (A)-(R), (B)-(S), (C)-(Q), (D)-(P)
(4) (A)-(R), (B)-(P), (C)-(S), (D)-(Q)

32. రెండు R_1 మరియు R_2 వ్యాసార్థాలు గల్గిన ఆవేశిత వాహక గోళాలు ఒక తీగలో కలుపబడినాయి. గోళాల ఉపరితల ఆవేశ సాంద్రత ల నిష్పత్తి (σ_1/σ_2) :

(1) $\frac{R_1^2}{R_2^2}$
(2) $\frac{R_1}{R_2}$
(3) $\frac{R_2}{R_1}$
(4) $\sqrt{\left(\frac{R_1}{R_2}\right)}$

33. ఒక చిన్నదిమ్మె నున్నని వాలు తలంమీద విరామం నుంచి $t=0$ కాలము వద్ద జారుతున్నది. $t=n-1$ నుంచి $t=n$ ఆవర్తనంలో దిమ్మె ప్రయాణించిన దూరం S_n అయితే $\frac{S_n}{S_{n+1}}$ నిష్పత్తి :

(1) $\frac{2n}{2n-1}$

(2) $\frac{2n-1}{2n}$

(3) $\frac{2n-1}{2n+1}$

(4) $\frac{2n+1}{2n-1}$

34. ఒక రేడియోధార్మిక కేంద్రకం ${}^{A}_{Z}X$ స్వచ్ఛందంగా విచ్ఛిత్తి క్రింది శ్రేణి ద్వారా జరుగుతున్నది

${}^{A}_{Z}X \rightarrow {}_{Z-1}B \rightarrow {}_{Z-3}C \rightarrow {}_{Z-2}D$, ఇక్కడ Z మూలకం X యొక్క పరమాణుసంఖ్య. శ్రేణిలోని విచ్ఛిత్తి కణాలు :

(1) β^-, α, β^+

(2) α, β^-, β^+

(3) α, β^+, β^-

(4) β^+, α, β^-

35. సరళ హరాత్మక చలనంలో ఉన్న వస్తువు యొక్క పౌన:పున్యము 'n', అయితే దాని స్థితిశక్తి యొక్క పౌన:పున్యము :

(1) 4n

(2) n

(3) 2n

(4) 3n

భాగం - B (భౌతికశాస్త్రం)

36. ఒక అవరోహణ ట్రాన్స్ ఫార్మర్ 220 V ac జనకానికి కలిపి 11 V, 44 W ల దీపాన్ని పనిచేయించడానికి వాడారు. ట్రాన్స్ ఫార్మర్ లోని శక్తి నష్టాలను ఉపేక్షించితే, ప్రాథమిక వలయం లోని ప్రవాహం ఎంత ?

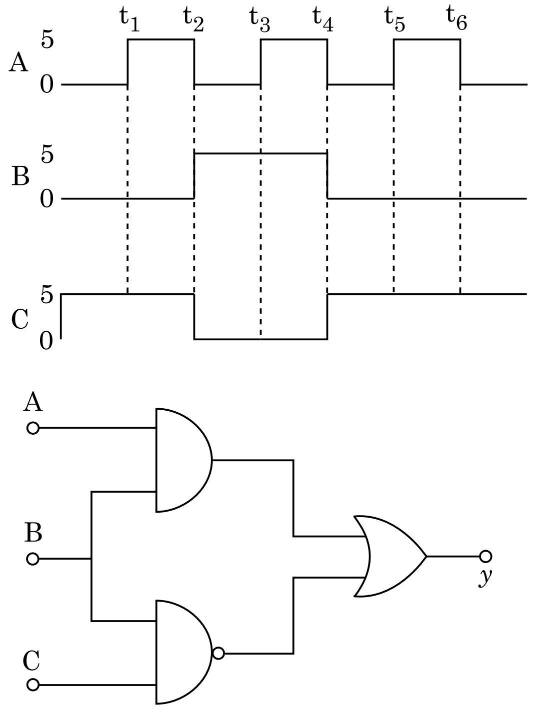
(1) 4 A

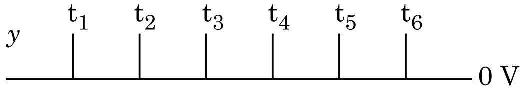
(2) 0.2 A

(3) 0.4 A

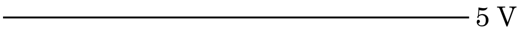
(4) 2 A

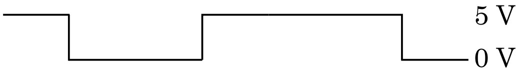
37. ఇచ్చిన వలయానికి డిజిటల్ సంకేతాలు A, B మరియు C టర్మినల్స్ వద్ద అనువర్తింపచేసినారు. y టర్మినల్ వద్ద అవుట్‌పుట్ ఏది ?



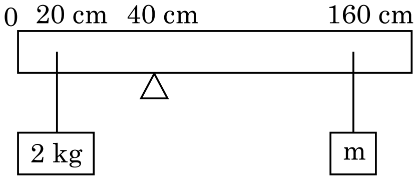
(1)


(2)

(3)


(4)


38. 200 cm పొడవు మరియు 500 g ద్రవ్యరాశి కల్గిన ఏకరీతి కడ్డీ 40 cm వద్ద ఒక కీల మీద సంతులిత పరచబడినది. ఒక 2 kg ద్రవ్యరాశి కడ్డీ నుంచి 20 cm వద్ద వ్రేలాడదీయబడినది మరియు 160 cm వద్ద ఒక తెలియని ద్రవ్యరాశి 'm' వ్రేలాడదీయబడినది. కడ్డీ సంతులన స్థితిలో వుంటే 'm' విలువ కనుగొనుము. ($g = 10\ m/s^2$)



(1) $\frac{1}{12}$ kg

(2) $\frac{1}{2}$ kg

(3) $\frac{1}{3}$ kg

(4) $\frac{1}{6}$ kg

39. ఒకే పరిమాణం గల 27 చుక్కలను 220 V లతో ప్రతిదానిని ఆవేశపరిచినారు. అవి పెద్ద చుక్కగా అవడానికి కలిస్తే, పెద్ద చుక్క యొక్క శక్మమును లెక్కించుము.

(1) 1980 V

(2) 660 V

(3) 1320 V

(4) 1520 V

40. ఒక LCR శ్రేణి వలయంలో 5.0 H ప్రేరకం, 80 μF క్షమశీలి మరియు 40 Ω నిరోధం లను ఏకాంతర 230 V చల పౌన:పుంజము కల జనకానికి అనుసంధించారు. ఏ కోణీయ పౌన:పుంజం వద్ద జనకం నుంచి వలయానికి బదలీ అయ్యే శక్తి అనునాద కోణీయ పౌన:పుంజము లో సగము ఉండగలదు :

(1) 42 rad/s మరియు 58 rad/s

(2) 25 rad/s మరియు 75 rad/s

(3) 50 rad/s మరియు 25 rad/s

(4) 46 rad/s మరియు 54 rad/s

41. భూమి ఉపరితలం నుంచి 'm' ద్రవ్యరాశి గల కణం వేగం $v = kV_e (k < 1)$; (V_e = పలాయన వేగం).

ఉపరితలం నుంచి కణం వెళ్ళే అత్యధిక ఎత్తు :

(1) $\frac{Rk^2}{1-k^2}$

(2) $R\left(\frac{k}{1-k}\right)^2$

(3) $R\left(\frac{k}{1+k}\right)^2$

(4) $\frac{R^2k}{1+k}$

42. ఒక కారు విరామం నుంచి మొదలై $5\ m/s^2$ త్వరణం చెందింది. కారులో కూర్చున్న ఒక వ్యక్తి కిటికీ గుండా $t = 4$ s వద్ద ఒక బంతిని వదిలాడు. $t = 6$ s వద్ద బంతి యొక్క వేగము మరియు త్వరణాలు ఏవి ?
($g = 10\ m/s^2$ గా తీసుకొనుము)

(1) $20\sqrt{2}$ m/s, 10 m/s^2

(2) 20 m/s, 5 m/s^2

(3) 20 m/s, 0

(4) $20\sqrt{2}$ m/s, 0

43. ద్రవ్యరాశి 'M' మరియు వ్యాసార్థము 'R' గల వృత్తాకార కంకణం నుంచి 90° భాగాన్ని తీసివేసినారు. కంకణం మిగిలిన భాగం కేంద్రం నుండి మరియు కంకణ తలానికి లంబంగా ఉన్న అక్షం చుట్టూ దాని జడత్వ భ్రామకం 'MR^2' కు 'K' రెట్లు . అయితే 'K' విలువ :

(1) $\frac{1}{8}$

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

(3) $\frac{7}{8}$

(4) $\frac{1}{4}$

44. ఒక కణం ఏకరీతి వడిలో R వ్యాసార్థం ఉన్న వృత్తం మీద ఒక పరిభ్రమణం పూర్తి చేయడానికి T కాలము తీసుకుంటుంది. కణాన్ని అదే వడితో క్షితిజ సమాంతరానికి 'θ' కోణంతో ప్రతిక్షిప్తంచేస్తే, వెళ్ళే గరిష్ట ఎత్తు 4R. ప్రతిక్షిప్త కోణం θ :

(1) $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{2gT^2}{\pi^2 R}\right)^{1/2}$

(2) $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{gT^2}{\pi^2 R}\right)^{1/2}$

(3) $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{\pi^2 R}{gT^2}\right)^{1/2}$

(4) $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{\pi^2 R}{gT^2}\right)^{1/2}$

45. 0.15 kg ద్రవ్యరాశి గల బంతి 10 మీ., ఎత్తునుంచి వదిలితే అది భూమిని తాకి అంతే ఎత్తుకు వెనకకు వచ్చింది. అయితే బంతికి ఇవ్వబడిన ప్రచోదనం పరిమాణం ($g = 10\ m/s^2$) దగ్గరగా :

(1) 1.4 kg m/s

(2) 0 kg m/s

(3) 4.2 kg m/s

(4) 2.1 kg m/s

46. R_1 మరియు R_2 వ్యాసార్థాలు కల్గిన రెండు వాహక వర్తుల లూప్‌లను వాటి కేంద్రాలు ఒకటగునట్లు ఒకే తలంలో ఉంచారు. $R_1 >> R_2$ అయితే వాటి అన్యోన్య ప్రేరకత్వం M దీనికి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది :

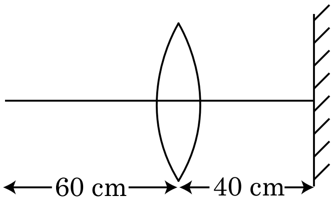
(1) $\frac{R_2^2}{R_1}$

(2) $\frac{R_1}{R_2}$

(3) $\frac{R_2}{R_1}$

(4) $\frac{R_1^2}{R_2}$

47. 30 cm నాభ్యంతరం కల్గిన కుంభాకార కటకం ముందు 60 cm దూరంలో ఒక బిందు వస్తువు ఉన్నది. ప్రధాన అక్షానికి లంబంగా కటకాన్ని 40 cm దూరంలో ఒక సమతల దర్పణాన్ని వుంచితే, ఆఖరి ప్రతిబింబము ఎంత దూరంలో ఏర్పడుతుంది ?



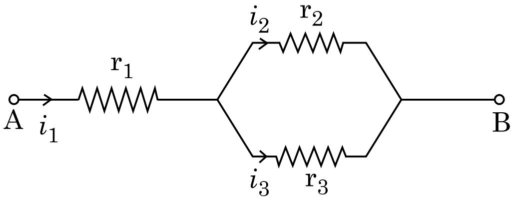
(1) సమతల దర్పణం నుంచి 20 cm అది మిథ్యా ప్రతిబింబం.

(2) కటకం నుంచి 20 cm , అది నిజ ప్రతిబింబం.

(3) కటకం నుంచి 30 cm, అది నిజ ప్రతిబింబం.

(4) సమతల దర్పణం నుంచి 30 cm, అది మిథ్యా ప్రతిబింబం.

48. మూడు నిరోధాలు r_1, r_2 మరియు r_3 లు ఇచ్చిన వలయంలో చూపినట్లు కలిపినారు. ప్రవాహాలు $\frac{i_3}{i_1}$ నిష్పత్తి వలయంలో వాడిన నిరోధాలలో :



(1) $\frac{r_2}{r_1 + r_3}$

(2) $\frac{r_1}{r_2 + r_3}$

(3) $\frac{r_2}{r_2 + r_3}$

(4) $\frac{r_1}{r_1 + r_2}$

49. పొడవు 12a మరియు నిరోధము 'R' ఉన్న ఏకరీతి వాహకతీగను ప్రవాహం తీసుకోగల :

(i) 'a' భుజం కల సమబాహు త్రిభుజం చుట్టుగా

(ii) 'a' భుజం కల చతురస్ర చుట్టుగా చుట్టినారు

చుట్టల యొక్క అయస్కాంత ద్విధ్రువ భ్రామకం వరుసగా :

(1) $4\,Ia^2$ మరియు $3\,Ia^2$

(2) $\sqrt{3}\,Ia^2$ మరియు $3\,Ia^2$

(3) $3\,Ia^2$ మరియు Ia^2

(4) $3\,Ia^2$ మరియు $4\,Ia^2$

50. క్రింది లబ్ధంతో

$$\vec{F} = q\left(\vec{v} \times \vec{B}\right)$$
$$= q\,\vec{v} \times \left(B\hat{i} + B\hat{j} + B_0\hat{k}\right)$$

$q = 1$, మరియు $\vec{v} = 2\hat{i} + 4\hat{j} + 6\hat{k}$ మరియు

$$\vec{F} = 4\hat{i} - 20\hat{j} + 12\hat{k}$$

అయితే $\vec{B}$ యొక్క సంపూర్ణ సమాసము ?

(1) $6\hat{i} + 6\hat{j} - 8\hat{k}$

(2) $-8\hat{i} - 8\hat{j} - 6\hat{k}$

(3) $-6\hat{i} - 6\hat{j} - 8\hat{k}$

(4) $8\hat{i} + 8\hat{j} - 6\hat{k}$

భాగం - A (రసాయనశాస్త్రం)

51. బెరిలియం క్లోరైడ్ నిర్మాణము ఘన మరియు వాయు స్థితులలో :

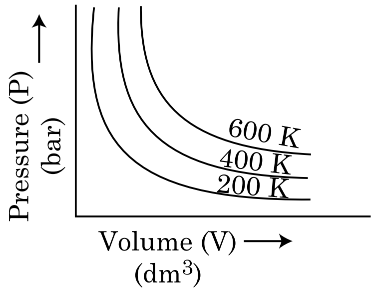
(1) రెండింటిలో శృంఖల

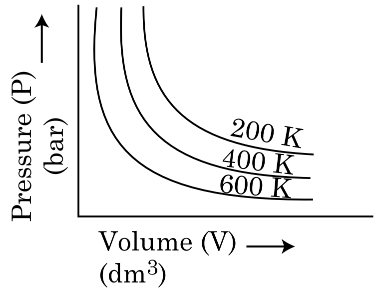
(2) వరుసగా శృంఖల మరియు డైమర్

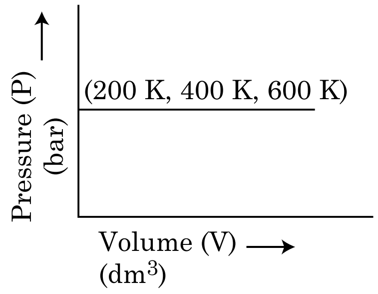
(3) రెండింటిలో రేఖీయం

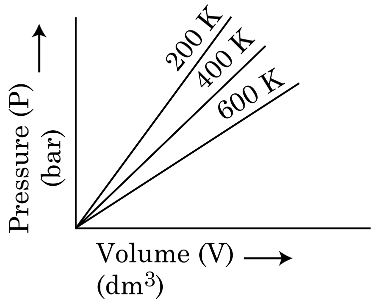
(4) వరుసగా డైమర్ మరియు రేఖీయం

52. వివిధ ఉష్ణోగ్రతల వద్ద ఒక వాయువు పీడనం మరియు ఘనపరిమాణం మధ్య చూపించు గ్రాఫ్ ద్వారా బాయిల్ నియమాన్ని గ్రాఫ్ రూపంలో తెలుపవచ్చు. బాయిల్ నియమాన్ని తెలుపు సరియైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎన్నుకోండి :

(1)


(2)


(3)


(4)


53. Zr (Z = 40) మరియు Hf (Z = 72) లకు దాదాపు సమాన పరమాణు మరియు అయానిక వ్యాసార్థాలుంటాయి. దానికి కారణము :

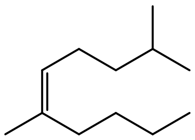
(1) వాటికి ఒకే రసాయన ధర్మాలుంటాయి

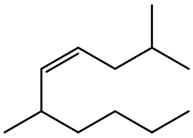
(2) అవి ఒకే గ్రూపుకు చెందుతాయి

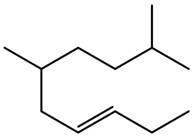
(3) కర్ణ సంబంధము

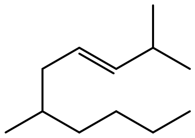
(4) లాంథనైడ్ సంకోచము

54. 2,6-డైమీథైల్- డెక్-4-ఈన్ సరియైన నిర్మాణము :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

55. 2-బ్రోమోపెంటేన్ యొక్క డీహైడ్రోహాలోజినేషన్ చర్యలో ఏర్పడు ప్రధాన క్రియాజన్యము పెంట్-2-ఈన్. ఈ క్రియాజన్యము దేని ఆధారంగా ఏర్పడినది ?

(1) హుకెల్ (Huckel) నియమము

(2) సేట్‌జెఫ్ (Saytzeff) నియమము

(3) హుండ్ (Hund) నియమము

(4) హాఫ్‌మన్ (Hofmann) నియమము

56. క్రింది ద్రావణాలను,
10 g ల గ్లూకోజ్ ($C_6H_{12}O_6$) ని 250 ml నీటిలో కరిగించి (P_1),
10 g ల యూరియా (CH_4N_2O) ని 250 ml నీటిలో కరిగించి (P_2) మరియు
10 g ల సూక్రోజ్ ($C_{12}H_{22}O_{11}$) ని 250 ml నీటిలో కరిగించి (P_3), తయారు చేసారు. ఈ ద్రావణాల ద్రవాభిసరణ పీడనము తగ్గే క్రమానికి సరియైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎన్నుకోండి :

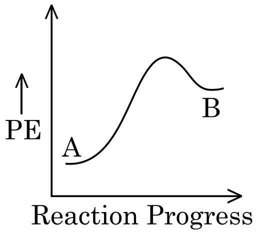
(1) $P_3 > P_1 > P_2$

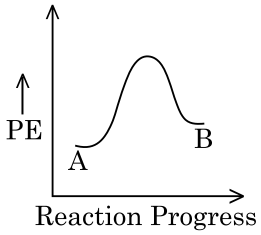
(2) $P_2 > P_1 > P_3$

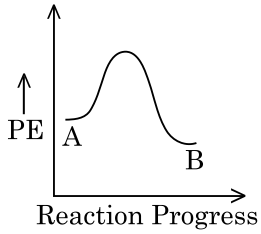
(3) $P_1 > P_2 > P_3$

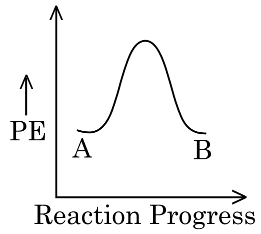
(4) $P_2 > P_3 > P_1$

57. A→B చర్యకు, చర్య ఎంథాల్పి -4.2 kJ mol^{-1} మరియు ఉత్తేజిత ఎంథాల్పి 9.6 kJ mol^{-1}. చర్యకు స్థితిజశక్తి చర్యానిరూపకాల సరియైన ఐచ్ఛికం ఏది ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

58. 14 రకాల బ్రెవియస్ జాలకాల యూనిట్ సెల్ లలో ఉండు అంత:కేంద్రిత యూనిట్ సెల్ ల సంఖ్య :
(1) 3
(2) 7
(3) 5
(4) 2

59. క్రింది రెండు వివరణలు ఇవ్వబడ్డాయి.
వివరణ I :
ఆస్పిరిన్ మరియు పారాసిటమాల్‌లు నార్కోటిక్ వర్గానికి చెందిన ఎనాజిసిక్‌లు.
వివరణ II :
మార్ఫిన్ మరియు హెరాయిన్ నాన్-నార్కోటిక్ ఎనాజిసిక్‌లు.
పై వివరణల ఆధారంగా, క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైన జవాబును ఎన్నుకోండి.

(1) **వివరణ I** సరియైనది కాదు కాని **వివరణ II** సరియైనది.

(2) **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** లు రెండు సరియైనవి.

(3) **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** లు రెండు సరియైనవి కావు.

(4) **వివరణ I** సరియైనది కాని **వివరణ II** సరియైనది కాదు.

60. క్రింది పద్ధతులలో దేనిని ఉపయోగించి, అత్యంత శుద్ధమైన గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద ద్రవంగా ఉన్న లోహాన్ని పొందవచ్చు ?

(1) మండల శోధనము

(2) విద్యుత్ విశ్లేషణ

(3) క్రొమాటోగ్రాఫీ

(4) స్వేదనము

61. ఒక మోల్ ఆదర్శవాయువుకు, C_P మరియు C_V ల మధ్య సంబంధాన్ని తెలుపు సరియైన సమీకరణమునకు సరియైన ఐచ్ఛికము క్రింది వాటిలో ఏది ?

(1) $C_V = RC_P$

(2) $C_P + C_V = R$

(3) $C_P - C_V = R$

(4) $C_P = RC_V$

62. అనంత విలీనం వద్ద NaCl, HCl మరియు CH_3COONa ల మోలార్ వాహకతలు వరుసగా 126.45, 426.16 మరియు 91.0 $S\ cm^2\ mol^{-1}$ అనంత విలీనం వద్ద, CH_3COOH యొక్క మోలార్ వాహకత ఎంత? సరియైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎన్నుకోండి.

(1) 540.48 $S\ cm^2\ mol^{-1}$

(2) 201.28 $S\ cm^2\ mol^{-1}$

(3) 390.71 $S\ cm^2\ mol^{-1}$

(4) 698.28 $S\ cm^2\ mol^{-1}$

63. మెటామెరిజమ్‌ను ప్రదర్శించు సమ్మేళనము :

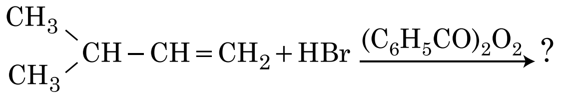
(1) $C_4H_{10}O$

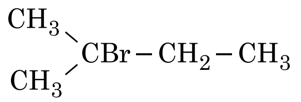
(2) C_5H_{12}

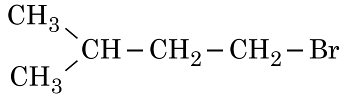
(3) C_3H_8O

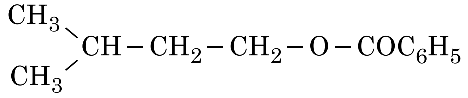
(4) C_3H_6O

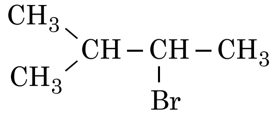
64. ఈ క్రింది చర్యలో ఏర్పడు ప్రధాన క్రియాజన్యము :



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

65. RBC ల తగ్గుదల దేని లోపం వల్ల కలిగే జబ్బు :

(1) విటమిన్ B_2

(2) విటమిన్ B_{12}

(3) విటమిన్ B_6

(4) విటమిన్ B_1

66. T (K) వద్ద డైమీథైల్ అమీన్ pK_b విలువ మరియు ఎసిటికామ్లపు pK_a విలువలు వరుసగా 3.27 మరియు 4.77. డైమీథైల్ అమ్మోనియం ఎసిటేట్ ద్రావణపు pH కు సరియైన ఐచ్ఛికము :

(1) 6.25

(2) 8.50

(3) 5.50

(4) 7.75

67. **లిస్ట్-I** ను **లిస్ట్-II** తో జతపరుచుము.

	లిస్ట్-I		**లిస్ట్-II**
(a)	PCl_5	(i)	చతురస్ర సూచ్యాకారం
(b)	SF_6	(ii)	త్రికోణ సమతలం
(c)	BrF_5	(iii)	అష్టఫలక
(d)	BF_3	(iv)	త్రికోణీయ ద్విసూచ్యాకారం

క్రింది ఐచ్ఛికాల నుండి సరియైన జవాబును ఎన్నుకోండి.

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

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

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

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

68. **వివరణ I :**

ఆమ్ల బలం క్రింది క్రమంలో పెరుగుతుంది HF << HCl << HBr << HI.

వివరణ II :

మూలకాల F, Cl, Br, I ల సైజు గ్రూపులో పై నుండి క్రిందకు పెరగడం వల్ల, HF, HCl, HBr మరియు HI ల బంధశక్తి తగ్గుతుంది. కాబట్టి ఆమ్ల బలం పెరుగుతుంది.

పై వివరణల ఆధారంగా, క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైన జబాబును ఎన్నుకోండి.

(1) **వివరణ I** సరియైనది కాదు కాని **వివరణ II** సరియైనది.

(2) **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** లు సరియైనవి.

(3) **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** లు సరియైనవి కావు.

(4) **వివరణ I** సరియైనది కాని **వివరణ II** సరియైనది కాదు.

69. అఖిల భారత రేడియో, కొత్త ఢిల్లీ యొక్క ఒక ప్రత్యేక కేంద్రము, 1,368 kHz (kilohertz). పౌనఃపున్యముతో ప్రసారం చేసింది. ప్రసారిణి విడుదల చేసిన విద్యుదయస్కాంత వికిరణపు తరంగధైర్ఘ్యం ఎంత ? [కాంతివేగము, $c = 3.0 \times 10^8\ ms^{-1}$]

(1) 21.92 cm

(2) 219.3 m

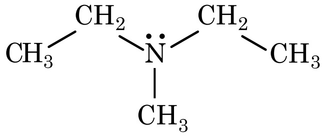
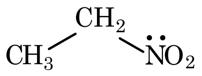
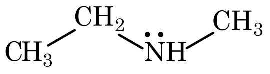
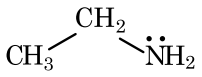
(3) 219.2 m

(4) 2192 m

70. షట్కోణీయ ఆదిమ (primitive) యూనిట్ సెల్‌లో గల టెట్రాహెడ్రల్ మరియు ఆక్టాహెడ్రల్ రంధ్రాల సంఖ్యకు సరియైన ఐచ్ఛికము :
(1) 12, 6
(2) 8, 4
(3) 6, 12
(4) 2, 1

71. ఈథేన్ యొక్క తక్కువ స్థిరత్వం గల అనురూపకములో డైహెడ్రల్ కోణం :
(1) 0°
(2) 120°
(3) 180°
(4) 60°

72. BF_3 ఎలక్ట్రాన్ కొరత ఉన్న సమతల సమ్మేళనము. దీనిలోని కేంద్రపరమాణువు సంకరీకరణము మరియు దాని చుట్టూ ఉన్న ఎలక్ట్రాన్‌ల సంఖ్య వరుసగా :
(1) sp^2 మరియు 8
(2) sp^3 మరియు 4
(3) sp^3 మరియు 6
(4) sp^2 మరియు 6

73. హిన్స్‌బర్గ్ కారకంతో చర్యనొంది, అల్కలీలో కరుగు ఘనాన్ని ఇచ్చే సమ్మేళనాన్ని గుర్తించండి.
(1) 
(2) 
(3) 
(4) 

74. క్రింది క్షారమృత్తిక లోహ హాలైడ్‌లలో ఏది కోవాలెంట్ గా వుండి కర్బన ద్రావణిలలో కరుగుతుంది :
(1) బెరిలియం క్లోరైడ్
(2) కాల్షియం క్లోరైడ్
(3) స్ట్రాన్షియం క్లోరైడ్
(4) మెగ్నీషియం క్లోరైడ్

75. బ్లాస్ట్‌కొలిమిలో ఏ అత్యధిక ఉష్ణోగ్రతను పొందవచ్చు :
(1) 5000 K వరకు
(2) 1200 K వరకు
(3) 2200 K వరకు
(4) 900 K వరకు

76. హైడ్రోజన్ యొక్క రేడియోధార్మిక ఐసోటోపు, ట్రైటియం, క్రింది ఏ కణాలను ఉద్గారం చేస్తుంది :
(1) న్యూట్రాన్ (n)
(2) బీటా (β^-)
(3) ఆల్ఫా (α)
(4) గామా (γ)

77. "టిండాల్ ప్రభావము ప్రదర్శించునది" అనే వివరణకు సరియైన ఐచ్ఛికము :
(1) యూరియా ద్రావణము
(2) NaCl ద్రావణము
(3) గ్లూకోజ్ ద్రావణము
(4) స్టార్చ్ ద్రావణము

78. క్రింది వాటిలో సరియైన వివరణ కానిది ఏది ?
(1) సూక్ష్మ విభాజిత స్థితిలో ఆక్టినైడ్‌లు అత్యంత చర్య శీలత గల లోహాలు.
(2) ఒక మూలకం నుంచి ఇంకొక మూలకానికి ఆక్టినైడ్ సంకోచము, లాంథనైడ్ సంకోచము కంటె ఎక్కువగా ఉంటుంది.
(3) అధిక త్రిసంయోజక లాంథనైడ్ అయాన్‌లు ఘనస్థితిలో రంగును కలిగి ఉండవు.
(4) లాంథనైడ్‌లు ఉత్తమ ఉష్ణ మరియు విద్యుత్ వాహకాలు.

79. క్రింది రసాయన చర్యలో ఏర్పడిన కర్బన సమ్మేళనపు IUPAC పేరు ఏది ?

$$\text{ఎసిటోన్} \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O,\ H^+]{\text{(i) } C_2H_5MgBr, \text{ పొడి ఈథర్}} \text{క్రియాజన్యము}$$

(1) 2-మిథైల్ బ్యుట్-2-ఓల్
(2) 2-మిథైల్ ప్రొప్-2-ఓల్
(3) పెంట్-2-ఓల్
(4) పెంట్-3-ఓల్

80. క్రింది వాటిలో ఏది లోహ స్థానభ్రంశ చర్య ? సరియైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎన్నుకోండి.
(1) $2Pb(NO_3)_2 \rightarrow 2PbO + 4NO_2 + O_2\uparrow$
(2) $2KClO_3 \xrightarrow{\Delta} 2KCl + 3O_2$
(3) $Cr_2O_3 + 2Al \xrightarrow{\Delta} Al_2O_3 + 2Cr$
(4) $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2\uparrow$

81. చర్యశీలతలో జడత్వాన్ని ప్రదర్శించుట వల్ల జడవాయువులని పిలువబడ్డాయి. జడవాయువుల గురించి సరియైనది కాని వివరణను గుర్తించండి.
(1) జడవాయులకు అత్యధిక ధనాత్మక ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహ్య ఎంథాల్పిలుంటాయి.
(2) జడవాయువులు నీటిలో కొద్దిగా కరుగుతాయి.
(3) జడవాయువులకు అత్యధిక ద్రవీభవన మరియు మరుగు స్థానాలుంటాయి.
(4) జడవాయువులకు బలహీన విక్షేపణ బలాలుంటాయి.

82. క్రింది పాలిమర్‌లలో దేనిని సంకలన పాలిమరీకరణం ద్వారా తయారు చేస్తారు ?

(1) డాక్రాన్

(2) టెఫ్లాన్

(3) నైలాన్-66

(4) నొవోలాక్

83. ఒక కర్బన సమ్మేళనములో 78% (భార పరంగా) కార్బన్ మరియు మిగతా శాతం హైడ్రోజన్ ఉన్నది. ఈ సమ్మేళనపు అనుభావిక ఫార్ములాకు సరియైన ఐచ్ఛికము :

[పరమాణు భారాలు C = 12, H = 1]

(1) CH_4

(2) CH

(3) CH_2

(4) CH_3

84. ఇథలీన్ డైఅమీన్‌టెట్రాఎసిటేట్ (EDTA) అయాన్ :

(1) మూడు "N" దాన పరమాణువులు గల త్రిదంత లిగాండ్

(2) నాలుగు "O" మరియు రెండు "N" దాన పరమాణువులు గల హెక్సాడెంటేట్ లిగాండ్

(3) యూనీడెంటేట్ (ఏకదంత) లిగాండ్

(4) రెండు "N" దానపరమాణువులు గల ద్విదంత లిగాండ్

85. 'C–X' బంధము యొక్క బంధ ఎంథాల్పీల సరియైన క్రమము :

(1) $CH_3-Cl > CH_3-F > CH_3-Br > CH_3-I$

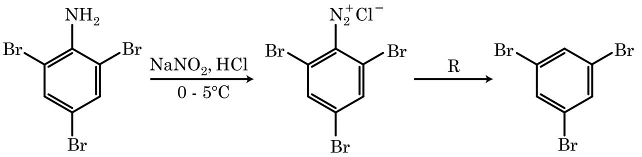
(2) $CH_3-F < CH_3-Cl < CH_3-Br < CH_3-I$

(3) $CH_3-F > CH_3-Cl > CH_3-Br > CH_3-I$

(4) $CH_3-F < CH_3-Cl > CH_3-Br > CH_3-I$

భాగం - B (రసాయనశాస్త్రం)

86. ఈ క్రింది రసాయన చర్యల అనుక్రమములో కారకము 'R' ఏది ?



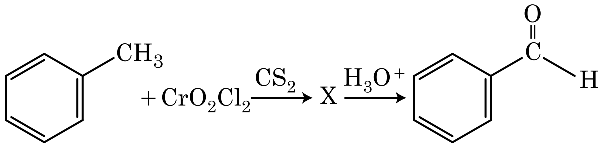
(1) CuCN/KCN

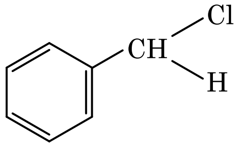
(2) H_2O

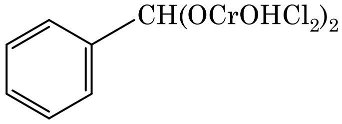
(3) CH_3CH_2OH

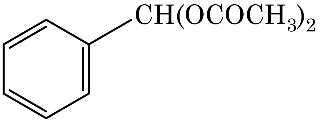
(4) HI

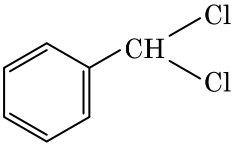
87. ఈ క్రింది రసాయన చర్యలో మధ్యస్థ సమ్మేళనము'X' ఏది ?



(1)


(2)


(3)


(4)


88. **లిస్ట్-I** ని **లిస్ట్-II** తో జతపరుచుము.

	లిస్ట్-I		**లిస్ట్-II**
(a)	$[Fe(CN)_6]^{3-}$	(i)	5.92 BM
(b)	$[Fe(H_2O)_6]^{3+}$	(ii)	0 BM
(c)	$[Fe(CN)_6]^{4-}$	(iii)	4.90 BM
(d)	$[Fe(H_2O)_6]^{2+}$	(iv)	1.73 BM

క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైన జవాబును గుర్తించుము.

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

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

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

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

89. 0.007 M ఎసిటికామ్లపు మోలార్ వాహకత 20 S cm^2 mol^{-1}. ఎసిటికామ్లపు వియోజన స్థిరాంకము ఎంత ? సరియైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎన్నుకోండి.

$$\begin{bmatrix} \Lambda^\circ_{H^+} = 350 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1} \\ \Lambda^\circ_{CH_3COO^-} = 50 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1} \end{bmatrix}$$

(1) 2.50×10^{-5} mol L^{-1}

(2) 1.75×10^{-4} mol L^{-1}

(3) 2.50×10^{-4} mol L^{-1}

(4) 1.75×10^{-5} mol L^{-1}

90. ఈ క్రింది అమరికలలో దేని అనుక్రమము దానికి ఎదురుగా ఉన్న ధర్మముతో కచ్చితంగా సరిపోదు ?

(1)	$CO_2 < SiO_2 < SnO_2 < PbO_2$	:	ఆక్సీకరణ సామర్థ్యం పెరుగుదల
(2)	$HF < HCl < HBr < HI$	:	ఆమ్ల బలం పెరుగుదల
(3)	$H_2O < H_2S < H_2Se < H_2Te$	:	pK_a విలువల పెరుగుదల
(4)	$NH_3 < PH_3 < AsH_3 < SbH_3$	:	ఆమ్ల లక్షణ పెరుగుదల

91. క్రింది అయాన్ జతల నుండి ఏది సమఎలక్ట్రానిక్ (iso-electronic) జత కాదు ?

(1) Fe^{2+}, Mn^{2+}
(2) O^{2-}, F^{-}
(3) Na^{+}, Mg^{2+}
(4) Mn^{2+}, Fe^{3+}

92. $CH_3CH_2COO^-Na^+ \xrightarrow[\text{Heat}]{\text{NaOH, + ?}} CH_3CH_3 + Na_2CO_3$.

పై చర్యను పరిశీలించి, కనబడని కారకము / రసాయనం ను గుర్తించుము.

(1) DIBAL-H
(2) B_2H_6
(3) Red Phosphorus
(4) CaO

93. ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్య యొక్క అర్హీనీయస్ గ్రాఫ్ $\left(\ln k \text{ v/s } \frac{1}{T}\right)$ వాలు -5×10^3 K. E_a విలువ ఎంత ? సరియైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎన్నుకోండి.

[$R = 8.314\ JK^{-1}mol^{-1}$ ఇవ్వబడినది]

(1) -83 kJ mol^{-1}
(2) 41.5 kJ mol^{-1}
(3) 83.0 kJ mol^{-1}
(4) 166 kJ mol^{-1}

94. 4 g O_2 మరియు 2 g H_2 ల మిశ్రమము ఒక లీటరు పాత్రలో 0°C వద్ద కలిగించు మొత్తము పీడనము (atm లలో) నకు సరియైన ఐచ్ఛికమును ఎన్నుకోండి :

[$R = 0.082$ L atm mol^{-1}K^{-1}, $T = 273$ K ఇవ్వబడినది]

(1) 26.02
(2) 2.518
(3) 2.602
(4) 25.18

95. సమోష్ణ (isothermal) స్థితిలో ఒక ఆదర్శ వాయువు అనుత్క్రమణీయంగా వ్యాకోచం చెందుటకు సరియైన ఐచ్ఛికము ఏది ?

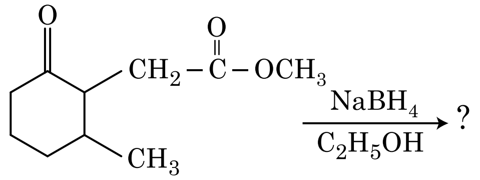
(1) $\Delta U \neq 0, \Delta S_{total} = 0$
(2) $\Delta U = 0, \Delta S_{total} = 0$
(3) $\Delta U \neq 0, \Delta S_{total} \neq 0$
(4) $\Delta U = 0, \Delta S_{total} \neq 0$

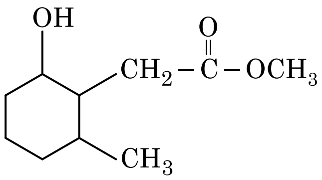
96. 45°C వద్ద, బెంజీన్ మరియు ఆక్టేన్ ల మోలార్ నిష్పత్తి 3 : 2 గా గల ద్రావణపు భాష్పపీడన విలువకు సరియైన ఐచ్ఛికము :

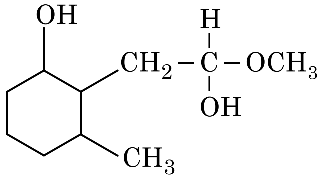
[45°C వద్ద బెంజీన్ బాష్పపీడనము 280 mm Hg మరియు ఆక్టేన్ భాష్పపీడనము 420 mm Hg. ఆదర్శవాయువులని అనుకొనుము]

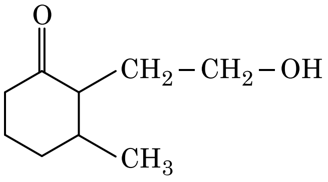
(1) 350 mm Hg
(2) 160 mm Hg
(3) 168 mm Hg
(4) 336 mm Hg

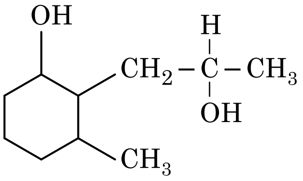
97. క్రింది రసాయన చర్యలో ఏర్పడు క్రియాజన్యము ఏది :



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

98. **లిస్ట్-I** తో **లిస్ట్-II** ని జతపరుచుము.

	లిస్ట్-I		**లిస్ట్-II**
(a)	$2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$	(i)	ఆమ్ల వర్షం
(b)	$HOCl(g) \xrightarrow{h\nu} \dot{O}H + \dot{C}l$	(ii)	స్మాగ్
(c)	$CaCO_3 + H_2SO_4 \rightarrow CaSO_4 + H_2O + CO_2$	(iii)	ఓజోన్ తరుగుదల
(d)	$NO_2(g) \xrightarrow{h\nu} NO(g) + O(g)$	(iv)	ట్రోపోవరణ కాలుష్యం

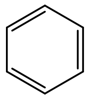
క్రింది ఐచ్ఛికాల నుండి సరియైన జవాబును ఎన్నుకోండి.

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

99. క్రింది అణువులలో ఏది అధ్రువ లక్షణాన్ని కలిగి ఉంటుంది ?

(1) NO_2
(2) $POCl_3$
(3) CH_2O
(4) $SbCl_5$

100. **లిస్ట్ -I** ను **లిస్ట్ -II** తో జతపరుచుము.

	లిస్ట్ -I		**లిస్ట్ -II**
(a)	 $\xrightarrow[\text{అనార్ద్ర } AlCl_3/CuCl]{CO, HCl}$	(i)	హెల్-వోలార్డ్-జెలెన్స్కి చర్య
(b)	$R-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-CH_3 + NaOX \longrightarrow$	(ii)	గాటర్‌మన్-కోచ్ చర్య
(c)	$R-CH_2-OH + R'COOH \xrightarrow{\text{గాఢ } H_2SO_4}$	(iii)	హాలోఫామ్ చర్య
(d)	$R-CH_2COOH \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O]{\text{(i) } X_2/\text{ఎర్ర } P}$	(iv)	ఎస్టరిఫికేషన్

క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైన జవాబును గుర్తించండి.

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

భాగం - A (జీవశాస్త్రం : వృక్షశాస్త్రం)

101. క్రింది వానిలో తప్పు వాక్యమేది ?

(1) కేంద్రక తొడుగులోని రంధ్రాలు కేంద్రకం మరియు కణద్రవ్యం మధ్య ప్రోటీన్లు మరియు RNA యొక్క ద్విదిశీ చలనానికి మార్గాలుగా పనిచేస్తాయి.
(2) పరిపక్వత చెందిన చాలనీ నాళాలు ప్రధానంగా కేంద్రకాన్ని, సాధారణమైన కణద్రవ్య కణాంశాలను కలిగి వుంటాయి.
(3) సూక్ష్మ దేహాలు మొక్కల మరియు జంతు కణాలు రెండింటిలో వుంటాయి.
(4) పెరిన్యూక్లియర్ అంతరాళం కేంద్రకంలోని మరియు కణద్రవ్యంలోని పదార్థాలకి మధ్య అడ్డుగా వుంటుంది.

102. కలుపు మొక్కల నాశకానికి వాడబడే హార్మోను :

(1) IBA
(2) IAA
(3) NAA
(4) 2, 4-D

103. **జాబితా - I** ను **జాబితా - II** తో జతచేయండి.

	జాబితా - I		**జాబితా - II**
(a)	క్రిస్టే	(i)	క్రోమోజోము లోని ప్రాథమిక కుంచనం
(b)	థైలకాయిడ్లు	(ii)	గాల్జీ పరికరంలోని పళ్ళెం ఆకారపు కోశాలు
(c)	సెంట్రోమియర్	(iii)	మైటోకాండ్రియ లోని ముడతలు
(d)	సిస్టర్నే	(iv)	ప్లాస్టిడ్‌ల ఆవర్ణికలోని చదునైన త్వచయిత కోశాలు

క్రింది వాని నుండి సరియైన జవాబును ఎన్నుకొనుము :

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
(2)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(3)	(i)	(iv)	(iii)	(ii)
(4)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)

104. ఈ క్రింది వానిలో మొక్కలలోని ద్వితీయ జీవక్రియోత్పన్నాలు కానివి ఏవి ?

(1) రబ్బరు, జిగురు పదార్థాలు
(2) మార్ఫిన్, కోడీన్
(3) ఎమినో ఆమ్లాలు, గ్లూకోస్
(4) విన్‌బ్లాస్టిన్, కర్క్యూమిన్

105. జాతుల మధ్య పోటీ ఉన్నప్పటికి, పరిణామక్రమంలో పోటీపడే జాతులు వాటి మనుగడకు ఏ పద్ధతిని ఎన్నుకొంటాయి ?
(1) పరభక్షిత్వము
(2) మౌళికవసతుల విభజన
(3) పోటీ విడుదల
(4) పరస్పరాధారిత్వము

106. మొక్కలు పరిసరాలకు లేదా జీవితదశలకు అనుకూలత కొరకు భిన్న రకాల నిర్మాణాలను కలిగి ఉంటాయి. ఈ శక్తి పేరు :
(1) పరిపక్వత
(2) స్థితిస్థాపకత
(3) నమ్యత
(4) ప్లాస్టిసిటి

107. ఈ క్రింది శైవలాలలో మానిటాల్ ను నిలవ ఆహార పదార్థంగా కలిగివుండేది ఏది ?
(1) *యులోత్రిక్స్*
(2) *ఎక్టోకార్పస్*
(3) *గ్రాసిలేరియ*
(4) *వాల్వాక్స్*

108. *సెలాజినెల్ల* మరియు *సాల్వీనియ* వంటి ప్రజాతులు రెండు రకాల సిద్ధబీజాలను ఉత్పత్తి చేస్తాయి. అటువంటి మొక్కలను ఏమంటరు :
(1) విషమ సిద్ధబీజ మొక్కలు
(2) సమసిద్ధ బీజాశయ పుంజమొక్కలు
(3) విషమ సిద్ధ బీజాశయ పుంజమొక్కలు
(4) సమసిద్ధ బీజ మొక్కలు

109. ఈ క్రింది వానిలో **సరియైనది** కానిది ఏది ?
(1) గడ్డిజాతి ఆవరణ వ్యవస్థలో సంఖ్యా పిరమిడ్ నిలువుగా ఉంటుంది.
(2) సముద్ర జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్ సాధారణంగా తల క్రిందులుగా ఉంటుంది.
(3) సముద్ర జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్ సాధారణంగా నిలువుగా ఉంటుంది.
(4) శక్తి పిరమిడ్, ఎప్పుడూ నిలువుగా ఉంటుంది.

110. పరిపక్వదశలోని ఒక సాధారణ ఆవృతబీజ పిండకోశం :
(1) 8-కేంద్రక మరియు 8-కణ యుతం
(2) 8-కేంద్రక మరియు 7-కణ యుతం
(3) 7-కేంద్రక మరియు 8-కణ యుతం
(4) 7-కేంద్రక మరియు7-కణ యుతం

111. **లిస్ట్ - I ను లిస్ట్ - II** తో జతపరుచుము.

	లిస్ట్ - I		**లిస్ట్ - II**
(a)	జీవపదార్థక సంయోగం	(i)	టోటి పొటెన్సి
(b)	మొక్కల కణజాల వర్ధనం	(ii)	పోమాటో
(c)	విభాజ్య కణజాల వర్ధనం	(iii)	సోమాక్లోన్‌లు
(d)	సూక్ష్మ వ్యాప్తి	(iv)	వైరస్ రహిత మొక్కలు

క్రింది వానిలో నుండి సరియైన జవాబును ఎన్నుకొనుము :

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(2)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
(3)	(ii)	(i)	(iv)	(iii)
(4)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)

112. రెండు సమాన బాహువుల మధ్య సెంట్రోమియర్ ను కలిగివుండే క్రోమోజోములను ఏమంటారు :
(1) ఏక్రోసెంట్రిక్
(2) మెటాసెంట్రిక్
(3) టెలోసెంట్రిక్
(4) సబ్-మెటాసెంట్రిక్

113. జొన్నమొక్కలో CO_2 స్థాపన యొక్క మొదటి స్థిర ఉత్పన్న పదార్థము :
(1) ఫాస్ఫోగ్లిసరిక్ ఆమ్లం
(2) పైరువిక్ ఆమ్లం
(3) ఆక్సాలో ఎసిటిక్ ఆమ్లం
(4) సక్సినిక్ ఆమ్లం

114. మొక్కలలో ఉత్పరివర్తనాలను దీని ద్వారా ప్రవేశపెట్టవచ్చు :
(1) జియాటిన్
(2) కైనెటిన్
(3) పరారుణ కిరణాలు
(4) గామా కిరణాలు

115. జన్యు విస్తరణ ద్వారా ఒక వ్యక్తి యొక్క కణజాలంలో వ్యాధిని చికిత్స చేయుటకు జన్యు టార్గెటింగ్ పద్ధతిని వాడే విధానం పేరు :
(1) భద్రతా పరీక్షణ
(2) బయోపైరసి
(3) జన్యు చికిత్స
(4) అణు నిర్ధారణ

116. కాంతి కాలవధి ప్రక్రియలో మొక్కలలో కాంతి గ్రాహక చోటు :
(1) పత్రం
(2) ప్రకాండ అగ్రభాగం
(3) కాండం
(4) గ్రీవపు మొగ్గ

117. ఈ క్రింది మొక్కలలో ఏది ద్విలింగాశ్రయి ?
(1) *సైకస్ సర్సినాలిస్*
(2) *బొప్పాయి*
(3) కారా
(4) *మార్కాంషియా పాలిమార్ఫా*

118. ఒక జనాభాలో ఫౌండరు ప్రభావానికి దారితీసే కారణాలు :
(1) జెనెటిక్ డ్రిఫ్ట్
(2) ప్రకృతి వరణము
(3) జన్యు పున:సంయోజనము
(4) ఉత్పరివర్తనము

119. దీనిలో ద్విబంధక కేసరాలు ఉంటాయి :
(1) చైనా రోజ్ మరియు సిట్రస్
(2) చైనా రోజ్
(3) సిట్రస్
(4) బఠాని

120. ఈ క్రింది వానిలో PCR (పాలిమరేజ్ చైన్ రియాక్షన్) యొక్క సరియైన వరసక్రమం ఏది ?
(1) జతపరచటం, విస్వభావకరణం, పొడగింపు
(2) విస్వభావకరణం, జతపరచటం, పొడగింపు
(3) విస్వభావకరణం, పొడగింపు, జతపరచటం
(4) పొడగింపు, విస్వభావకరణం, జతపరచటం

121. క్షయకరణ విభజన యొక్క క్రింది దశలలో దేనియందు సెంట్రోమియర్ యొక్క విభజన జరుగుతుంది ?
(1) అంత్య దశ II
(2) మధ్యస్థ దశ I
(3) మధ్యస్థ దశ II
(4) చలన దశ II

122. ఈ క్రింది వానిలో ఏది PCR (పాలిమరేజ్ చైన్ రియాక్షన్) యొక్క అనువర్తితము కాదు ?
(1) జన్యు ఉత్పరివర్తనాలను శోధించుట
(2) అణు నిర్ధారణ
(3) జన్యు విస్తరణ
(4) వివిక్త ప్రోటీనును శుద్ధి చేయుట

123. కేంద్ర సిద్ధాంతము గురించిన క్రింది ప్రవాహ పటమును పూరించండి.

$$(a)\circlearrowleft DNA \xrightarrow{(b)} mRNA \xrightarrow{(c)} (d)$$

(1) (a)-జన్యువహనం; (b)-అనువాదం; (c)-ప్రతికృతి; (d)-ప్రోటీను
(2) (a)-ప్రతికృతి; (b)-అనులేఖనం; (c)-జన్యువహనం; (d)-ప్రోటీను
(3) (a)-అనువాదం; (b)-ప్రతికృతి; (c)-అనులేఖనం; (d)-జన్యువహనం
(4) (a)-ప్రతికృతి; (b)-అనులేఖనం; (c)-అనువాదం; (d)-ప్రోటీను

124. జనకాల నుండి సంయోగబీజాల ఉత్పత్తిని, సంయుక్త బీజాలు ఏర్పడుటను, F_1 మరియు F_2 మొక్కల ఉత్పత్తిని ఏ బొమ్మ ద్వారా అర్థం చేసుకొనవచ్చు :
(1) నెట్ చదరం
(2) బుల్లెట్ చదరం
(3) పంచ్ చదరం
(4) పన్నెట్ చదరం

125. **జాబితా – I** ను **జాబితా – II** తో జతపరచుము.

జాబితా – I		జాబితా – II	
(a)	చురుకుగా విభజన చెందే శక్తిగల కణాలు	(i)	నాళికా కణజాలం
(b)	ఒకే రకమైన నిర్మాణములు క్రియను కల కణాలు ఉండే కణజాలం	(ii)	విభాజ్యకణజాలం
(c)	భిన్న రకాలైన కణాలను కలిగిన కణజాలం	(iii)	దృఢ కణాలు
(d)	ఎక్కువ మందంగా ఉన్న కవచాలను ఇరుకైన అవకాశికలను కలిగివుండే నిర్జీవ కణాలు	(iv)	సరళ కణజాలం

క్రింది వాని నుండి సరియైన జవాబును ఎన్నుకొనుము :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iii)	(ii)	(iv)	(i)
(2)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(3)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(4)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)

126. పునస్సంయోజక DNA సాంకేతిక విధానంలోని శుద్ధిచేసే ప్రక్రియలో బాగా చల్లబరచిన ఇథనాల్ కలిపినపుడు అవక్షేపం చెందేది :
(1) పాలిసాకరైడ్‌లు
(2) RNA
(3) DNA
(4) హిస్టోన్‌లు

127. ఒక నిర్దిష్ట సమయంలో నేలలోని కార్బను, నైట్రోజను, ఫాస్ఫరస్ మరియు కాల్షియం పోషకాల పరిమాణాన్ని సూచించే పదం :
(1) స్టాండింగ్ క్రాప్
(2) చరమం
(3) చరమ సంఘం
(4) స్థిర దశ

128. పరాగ సంపర్కం జరిగేటప్పుడు జన్యుపరంగా భిన్నమైన పరాగ రేణువులను ఒక మొక్క యొక్క పరాగకోశం నుండి వేరే మొక్క యొక్క కీలాగ్రము పైకి మార్పిడి చేయుటను సూచించే పేరు :
(1) సంవృత సంయోగం
(2) భిన్న వృక్ష పరపరాగ సంపర్కం
(3) ఏక వృక్ష పరపరాగ సంపర్కం
(4) వివృత సంయోగం

129. అమెన్సలిజంను ఇలా సూచించవచ్చు :
(1) జాతి A (+); జాతి B (0)
(2) జాతి A (−); జాతి B (0)
(3) జాతి A (+); జాతి B (+)
(4) జాతి A (−); జాతి B (−)

130. **జాబితా - I** ను **జాబితా - II** తో జతపరుచుము.

జాబితా - I		**జాబితా - II**	
(a)	సంసంజనము	(i)	ద్రవస్థితిలో అధిక ఆకర్షణ
(b)	అసంజనము	(ii)	నీటి అణువుల మధ్య పరస్పర ఆకర్షణ
(c)	తలతన్యత	(iii)	ద్రవస్థితిలో నీటిని కోల్పోవుట
(d)	బిందు స్రావము	(iv)	ధ్రువ ఉపరితలాల వైపు మధ్య ఆకర్షణ

క్రిందివాని నుండి సరియైన జవాబును ఎన్నుకొనుము :

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(ii)	(i)	(iv)	(iii)
(2)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(3)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(4)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)

131. GPP − R = NPP అనే సమీకరణంలో R సూచించేది :
(1) శ్వాసక్రియ ద్వారా కోల్పోయినది
(2) వికిరణ శక్తి
(3) రుణ త్వరణ కారకం
(4) పరిసర కారకం

132. జెల్ మీద ఉన్న ఇథిడియం బ్రోమైడ్‌తో అభిరంజనం చేయబడిన DNA తంతువులను UV వికిరణంలో చూసినపుడు ఎలా కనిపిస్తుంది ?
(1) ప్రకాశవంతమైన నీలిరంగు బద్దీలు
(2) పసుపు పచ్చ బద్దీలు
(3) ప్రకాశవంతమైన నారింజ రంగు బద్దీలు
(4) ముదురు ఎరుపు రంగు బద్దీలు

133. **జాబితా - I** ను **జాబితా - II** తో జతపరచుము.

జాబితా - I		**జాబితా - II**	
(a)	వాయు రంధ్రాలు	(i)	ఫెల్లోజెన్
(b)	బెండు విభాజ్యకణావళి	(ii)	సూబరిన్ పదార్థ నిక్షేపణ
(c)	ద్వితీయ వల్కలం	(iii)	వాయు వినిమయము
(d)	బెండు	(iv)	ఫెల్లోడెర్మ్

క్రింది వాని నుంచి సరియైన జవాబును ఎన్నుకొనుము.

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)
(2)	(iv)	(i)	(iii)	(ii)
(3)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)
(4)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)

134. జెమ్మాలను కలిగి వుండేవి :
(1) కొన్ని లివర్ వర్ట్స్
(2) మాస్‌లు
(3) టెరిడోఫైట్‌లు
(4) కొన్ని వివృత బీజాలు

135. ఈ క్రింది శైవలాలలో ఏవి కర్రాజీన్ ను ఉత్పత్తి చేస్తాయి ?
(1) నీలి-ఆకుపచ్చ వర్ణ శైవలాలు
(2) ఆకుపచ్చ శైవలాలు
(3) గోధుమ వర్ణ శైవలాలు
(4) ఎరుపు వర్ణ శైవలాలు

భాగం - B (జీవశాస్త్రం : వృక్షశాస్త్రం)

136. సరియైన జతను ఎన్నుకొనుము.
(1) బాహ్య చర్మాన్ని పగలగొట్టి బెరడులో కటకాకార రంధ్రాలను ఏర్పరిచే వదులుగా అమరి ఉండే మృదుకణజాల కణాలు – స్పంజి మృదుకణ జాలం
(2) గడ్డి మొక్కల పత్రాల బాహ్య చర్మంలోని పెద్దవిగా, వర్ణ రహితంగా, ఖాళీగా వుండే కణాలు – అనుబంధ కణాలు
(3) ద్విదళ బీజ పత్రాలలోని నాళికాపుంజాలు పెద్దవైన మందమైన కుడ్యాలు కలిగిన కణాలచే ఆవరించబడి ఉంటాయి – సంశ్లేషక కణజాలం
(4) విభాజ్య కణావళి వలయంలో భాగంగా వుండే దవ్వరేఖ కణాలు – పుంజాంతర విభాజ్యకణావళి

137. సరియైన వాక్యమును గుర్తించండి.

(1) స్ప్లిట్ - జన్యువు అమెరిక కేంద్రకపూర్వ జీవుల లక్షణము.

(2) కాపింగ్ లో, hnRNA యొక్క 3′ కొనకు మిథైల్ గానోసిన్ ట్రైఫాస్ఫేట్ చేర్చబడుతుంది.

(3) బాక్టీరియాలో అనులేఖనాన్ని ముగించుటకు RNA పాలిమరేజ్ రో (ముగింపు) కారకమునకు బంధించ బడుతుంది.

(4) అనులేఖన ప్రామాణికంలో సంకేతపు పోచ mRNA గా కాపి చేయబడుతుంది.

138. pBR322 ప్లాసిమిడ్ లో రెస్ట్రిక్షన్ ఎంజైమ్ PstI స్థానం ఆంపిసెల్లిన్ నిరోధకతను ఇచ్చే amp^R జన్యువులో ఉంది. ఈ ఎంజైము β-గాలాక్టోసైడ్‌ను తయారుచేసే జన్యువును ప్రవేశపెట్టుటకు ఉపయోగించబడితే మరియు వచ్చిన పునస్సంయోజక ప్లాస్మిడ్‌ను *ఎ.కొలైలోకి* ప్రవేశపెట్టబడితే,

(1) అది ద్వివిధ శక్తి గల కొత్త ప్రోటీనును ఉత్పత్తి చేయగలదు.

(2) అది అతిథేయి కణాలకు ఆంపిసెల్లిన్ నిరోధకతను ఇవ్వలేదు.

(3) పరివర్తనం చెందిన అతిథేయి కణాలు ఆంపిసెల్లిన్‌కు నిరోధకతను కలిగి ఉంటాయి మరియు β-గాలాక్టోసైడ్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తాయి.

(4) అది అతిథేయి కణాల విచ్ఛిన్నానికి దారితీస్తుంది.

139. ఈ రోజుల్లో రేడియోధార్మిక ప్రోబ్‌ను దానికి సంపూరకత కలిగిన DNA ఉన్న కణాల క్లోన్‌లతో సంకరణ జరిపిన తరువాత ఆటోరేడియోగ్రఫి ద్వారా శోధన చేసి క్యాన్సరును కలిగించే ఉత్పరివర్తన చెందిన జన్యువును గుర్తించుటకు సాధ్యమవుతుంది. దీనికి కారణం :

(1) ఉత్పరివర్తన చెందిన జన్యువుతో ప్రోబ్ సంపూరకత కలిగి ఉండుట వలన అది ఫోటోగ్రఫి ఫిల్మ్ మీద కనిపించదు.

(2) ఉత్పరివర్తన చెందిన జన్యువు ఫొటొగ్రఫి ఫిల్మ్ మీద పాక్షికంగా కనిపిస్తుంది.

(3) ఉత్పరివర్తన చెందిన జన్యువు ఫొటొగ్రఫి ఫిల్మ్ మీద పూర్తిగా మరియు స్పష్టంగా కనపడుతుంది.

(4) ఉత్పరివర్తన చెందిన జన్యువుతో ప్రోబ్ సంపూరకతను కలిగి ఉండదు కాబట్టి అది ఫొటొగ్రఫి ఫిల్మ్ మీద కనిపించదు.

140. **కాలమ్ – I** ను **కాలమ్ – II** తో జతపరచుము.

కాలమ్ – I		**కాలమ్ – II**
(a) % ⚥ $K_{(5)}C_{1+2+(2)}A_{(9)+1}\underline{G}_1$	(i)	బ్రాసికేసి
(b) ⊕ ⚥ $K_{(5)}\widehat{C_{(5)}A_5}\underline{G}_2$	(ii)	లిలియేసి
(c) ⊕ ⚥ $\widehat{P_{(3+3)}A_{3+3}}\underline{G}_{(3)}$	(iii)	ఫాబేసి
(d) ⊕ ⚥ $K_{2+2}C_4A_{2-4}\underline{G}_{(2)}$	(iv)	సొలనేసి

ఈ క్రింది వానిలో **సరియైన** జవాబును ఎన్నుకోండి :

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)
(2)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
(3)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(4)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)

141. $N_t = N_0 e^{rt}$, అనే సంవర్గదశ పెరుగుదల సమీకరణంలో e సూచించేది :

(1) జ్యామితీయ సంవర్తమాన ఆధారం

(2) సంఖ్యా సంవర్తమాన ఆధారం

(3) సంవర్గ సంవర్తమాన ఆధారం

(4) సహజ సంవర్గాల / సంవర్తమాన ఆధారం

142. **జాబితా – I** ను **జాబితా – II** తో జతపరుచుము :

	జాబితా – I		**జాబితా – II**
(a)	S దశ	(i)	ప్రోటీన్లు సంశ్లేషణ చేయబడుతాయి
(b)	G_2 దశ	(ii)	నిష్క్రియ దశ
(c)	శాంత దశ	(iii)	సమవిభజనకు మరియు DNA ప్రతికృతికి మధ్యగల విరామం
(d)	G_1 దశ	(iv)	DNA యొక్క ప్రతికృతి

క్రింది వాని నుండి సరియైన జవాబును ఎన్నుకొనుము :

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(ii)	(iv)	(iii)	(i)
(2)	(iii)	(ii)	(i)	(iv)
(3)	(iv)	(ii)	(iii)	(i)
(4)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)

143. DNA వేలి ముద్రణ DNA క్రమంలోని కొన్ని నిర్దిష్ట ప్రదేశాల మధ్య బేధాలను గుర్తించుట ద్వారా జరగుతుంది. వాటి పేరు :

(1) బహురూపక DNA

(2) శాటిలైట్ DNA

(3) పునరుక్త DNA

(4) ఏక న్యూక్లియోటైడ్‌లు

144. ఈ క్రింది వాక్యాలలో సరియైనది కానిది ఏది?

(1) చక్రీయ కాంతి ఫాస్ఫారిలేషన్ PS I మరియు PS II రెండింటిని కలిగి ఉంటుంది.

(2) అచక్రీయ కాంతి ఫాస్ఫారిలేషన్‌లో ATP మరియు $NADPH + H^+$ రెండూ సంశ్లేషించబడతాయి.

(3) ఆవర్ణికా పటలికలు PS I ను మాత్రమే కలిగి ఉంటాయి మరియు NADP రిడక్టేజ్ ను కలిగి వుండవు.

(4) పటలికారాశి పటలికలు PS I మరియు PS II రెండింటిని కలిగి ఉంటాయి.

145. ఈ క్రింది వాటిలో సరియైనది కానిది ఏది ?

(1) శ్వాసక్రియలో ఆక్సీకరణ-క్షయకరణ చర్యలు ప్రోటాన్ ప్రవణతను ఉత్పత్తిచేస్తాయి.

(2) వాయు సహిత శ్వాసక్రియలో ఆక్సిజను యొక్క పాత్ర చివరి దశకు పరిమితమై ఉంటుంది.

(3) ETC (ఎలక్ట్రాన్ రవాణా వ్యవస్థ) లో ఒక $NADH + H^+$ అణువు 2 ATP అణువులను ఇస్తుంది మరియు ఒక $FADH_2$ 3 ATP అణువులను ఇస్తుంది.

(4) సంక్లిష్టం V ద్వారా ATP సంశ్లేషణ చేయబడుతుంది.

146. నిజకేంద్రక జీవుల అనులేఖన ప్రక్రియలో RNA పాలిమిరేజ్ III యొక్క పాత్ర ఏమిటి ?

(1) snRNAs ల అనులేఖన

(2) rRNA (28S, 18S మరియు 5.8S) ల అనులేఖన

(3) tRNA, 5s rRNA మరియు snRNA ల అనులేఖన

(4) mRNA పూర్వగామి యొక్క అనులేఖన

147. **జాబితా – I ను జాబితా – II తో** జతపరుచుము.

జాబితా - I		**జాబితా - II**	
(a)	ప్రోటీను	(i)	C = C ద్వి బంధాలు
(b)	అసంతృప్త ఫాటీ ఆమ్లాలు	(ii)	ఫాస్ఫోడైఎస్టర్ బంధాలు
(c)	కేంద్రకామ్లం	(iii)	గ్లైకోసైడిక్ బంధాలు
(d)	పాలిసెకరైడ్	(iv)	పెప్టైడ్ బంధాలు

క్రింది వాని నుండి సరియైన జవాబును ఎన్నుకొనుము :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iv)	(iii)	(i)	(ii)
(2)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
(3)	(i)	(iv)	(iii)	(ii)
(4)	(ii)	(i)	(iv)	(iii)

148. **కాలమ్ – I** ను **కాలమ్ – II** తో జతపరచుము.

కాలమ్- I		**కాలమ్ - II**	
(a)	*నైట్రోకొక్కస్*	(i)	వినత్రీకరణము
(b)	*రైజోబియం*	(ii)	అమ్మోనియాను నైట్రైట్‌గా మార్చుట
(c)	*థయోబాసిల్లస్*	(iii)	నైట్రైట్‌ను నైట్రేట్‌గా మార్చుట
(d)	*నైట్రోబాక్టర్*	(iv)	వాతావరణ నత్రజనిని అమ్మోనియాగా మార్చుట

ఈ క్రింది వానిలో సరియైన జవాబును ఎన్నుకోండి :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(2)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(3)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(4)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)

149. ఈ క్రింది వానిలలో ఏ కుటుంబ జతలకు చెందిన కొన్ని మొక్కల పరాగరేణువులు విడుదలైన తర్వాత కొన్ని నెలల వరకు జీవించి వుంటాయి?

(1) రోజేసి; లెగ్యూమినోసి

(2) పొయేసి; రోజేసి

(3) పొయేసి; లెగ్యూమినోసి

(4) పొయేసి; సొలనేసి

150. ఈ క్రింది వానిలో **సరియైనది** ఏది ?

(1) కొన్ని జీవులు ప్రత్యేకమైన ఒర కణాలలో వాతావరణం లోని నత్రజనిని స్థాపించగలవు.

(2) రెండు కణాల సంయోగం కేంద్రక సంయోగ మన బడుతుంది

(3) రెండు చలన సంయోగ బీజాల లేదా అచలన సంయోగ బీజాల కణద్రవ్యాల మధ్య జరిగే సంయోగం జీవపదార్థాల సంయోగమనబడుతుంది.

(4) సజీవ మొక్కల మీద ఆధారపడే జీవులు పూతికాహారు లనబడతాయి.

భాగం - A (జీవశాస్త్రం : జంతుశాస్త్రం)

151. ఈ క్రింది వాటిని జతకూర్చుము :

	వట్టిక - I		వట్టిక - II
(a)	*ఫైసేలియా*	(i)	ముత్యపు చిప్ప
(b)	*లిమ్యులస్*	(ii)	పోర్చుగీస్ మ్యాన్ ఆఫ్ వార్
(c)	*ఎంక్లైలోస్టోమా*	(iii)	సజీవ శిలాజం
(d)	*పింక్టాడా*	(iv)	హుక్‌వార్మ్

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(i)	(iv)	(iii)	(ii)
(2)	(ii)	(iii)	(i)	(iv)
(3)	(iv)	(i)	(iii)	(ii)
(4)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)

152. ఈ క్రింది వ్యాఖ్యలలో ఏ వ్యాఖ్య నునుపు కండరాల గురించి సరిగా వివరించదు ?
(1) ఈ కండరాలు రక్తనాళాల గోడలలో ఉండును
(2) ఈ కండరాలు రేఖీతంగా ఉండవు
(3) ఇవి అనియంత్రిత కండరాలు
(4) కండర కణాల మధ్య సమాచారము ఇంటర్‌కాలేటెడ్ చక్రికల ద్వారా జరుగును

153. ప్రొకెరియోటెస్ లో అనులేఖన ప్రక్రియలో ప్రారంభించుట, పొడిగించుట (Elongation), ముగింపు (టర్మినేషన్)ను జరుపు సామర్థ్యము ఏ ఎంజైమ్ కు మాత్రమే కలదు ?
(1) DNఏజ్
(2) DNA డిపెండెంట్ DNA పాలిమెరేజ్
(3) DNA డిపెండెంట్ RNA పాలిమెరేజ్
(4) DNA లైగేజ్

154. ఈ క్రింది ఏ ఎంజైమ్ వలన అచైతన్య ఫైబ్రినోజిన్ ఫైబ్రిన్ గా మార్చబడును ?
(1) త్రాంబోకైనేజ్
(2) త్రాంబిన్
(3) రెనిన్
(4) ఎపినెఫ్రిన్

155. సరియైన చికిత్స చేయుటకు వ్యాధి నిర్ధారణ,దాని శరీర ధర్మ రోగ లక్షణాన్ని అర్థంచేసుకోవడం చాలా ముఖ్యం. క్రింది వాటిలో ఏ జీవాణువుల పద్ధతి ద్వారా ప్రారంభదశలో వ్యాధిని గుర్తించవచ్చును ?
(1) హైబ్రిడైజేషన్ సాంకేతికత
(2) వెస్టర్న్ బ్లాటింగ్ సాంకేతికత
(3) సదరన్ బ్లాటింగ్ సాంకేతికత
(4) ELISA సాంకేతికత

156. రక్త కణాల ఉత్పన్నతను ప్రేరేపించు ఎరిత్రోపాయిటిన్ హార్మోన్‌ను స్రవించునది :
(1) వృక్కపు జక్స్‌టాగ్లామెరులార్ కణాలు
(2) క్లోమ గ్రంథి యొక్క ఆల్ఫా కణాలు
(3) ఎడినోహైపోఫైసిస్ యొక్క రోస్ట్రల్ కణాలు
(4) అస్థి మజ్జ కణాలు

157. **పట్టిక – I** మరియు **పట్టిక –II** లను జతకూర్చుము :

	వట్టిక - I		వట్టిక - II
(a)	వాల్ట్‌లు	(i)	శుక్రాన్ని గర్భాశయం లోనికి వెళ్ళకుండా అడ్డుకుంటాయి
(b)	IUDs	(ii)	శుక్ర వాహికను తొలగించుట
(c)	వాసక్టమి	(iii)	గర్భాశయంలో శుక్రకణాల క్రిమిభక్షణ
(d)	ట్యూబెక్టమి	(iv)	ఫాలోపియన్ నాళాన్ని తొలగించుట

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)
(2)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)
(3)	(i)	(iii)	(ii)	(iv)
(4)	(ii)	(iv)	(iii)	(i)

158. సుఖ వ్యాధులు దీని ద్వారా వ్యాప్తి చెందును :
(a) శుభ్రపరచిన సూదులను వాడుట
(b) వ్యాధిసోకిన వారి రక్తాన్ని మార్పిడి చేసినపుడు
(c) వ్యాధిసోకిన తల్లి నుండి భ్రూణానికి
(d) ముద్దులాడుట
(e) అనువంశికత
కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.
(1) (a) మరియు (c) మాత్రమే
(2) (a), (b) మరియు (c) మాత్రమే
(3) (b), (c) మరియు (d) మాత్రమే
(4) (b) మరియు(c) మాత్రమే

159. బొద్దింకకు సంబంధించిన ఈ క్రింది లక్షణాలలో ఏది **సరియైనది కాదు** ?
(1) పురుష మరియు స్త్రీ బొద్దింకలలో 10 వ ఉదరఫలకం ఒక జత పాయూ పాంగాలను కలిగి ఉండును.
(2) మధ్యాహార నాళము మరియు అంత్యాహార నాళ కూడలి వద్ద జఠర అంధనాళాల వలయం ఉండును.
(3) ముఖభాగాలచే ఏర్పడిన కుహరంలో అథోగ్రసని ఉండును.
(4) ఆడబొద్దింకలో 7th-9th ఉర:ఫలకాలు కలిసి గుడ్ల సంచిని ఏర్పరుస్తాయి.

160. PCR ను ఉపయోగించి జన్యు ఆంప్లిఫికేషన్ (Amplification) విధానంలో ఒకవేళ అధిక ఉష్ణోగ్రత మొదటి దశలో వినియోగించకపోతే, PCR చర్యలలో ఏది మొదటిగా ప్రభావితం కాబడును ?
(1) లైగేషన్
(2) అన్నీలింగ్
(3) ఎక్స్టెన్షన్
(4) డినాచ్యురేషన్

161. నాడీ కండర సంధిపై ప్రభావితం జరుపు ఏ దీర్ఘ స్వయం నిరోధక వ్యాధి వలన కండర కణము అలసత్వము, బలహీనత మరియు పెరాలిసిస్ కు గురవుతుంది :
(1) గౌట్
(2) ఆర్థ్రైటిస్ (కీళ్ళ వ్యాధి)
(3) మస్కులర్ డిస్ట్రోఫీ
(4) మయాస్థినియా గ్రావిస్

162. వాయుకోశాలలో ఆక్సీహీమోగ్లోబిన్ ఏర్పడుటకు దోహదపడు స్థితులు.
(1) తక్కువ pO_2, తక్కువ pCO_2, ఎక్కువ H^+, అధిక ఉష్ణోగ్రత
(2) అధిక pO_2, తక్కువ pCO_2, తక్కువ H^+, తక్కువ ఉష్ణోగ్రత
(3) తక్కువ pO_2, అధిక pCO_2, ఎక్కువ H^+, అధిక ఉష్ణోగ్రత
(4) అధిక pO_2, అధిక pCO_2, తక్కువ H^+, అధిక ఉష్ణోగ్రత

163. ఈ క్రింది వానిలో ఏది బోలు మరియు పొడవైన వాతిలాస్థులను (pneumatic) కలిగి ఉండును ?
(1) *ఆర్నిథోరింకస్*
(2) *నియోఫ్రాన్*
(3) *హెమిడాక్టైలస్*
(4) *మాక్రోపస్*

164. ఇన్సులిన్ కు సంబంధించిన సరియైన వాటిని గుర్తించుము.
(a) పరిపక్వ ఇన్సులిన్‌లో C-పెప్టైడ్ ఉండదు.
(b) rDNA సాంకేతికత ద్వారా ఉత్పన్నం చేయబడిన ఇన్సులిన్ లో C-పెప్టైడ్ ఉండును.
(c) ప్రో ఇన్సులిన్ C-పెప్టైడ్ ను కలిగి ఉండును.
(d) A-పెప్టైడ్ మరియు B-పెప్టైడ్ ఒక దానితోమరొకటి డైసల్ఫైడ్ వంతెనల ద్వారా కలిసి ఉండును.

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.
(1) (a) మరియు (d) మాత్రమే
(2) (b) మరియు (d) మాత్రమే
(3) (b) మరియు (c) మాత్రమే
(4) (a), (c) మరియు (d) మాత్రమే

165. DNA అణువులో ఎడినైన్ 30% ఉన్నచో, థైమిన్, గ్వయనిన్ మరియు సైటొసిన్ ల శాతం ఏవిధంగా ఉండును ?
(1) T : 20 ; G : 25 ; C : 25
(2) T : 20 ; G : 30 ; C : 20
(3) T : 20 ; G : 20 ; C : 30
(4) T : 30 ; G : 20 ; C : 20

166. ఎండోమెంబ్రేన్ వ్యవస్థలో చేర్చబడిన కణ సూక్ష్మాంగాలు ఏవి :
(1) గాల్జి సంక్లిష్టము, అంతర్జీవ ద్రవ్యజాలకము, మైటోకాండ్రియా మరియు లైసోసోమ్‌లు
(2) అంతర్జీవ ద్రవ్యజాలకము, మైటోకాండ్రియా, రైబోసోమ్‌లు మరియు లైసోసోమ్‌లు
(3) అంతర్జీవ ద్రవ్యజాలకము, గాల్జి సంక్లిష్టము, లైసోసోమ్‌లు మరియు రిక్తికలు
(4) గాల్జి సంక్లిష్టము, మైటోకాండ్రియా, రైబోసోమ్‌లు మరియు లైసోసోమ్‌లు

167. ఓడి సంవరిణి (స్పింక్టర్ ఆఫ్ ఓడి) ఇచ్చట ఉండును :
(1) జెజునం మరియు ఆంత్రమూలం కూడలి
(2) శేషాంత్రికం-అంధనాళపు కూడలి
(3) కాలేయ-క్లోమవాహిక మరియు ఆంత్రమూలం
(4) జఠర-ఆహార వాహిక కూడలి

168. క్షీరదములలో శుక్రకణ బంధనకు సంబంధించిన గ్రాహకాలు వీటిపై ఉండును :
(1) జోనా పెల్యూసిడా
(2) కరోనా రేడియేటా
(3) విటలైన్ త్వచము
(4) పరిపీతక స్థలము / ప్రాంతము

169. **పట్టిక - I** మరియు **పట్టిక - II** లను జతకూర్చుము

	పట్టిక -I		**పట్టిక - II**
(a)	*అస్పర్జిలస్ నైగర్*	(i)	ఎసిటిక్ ఆమ్లం
(b)	*ఎసిటోబ్యాక్టర్ ఎసిటై*	(ii)	లాక్టిక్ ఆమ్లం
(c)	*క్లాస్ట్రీడియం బ్యుటిలికం*	(iii)	సిట్రిక్ ఆమ్లం
(d)	*లాక్టోబాసిల్లస్*	(iv)	బ్యుటిరిక్ ఆమ్లం

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)
(2)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)
(3)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(4)	(ii)	(iii)	(i)	(iv)

170. **పట్టిక – I** మరియు **పట్టిక – II** లను జతకూర్చుము :

	పట్టిక – I		**పట్టిక – II**
(a)	ఖండీభవనం (Metamerism)	(i)	సెలెంటిరేటా
(b)	కుల్యా వ్యవస్థ	(ii)	టీనోఫొరా
(c)	దువ్వెన ఫలకాలు	(iii)	అనిలిడా
(d)	నిడోబ్లాస్టులు	(iv)	పోరిఫెరా

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
(2)	(iv)	(iii)	(i)	(ii)
(3)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(4)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)

171. సస్యాల (crops) బయోఫోర్టిఫికేషన్‌లో, క్రిందివానిలో ఏది **పరిగణించబడదు** ?

(1) సూక్ష్మ పోషకాలు మరియు ఖనిజాల మోతాదును వృద్ధి చేయుట
(2) ప్రోటీన్‌ల మోతాదు వృద్ధి చేయుట
(3) రోగ నిరోధకతను వృద్ధి చేయుట
(4) విటమిన్‌ల మోతాదు వృద్ధి చేయుట

172. డాబ్సన్ ప్రమాణాలను వీటి మందాన్ని లెక్కించుటకు ఉపయోగిస్తారు :

(1) ట్రోపోస్ఫియర్
(2) CFC లు
(3) స్ట్రాటోస్ఫియర్
(4) ఓజోన్

173. ఈ క్రింది వ్యాఖ్యలను అధ్యయనం చేయండి.

(a) హెల్మింథ్ జీవులలో దేహఖండి భవనాన్ని చూడవచ్చును.
(b) ఎకైనోడెర్మ్‌లు త్రిస్తరిత మరియు శరీర కుహర జీవులు.
(c) గుండ్రటి పురుగుల దేహం అవయవ వ్యవస్థ స్థాయిని ప్రదర్శించును.
(d) టీనోఫోర్లలో కల దువ్వెన ఫలకాలు జీర్ణక్రియలో తోడ్పడును.
(e) జల ప్రసరణ వ్యవస్థ ఎకైనోడెర్మ్ జీవుల విశిష్ట లక్షణము.

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.

(1) (b), (c)మరియు (e) సరియైనవి
(2) (c), (d) మరియు (e) సరియైనవి
(3) (a), (b) మరియు (c) సరియైనవి
(4) (a), (d) మరియు(e) సరియైనవి

174. క్షయకరణ విభజన యొక్క ప్రథమావస్థపు ఏ దశలో ఖయస్మాటా టెర్మినలైజేషన్ ఒక విశిష్ట లక్షణంగా అగుపించును ?

(1) పాకీటీన్
(2) లెప్టోటీన్
(3) జైగోటీన్
(4) డయాకైనెసిస్

175. కొడవలి-కణ రక్తహీనతకు సంబంధించిన జన్యువు కల విషమయుగ్మజ పురుషునికి మరియు స్త్రీకు కలిగే సంతానంలో ఎంతశాతం వ్యాధిగ్రస్థులవుతారు ?

(1) 100%
(2) 50%
(3) 75%
(4) 25%

176. ఈ క్రింది వానిలో ఏది మూసిడే కుటుంబానికి చెందును ?

(1) ఈగ
(2) ఫైర్ ఫ్లై
(3) గొల్లభామ
(4) బొద్దింక

177. ఫ్రూట్ ఫ్లై లో 8 క్రోమోజోములు (2n) ప్రతికణంలో కలవు. మైటాసిస్ యొక్క అంతర్దశలో G_1 దశలో క్రోమోజోములు సంఖ్య 8 ఉన్నచో S దశ అయిన తర్వాత క్రోమోజోముల సంఖ్య ఎంత ఉండును ?

(1) 32
(2) 8
(3) 16
(4) 4

178. సక్కస్ ఎంటిరికస్‌ను ఈ విధంగా పేర్కొందురు :

(1) కైమ్
(2) క్లోమ రసం
(3) ఆంత్ర రసం
(4) జఠర రసం

179. క్రింది RNA లలో ఏ RNA ప్రోటీన్ సంశ్లేషణకు అవసరము లేదు ?

(1) siRNA
(2) mRNA
(3) tRNA
(4) rRNA

180. హార్మోను విడుదల చేయు IUD కు ఏది ఉదాహరణ ?

(1) మల్టిలోడ్ 375
(2) CuT
(3) LNG 20
(4) Cu 7

181. తారావత్కేంద్రపు విభజన ఈ దశలో జరుగును :

(1) G_2 దశ

(2) S-దశ

(3) ప్రథమావస్థ (దశ)

(4) మధ్యస్థ దశ

182. **సరియైనది కాని** జతను గుర్తించుము.

(1) మాదక ద్రవ్యాలు - రిసిన్

(2) ఆల్కలాయిడ్స్ - కోడీన్

(3) టాక్సిన్ - అబ్రిన్

(4) లెక్టిన్స్ - కంకానావాలిన్ A

183. వాయుకోశాలలో (వ్యాపన జరుగు ప్రాంతము) ఉండు ఆక్సిజన్ పాక్షిక పీడనం (మి.మి. Hg) మరియు కార్బన్ డయాక్సైడ్ పాక్షిక పీడనం (మి.మి. Hg) ఈ విధంగా ఉండును :

(1) $pO_2 = 159$ మరియు $pCO_2 = 0.3$

(2) $pO_2 = 104$ మరియు $pCO_2 = 40$

(3) $pO_2 = 40$ మరియు $pCO_2 = 45$

(4) $pO_2 = 95$ మరియు $pCO_2 = 40$

184. ఎండోన్యూక్లియేజ్‌లు గుర్తించబడు ప్రత్యేకమైన వరుస క్రమాల వద్ద DNA ను కత్తిరించే ప్రాంతాలు :

(1) పాలి(A) టేల్ వరుసలు

(2) డీజనరేట్ ప్రైమర్ వరుసలు

(3) ఒకజాకి వరుసలు

(4) పాలింఢ్రోమిక్ న్యూక్లియోటైడ్ వరుసలు

185. 'AB' రక్త వర్గపు వ్యక్తులను విశ్వ గ్రహీతలుగా పేర్కొంటారు. దీనికి కారణము :

(1) ప్రతిదేహాలు యాంటి-A మరియు యాంటి-B ప్లాస్మాలో లేకపోవుట

(2) A మరియు B ప్రతిజనకాలు రక్త కణాలపై లేకపోవుట

(3) A మరియు B ప్రతిజనకాలు ప్లాస్మాలో లేకపోవుట

(4) ప్రతిదేహాలు యాంటి A-మరియు యాంటి-B రక్త కణాలలో ఉండుట

భాగం - B (జీవశాస్త్రం : జంతుశాస్త్రం)

186. **వివరణ I :**

'AUG' కోడాన్ మిథయోనైన్ మరియు ఫినైల్అలినిన్ ను సూచిస్తుంది.

వివరణ II :

'AAA' మరియు 'AAG' రెండూ లైసిన్ అమైనో ఆమ్లాన్ని సూచిస్తాయి.

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.

(1) **వివరణ I** సరియైనది కాదు కాని **వివరణ II** సరియైనది.

(2) **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** రెండూ నిజము.

(3) **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** రెండూ సరియైనవి కావు.

(4) **వివరణ I** సరియైనది కాని **వివరణ II** సరియైనది కాదు.

187. కండర సంకోచంలో జరుగు చర్యలు ఏవి ?

(a) 'H' మండలం అదృశ్యమగుట

(b) 'A' పట్టీ వెడల్పుగా అగుట

(c) 'I' పట్టీ వెడల్పు తగ్గుట

(d) మయోసిన్ ATP ను హైడ్రాలైజ్ చేసి ADP + Pi ఏర్పడుట

(e) యాక్టిన్ తో కల Z-గీతలు లోపలి వైపుకు లాగబడుట

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.

(1) (b), (d), (e), (a) మాత్రమే

(2) (a), (c), (d), (e) మాత్రమే

(3) (a), (b), (c), (d) మాత్రమే

(4) (b), (c), (d), (e) మాత్రమే

188. బహుళ అండోత్సర్గం, పిండ బదిలీ సాంకేతికత యందు **వాడని చర్య** ఏది ?

(1) 8-32 కణాల దశలో ఉన్న పిండాలను అరువు తల్లి గర్భాశయంలోనికి మారుస్తారు

(2) ఆవులకు అధిక అండోత్సర్గాన్ని ప్రేరేపించుటకు LH (ల్యూటినైజింగ్ హార్మోన్) ను ఇస్తారు

(3) ఆవు ఒకేసారి 6-8 అండాలను ఇస్తుంది

(4) ఆవుల అండాలను కృత్రిమ శుక్రనివేషణం ద్వారా ఫలదీకరణను జరుపుతారు

189. **వ్యాఖ్య (A) :**
ఎత్తు ప్రదేశాలకు వెళ్ళిన మనిషి "ఆల్టిట్యూడ్ సిక్‌నెస్" కు గురవుతాడు. ఇతడిలో శ్వాసక్రియ కష్టతరమై హృదయ పాల్పిటేషన్లును కలిగి ఉంటాడు.
కారణం (R) :
ఎత్తు ప్రదేశాలలో తక్కువైన వాతావరణ పీడనం వలన మనిషికి సరైన మోతాదులో ఆక్సిజన్ లభించదు.
పై వివరణల ఆధారంగా, కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.
(1) **(A)** సరియైనది కాదు కాని **(R)** సరియైనది.
(2) **(A)** మరియు **(R)** రెండూ సరియైనవి మరియు **(R)**, **(A)** కు సరియైన వివరణ.
(3) **(A)** మరియు **(R)** రెండూ సరియైనవి కాని **(R)**, **(A)** కు సరైన వివరణ కాదు.
(4) **(A)** సరియైనది కాని **(R)** సరియైనది కాదు.

190. గర్భధారణ అయిన పిమ్మట దశలో రిలాక్సిన్ హార్మోనును స్రవించునది ?
(1) గర్భాశయము
(2) గ్రాఫియన్ పుటిక
(3) కార్పస్ లూటియం
(4) ఫీటస్ (భ్రూణము)

191. 'లిపిడ్'కు సంబంధించిన వ్యాఖ్యలు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి.
(a) ఒకే బంధము కల లిపిడ్లను అసంతృప్తి కొవ్వు ఆమ్లాలని అందురు.
(b) లెసిథిన్ ఒక ఫాస్ఫోలిపిడ్.
(c) ట్రైహైడ్రాక్సీ ప్రొపేన్ ఒక గ్లిసరాల్.
(d) పామిటిక్ ఆమ్లం కార్బక్సిల్ కార్బన్ తో ఉన్న 20 కార్బన్ అణువులను కలిగి ఉండును.
(e) అరాఛిడోనిక్ ఆమ్లం 16 కార్బన్ అణువులను కలిగి ఉన్నది.
కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.
(1) (b) మరియు (e) మాత్రమే
(2) (a) మరియు (b) మాత్రమే
(3) (c) మరియు (d) మాత్రమే
(4) (b) మరియు (c) మాత్రమే

192. హిస్టోన్లకు సంబంధించిన ఏ వ్యాఖ్య సరియైనది **కాదు** ?
(1) హిస్టోనుల పక్క గొలుసులో (side chain) ధనావేశంగా ఉండును.
(2) 8 అణువులతో కూడిన ప్రమాణముగా అవి అమర్చబడ్డాయి.
(3) హిస్టోన్ల pH స్వల్పంగా ఆమ్ల స్థితిలో ఉంటుంది.
(4) హిస్టోన్లులలో లైసిన్ మరియు ఆర్జినైన్ అమైనో ఆమ్లాలు పుష్కలంగా ఉంటాయి.

193. **పట్టిక – I** మరియు **పట్టిక – II** లను జతకూర్చుము

పట్టిక –I		**పట్టిక – II**	
(a)	ఫైలేరియాసిస్	(i)	*హీమోఫిలస్ ఇన్‌ఫ్లుయంజా*
(b)	అమీబియాసిస్	(ii)	*ట్రైకోఫైటాన్*
(c)	న్యుమోనియా	(iii)	*ఉకరేరియా బాంక్రాఫ్టై*
(d)	రింగ్ వార్మ్	(iv)	*ఎంటమీయిబా హిస్టొలైటికా*

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(ii)	(iii)	(i)	(iv)
(2)	(iv)	(i)	(iii)	(ii)
(3)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(4)	(i)	(ii)	(iv)	(iii)

194. ఈ క్రింది వ్యాఖ్యలు వానపాము యొక్క ముఖ పూర్వతుండం నకు సంబంధించినవి.
(a) ఇది నోటిని కప్పి ఉంచును.
(b) ఇది మట్టి పగుళ్ళను తెరచి వాటిలోనికి ప్రాకుటలో సహాయపడును.
(c) ఇది ఒక జ్ఞానాంగము.
(d) ఇది మొదటి దేహపు ఖండితము.
కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.
(1) (b) మరియు (c) సరియైనవి
(2) (a), (b) మరియు (c) సరియైనవి
(3) (a), (b) మరియు (d) సరియైనవి
(4) (a), (b), (c) మరియు (d) సరియైనవి

195. మానవులలో ప్రసవం ప్రారంభించుటలో ఏది ముఖ్యమైనది కాదు ?
(1) ప్రొలాక్టిన్ విడుదల
(2) ఇస్ట్రోజన్ మరియు ప్రొజెస్టిరాన్ ల నిష్పత్తి పెరుగుట
(3) ప్రోస్టాగ్లాండిన్ల తయారీ
(4) ఆక్సిటోసిన్ విడుదల

196. **పట్టిక – I** మరియు **పట్టిక – II** లను జతకూర్చుము :

	పట్టిక – I		పట్టిక – II
(a)	అంసఫలకం	(i)	మృదులాస్థి కీలు
(b)	కపాలం	(ii)	చదునైన ఎముక
(c)	ఉరోఃస్థి	(iii)	తంతుయుత కీళ్ళు
(d)	వెన్నెముక	(iv)	త్రిభుజాకార చదునైన ఎముక

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(2)	(i)	(iii)	(ii)	(iv)
(3)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
(4)	(iv)	(ii)	(iii)	(i)

197. ఎడినోసైన్ డీఅమినేజ్ లోపము ఈ వ్యాధి కి దారి తీయును :

(1) అడిసన్స్ వ్యాధి

(2) మాపు వ్యవస్థ (Immune system) సరిగా పనిచేయ లేకపోవుట

(3) పార్కిన్‌సన్స్ వ్యాధి

(4) జీర్ణవ్యవస్థ అపస్థితి

198. **పట్టిక – I** మరియు **పట్టిక – II** లను జతకూర్చుము

	వట్టిక – I		వట్టిక – II
(a)	అనుకూల వికిరణము	(i)	అధిక మోతాదులలో హెర్బిసైడ్స్ మరియు క్రిమి సంహారక మందులను వాడుట వలన ఏర్పడు నిరోధక ప్రదర్శించు జీవుల వరణాత్మకత
(b)	అభిసరణ పరిణామము	(ii)	మానవుని మరియు తిమింగలం యొక్క పూర్వాంగాలు
(c)	అపసరణ పరిణామం	(iii)	సీతాకోక చిలుక మరియు పక్షిరెక్కలు
(d)	ఆంత్రొపొజెనిక్ చర్యల ద్వారా జరుగు పరిణామము	(iv)	డార్విన్ ఫించ్‌లు

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(i)	(iv)	(iii)	(ii)
(2)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(3)	(iii)	(ii)	(i)	(iv)
(4)	(ii)	(i)	(iv)	(iii)

199. పక్క పక్కన గల కణాలలో త్వరిత గతిలో అయాన్లు మరియు అణువుల బదిలీ ద్వారా కమ్యూనికేషన్ (సమాచారం) మరియు కణజాలం నుండి ద్రవాలను కారకుండా సహాయపడు కణ సంధులను గుర్తించుము.

(1) అడ్హెరింగ్ సంధులు మరియు అంతర సంధులు.

(2) అంతర సంధులు మరియు అడ్హెరింగ్ సంధులు.

(3) బిగువు సంధులు మరియు అంతర సంధులు.

(4) అడ్హెరింగ్ సంధులు మరియు బిగువు సంధులు.

200. **పట్టిక - I** మరియు **పట్టిక-II** లను జతకూర్చుము :

	వట్టిక – I		వట్టిక – II
(a)	ఎల్లెన్స్ రూల్ (సూత్రం)	(i)	కంగారు ఎలుక
(b)	శరీర ధర్మ అనుకూలనాలు	(ii)	ఎడారి బల్లి
(c)	ప్రవర్తనా అనుకూలనాలు	(iii)	లోతులలో జీవించు సముద్ర చేప
(d)	జీవరసాయన అనుకూలనాలు	(iv)	పోలార్ సీల్

కింద ఇచ్చిన వాటి నుండి **సరియైన** సమాధానమును ఎంచుకోండి.

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(2)	(iv)	(ii)	(iii)	(i)
(3)	(iv)	(i)	(iii)	(ii)
(4)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)

- o O o -

Space For Rough Work

Read carefully the following instructions :

6. On completion of the test, the candidate **must hand over the Answer Sheet (ORIGINAL and OFFICE Copy) to the Invigilator** before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.
7. **The CODE for this Booklet is P5. Make sure that the CODE printed on the Original Copy of the Answer Sheet is the same as that on this Test Booklet.** In case of discrepancy, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of both the Test Booklet and the Answer Sheet.
8. The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your Roll No. anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/Answer Sheet.
9. Use of white fluid for correction is **NOT** permissible on the Answer Sheet.
10. Each candidate must show on-demand his/her Admit Card to the Invigilator.
11. No candidate, without special permission of the centre Superintendent or Invigilator, would leave his/her seat.
12. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty and sign (with time) the Attendance Sheet **twice**. **Cases, where a candidate has not signed the Attendance Sheet second time, will be deemed not to have handed over the Answer Sheet and dealt with as an Unfair Means case.**
13. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.
14. The candidates are governed by all Rules and Regulations of the examination with regard to their conduct in the Examination Room/Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per the Rules and Regulations of this examination.
15. **No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.**
16. The candidates will write the Correct Test Booklet Code as given in the Test Booklet/Answer Sheet in the Attendance Sheet.

క్రింది సూచనలను జాగ్రత్తగ చదవండి :

6. పరీక్ష పూర్తయిన తరువాత అభ్యర్థి పరీక్ష హాల్‌ను వదిలి వెళ్ళడానికి ముందుగా, **జవాబు పత్రాన్ని (మూల ప్రతి మరియు ఆఫీసు ప్రతి) పరీక్షగదిలోని ఇన్విజిలేటర్ (invigilator)కు తప్పనిసరిగ వాపసు చెయ్యాలి.** పరీక్ష పుస్తకాన్ని అభ్యర్థి తనతో తీసుకొనిపోవచ్చు.
7. **ఈ పుస్తకము యొక్క కోడ్ P5. జవాబు పత్రం మూలప్రతి పై ముద్రించిన కోడ్ ఈ పరీక్ష పుస్తకంపై ఉన్న దానితో సరిపోయిందని నిర్ధారణ చేసుకోండి.** ఏదేని వైరుధ్యము ఉన్నట్లైతే, అభ్యర్థి ఈ విషయాన్ని ఇన్‌విజిలేటర్ దృష్టికి తీసుకువచ్చి వేరే పరీక్ష పుస్తకము మరియు జవాబు పత్రము రెండింటినీ పొందవచ్చు.
8. జవాబు పత్రమును మడత పెట్టరాదు. జవాబు పత్రముపై అవాంఛిత గీతలను గీయరాదు. మీ యొక్క రోల్ నంబరును పరీక్ష పుస్తకం/జవాబు పత్రంలో దానికి నిర్దేశించిన స్థలంలో కాకుండా వేరే చోట రాయకూడదు.
9. సవరణలు చేయుటకు ఉపయోగించు తెల్లటి ద్రవమును జవాబు పత్రముపై ఉపయోగించడం నిషేధించబడినది.
10. అడిగినప్పుడు ప్రతి అభ్యర్థి ఇన్విజిలేటర్‌కు అడ్మిట్ కార్డ్ (Admit Card) ను చూపించాలి.
11. సూపరింటెండెంట్ / ఇన్విజిలేటర్‌ల ప్రత్యేక అనుమతితో తప్ప ఏ అభ్యర్థి కూడా తన సీటు విడిచి వెళ్ళకూడదు.
12. అభ్యర్థులు జవాబు పత్రాన్ని డ్యూటీలోనున్న ఇన్విజిలేటరుకు ఇవ్వకుండ బయటకు వెళ్ళకూడదు. అటెండెన్స్ పత్రంపై రెండు సార్లు సంతకం (సమయంతో పాటు) చెయ్యాలి. **అభ్యర్థి రెండవ సారి సంతకం చెయ్యనట్లైతే, జవాబు పత్రం ఇవ్వలేదని నిర్ధారణకు వచ్చి అనుచిత విధానాల కేసు కింద తగిన చర్య తీసుకొనబడును.**
13. ఎలక్ట్రానిక్/మాన్యువల్ క్యాలికులేటర్ నిషేధించడమైనది.
14. అభ్యర్థులు పరీక్షగదిలో పరీక్ష యొక్క నిబంధనలకు అనుగుణంగా ఉండాలి. ధిక్కరణ కేసులన్నింటిపై పరీక్ష నిబంధనల ననుసరించి చర్య తీసుకొనబడును.
15. **ఎట్టి పరిస్థితి లోనూ పరీక్ష పుస్తకం మరియు జవాబు పత్రం యొక్క ఏ భాగమును కూడా విడగొట్టకూడదు.**
16. అభ్యర్థులు పరీక్ష పుస్తకం / జవాబు పత్రంలో ఉన్నట్టుగ, సరియైన పరీక్ష పుస్తకం కోడ్‌ను అటెండెన్స్ పత్రంలో రాయాలి.