

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

اس کتابچہ کو اس وقت تک نہ کھولیں جب تک ایسا کرنے کے لیے نہ کہا جائے۔

Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.

اس کتابچہ کے پچھلے کور پر درج ہدایات کو غور سے پڑھئے۔

This Booklet contains 32+48 pages.

اس کتابچہ میں 32+48 صفحات ہیں

Important Instructions :

- 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.
- 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 :
 - 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.
 - 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.**
- 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.**
- Use **Blue/Black Ball Point Pen** only for writing particulars on this page/marking responses on Answer Sheet.
- Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.

اہم ہدایات :

- اس ٹسٹ کتابچہ کے اندر جوابی بیاض موجود ہے۔ جب اس کتابچے کو کھولنے کی ہدایت دی جائے تو جوابی بیاض نکال کر اس کی آفیس کاپی میں احتیاط کے ساتھ صرف نیلے / کالے بال پوائنٹ پین سے تفصیلات پُر کریں۔
- ٹسٹ کی معیاد 3 گھنٹے ہے اور ٹسٹ کتابچے میں طبیعیات، کیمیا اور حیاتیات (نباتیات و حیوانیات) سے 200 کثیر الانتخابی سوالات (چار متبادلات جن میں صرف ایک صحیح ہے) دیئے گئے ہیں۔ ہر مضمون کے 50 سوالات دو سیکشنوں (A اور B) میں درج ذیل تفصیل کے مطابق منقسم ہیں :
 - سیکشن A میں ہر مضمون کے 35 (تینتیس) سوالات (1 سے 35، 51 سے 85، 101 سے 135 اور 151 سے 185) ہیں۔ تمام سوالات لازمی ہیں۔
 - سیکشن B میں ہر مضمون کے 15 (پندرہ) سوالات (سوالات نمبر 36 سے 50، 86 سے 100، 136 سے 150 اور 186 سے 200) ہوں گے۔ سیکشن B میں امیدوار کو ہر مضمون سے 15 (پندرہ) میں سے کوئی 10 (دس) سوالات کرنے ہوں گے۔ امیدواروں کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ جوابات لکھنا شروع کرنے سے پہلے وہ سیکشن B کے تمام 15 سوالات بغور پڑھیں۔ امیدوار کے دس سوالات سے زیادہ کے جواب دینے کی صورت میں صرف ابتدائی دس سوالات کے جوابات کی جانچ ہوگی۔
- ہر سوال کے 4 مارکس مقرر ہیں۔ ہر صحیح جواب کے لئے امیدوار کو 4 مارکس ملیں گے۔ ہر غلط جواب کے لئے مجموعی مہصلہ مارکس میں سے 1 مارک منہا کیا جائے گا۔ اعظم ترین مارکس 720 ہیں۔
- جوابی بیاض میں تفصیلات اس صفحہ / نشان لگائے جانے والے جوابات کے لئے صرف نیلے / کالے بال پوائنٹ پین کا استعمال کریں۔
- ٹسٹ کتابچہ میں صرف مختص جگہ ہی ریف ورک کریں۔

In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.

کسی بھی سوال کے ترجمے میں کسی بھی طرح کے ابہام کی صورت میں انگریزی ترجمہ ہی قطعی سمجھا جائے گا۔

Name of the Candidate (in Capitals) :

امیدوار کا نام (جلی حروف میں) : _____

Roll Number : in figures

رول نمبر

: اعداد میں

: in words

: الفاظ میں

Centre of Examination (in Capitals) :

مرکز امتحان (جلی حروف میں) : _____

Candidate's Signature :

امیدوار کے دستخط

Invigilator's Signature :

نگران کے دستخط

Facsimile signature stamp of

Centre Superintendent : _____

5. ایک تابکاری مرکزہ کی نصف زندگی 100 گھنٹا ہے۔ 150 گھنٹے کے بعد اصل فعالیت کا کون سا حصہ بچا رہیگا؟

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

$$(2) \quad \frac{1}{2\sqrt{2}}$$

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

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

6. 20 cm طول ماسک والا ایک حدی عدسہ 'A' اور 5 cm طول ماسک والا ایک جوئی عدسہ 'B' ایک ہی محور میں ایک دوسرے سے 'd' دوری پر رکھے ہیں۔ اگر 'A' پر وقوع پزیر ایک متوازی نور کی شعاع 'B' کو ایک متوازی شعاع کے طور پر چھوڑتی ہے۔ تب دوری 'd' کی قدر 'cm' میں ہوگی :

$$(1) \quad 25$$

$$(2) \quad 15$$

$$(3) \quad 50$$

$$(4) \quad 30$$

7. دو لٹیچ V کے متبادل برقی رو کے منبع سے صلاحیت 'C' کا ایک ملٹھ جڑا ہے جبکہ $V = V_0 \sin \omega t$ ، ملٹھ کی چادروں کے بیچ پیدا ہونے والی نقل برقی رو کیا ہوگی؟

$$(1) \quad I_d = V_0 \omega C \cos \omega t$$

$$(2) \quad I_d = \frac{V_0}{\omega C} \cos \omega t$$

$$(3) \quad I_d = \frac{V_0}{\omega C} \sin \omega t$$

$$(4) \quad I_d = V_0 \omega C \sin \omega t$$

8. $t=0$ پر حالت سکون سے ابتداء کر کے ایک کندہ ایک چکنے مائل مستوی پر نیچے کی طرف پھسلتا ہے۔ فرض کریں کہ وقفہ $t=n-1$ سے $t=n$ تک کندہ کے ذریعہ طے کیا گیا فاصلہ S_n ہے تب تناسب $\frac{S_n}{S_{n+1}}$ کی قدر ہوگی :

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

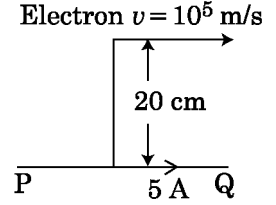
$$(2) \quad \frac{2n-1}{2n+1}$$

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

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

سیکشن-A (طبیعیات)

1. ایک بے پایاں لمبے سیدھے موصل میں 5 A کا کرنٹ بہتا ہے جیسا کہ دکھایا گیا ہے۔ ایک الیکٹران، موصل کے متوازی 10^5 m/s کی چال سے متحرک ہے۔ کسی وقفہ پر الیکٹران اور موصل کے کے بیچ کا عمودی فاصلہ 20 cm ہے۔ اس وقفہ پر الیکٹران کے ذریعہ محسوس کی جانے والی قوت کی قدر کیا ہوگی؟



$$(1) \quad 4 \times 10^{-20} \text{ N}$$

$$(2) \quad 8\pi \times 10^{-20} \text{ N}$$

$$(3) \quad 4\pi \times 10^{-20} \text{ N}$$

$$(4) \quad 8 \times 10^{-20} \text{ N}$$

2. ایک جسم 'n' تعدد سے سادہ حارمونی حرکت کر رہا ہے۔ اس کی وضعی توانائی کا تعدد ہوگا :

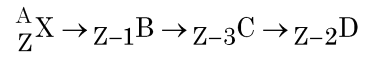
$$(1) \quad n$$

$$(2) \quad 2n$$

$$(3) \quad 3n$$

$$(4) \quad 4n$$

3. ایک تابکاری مرکزہ ${}^A_Z X$ مندرجہ ذیل سلسلہ کے ذریعہ متزل پزیر ہوتا ہے -



جہاں Z، عنصر X کا جوہری عدد ہے۔ تب اس سلسلہ میں ممکنہ متزل ذرات ہونگے :

$$(1) \quad \alpha, \beta^-, \beta^+$$

$$(2) \quad \alpha, \beta^+, \beta^-$$

$$(3) \quad \beta^+, \alpha, \beta^-$$

$$(4) \quad \beta^-, \alpha, \beta^+$$

4. زمین کی سطح سے فرار چال v ہے۔ زمین سے چارگنی نصف قطر اور مساوی کشافیت کے ایک دوسرے سیارہ کی سطح سے فرار چال ہوگی :

$$(1) \quad v$$

$$(2) \quad 2v$$

$$(3) \quad 3v$$

$$(4) \quad 4v$$

کیت M اور کشافت d کی ایک چھوٹی بال کو جب گلسرین سے بھرے برتن میں ڈبوایا جاتا ہے تو کچھ وقت کے بعد اس کی رفتار مستحکم ہو جاتی ہے۔ اگر گلسرین کی کشافت $\frac{d}{2}$ ہے، تو اس بال پر کام کرنے والی لزوجتی قوت (viscous force) ہوگی :

$$\frac{Mg}{2} \quad (1)$$

$$Mg \quad (2)$$

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

$$2Mg \quad (4)$$

14. ستون I اور ستون II کو ملائیے اور دیے گئے متبادلات میں سے صحیح متبادل چنیے :

ستون II

ستون I

$$\frac{1}{3}nm\bar{v}^2 \quad (P) \quad \text{گیس کے سالمات کی جذر اوسط مربع چال} \quad (A)$$

$$\sqrt{\frac{3RT}{M}} \quad (Q) \quad \text{مثالی گیس کے ذریعہ ڈالا جانے والا دباؤ} \quad (B)$$

$$\frac{5}{2}RT \quad (R) \quad \text{ایک سالمہ کی اوسط حرکیاتی توانائی} \quad (C)$$

$$\frac{3}{2}k_B T \quad (S) \quad \text{دو جوہری گیس کے 1 مول کی کل اندرونی} \quad (D)$$

توانائی

$$(A) - (R), (B) - (P), (C) - (S), (D) - (Q) \quad (1)$$

$$(A) - (Q), (B) - (R), (C) - (S), (D) - (P) \quad (2)$$

$$(A) - (Q), (B) - (P), (C) - (S), (D) - (R) \quad (3)$$

$$(A) - (R), (B) - (Q), (C) - (P), (D) - (S) \quad (4)$$

15. ایک پن چکی کو چلانے کے لیے 60 m کی اونچائی سے 15 kg/s کی شرح سے پانی گرتا ہے۔ رگڑ کی قوت کی وجہ سے ہونے والا نقصان دی گئی توانائی کا 10% ہے، پن چکی سے کتنی طاقت پیدا ہوگی ؟

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

$$10.2 \text{ kW} \quad (1)$$

$$8.1 \text{ kW} \quad (2)$$

$$12.3 \text{ kW} \quad (3)$$

$$7.0 \text{ kW} \quad (4)$$

9. ایک جسم کو زمین کی سطح سے اوپر S اونچائی سے چھوڑا جاتا ہے۔ ایک خاص اونچائی پر اس کی حرکیاتی توانائی اس کی توانائی بالقوی کے تین گنی ہے۔ اس وقفہ پر اس جسم کی زمین کی سطح سے اونچائی اور چال بالترتیب ہونگے :

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

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

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

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

10. ایک پونٹھیو میٹر سرکٹ میں برقی حرکیاتی قوی 1.5 V کا ایک سیل تار کے 36 cm لمبائی پر نقطہ توازن دیتا ہے۔ ایک دوسرے سیل کو 2.5 V برقی حرکیاتی قوی کے سیل سے تبدیل کیا جاتا ہے۔ تب تار کی کس لمبائی پر نقطہ توازن ہوگا :

$$60 \text{ cm} \quad (1)$$

$$21.6 \text{ cm} \quad (2)$$

$$64 \text{ cm} \quad (3)$$

$$62 \text{ cm} \quad (4)$$

11. x سمت میں آگے بڑھنے والی ایک مسطح برقی مقناطیسی موج کے لیے مندرجہ ذیل میں سے کون سا اتصال بالترتیب برقی میدان (E) اور مقناطیسی میدان (B) کی صحیح سمت بتاتا ہے ؟

$$\hat{j} + \hat{k}, \hat{j} + \hat{k} \quad (1)$$

$$-\hat{j} + \hat{k}, -\hat{j} - \hat{k} \quad (2)$$

$$\hat{j} + \hat{k}, -\hat{j} - \hat{k} \quad (3)$$

$$-\hat{j} + \hat{k}, -\hat{j} + \hat{k} \quad (4)$$

12. قطبی سالمات وہ سالمات ہیں جو کہ :

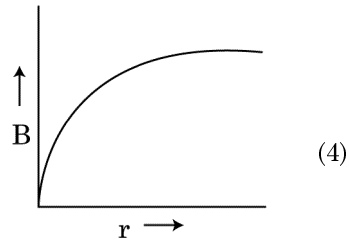
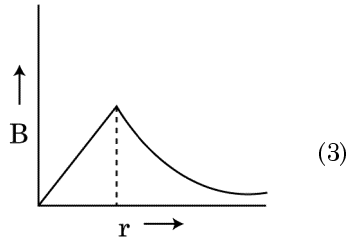
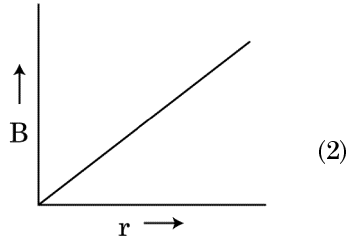
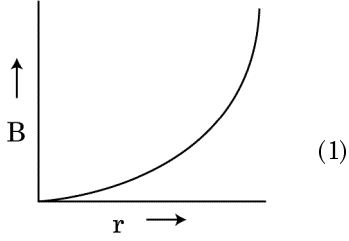
$$(1) \text{ صرف دو قطبی معیار اثر رکھتے ہیں}$$

$$(2) \text{ صرف برقی میدان کی موجودگی میں برقی بار کے ہٹاؤ ہی کی وجہ سے دو قطبی معیار اثر حاصل کرتے ہیں}$$

$$(3) \text{ صرف جب مقناطیسی میدان کی غیر موجودگی میں قطبی معیار اثر حاصل کرتے ہیں}$$

$$(4) \text{ ایک پائیدار دو قطبی معیار اثر رکھتے ہیں}$$

نصف قطر 'R' کے برقی رو بردار موٹے کیبل میں عمودی تڑاں پر یکساں طور پر تقسیم شدہ برقی رو 'I' ہے۔ کیبل کے محور سے 'r' دوری پر کیبل کی وجہ سے ہونے والی مقناطیسی میدان $B(r)$ میں تبدیلی کو مندرجہ ذیل میں سے کس ترتیب کے ذریعہ دکھایا جا سکتا ہے :



دو برقائے ہوئے کرومی موصل جن کے نصف قطر R_1 اور R_2 ہیں ایک تار کے ذریعہ جڑے ہیں۔ تب ان کرومی کی سطحی برقی بارکشافت کا تناسب ہوگا (σ_1/σ_2) :

$$\frac{R_1}{R_2} \quad (1)$$

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

$$\sqrt{\left(\frac{R_1}{R_2}\right)} \quad (3)$$

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

19. بڑی طول ماسکہ اور بڑے روزن والا لینس ایک خلائی دوربین میں بینہ کے طور پر سب سے بہتر ہوتا ہے کیوں کہ :

(1) بڑا روزن شبیہ کی خوبی اور دکھائی دینے کی حالت کو بہتر کرنے میں مدد کرتا ہے۔

(2) بینہ کا بڑا رقبہ بہتر نور اکٹھا کرنے کی طاقت کو یقینی بناتا ہے۔

(3) ایک بڑا روزن بہتر جز تجزیہ مہیا کرتا ہے۔

(4) مندرجہ بالا سارے متبادلات صحیح ہیں۔

17. ایک n قسم نیم موصل میں الیکٹرانوں کا ارتکاز p قسم نیم موصل میں سوراخوں کے ارتکاز کے مساوی ہے۔ ایک بیرونی میدان (برقی) ان دونوں پر لگایا جاتا ہے۔ ان میں پیدا ہونے والی برقی رو کا موازنہ کیجئے اور متبادلات میں سے صحیح جواب چنیے۔

(1) n - قسم نیم موصل میں برقی رو = p - قسم نیم موصل میں برقی رو

(2) p - قسم نیم موصل میں برقی رو < n - قسم نیم موصل میں برقی رو

(3) n - قسم نیم موصل میں برقی رو < p - قسم نیم موصل میں برقی رو

(4) p - قسم نیم موصل میں برقی رو نہیں بہیگی، صرف n - قسم نیم موصل میں برقی رو بہیگی۔

18. 240 کمیت عدد والا ایک مرکزہ 120 کمیت عدد والے دو مرکزوں میں ٹوٹتا ہے۔ اگر بنا ٹوٹے ہوئے مرکزہ کی بندش توانائی فی نیوکلیان 7.6 MeV اور ٹوٹے ہوئے مرکزوں کی کل بندش توانائی فی نیوکلیان 8.5 MeV ہے تب اس عمل میں بندش توانائی میں ہونے والی بڑھوتری ہوگی :

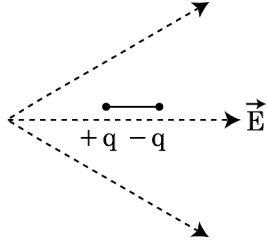
$$0.9 \text{ MeV} \quad (1)$$

$$9.4 \text{ MeV} \quad (2)$$

$$804 \text{ MeV} \quad (3)$$

$$216 \text{ MeV} \quad (4)$$

24. ایک دو قطبی کو ایک برقی میدان میں رکھا گیا ہے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ وہ کس سمت میں حرکت کریگا؟



- (1) بائیں طرف کیونکہ اس کی توانائی بالقوی بڑھسگی۔
- (2) دائیں طرف کیوں کہ اس کی توانائی بالقوی گھٹسگی۔
- (3) بائیں طرف کیونکہ اس کی توانائی بالقوی گھٹسگی۔
- (4) دائیں طرف کیونکہ اس کی توانائی بالقوی بڑھسگی۔

25. مندرجہ ذیل بیانات (A) اور (B) پر غور کیجئے اور صحیح جواب چنئے :

- (A) ایک زیزڈ ایوڈیس معکوس میلان میں جوڑا جاتا ہے جبکہ وہ ووٹیج ریگولیٹر کی طرح استعمال کیا جاتا ہے۔
- (B) p-n جنکشن کاروک مضمر (potential barrier) 0.1 V سے 0.3 V کے بیچ ہوتا ہے۔
- (1) (A) اور (B) دونوں صحیح ہیں۔
- (2) (A) اور (B) دونوں غلط ہیں۔
- (3) (A) صحیح ہے جبکہ (B) غلط ہے۔
- (4) (A) غلط ہے جبکہ (B) صحیح ہے۔

26. ایک پیچ ہیمہ (screw gauge) سے جب ایک تار کے قطر کی پیمائش کی جاتی ہے تو وہ مندرجہ ذیل اقدار دیتا ہے :

$$\text{صدر پیمانے کی قدر} = 0 \text{ mm}$$

$$\text{دائری پیمانے کی قدر} = 52 \text{ حصے}$$

دیا گیا ہے صدر پیمانے پر 1 mm دائری پیمانے کے 100 حصوں سے مربوط ہے۔ اوپر دیے گئے حقائق کے مطابق تار کا قطر ہوگا :

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

21. اگر E اور G بالترتیب توانائی اور ثقل کے مستقلہ کو ظاہر کرتے ہیں تب $\frac{E}{G}$ کی ابعاد ہوں گی :

$$[M^2] [L^{-1}] [T^0] \quad (1)$$

$$[M] [L^{-1}] [T^{-1}] \quad (2)$$

$$[M] [L^0] [T^0] \quad (3)$$

$$[M^2] [L^{-2}] [T^{-1}] \quad (4)$$

22. ایک اسپرنگ 10 N کی قوت سے 5 cm تک کھینچتا ہے۔ جب اس سے 2 kg کی ایک کیت کولنکا یا جاتا ہے تو اہتر از کا دور کیا ہوگا؟

$$0.0628 \text{ s} \quad (1)$$

$$6.28 \text{ s} \quad (2)$$

$$3.14 \text{ s} \quad (3)$$

$$0.628 \text{ s} \quad (4)$$

23. ستون I میں ایک دھاتی موصل سے ہو کر بننے والی برقی رو سے متعلق کچھ طبیعیاتی اصطلاحات دیے گئے ہیں۔ ستون II میں برقی مقداروں کے کچھ ریاضیاتی ضابطے دیے گئے ہیں۔ ستون I اور ستون II کو مناسب رشتوں کے حساب سے ملائیے۔

ستون II	ستون I
$\frac{m}{ne^2 \rho}$ (P)	(A) بار آوری رفتار
nev_d (Q)	(B) برقی مزاحمت
$\frac{eE}{m} \tau$ (R)	(C) استراحت وقفہ
$\frac{E}{J}$ (S)	(D) برقی رو کی کثافت

(Drift Velocity)

(Electrical Resistivity)

(Relaxation Period)

(Current Density)

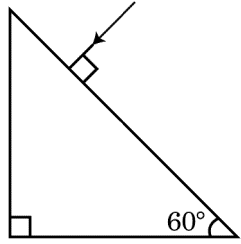
$$(A)-(R), (B)-(S), (C)-(P), (D)-(Q) \quad (1)$$

$$(A)-(R), (B)-(S), (C)-(Q), (D)-(P) \quad (2)$$

$$(A)-(R), (B)-(P), (C)-(S), (D)-(Q) \quad (3)$$

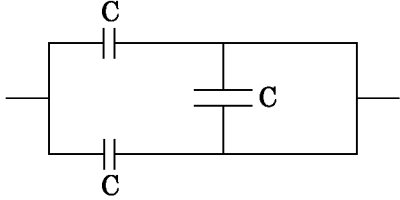
$$(A)-(R), (B)-(Q), (C)-(S), (D)-(P) \quad (4)$$

30. پریزم سے زاویہ نمود کی قدر بتائیے جبکہ کالج کا انعطاف نما $\sqrt{3}$ ہے۔



- (1) 60°
 (2) 30°
 (3) 45°
 (4) 90°

31. شکل میں دیے گئے مکثفوں کے اجتماع کی موثر صلاحیت ہوگی :



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

32. اگر قوت [F]، اسراع [A] اور وقت [T] کو بنیادی طبیعیاتی مقداروں کے

طور پر چنا جائے تو توانائی کی ابعاد ہوگی :

- (1) [F] [A] [T]
 (2) [F] [A] [T²]
 (3) [F] [A] [T⁻¹]
 (4) [F] [A⁻¹] [T]

33. کافی کا ایک کپ 90°C سے 80°C تک t minutes میں ٹھنڈا ہوتا

ہے۔ جبکہ کمرے کا درجہ حرارت 20°C ہے۔ کافی کے اس کپ کو 80°C سے

60°C تک ٹھنڈا ہونے میں کتنا وقت لگے گا جب کہ کمرے کا درجہ حرارت 20°C

پر ہی ہے ؟

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

27. امالیت L کا ایک امالہ، صلاحیت C کا ایک مکثف اور مزاحمت 'R' کا ایک مزاحمہ

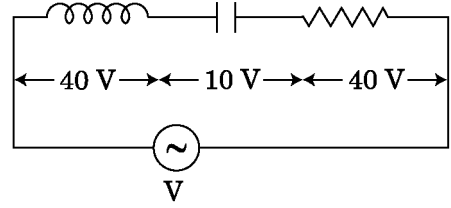
سلسلہ وار طور پر ایک متبادل برقی رو کے منبع سے جڑے ہیں جس کا مضمر فرق 'V' ہے

جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ L، C اور R کے سروں کے بیچ مضمر فرق بالترتیب

40 V ، 10 V اور 40 V ہیں۔ LCR سرکٹ سے ہو کر گزرنے والے

برقی رو کی وسعت $10\sqrt{2}\text{ A}$ ہے۔ تب سرکٹ کی مقادمت (impedance)

ہوگی :



- (1) $4\sqrt{2}\ \Omega$
 (2) $5/\sqrt{2}\ \Omega$
 (3) $4\ \Omega$
 (4) $5\ \Omega$

28. ایک متوازی چادر مکثف کے چادروں کے درمیان ایک یکساں برقی میدان ' \vec{E} '

ہے۔ اگر چادروں کے بیچ کا فاصلہ 'd' ہے اور چادروں کا رقبہ 'A' ہے تب مکثف

میں جمع ہوئی توانائی کیا ہوگی جبکہ خلاء میں برقی سرایت پذیری ϵ_0 ہے ؟

- (1) $\frac{1}{2}\epsilon_0 E^2$
 (2) $\epsilon_0 E A d$
 (3) $\frac{1}{2}\epsilon_0 E^2 A d$
 (4) $\frac{E^2 A d}{\epsilon_0}$

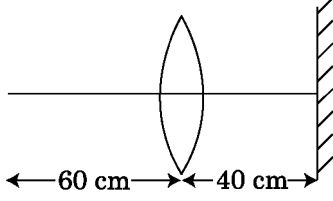
29. طول موج ' λ ' کی ایک برقی مقناطیسی موج ناقابل غور روک فکشن والے ایک نوری

حساس دھاتی سطح پر وقوع پذیر ہوتی ہے۔ اگر 'm' کیت نوری سطح سے اخراج پذیر

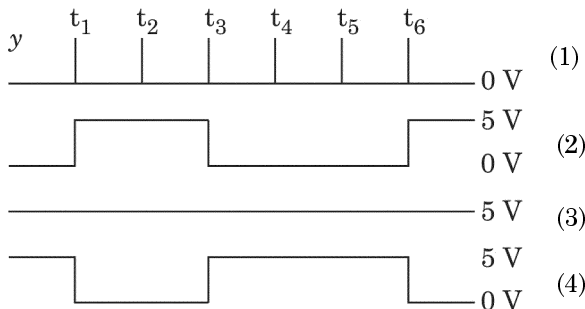
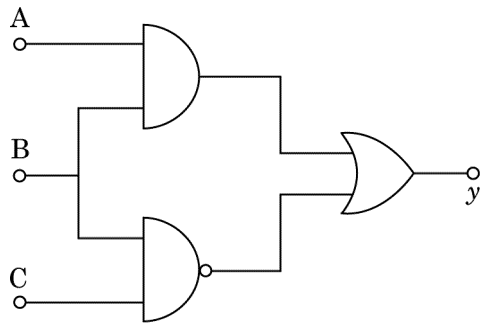
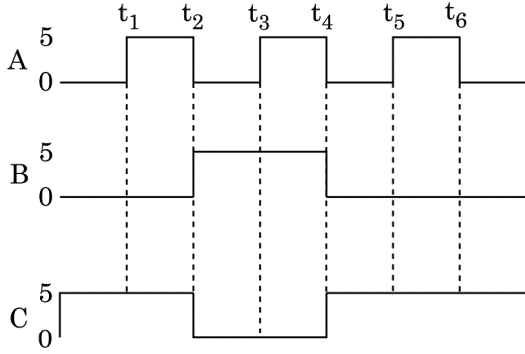
ہونے والے نوری الیکٹران کا ذریعہ برانگی طول موج λ_d ہو تب :

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

37. ایک نقطی شے 30 cm طول ماسکہ والے ایک حدبلی لینس سے 60 cm دوری پر رکھی ہے۔ اگر لینس کے خاص محور کے عمودی طور پر ایک مستوی آئینہ لینس سے 40 cm کی دوری پر رکھا ہے تب حتمی شبیہ کس دوری پر اور کبسی بنیگی؟



- (1) لینس سے 20 cm کی دوری پر، ایک حقیقی شبیہ بنیگی
 (2) لینس سے 30 cm کی دوری پر، ایک حقیقی شبیہ بنیگی
 (3) مستوی آئینہ سے 30 cm کی دوری پر، ایک غیر حقیقی شبیہ بنیگی
 (4) مستوی آئینہ سے 20 cm کی دوری پر، ایک غیر حقیقی شبیہ بنیگی
38. دیے گئے سرکٹ میں، اینٹ ڈیٹل سگنل کو ٹرمنل A، B اور C پر لگایا جاتا ہے۔ ٹرمنل y پر آؤٹ پٹ کیا ہوگا؟



34. مساوی لمبائیوں، مساوی عمودی تراش کے رقبوں اور مساوی مادوں کے چار تاروں کے ایک متوازی اجتماع کی موثر مزاحمت 0.25Ω ہے۔ ان کی موثر مزاحمت کیا ہوگی اگر ان کو سلسلہ وار اجتماع میں جوڑا جائے؟

$$0.25 \Omega \quad (1)$$

$$0.5 \Omega \quad (2)$$

$$1 \Omega \quad (3)$$

$$4 \Omega \quad (4)$$

35. 600 nm والے ایک رنگی نوری منبع سے فی سیکنڈ اخراج پزیر ہونے والے فوٹانوں کی اوسط تعداد کیا ہوگی جبکہ منبع 3.3×10^{-3} watt کی طاقت پر اخراج کرتا ہے۔ ($h = 6.6 \times 10^{-34}$ Js)

$$10^{18} \quad (1)$$

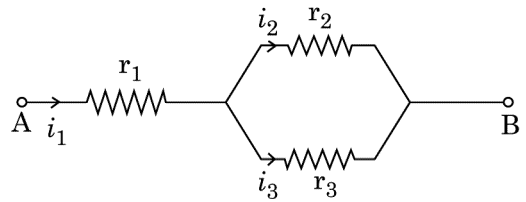
$$10^{17} \quad (2)$$

$$10^{16} \quad (3)$$

$$10^{15} \quad (4)$$

سیکشن-B (طبیعیات)

36. تین مزاحم جن کی مزاحمت r_1 ، r_2 اور r_3 ہیں شکل میں دکھائی گئی طرز پر جوڑے گئے ہیں۔ مزاحمت کی اصطلاح میں برقی رو کی نسبت $\frac{i_3}{i_1}$ ہوگی:



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

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

$$\frac{r_1}{r_1 + r_2} \quad (3)$$

$$\frac{r_2}{r_1 + r_3} \quad (4)$$

42. نصف قطر R کے ایک دائرے میں یکساں چال سے حرکت کرتا ہوا ایک جسم ایک چکر پورا کرنے میں T وقت لگاتا ہے۔ اگر اس جسم کو افقی سمت سے θ زاویہ پر داغا جائے تو اس کے ذریعہ حاصل کی گئی اعظم اونچائی 4R کے برابر ہوتی ہے۔ تب زاویہ θ ہوگا :

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

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

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

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

43. ایک سلسلہ وار LCR سرکٹ جس میں 5.0 H کا امالہ 80 μ F کا مکثفہ اور 40 Ω کی مزاحمت جڑی ہے ایک متبدل تعدد والے متبادل برقی رو کے 230 V منبع سے جڑا ہے۔ منبع کی زاویائی تعدد جن پر سرکٹ کو منتقل ہونے والی طاقت گمگداز تعدد پر طاقت کی آدھی ہوتی ہے، ہوگی :

$$25 \text{ rad/s and } 75 \text{ rad/s} \quad (1)$$

$$50 \text{ rad/s and } 25 \text{ rad/s} \quad (2)$$

$$46 \text{ rad/s and } 54 \text{ rad/s} \quad (3)$$

$$42 \text{ rad/s and } 58 \text{ rad/s} \quad (4)$$

44. کمیت 'M' اور نصف قطر 'R' کے ایک دائری چھلہ سے ایک 90° کے حصہ سے متعلق ایک قوس کو ہٹایا گیا ہے۔ چھلہ کے مرکز سے گزرنے والے اور چھلے کے مستوی کے عمودی محور کے اطراف چھلہ کے باقی بچے حصہ کا جمود کا گوشہ 'MR²' کا 'K' گنا ہے۔ تب 'K' کی قدر ہوگی :

$$\frac{3}{4} \quad (1)$$

$$\frac{7}{8} \quad (2)$$

$$\frac{1}{4} \quad (3)$$

$$\frac{1}{8} \quad (4)$$

39. 220 V کے ایک متبادل برقی رو کی سپلائی سے جڑے ایک نزولی ٹرانسفارمر کے ذریعہ ایک 11 V, 44 W کے لیپ کو جلا یا جاتا ہے۔ ٹرانسفارمر میں قوت کے نقصانات کو نظر انداز کرتے ہوئے، پرائمری سرکٹ میں برقی رو کیا ہوگی ؟

$$0.2 \text{ A} \quad (1)$$

$$0.4 \text{ A} \quad (2)$$

$$2 \text{ A} \quad (3)$$

$$4 \text{ A} \quad (4)$$

40. لمبائی 12a اور مزاحمت 'R' کے ایک یکساں موصل تار کو لیپٹ کر ایک برقی رو بردار کچھ بتایا گیا ہے۔

(i) ایک 'a' ضلع کے مساوی الاضلاع مثلث کی شکل میں

(ii) 'a' ضلع کے ایک مربع کی شکل میں

تب لچھے کا دو قطبی مقناطیسی معیار اثر دونوں میں بالترتیب ہوگا :

$$3 \text{ Ia}^2 \text{ اور } \sqrt{3} \text{ Ia}^2 \quad (1)$$

$$\text{Ia}^2 \text{ اور } 3 \text{ Ia}^2 \quad (2)$$

$$4 \text{ Ia}^2 \text{ اور } 3 \text{ Ia}^2 \quad (3)$$

$$3 \text{ Ia}^2 \text{ اور } 4 \text{ Ia}^2 \quad (4)$$

41. حاصل ضرب $\vec{F} = q(\vec{v} \times \vec{B})$ میں

$$= q \vec{v} \times (\hat{B}_i + \hat{B}_j + \hat{B}_k)$$

$$q = 1 \text{ کے لئے } \vec{v} = 2\hat{i} + 4\hat{j} + 6\hat{k} \text{ اور}$$

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

کا مکمل ضابطہ ہوگا :

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

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

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

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

48. 'm' کیت کا ایک ذرہ $v = kV_e (k < 1)$ کی رفتار سے زمین کی سطح سے داغا جاتا ہے جہاں V_e فرار رفتار ہے۔ ذرہ کے ذریعہ حاصل کی گئی سطح سے اعظم اونچائی :

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

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

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

$$\frac{Rk^2}{1-k^2} \quad (4)$$

49. ایک 0.15 kg کیت کی بال جس کو 10 m کی اونچائی سے گرایا جاتا ہے، زمین سے ٹکراتی ہے اور واپس اسی اونچائی تک اچھلتی ہے۔ تب بال پر لگے جھٹکے کی عددی قدر تقریباً _____ ہوگی۔ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

$$0 \text{ kg m/s} \quad (1)$$

$$4.2 \text{ kg m/s} \quad (2)$$

$$2.1 \text{ kg m/s} \quad (3)$$

$$1.4 \text{ kg m/s} \quad (4)$$

50. نصف قطر R_1 اور R_2 والی دو موصل دائروں کو ایک ہی مستوی میں رکھی ہیں جبکہ ان کے مرکز متوازی ہیں۔ اگر $R_1 > R_2$ ، تو ان کی باہمی امالیت (M)، مندرجہ ذیل میں سے کس کے راست متناسب ہوگی :

$$\frac{R_1}{R_2} \quad (1)$$

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

$$\frac{R_1^2}{R_2} \quad (3)$$

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

سیکشن-A (کیما)

51. ہکساگونل پری بیٹیو ایکائی سیل میں ٹیٹرا ہیڈرل اور اوکٹا ہیڈرل واپوائنڈز کے لئے صحیح آپشن ہے :

$$8, 4 \quad (1)$$

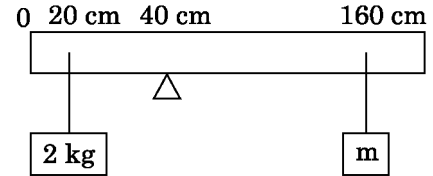
$$6, 12 \quad (2)$$

$$2, 1 \quad (3)$$

$$12, 6 \quad (4)$$

45. 200 cm لمبائی اور 500 g کیت کے ایک سلاخ کو 40 cm کے نشان پر رکھے ایک پچر پر متوازن کیا جاتا ہے۔ 2 kg کی ایک کیت 20 cm پر سلاخ سے لٹکی ہے جبکہ دوسری نامعلوم کیت 'm' 160 cm کے نشان پر لٹکی ہے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ 'm' کی قدر پتا کیجئے جبکہ سلاخ متوازن میں ہے۔

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$



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

$$\frac{1}{3} \text{ kg} \quad (2)$$

$$\frac{1}{6} \text{ kg} \quad (3)$$

$$\frac{1}{12} \text{ kg} \quad (4)$$

46. مساوی جسامت کے 27 بوندوں میں ہر بوند کو 220 V پر برقیایا جاتا ہے۔ وہ مل کر ایک بڑی بوند بناتے ہیں۔ بڑی بوند کا مضمر (potential) ہوگا :

$$660 \text{ V} \quad (1)$$

$$1320 \text{ V} \quad (2)$$

$$1520 \text{ V} \quad (3)$$

$$1980 \text{ V} \quad (4)$$

47. ایک کار حالت سکون سے ابتداء کرتی ہے اور 5 m/s^2 کے اسراع سے اسراع پزیر ہوتی ہے۔ $t = 4 \text{ s}$ پر کار کی ایک کھڑکی سے کار میں بیٹھے ایک لڑکے کے ذریعہ ایک بال باہر گرائی جاتی ہے۔ $t = 6 \text{ s}$ پر بال کی رفتار اور اسراع کیا ہونگے ؟

$$(لجئے $g = 10 \text{ m/s}^2$)$$

$$20 \text{ m/s}, 5 \text{ m/s}^2 \quad (1)$$

$$20 \text{ m/s}, 0 \quad (2)$$

$$20\sqrt{2} \text{ m/s}, 0 \quad (3)$$

$$20\sqrt{2} \text{ m/s}, 10 \text{ m/s}^2 \quad (4)$$

55. RBC کی کمی (deficiency) _____ کمی کی بیماری ہے۔

(1) وٹامن B₁₂

(2) وٹامن B₆

(3) وٹامن B₁

(4) وٹامن B₂

56. NaCl, HCl اور CH₃COONa کی مولر موصلیت کا لامتناہی ہلکا یا

(infinite dilution) پر 126.45, 426.16 اور

91.0 S cm² mol⁻¹ بالترتیب ہیں۔ CH₃COOH کا مولر موصلیت

لامتناہی حالت پر ہلکایہ ہوتا ہے۔ جواب کے لئے صحیح متبادل کو چنیں :

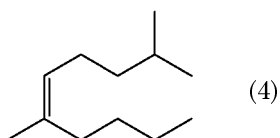
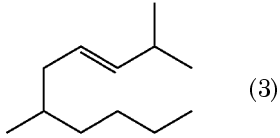
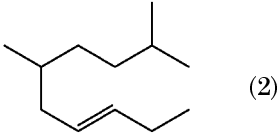
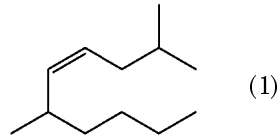
(1) 201.28 S cm² mol⁻¹

(2) 390.71 S cm² mol⁻¹

(3) 698.28 S cm² mol⁻¹

(4) 540.48 S cm² mol⁻¹

57. 2,6-Dimethyl-dec-4-ene کا صحیح ساخت (structure) ہے :



58. کل کی بھٹی (blast furnace) میں سب سے زیادہ درجہ حرارت

(temperature) جو حاصل کیا جاسکتا ہے :

(1) upto 1200 K

(2) upto 2200 K

(3) upto 1900 K

(4) upto 5000 K

52. Zr (Z=40) اور Hf (Z=72) کے ایک جیسے ایٹمی نصف قطر

(atomic radii) اور آئن نصف قطر (ionic radii) ہوتے ہیں کیونکہ :

(1) دونوں ایک ہی گروپ سے مناسبت (belonging) رکھتے ہیں۔

(2) ڈائیگنل رشتہ (diagonal relationship)

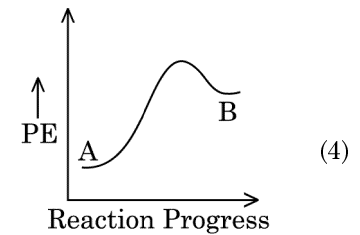
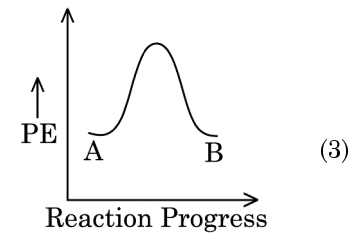
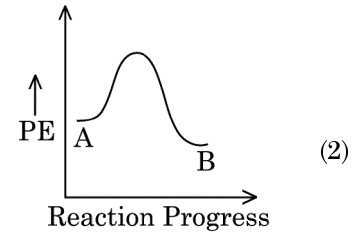
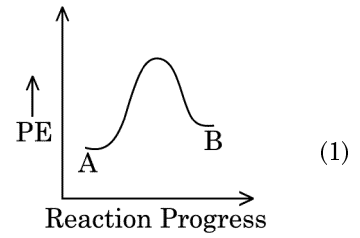
(3) لینتھناؤڈ انقباض (lanthanoid contraction)

(4) ایک جیسا کیمیائی خوبی (chemical properties) کا ہونا

53. ایک تعامل (reaction) A→B کے لئے تعامل کی انتھالپی -4.2 kJ mol⁻¹

اور ایکٹیویشن انتھالپی 9.6 kJ mol⁻¹ ہے۔ تعامل کے لئے صحیح مضمر توانائی

(potential energy) پروفائل آپشن میں دکھایا گیا ہے۔



54. ٹریٹیم ہائڈروجن کا ایک تابکار ہم (Isotope) ہوتا ہے۔ مندرجہ ذیل میں سے

کوئی ذرات کا اخراج ہوتا ہے ؟

(1) بیٹا (β⁻)

(2) الفا (α)

(3) گاما (γ)

(4) نیوٹران (n)

ذیل میں دو بیان دیئے گئے ہیں :

بیان-I :

اسپرین اور پاراسٹامول نارکوکسیٹس انالجسک سے مناسب (belongs) رکھتے ہیں۔

بیان-II :

مارفین اور ہیروئن نارکوکسیٹس انالجسک نہیں ہے۔

اوپر دیئے گئے بیانات پر روشنی ڈالتے ہوئے نیچے دیئے گئے آپشن میں سے صحیح جواب کو منتخب (choose) کریں۔

(1) دونوں بیان I اور بیان II صحیح ہیں۔

(2) دونوں بیان I اور بیان II غلط ہیں۔

(3) بیان I صحیح ہے لیکن بیان II غلط ہے۔

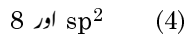
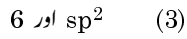
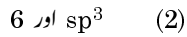
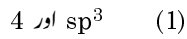
(4) بیان I غلط ہے لیکن بیان II صحیح ہے۔

.63 'C-X' کے بندشی اینتھالپی کا صحیح ترتیب (sequence) ہے :



.64 BF_3 ایک سطحی اور الیکٹران کی کمی والا مرکب ہے۔ مرکزی جوہر سے مخلوطی اور الیکٹران

ن کی تعداد اطراف میں بالترتیب ہوتی ہیں :



.65 ایک مول آئیڈیل گیس کے لئے مندرجہ ذیل میں سے C_P اور C_V کے صحیح

تعلق (relationship) کون ہے ؟

(1) $C_P + C_V = R$

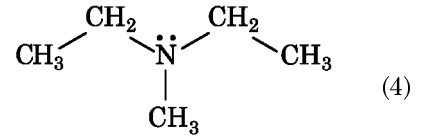
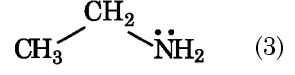
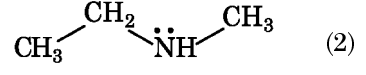
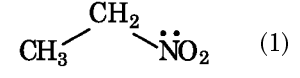
(2) $C_P - C_V = R$

(3) $C_P = RC_V$

(4) $C_V = RC_P$

.59 مرکب کی شناخت (identify) کریں جو بیس برگ ریجنٹ کے ریٹ کر ایک سولڈ

دیتا ہے جو الکل (alkali) میں گھلتا (dissolves) ہے :



.60 مندرجہ ذیل گول (solutions) کو تیار (prepared) کرتے ہیں :

10 g گلوکوز ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) کو 250 ml پانی میں گھولنے پر (P_1)

10 g یوریا ($\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$) کو 250 ml پانی میں (P_2)۔

10 g سکروز ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) کو 250 ml پانی میں (P_3)

گھلتے ہوئے ولوجی دباؤ (Osmotic pressure) کے لئے ان گھولوں میں صحیح آپشن ہے :

(1) $P_2 > P_1 > P_3$

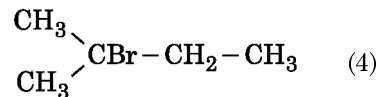
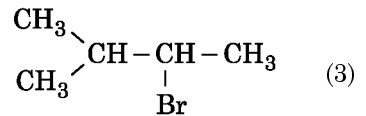
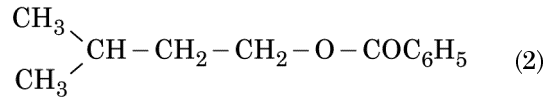
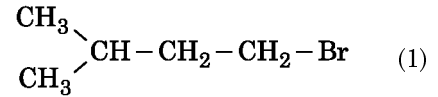
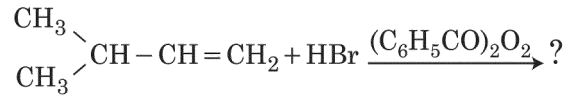
(2) $P_1 > P_2 > P_3$

(3) $P_2 > P_3 > P_1$

(4) $P_3 > P_1 > P_2$

.61 مندرجہ ذیل کے کیمیائی تعامل (chemical reaction) میں خاص پروڈکٹ

(major product) ہے :



71. T (K) پر ڈائی متھائل امین کا pK_b اور ایسٹک ایسڈ کا pK_a 3.27 اور 4.77

بالترتیب ہے۔ ڈائی میتھائل امونیا سیٹیٹ محلول (dimethylammonium acetate solution) کے pH کے لئے صحیح آپشن ہے :

(1) 8.50

(2) 5.50

(3) 7.75

(4) 6.25

72. ٹیڈل اقلٹ کے بیان کے لئے صحیح اختیار (option) کو دکھایا گیا ہے :

(1) NaCl کا گھول

(2) گلوکوز کا گھول

(3) اسٹارچ محلول

(4) یوریا کا گھول

73. بیان - I :

دئے گئے ترتیب (order) میں تیزابی طاقت (Acid strength) بڑھتی ہوئی ہے : HF << HCl << HBr << HI

بیان - II :

جیسے جیسے ہم گروپ میں نیچے جائینگے عنصر F, Cl, Br, I کا سائز بڑھتا جائگا۔ HF, HCl, HBr اور HI کی بانڈ کی طاقت (Bond strength) گھٹتی جائیگی اور اسلئے تیزابی طاقت (Acid strength) بڑھتی جائیگی۔ اوپر دئے گئے بیانات پر روشنی ڈالتے ہوئے نیچے دئے گئے آپشن میں سے صحیح جواب کو منتخب (choose) کریں۔

(1) دونوں بیان I اور بیان II صحیح ہیں۔

(2) دونوں بیان I اور بیان II غلط ہیں۔

(3) بیان I صحیح ہے لیکن بیان II غلط ہے۔

(4) بیان I غلط ہے لیکن بیان II صحیح ہے۔

74. آتھلین ڈائی امین ٹیٹرا ایسٹیٹ آئن (EDTA) ہے :

(1) ہیکسا ڈائیٹ لیگینڈ کے ساتھ چار "O" اور دو "N" ایٹم ہو

(2) پونی ڈائیٹ لیگینڈ

(3) بائی ڈائیٹ لیگینڈ کے دو "N" ڈونر ایٹم ہو

(4) ٹرائی ڈائیٹ لیگینڈ کے ساتھ تین "N" ڈونر ایٹم ہو

66. مندرجہ ذیل میں سے کون سے زمینی دھاتی ہلائڈس جو نامیاتی محلول میں حل پذیر اور ہم گرفت ہوتے ہیں :

(1) کیلشیم کلورائیڈ

(2) اسٹرانٹیم کلورائیڈ

(3) میگنیشیم کلورائیڈ

(4) بریلیم کلورائیڈ

67. ایک نامیاتی مرکب میں 78% کاربن ہیں اور باقی کا فیصد ہائڈروجن پائے جاتے ہیں۔ (وزن سے) مرکب کیلئے تجرباتی ضابطہ کیلئے صحیح متبادل کو چنیں :

[C کا ایٹمک ویٹ = 12 ; H کا ایٹمک ویٹ = 1]

(1) CH

(2) CH₂

(3) CH₃

(4) CH₄

68. 2-Bromo pentane کے ڈی ہائڈرو ہیلو جینیشن ایکشن کا خاص پروڈکٹس Pent-2-ene (major product) ہے :

(1) سیٹ زیف کا قاعدہ (Saytzeff's Rule)

(2) ہونڈس کا قاعدہ (Hund's Rule)

(3) ہوف مین کا قاعدہ (Hofmann Rule)

(4) ہکل کا قاعدہ (Huckel's Rule)

69. مندرجہ ذیل کیمیائی ریکشن میں نامیاتی مرکب (organic compound) کا IUPAC نام کیا ہے ؟

Acetone $\xrightarrow[\text{(ii) H}_2\text{O, H}^+]{\text{(i) C}_2\text{H}_5\text{MgBr, dry Ether}}$ پروڈکٹ

(1) 2-میٹھائل پروپیئن-2-اول

(2) پیٹینین-2-اول

(3) پیٹینین-3-اول

(4) 2-میٹھائل بیوٹین-2-اول

70. نوبل گیس کو انکا نام اسلئے دیا گیا ہے کیونکہ انکی ایکٹیویٹی غیر موثر (inertness towards reactivity) ہوتی ہے۔ ان میں سے غلط بیان کی شناخت

(Identify) کریں :

(1) نوبل گیس پانی میں احتیاط (sparingly) سے گھلتے ہیں۔

(2) نوبل گیس کی بہت ہی زیادہ نقطہ گداخت (melting point) اور

نقطہ جوش (boiling point) ہوتی ہے۔

(3) نوبل گیس کی بہت ہی کمزور پھیلنے کی طاقت (dispersion forces) ہوتی ہے۔

(4) نوبل گیس کی الیکٹران حاصل کرنے کی انتھالپی بہت ہی زیادہ ہوتی ہے۔

77. مندرجہ ذیل طریقہ (methods) میں سے استعمال کر کے بے حد خالص دھات (highly pure metal) حاصل کیا جاسکتا ہے جو کم رے ی درجہ حرارت (room temperature) پر رقیق (liquid) رہتا ہے؟

- (1) ایکٹرو لیسس
- (2) کرومیٹو گرافی
- (3) ڈسٹیلیشن
- (4) زون ریفاٹنگ

78. مرکب (compound) جو مینا مریم دکھاتا ہے :

- (1) C_5H_{12}
- (2) C_3H_8O
- (3) C_3H_6O
- (4) $C_4H_{10}O$

79. Bravais کے اکائی جال نما سہی میں سہی 14 قسم کے اکائی سیل کے مرکزی جسم کی تعداد ہوتے ہیں :

- (1) 7
- (2) 5
- (3) 2
- (4) 3

80. ایڈیشن پولی میرائزیشن سے مندرجہ ذیل پولیمرس میں سے کسے تیار (prepared) کیا جاتا ہے؟

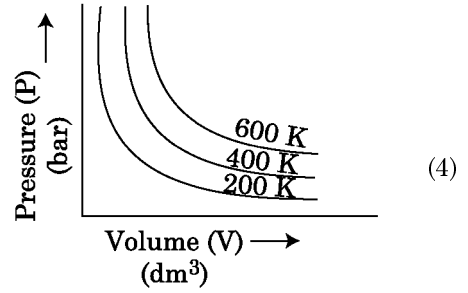
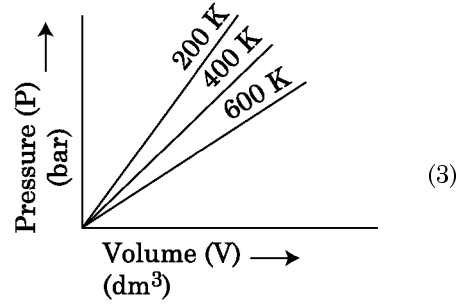
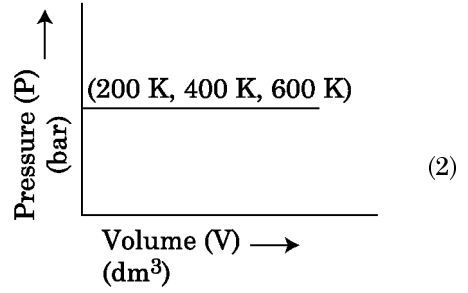
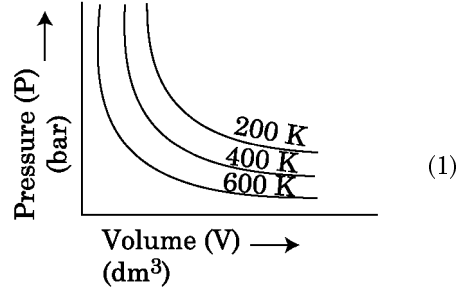
- (1) ٹیفیلن
- (2) نائکن-66
- (3) نوولیک
- (4) ڈاکران

81. آل انڈیا ریڈیو بی دہلی کا ایک مخصوص اسٹیشن (کیو ہرٹز) $1,368 \text{ kHz}$ کی تعدد (frequency) پر نشر کرتا ہے۔ ٹرانسمیٹر کے ذریعہ الیکٹرو میگنیٹک اشعاع کا طول موج ہے :

$$[\text{speed of light, } c = 3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}]$$

- (1) 219.3 m
- (2) 219.2 m
- (3) 2192 m
- (4) 21.92 cm

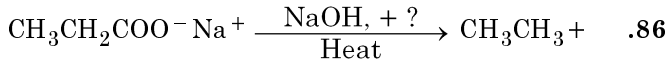
75. بوائکس لاکے لئے صحیح گراف کو چنے جو مختلف تپش (temp.) پر دباؤ مقابلہ گیس کے حجم (volume) کو گراف میں دکھا رہا ہے۔



76. بریلیم کلورائیڈ کا ٹھوس حالت (solid state) اور بخارات کے مرحلے (vapour phase) میں انکی ساختیں (structures) ہیں :

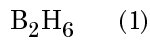
- (1) چین اور ڈائمر بالترتیب (respectively)
- (2) دونوں میں خطی (Linear)
- (3) ڈائمر اور خطی بالترتیب
- (4) دونوں میں چین

سیکشن B- (کیما)

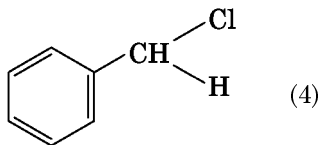
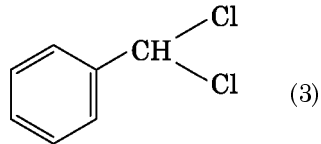
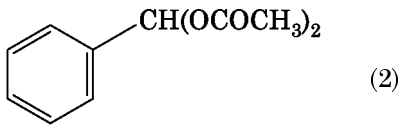
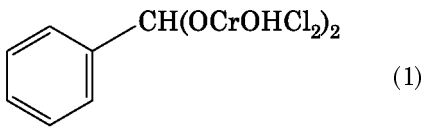
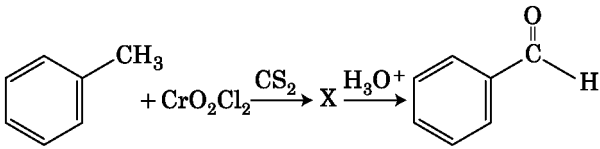


Na_2CO_3 .

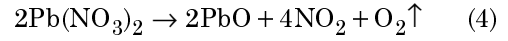
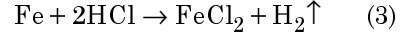
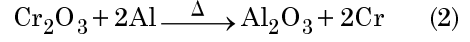
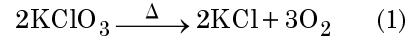
اوپر کے تعامل (reaction) کو مانتے (consider) ہوئے گم (missing) ایجنٹ / کیمیکل کی پہچان کریں :



مندرجہ ذیل کیمیائی ری ایکشن میں درمیانہ مرکب (intermediate) 'X' ہے :



.82 مندرجہ ذیل تعاملات میں سے کون سی تعامل دھاتی ہٹاؤ تعامل ہوتی ہے ؟
صحیح متبادل کو چنیں :



.83 مندرجہ ذیل میں غلط بیان ہیں :

(1) ایکٹائناڈ انقباض عنصر (element) میں زیادہ ہوتا ہے، لیٹھناڈ

انقباض کے عنصر کے مقابلے میں

(2) اکثر ٹراپولینٹ لیٹھناڈ آئن اپنی ٹھوس کی حالت میں (solid state)

بے رنگ (colorless) ہوتے ہیں۔

(3) لیٹھناڈ، گرمی اور بجلی (heat and electricity) کے اچھے

کنڈکٹر ہوتے ہیں۔

(4) ایکٹائناڈ بہت ہی زیادہ ہریکٹیو دھات (reactive metals) ہے۔

خاص طور پر جب اسے الگ کرتے ہیں۔

.84 اتھین (ethane) کی سب سے کم مستحکم (stable) کنفرمر ڈائہیڈرل اینگل ہے:

120° (1)

180° (2)

60° (3)

0° (4)

.85 فہرست I کو فہرست II سے ملائیے :

فہرست I

(a) PCl_5

(b) SF_6

(c) BrF_5

(d) BF_3

فہرست II

(i) اسکوازیپیرائڈل

(ii) ٹرائیکول پلیئر

(iii) آکٹاہیڈرل

(iv) ٹرائیکول ہائپوٹائڈل

مندرجہ ذیل متبادلات میں سے صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے :

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

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

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

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

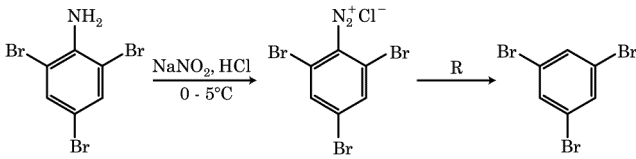
90. فہرست-I کو فہرست-II سے ملائیے :

فہرست-II	فہرست-I
(i) 5.92 BM (بور میگنٹون)	(a) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$
(ii) 0 BM	(b) $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$
(iii) 4.90 BM	(c) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$
(iv) 1.73 BM	(d) $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$

مندرجہ ذیل انتخاب میں سے صحیح جواب چنیے :

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

91. دئے گئے سلسلہ دار کیمیائی ریکشن میں متعامل 'R' ہے :



- H_2O (1)
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (2)
 HI (3)
 CuCN/KCN (4)

88. فہرست-I اور فہرست-II کو ملائیے :

فہرست-II	فہرست-I
(i) تیزابی بارش (Acid rain)	(a) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$
(ii) اسموگ (Smog)	(b) $\text{HOCl}(\text{g}) \xrightarrow{h\nu} \dot{\text{O}}\text{H} + \dot{\text{C}}\text{Cl}$
(iii) اوزون کی ترقیل (Ozone depletion)	(c) $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
(iv) ٹراسپوفریک آلودگی (Tropospheric pollution)	(d) $\text{NO}_2(\text{g}) \xrightarrow{h\nu} \text{NO}(\text{g}) + \text{O}(\text{g})$

درج ذیل انتخاب میں سے صحیح جواب چینیے :

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

89. فہرست-I کو فہرست-II سے ملائیے :

فہرست-II	فہرست-I
(i) بل-ڈیوہورڈ-زیلنکسی ریکشن	(a) $\xrightarrow[\text{Anhyd. AlCl}_3/\text{CuCl}]{\text{CO, HCl}}$
(ii) گوٹزمن-کوچ ریکشن	(b) $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3 + \text{NaOX} \rightarrow$
(iii) ہولوفا ریم ریکشن	(c) $\text{R}-\text{CH}_2-\text{OH} + \text{R}'\text{COOH} \xrightarrow{\text{Conc. H}_2\text{SO}_4}$
(iv) ایسٹریفیکیشن	(d) $\text{R}-\text{CH}_2\text{COOH} \xrightarrow[\text{(ii) H}_2\text{O}]{\text{(i) X}_2/\text{Red P}}$

درج ذیل میں سے صحیح انتخاب چینیے :

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

.95 ایک آمیزے میں 4 گرام O_2 اور 2 گرام H_2 $0^\circ C$ پر ایک لیٹر کے جملہ حجم کیلئے جو جملہ دباؤ کیلئے (فضائی دباؤ) دیا ہے :

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

مندرجہ ذیل میں سے صحیح متبادل کو چنیں :

2.518 (1)

2.602 (2)

25.18 (3)

26.02 (4)

.96 $45^\circ C$ پر بھاپ کا دباؤ بنزین سے آکٹین کے ساتھ 3 : 2 کے مولر تناسب میں مندرجہ ذیل صحیح قیمت کا انتخاب کریں :

[$45^\circ C$ پر بنزین کا ویپر پریشر = 280 mm Hg اور آکٹین کا 420 mm Hg ہے۔ آئڈیل گیس کو مان لیں (assume)]

مندرجہ ذیل میں سے صحیح متبادل چنیں :

160 mm Hg (1)

168 mm Hg (2)

336 mm Hg (3)

350 mm Hg (4)

.97 آئسو تھرمل حالت میں ایک مثالی گیس (ideal gas) کا غیر رجعتی پھیلاؤ (Irreversible expansion) : صحیح آپشن ہے :

$\Delta U = 0, \Delta S_{\text{total}} = 0$ (1)

$\Delta U \neq 0, \Delta S_{\text{total}} \neq 0$ (2)

$\Delta U = 0, \Delta S_{\text{total}} \neq 0$ (3)

$\Delta U \neq 0, \Delta S_{\text{total}} = 0$ (4)

.98 درج ذیل سالمہ میں سے کون اپنی فطرت میں غیر قطبی (non-polar) ہے ؟

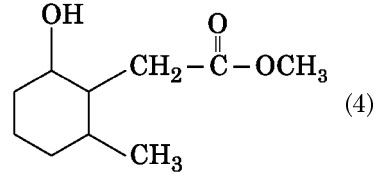
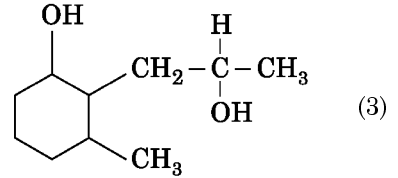
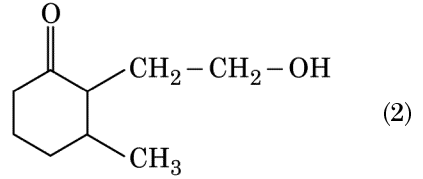
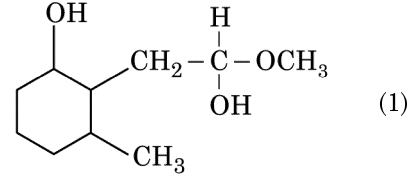
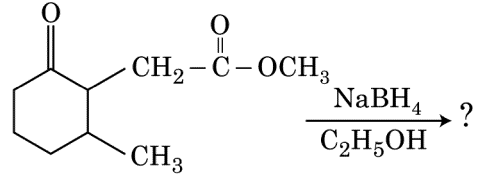
$POCl_3$ (1)

CH_2O (2)

$SbCl_5$ (3)

NO_2 (4)

.92 مندرجہ ذیل کیمیائی ریکشن میں پروڈکٹ بنتے ہیں :



.93 مندرجہ ذیل جوڑوں میں کون آئسو الیکٹرانک (iso-electronic) نہیں ہے ؟

O^{2-}, F^{-} (1)

Na^+, Mg^{2+} (2)

Mn^{2+}, Fe^{3+} (3)

Fe^{2+}, Mn^{2+} (4)

.94 0.007 M ایسک ایسڈ کا مولر کنڈکٹیویٹی $20 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$ ہے۔

ایسک ایسڈ کا افتراق کانسٹنٹ (dissociation constant) کیا ہے ؟

صحیح جواب چنیں :

$$\left[\begin{matrix} \Lambda^\circ_{H^+} = 350 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1} \\ \Lambda^\circ_{CH_3COO^-} = 50 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1} \end{matrix} \right]$$

$1.75 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ (1)

$2.50 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ (2)

$1.75 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ (3)

$2.50 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ (4)

102. ستون I - کو ستون II - کے ساتھ جوڑیے۔

ستون II -		ستون I -	
نالی دار بافت (Vascular tissue)	(i)	خلیات جو خلوی تقسیم میں سرگرم رہنے کی صلاحیت رکھتے ہیں	(a)
میرس ٹماٹک نسج / بافت (Meristematic tissue)	(ii)	نسج جن میں سب خلیات یکساں ساخت اور افعال کے ہوتے ہیں	(b)
سلیڈس یڈس (Sclereids)	(iii)	مختلف قسم کے خلیات سے بنا ہوا نسج	(c)
عام نسج (simple tissue)	(iv)	مردہ خلیات جن کی دیواریں کافی موٹی اور درمیانی حصہ تنگ ہے۔	(d)

درج ذیل میں سے صحیح جواب کو منتخب کیجئے :

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

103. PCR (پولیمریزیشن چین ری ایکشن) کے مرحلے کی صحیح ترتیب درج ذیل میں سے کون سی ہے ؟

- (1) مسخ ہونا، آج دینے کا فن، پھیلاؤ
- (2) مسخ ہونا، پھیلاؤ، آج دینے کا فن
- (3) پھیلاؤ، مسخ ہونا، آج دینے کا فن
- (4) آج دینے کا فن، مسخ ہونا، پھیلاؤ

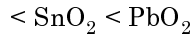
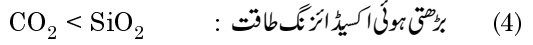
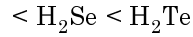
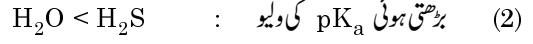
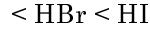
104. ستون I - کو ستون II - کے ساتھ جوڑیے۔

ستون II -		ستون I -	
فیلوجن (Phellogen)	(i)	لینٹی سیل	(a)
سویبرین کا جما ہونا	(ii)	کورک فارقہ (Cork Cambium)	(b)
گیسوں کا تبادلہ	(iii)	ٹائومی چھال (Cortex)	(c)
فیوڈرم	(iv)	کورک (Cork)	(d)

نیچے دیئے گئے اختیار میں سے صحیح جواب کو منتخب کیجئے۔

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

99. مندرجہ ذیل میں سے کون سے ایک میں سلسلے داران کے خصوصیات کے اعتبار سے سختی سے ظاہر نہیں کرتے ؟



100. آرٹنس پلاٹ $\left(\ln k \text{ v/s } \frac{1}{T} \right)$ کا پہلا آرڈر ری ایکشن $5 \times 10^3 \text{ K}$ -

ہے۔ تعامل (reaction) کے لئے E_a کی ویلیو ہے -

دیا گیا ہے : [R = 8.314 JK⁻¹mol⁻¹]

اپنے جواب کے لئے صحیح آپشن کو چنئے :

(1) 41.5 kJ mol⁻¹

(2) 83.0 kJ mol⁻¹

(3) 166 kJ mol⁻¹

(4) - 83 kJ mol⁻¹

سیکشن A - (حیاتیات : نباتات)

101. نباتی خلیات میں تبدیلی کے ذریعے کی جاسکتی ہے۔

(1) کائینٹن (Kinetin)

(2) ذی سرخ شعاعیں

(3) گاما شعاعیں

(4) زیٹن (Zeatin)

110. نغچے / گنگوہ (Gemmae) _____ میں موجود ہوتے ہیں۔

- (1) موس (Mosses)
- (2) ٹیری ڈوفانگا (Pteridophytes)
- (3) کچھ کھل بیجہ نباتات / جنوسپیرما (Some Gymnosperms)
- (4) کچھ لیوروارٹ / حزار (Some Liverworts)

111. فہرست - I کو فہرست - II سے جوڑیے۔

فہرست - II		فہرست - I	
(i) ٹوٹی پوٹینسی (Totipotency)	(a)	حیاتی خلیہ کا زندہ مادہ کا ملاپ / گھل جانا	(a)
(ii) پوماٹو (Pomato)	(b)	نباتات میں نسج پروری	(b)
(iii) سوماکلون (Somaclones)	(c)	میری سٹیم (meristem) پروری	(c)
(iv) وائرس سے برطرف نباتات	(d)	خوردافزائش	(d)

نیچے دیئے گئے اختیاریں سے صحیح جواب منتخب کیجئے۔

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

112. والدین کے ذریعے زواجوں کا تیار ہونا، جگتہ کا بننا، F_1 اور F_2 پودوں کو، شکل کے

ذریعے سمجھ سکتے ہیں جسے _____ کہتے ہیں۔

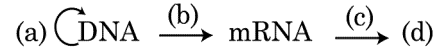
- (1) بلیٹ سکویئر (Bullet square)
- (2) پنچ سکویئر (Punch square)
- (3) پونٹ سکویئر (Punnett square)
- (4) نیٹ سکویئر (Net square)

113. جنس / جنیرا *Salvinia* اور *Selaginella* دو طرح کے بذرک

(سپور) پیدا کرتا ہے۔ ایسے نباتات کو _____ کہتے ہیں۔

- (1) یکساں سوس والے (Homosorus)
- (2) غیر یکساں سوس والے (Heterosorus)
- (3) یکساں بذرک (Homosporous)
- (4) غیر یکساں بذرک (Heterosporous)

105. مرکزی اصول پر منحصر فلو چارٹ (Flow Chart) کو مکمل کیجئے :



- (1) (a) - دہرائیت، (b) - پار پیامی، (c) - پار ایصال، (d) - پروٹین
- (2) (a) - ترجمانی، (b) - دہرائیت، (c) - پار پیامی، (d) - پار ایصال
- (3) (a) - دہرائیت، (b) - پار پیامی، (c) - ترجمانی، (d) - پروٹین
- (4) (a) - پار ایصال، (b) - ترجمانی، (c) - دہرائیت، (d) - پروٹین

106. زیرہ کے ایک پودے کے زیرہ دان سے مختلف پودے کے کلغی تک کے منتقلی کے لئے

استعمال ہونے والے، جس میں عمل زیرگی کے دوران جینیاتی طور سے مختلف زیرہ کلغی تک پہنچائے جاتے ہیں _____ اصطلاح ہے۔

(1) ذینوگامی (Xenogamy)

(2) گیٹونوگامی (Geitonogamy)

(3) چاسموگامی (Chasmogamy)

(4) کلکسٹوگامی (Cleistogamy)

107. جیلی پر DNA کی کوآسی ڈیم برومانڈ سے رنگا جانے پر جب UV شعاعوں میں

دیکھا جاتا ہے تو وہ _____ کی طرح نظر آتی ہے۔

(1) پیلا / زرد پٹیاں

(2) بھڑکیلی نارنگی پٹیاں

(3) گہری سرخ پٹیاں

(4) بھڑکیلی نیلی پٹیاں

108. درج ذیل میں کون سا غلط بیان ہے ؟

(1) پختہ چھلنی نمائگی میں گہرہ مرکزہ اور غلیہ مایہ مشمولات ہوتے ہیں۔

(2) نباتات اور حیوانات دونوں میں خورد بینی اجسام موجود ہوتے ہیں۔

(3) مرکزہ کے اطراف والا حصہ، مرکزے کے اندرونی اور غلیہ مایہ میں موجود مادے کے درمیان کی رکاوٹ ہے۔

(4) مرکزہ کے سوراخ، RNA سالمہ اور پروٹین، کے لئے مرکزہ اور غلیہ مایہ کا دوستی درمیانی راستہ ہے۔

109. ماحول میں بین انواعی مقابلہ کے باوجود، بقا کے لئے ارتقاع میں مقابلہ نوع کون سا

مکانیزم (mechanism) بتائے گی ؟

(1) وسائل کی پردہ بندی (Resource partitioning)

(2) مقابلہ کے بعد نکل جانا (Competitive release)

(3) باہمی اشتراک

(4) شکار خوری

118. نو تشکیل DNA تکنیک کے پاک کرنے کے عمل کے دوران سرد اتھینال

(Chilled ethanol) ملانے سے _____ ترتیب

(precipitate) پاتا ہے۔

(1) RNA

(2) DNA

(3) ہسٹون (Histone)

(4) کثیر شکر (Polysaccharides)

119. دی گئی مساوات میں

$$GPP - R = NPP$$

R _____ کو ظاہر کرتا ہے۔

(1) تاباں توانائی (Radiant energy)

(2) ریٹارڈیشن جزو / عوامل

(3) ماحولیاتی جزو / عوامل

(4) تنفسی کمیاں

120. Sorghum میں CO₂ کا تعین / پکڑنے ہونے کے دوران پہلا مستحکم حاصل

_____ ہے۔

(1) پاروویک اسید

(2) اکسالو اسٹیک اسید

(3) سکسینک اسید

(4) فوسفو گلیسرک اسید

121. درج ذیل میں کون سی کائی، کاراگین (Carrageen) پیدا کرتی ہے ؟

(1) سبز کائی (Green algae)

(2) بھوری کائی (Brown algae)

(3) سرخ کائی (Red algae)

(4) نیلی۔ سبز کائی (Blue-green algae)

122. درج ذیل میں کون سا بیان صحیح نہیں ہے ؟

(1) سمندر میں حیاتی کیت کا مخروطہ معکوس ہوتا ہے۔

(2) سمندر میں حیاتی کیت کا مخروطہ عمودی ہوتا ہے۔

(3) توانائی کا مخروطہ ہمیشہ سیدھا / عمودی ہوتا ہے۔

(4) گلیا ہستان ماحولی نظام میں اعداد کا مخروطہ عمودی ہوتا ہے۔

114. کسی بھی فی وقت میں مٹی میں موجود غذائی اجزاء کی مقدار جیسے کاربن، نائٹروجن،

فاسفورس اور پتاشیم _____ کہلاتے ہیں۔

(1) عروج

(2) عروجی برادری

(3) کھڑی ہوئی حالت (standing state)

(4) کھڑی فصل

115. امینسالیسم (Amensalism) کو _____ سے ظاہر کیا جاسکتا ہے :

(1) نوع A (-) ; نوع B (0)

(2) نوع A (+) ; نوع B (+)

(3) نوع A (-) ; نوع B (-)

(4) نوع A (+) ; نوع B (0)

116. فہرست - I کو فہرست - II سے جوڑیے۔

فہرست - II		فہرست - I	
آبی مرحلے میں زیادہ کشش	(i)	کشش اتصال	(a)
پانی کے سالمات کے درمیان باہمی کشش	(ii)	منسلک / چپکے رہنے کا عمل (Adhesion)	(b)
آبی مرحلے میں پانی کی کمی ہونا	(iii)	سطحی دباؤ (surface tension)	(c)
قطبی سطح کی جانب کشش	(iv)	قطرہ ریزی (Guttation)	(d)

نیچے دیئے گئے اختیار میں سے صحیح جواب منتخب کیجئے۔

(d) (c) (b) (a)

(iii) (i) (iv) (ii) (1)

(i) (ii) (iii) (iv) (2)

(ii) (iv) (i) (iii) (3)

(iii) (iv) (i) (ii) (4)

117. درج ذیل میں کون سا PCR (پولیمریس چین ری ایکشن) کے استعمال

(Application) نہیں ہے ؟

(1) سالمی تشخیص

(2) جینی پھیلاؤ

(3) علیحدہ کئے ہوئے پروٹین کو پاک کرنا

(4) جینی تبدل کی پہچان

127. دو بندہ زرریشے (Diadelphous) _____ میں پائے جاتے ہیں۔

(1) چینی گلاب (China rose)

(2) سٹرس / نیبو (Citrus)

(3) مٹر (Pea)

(4) چینی گلاب اور نیبو (China rose and citrus)

128. کسی شخص کے نسیج / بانٹوں میں بیماری کے علاج کے لئے جب بالخصوص / یا پرائز جین (gene targetting) جس میں جین کا پھیلاؤ بھی شامل ہے، اُسے _____ کہتے ہیں۔

(1) حیاتی ڈیکت

(2) جینی علاج

(3) سالمی تشخیص / جانچ (Molecular Diagnosis)

(4) حفاظتی جانچ

129. درج ذیل تخفیفی تقسیم کے مرحلوں میں کس میں سینٹرو میٹر (Centromere) کی تقسیم ہوتی ہے ؟

(1) میٹافیز - I

(2) میٹافیز - II

(3) انافیز - II

(4) ٹیلوفیز - II

130. ماحول کے مطابق ردعمل میں نباتات مختلف دور کو ظاہر (follow) کرتے ہیں یا زندگی کے مرحلے میں مختلف قسم کی ساخت بناتے ہیں۔ اس صلاحیت کو _____ کہتے ہیں۔

(1) لچک / کھینچاؤ (Elasticity)

(2) لچکدار

(3) پلاسٹیسٹی

(4) پختہ کاری

131. درج ذیل میں کون سا ایک جنسی پودہ (Monoecious) ہے ؟

(1) *Carica papaya*

(2) کارا (Chara)

(3) *Marchantia polymorpha*

(4) *Cycas circinalis*

123. فہرست - I کو فہرست - II کے ساتھ جوڑیے۔

فہرست - II		فہرست - I	
کروموزوم میں ابتدائی پیچ (Primary Constriction)	(i)	کرٹی	(a)
گولجی اپارٹس / اجسام میں موجود سکے نما جسامت والے تھیلیاں	(ii)	طشتری (Thylakoid)	(b)
توانیہ میں اندرونی تھلیاں	(iii)	سینٹرو میٹر (Centromere)	(c)
پلاسٹیڈ (Plastid) کے سیال میں موجود چھپے چھلی والے تھیلیاں	(iv)	سس رنے (Cisternae)	(d)

نیچے دیئے ہوئے اختیار میں سے صحیح جواب منتخب کیجئے :

(d) (c) (b) (a)

(i) (ii) (iii) (iv) (1)

(ii) (iii) (iv) (i) (2)

(ii) (i) (iv) (iii) (3)

(i) (iv) (iii) (ii) (4)

124. نباتات میں درج ذیل میں سے کون سا ثانوی استحالہ (Secondary metabolite) نہیں ہے ؟

(1) مارفین، کوڈین

(2) امانو ترشے، گلوکوز

(3) ون بلاسٹن، کرکیو مین

(4) ربر، گوند

125. درج ذیل میں کون سی کائی میں مانیٹول (Mannitol) محفوظ شدہ (جمع شدہ) مادہ غذا ہے ؟

(1) *Ectocarpus*

(2) *Gracilaria*

(3) *Volvox*

(4) *Ulothrix*

126. ایک عام بندہ جی نباتات کی جنینی تھیلی پختگی کے وقت _____ ہوتی ہے۔

(1) 8-مرکزئی اور 7-خلیاتی

(2) 7-مرکزئی اور 8-خلیاتی

(3) 7-مرکزئی اور 7-خلیاتی

(4) 8-مرکزئی اور 8-خلیاتی

137. صحیح جوڑی کو منتخب کیجئے :

- (1) گھاس کے پتیوں میں برجلد میں موجود - ثانوی اہمیت والے بڑے، بے رنگ خالی خلیات
خلیات
(Subsidiary cells)
- (2) دو والہ نباتات کے دوری پتیوں میں - کچھلکھو بافت
و عائی خدموں کے اطراف بڑے موٹی
(Conjunctive tissue)
- (3) میڈیولری ریس جو فارقہ دائرہ - انٹرفاسکیولر فارقہ
کا حصہ بناتا ہے۔
- (4) ڈھیلے پیرن کیا خلیات جو برجلد کو توڑ کر - اسٹیجی پیرن کیا
کھال میں لینس شکل کے کھلبند
بناتے ہیں

138. درج ذیل میں کون سا بیان صحیح ہے ؟

- (1) دو خلیات کے ملاپ / اتحاد کو نوات زواجیت کہتے ہیں۔
- (2) دو متحرک اور غیر متحرک نر زواجوں کے پروٹوپلازم کے ملاپ / اتحاد کو پلاسمو گامی کہتے ہیں۔
- (3) جو جاندار زندہ نباتات پر منحصر ہوتے ہیں انہیں غلاظت خور پودے (Saprophytes) کہتے ہیں۔
- (4) کچھ جاندار فضائی نائٹروجن کا مخصوص خلیات کے ذریعے تعین کرتے ہیں انہیں شیتھ خلیات (Sheath cells) کہتے ہیں۔

139. صحیح بیان کو پہچانئے۔

- (1) گوندھ کو جوڑنے (capping) میں میتھائیل گوانوسین ٹرائے فاسفیٹ کو hnRNA کے 3' سرے میں جمع کیا جاتا ہے۔
- (2) بیکٹریا میں پار پیامی کے عمل کو ختم کرنے کے لئے RNA پولیمریس Rho جزو / عوامل سے بندش کرتا ہے۔
- (3) پار پیامی کی اکائی میں تیویہ پٹی (Coding strand) ، mRNA میں نقل ہو جاتا ہے۔
- (4) سپلٹ جین انتظام (Split gene arrangement) پیش نواتی جانداروں کی خصوصیت ہے۔

132. جب سینٹرومیر (Centromere) کروموزوم کے دونوں بازوں کے بالکل بیچ (درمیان) میں ہوتا ہے ایسا کروموزوم _____ کہلاتا ہے۔

- (1) میٹاسینٹرک (Metacentric)
- (2) ٹیلوسینٹرک (Telocentric)
- (3) سب میٹاسینٹرک (Sub-metacentric)
- (4) اکروسینٹرک (Acrocentric)

133. نباتات میں فوٹوپیریوڈزم (Photoperiodism) کے دوران روشنی کو محسوس کرنے والی جگہ _____ ہے۔

- (1) تنہ کا اوپری سرا
- (2) تنہ
- (3) بغلی کوپیل
- (4) پتہ

134. ایسا جزو جس سے آبادی میں فاؤنڈر effect ہے وہ _____ ہے۔

- (1) قدرتی انتخاب
- (2) جینیاتی توتکھیل
- (3) جینیاتی تبدیلی
- (4) جینیاتی انحراف

135. میدان میں خود رو گھاس پھوس کے خاتمہ کے لئے استعمال ہونے والا نباتی ہارمون _____ ہے۔

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

سکشن-B (حیاتیات : نباتات)

136. ستون I کو ستون II سے جوڑیئے۔

ستون II		ستون I	
نائٹروجن براری	(i)	<i>Nitrococcus</i>	(a)
امونیا کی نائٹریٹ میں تبدیلی	(ii)	<i>Rhizobium</i>	(b)
نائٹرائٹ کی نائٹریٹ میں تبدیلی	(iii)	<i>Thiobacillus</i>	(c)
فضائی نائٹروجن کی امونیا میں تبدیلی	(iv)	<i>Nitrobacter</i>	(d)

نیچے سے صحیح اختیار کو منتخب کیجئے :

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

144. فہرست - I کو فہرست - II سے جوڑیے۔

فہرست - II		فہرست - I	
پروٹین تیار ہوتے ہیں	(i)	S-مرحلہ	(a)
غیر متحرک مرحلہ	(ii)	G ₂ -مرحلہ	(b)
بالواسطہ تقسیم اور DNA کے دوہرائی کے شروعات کا درمیانی وقت / وقفہ	(iii)	کوہسینٹ مرحلہ (Quiescent stage)	(c)
DNA کی دوہرائی	(iv)	G ₁ -مرحلہ	(d)

نیچے دیئے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کو منتخب کیجئے :

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

145. آج کل کینسر کی وجہ بننے والے تہذیبی لی جین کو پہچان پانا ممکن ہے جس میں تابکار نمونہ

(probe) کا اس کے قلمہ خلیات کے توصیفی DNA کے ساتھ اختلاط کرنے کے

بعد اس کی جانچ (detection) آڈیو گراف کے ذریعہ کی جاتی ہے کیونکہ

- تہذیبی جین فوٹو گرافک فلم کے اوپر ادھورا ظاہر ہوتا ہے۔
- تہذیبی جین فوٹو گرافک فلم پر مکمل اور صاف ظاہر ہوتا ہے۔
- تہذیبی جین فوٹو گرافک فلم پر صاف ظاہر نہیں ہوتا کہ نمونہ (probe) اُس کے ساتھ توصیفی عمل (Complimentarity) نہیں رکھتا ہے۔
- تہذیبی جین فوٹو گرافک فلم پر ظاہر نہیں ہوتا کہ نمونہ (probe) اس کے ساتھ توصیفی عمل (Complimentarity) رکھتا ہے۔

146. پلاسماڈ pBR322 میں PstI، amp^R جین کے اندر محدود نامہ جگہ ہوتی

ہے جو ایچ بی سلین سے مزاحمت فراہم کرتا ہے۔ اگر اس نامہ کا استعمال

β-گیا لیکٹوسائڈ پیدا کرنے والے جین کے اندراج اور نو تشکیل پلاسماڈ کو *E. coli* کی قسم کے اندر داخل کرنے کے لئے ہوتا ہے تو _____۔

- یہ میزبان خلیہ کو ایچ بی سلین سے مدافعت فراہم نہیں کر پائے گا
- تبدیل شدہ خلیات میں ایچ بی سلین سے مزاحمت کی قوت دے سکے گا اور β-گیا لیکٹوسائڈ بھی پیدا کر سکے گا۔
- یہ میزبان خلیہ کو توڑے (Lysis) گا
- یہ دوہری قوت والا نیا پروٹین پیدا کر سکے گا۔

140. اکسپونینشل نمو مساوات (Exponential growth equation)

$$N_t = N_0 e^{rt}$$

میں e کو ظاہر کرتا ہے۔

(1) نمبر لوگارتھم کی بنیاد (Base of number logarithms)

(2) اکسپونینشل لوگارتھم کی بنیاد (base)

(3) عام (Natural) لوگارتھم کی بنیاد (base)

(4) جیومیٹرک لوگارتھم کی بنیاد (base)

141. درج ذیل میں کون سا بیان غلط ہے ؟

- (1) آکسیجینی تنفس کے دوران آکسیجن کا فعل صرف آخری مرحلہ تک محدود ہوتا ہے۔
- (2) ETC (ایلیٹرون کی ترسیلی زنجیر) میں $NADH + H^+$ کا ایک سالمہ، ATP-2، سالمہ اور ایک $FADH_2$ ، ATP-3، سالمہ دیتا ہے۔
- (3) ATP، مرکب V کے ذریعے بنتا ہے۔
- (4) نیکسید-تنخیف ردعمل، تنفس کے دوران پروٹون کی شرح پیدا کرتا ہے۔

142. کامل نوات جانداروں میں پارپیامی کے عمل میں RNA polymerase III

کا فعل کیا ہے ؟

(1) rRNAs کی پارپیامی (5.8S، 18S، 28S)

(2) tRNA، 5s rRNA اور snRNA کی پارپیامی

(3) mRNA کے پیش رو کی پارپیامی

(4) صرف snRNAs کی پارپیامی

143. درج ذیل میں سے کون سے کنبہ کی جوڑی کے کچھ رکن میں زیرہ خارج ہونے کے کئی

مہینوں بعد بھی زندہ رہنے (viability) کی قوت برقرار رکھتا ہے ؟

(1) Poaceae ; Rosaceae

(2) Poaceae ; Leguminosae

(3) Poaceae ; Solanaceae

(4) Rosaceae ; Leguminosae

150. DNA-Fingerprinting میں، DNA ترتیب میں سے کچھ مخصوص حصوں میں تبدیلیوں کو پہچانا جاتا ہے، جسے _____ کہتے ہیں۔

- (1) سائٹلائٹ DNA
- (2) دہرائے جانے والا DNA
- (3) ایک نیوکلیوٹائیڈ
- (4) بہت ساری ساخت والا DNA (Polymorphic DNA)

سیکشن-A (حیاتیات : حیوانیات)

151. مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیان ہموار عضلات کی پختگی کی غلط تشریح کرتا ہے ؟

- (1) اس عضلاتی میں دھاریاں نہیں ہوتیں۔
- (2) یہ غیر ارادی ہوتے ہیں۔
- (3) intercalated discs کے ذریعہ خلیوں کے درمیان کمیونی کیشن ہوتی ہے
- (4) یہ عضلاتی blood vessels کے دیوار میں پایا جاتا ہے۔

152. اندرونی جھلیوں کے نظام میں وہ کون سا عضو یہ ہیں :

- (1) اینڈوپلازمک ریٹی کولم، مائٹوکانڈریا، رائبوسوم اور لائوسومز
- (2) اینڈوپلازمک ریٹی کولم، گولجی کمپلکس، لائوسومز اور ویکولز
- (3) گولجی کمپلکس، مائٹوکانڈریا، رائبوسومز اور لائوسومز
- (4) گولجی کمپلکس، اینڈوپلازمک ریٹی کولم، مائٹوکانڈریا، رائبوسومز اور لائوسومز

153. انسولن کے مطابق صحیح اختیارات کو چنئے :

- (a) C - پیپٹائیڈ چنئے انسولین میں نہیں موجود ہوتی ہے۔
- (b) rDNA تکنیک کے ذریعہ بنی انسولین میں سی- پیپٹائیڈ پایا جاتا ہے۔
- (c) پرو انسولین میں C- پیپٹائیڈ پایا جاتا ہے۔
- (d) ڈائی سلفائیڈ پل کے ذریعہ A پیپٹائیڈ اور B- پیپٹائیڈ ایک دوسرے کے ساتھ جوڑے ہوتے ہیں۔

نیچے دئے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب چنئے :

- (1) صرف (b) اور (d)
- (2) صرف (b) اور (c)
- (3) صرف (a), (c) اور (d)
- (4) صرف (a) اور (d)

147. ستون I کو ستون II سے جوڑیئے۔

	ستون I	ستون II
Brassicaceae	(i) $\% \frac{1}{5} K_{(5)} C_{1+2+(2)} A_{(9)+1} G_1$	(a)
Liliaceae	(ii) $\oplus \frac{1}{5} K_{(5)} C_{(5)} A_5 G_2$	(b)
Fabaceae	(iii) $\oplus \frac{1}{5} P_{(3+3)} A_{3+3} G_{(3)}$	(c)
Solanaceae	(iv) $\oplus \frac{1}{5} K_{2+2} C_4 A_2 - 4 G_{(2)}$	(d)

درج ذیل میں سے صحیح جواب منتخب کیجئے :

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

148. درج ذیل میں کون سا بیان غلط ہے ؟

- (1) غیر دائروی فوٹو فاسفوریلیشن کے دوران ATP اور $NADPH + H^+$ دونوں پیدا ہوتے ہیں۔
- (2) سٹروما ربط (Stroma lamellae) میں صرف PS I ہوتا ہے اور NADP ریڈکٹیس غیر موجود ہوتا ہے۔
- (3) طشتری ربط (Grana lamellae) میں PS I اور PS II دونوں ہوتے ہیں۔
- (4) دائروی فوٹو فاسفوریلیشن میں PS I اور PS II دونوں موجود / سرگرم ہوتے ہیں۔

149. فہرست - I کو فہرست - II سے جوڑیئے۔

فہرست - II	فہرست - I
C = C دوہری بندش	(a) پروٹین
فسفو ڈائی اسٹربندش	(b) آن سچر بیڈ (unsaturated) چربی کے ترشے
گلائکوسائیڈک بندش	(c) مرکزی ترشے (Nucleic acid)
پنڈائڈ بندش	(d) کثیر شکر (Polysaccharide)

نیچے دئے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کو منتخب کیجئے :

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

157. شکل سیل انیمیا کے لئے ہیٹرو انکس ماں اور باپ دونوں کے بیچ اختلاط ہو تو بچوں میں بیماری کے کتنے فیصد امکانات ہوں گے ؟

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

158. عدد I کے ساتھ عدد II کو ملائے۔

عدد II		عدد I	
ایسٹریک ایسڈ	(i)	اسپر جیلنس نیگر	(a)
لیکٹک ایسڈ	(ii)	ایسیٹو بیکٹریا ایسیٹی	(b)
سائٹریک ایسڈ	(iii)	کلوسٹریڈیم بیوٹا ٹولیم	(c)
پیوٹریک ایسڈ	(iv)	لیکٹو بیسیلیس	(d)

نیچے دیئے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب چنئے :

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

159. odii کا اسٹریکٹور پایا جاتا ہے :

- (1) ایو کیوکل جنکشن پر
(2) ہپو ہنکر یا ٹک ڈکٹ اور ڈیوڈینم کا جنکشن پر
(3) گیسٹرو ایسوفیکس جنکشن پر
(4) زیرینم اور ڈیوڈینم کا جنکشن پر

160. فصلوں میں Biofortification کا مقصد حسب ذیل میں کون سا نہیں ہے ؟

- (1) پروٹین اجزا میں بہتری کرنا
(2) بیماری سے روکنے کو بہتر کرنا
(3) وٹامن اجزا کو بہتر کرنا
(4) مائیکرو نیوٹری ایٹنس اور منرل اجزا کو بہتر کرنا

154. وٹل بیماری کس ذریعہ سے پھیل سکتا ہے ؟

- (a) اسٹرائل نیڈل کے استعمال سے
(b) پیار شخص کے خون کی منتقلی سے
(c) بیمار ماں کے فونٹس سے
(d) چونے سے
(e) توریٹ سے

نیچے دیئے گئے اختیارات سے صحیح جواب کو چنئے :

- (1) (a), (b) اور (c) صرف
(2) (b), (c) اور (d) صرف
(3) (b) اور (c) صرف
(4) (a) اور (c) صرف

155. الویولی پراسی ہیوگلو مین کے بننے کے لئے درکار بہترین حالت کو چنئے :

- (1) High pO₂, low pCO₂, less H⁺, lower Temperature
(2) Low pO₂, high pCO₂, more H⁺, higher Temperature
(3) High pO₂, high pCO₂, less H⁺, higher Temperature
(4) Low pO₂, low pCO₂, more H⁺, higher Temperature

156. مندرجہ ذیل کو ملائیے :

لسٹ II		لسٹ I	
پرل او ایٹر	(i)	فیصلیا	(a)
پریگیز مین اوف وار	(ii)	لیولس	(b)
زندہ فوسیل	(iii)	ایسیالو ایسٹوما	(c)
ہوکوارم	(iv)	پین ٹڈا	(d)

نیچے دیئے ہوئے اختیارات میں سے صحیح جواب چنئے :

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

166. مندرجہ ذیل بیانات کو پڑھئے :
- (a) ہلمنٹھک میں تبادلہ نسل پایا جاتا ہے۔
 (b) اکائونڈرمانا ٹریپلو پلاسٹک اور سیلو میٹ جانور ہیں۔
 (c) راؤنڈ ورمز کی ارگن سسٹم کی سطح کی ترتیب ہوتی ہے۔
 (d) ٹینوفورا میں کامب پلیٹ ہاضمہ میں مدد کرتا ہے۔
 (e) اکائونڈرمانا کی امتیازی خصوصیت واٹر ویسکلر نظام ہے۔

نیچے دئے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب چنئے :

- (1) (c) ، (d) اور (e) صحیح ہیں
 (2) (a) ، (b) اور (c) صحیح ہیں
 (3) (a) ، (d) اور (e) صحیح ہیں
 (4) (b) ، (c) اور (e) صحیح ہیں

167. بیماری کے موثر علاج کے لیے، قبل از وقت تشخیص اور پختہ فیز یولوجی کی سمجھ نہایت ضروری ہیں۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا سالماتی تشخیص ہے جو علاج کے لئے قبل از وقت تشخیص کے استعمال پر ہوتا ہے ؟

- (1) Western Blotting تکنیک
 (2) Southern Blotting تکنیک
 (3) ELISA تکنیک
 (4) Hybridization تکنیک

168. پستانوں میں اسپرم رابٹ کے لئے ریپنڈرکس پر پایا جاتا ہے :

- (1) کورنیر یڈیٹھ
 (2) ویٹلا ٹن جھلی
 (3) پیری واپٹلان اسپیس
 (4) زونا ہیلپوسایڈا

169. کروونک اٹو امیون نیوروسکولر جنکشن پر اثر انداز ہو کر عضلاتی بافتوں میں تھکاوٹ، کمزوری اور فاج پیدا کرتی ہے، اسے کہتے ہیں :

- (1) ارتھرائٹس
 (2) مسکولر دیس ٹرائی
 (3) میا سٹھینیا گریوس
 (4) گھٹیا

161. ہارمون ارتھرو پوٹینین جو آر۔ بی۔ سی۔ کی افزائش کرتا ہے۔ کس کے ذریعہ بنتا ہے ؟

- (1) لہجہ کے الفٹلیوں سے
 (2) راسٹل ایڈینو ہائپو فائس خلیوں سے
 (3) بون میرو خلیوں سے
 (4) گردے کے جگسٹا گلو میرو خلیوں سے

162. مندرجہ ذیل میں سے کس جاندار میں ہولو اور نیوٹیک لمبی ہڈی پائی جاتی ہے ؟

- (1) نیوفرون
 (2) ہیپی ڈیکھاٹکس
 (3) میکروپس
 (4) اورٹھو رینٹیکس

163. Centriole کا کس کے دوران نقش ثانی ہوتا ہے ؟

- (1) S-فیز
 (2) پرو فیز
 (3) میٹا فیز
 (4) G₂ فیز

164. کس کی موٹائی ڈاہسن اکائی کے پیمانے پر ناپی جاتی ہے ؟

- (1) CFCs
 (2) اسٹراٹوا سفیر
 (3) اوزون
 (4) ٹروپوسفیر

165. مندرجہ ذیل میں سے کون سا میوسائڈی فیملی سے شامل ہے ؟

- (1) فائر فائٹی
 (2) گراس ہو پ
 (3) کوکروچ
 (4) ہوس فائٹی

173. fruit fly کے ہر ایک خلوی میں 8 کروموزوم (2n) پایا جاتا ہے۔ میٹوسس کے انٹرفیز کے دوران اگر G₁ Phase میں کروموزوم کی تعداد 8 ہے تب S فیز کے بعد کروموزوم کی تعداد کیا ہوگا؟

(1) 8

(2) 16

(3) 4

(4) 32

174. پی سی آر کا استعمال کر کے جین ایمپلی فیکیشن کے دوران اگر شروعات میں درجہ حرارت کو باقی نہیں رکھا گیا تب مندرجہ ذیل میں سے کون سا اقدام پی سی آر کا پہلے متاثر ہوگا؟

(1) اینیلنگ (Annealing)

(2) توسیع (Extension)

(3) ڈینچوریشن (Denaturation)

(4) لائیکیشن (Ligation)

175. اگر ایڈے نین دی این اے سالمات کا 30% ہوتا ہے تو اس میں تخائین، گوانین اور سائوسین کا کیا فیصد ہوگا؟

(1) T : 20 ; G : 30 ; C : 20

(2) T : 20 ; G : 20 ; C : 30

(3) T : 30 ; G : 20 ; C : 20

(4) T : 20 ; G : 25 ; C : 25

176. کس انزائم کے ذریعہ غیر فعال فابریو جن کے تبدیل ہونے سے فابریو جن بنتے ہیں؟

(1) تھرومبین

(2) رینین

(3) اپی نفرین

(4) تھرمبوکائینز

177. Succus entericus کس سے مطابق ہے؟

(1) پیپٹر یا نگر رس

(2) انت رس

(3) گیٹرک رس

(4) کانم

170. مندرجہ ذیل میں سے کون سا ایک مثال ہے ہارمون خارج کرنے والے IUD کی

(1) CuT

(2) LNG 20

(3) Cu 7

(4) Multiload 375

171. عدد I کے ساتھ عدد II کو ملائے۔

عدد II		عدد I	
سروکس کے ذریعہ اسپرم کے داخلے میں رکاوٹ	(i)	وائٹس	(a)
واس ڈیفرنس کو ہٹانا	(ii)	آئی۔یو۔ڈی	(b)
رحم کے اندر اسپرم کا فیکو سائٹیوسس	(iii)	واسکومی	(c)
فیوپیٹن ٹیوس کا ہٹانا	(iv)	ٹیوپیٹومی	(d)

نیچے دئے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب چنئے :

(d) (c) (b) (a)

(iii) (i) (ii) (iv) (1)

(iv) (ii) (iii) (i) (2)

(i) (iii) (iv) (ii) (3)

(ii) (iv) (i) (iii) (4)

172. عدد I کو عدد II کے ساتھ ملائیے :

عدد II		عدد I	
کولین ٹریٹ	(i)	مینامیریزم	(a)
سینٹوفورا	(ii)	کنال سٹم	(b)
ایلیڈا	(iii)	کومب پلیٹس	(c)
پورینفرا	(iv)	نیڈوبلاست	(d)

نیچے دئے ہوئے اختیارات میں سے صحیح جواب چنئے :

(d) (c) (b) (a)

(ii) (i) (iii) (iv) (1)

(ii) (i) (iv) (iii) (2)

(i) (ii) (iv) (iii) (3)

(iii) (ii) (i) (iv) (4)

182. مندرجہ ذیل میں سے کوئی خصوصیت تل چٹا سے متعلق صحیح نہیں ہے ؟
- (1) منگٹ اور ہائڈروکسٹ کے میلان پر گیسٹرک سیکا کی رنگ پائی جاتی ہے۔
 - (2) (Mouth parts) کے ذریعے کہفہ کے اندر دھکا ہوتا ہے (Hypopharynx)
 - (3) مادہ میں، ساتویں سے نویں اسٹرنیک کے ساتھ جنٹیل پاونج ہوتا ہے۔
 - (4) دونوں زور مادہ کے دسویں (abdomen) حصے میں انٹیل سرسی کا جوڑا پایا جاتا ہے۔

183. مندرجہ ذیل میں سے کون سا RNA کی ضرورت نہیں ہے پروٹین بننے کے لئے ؟
- (1) mRNA
 - (2) tRNA
 - (3) rRNA
 - (4) siRNA

184. پروکیروائٹس میں ٹرانسکرپشن کا عمل میں اینٹی سٹیشن، ایلاگیشن اور ٹرمینیشن کو کنٹرا لائز کرنے والا صرف انزائم کون سا ہے ؟
- (1) DNA dependent DNA polymerase
 - (2) DNA dependent RNA polymerase
 - (3) DNA Ligase
 - (4) DNase

185. الویولی میں (نفوذ کے مختلف مقاموں پر) (O_2) اور (CO_2) جزوی دباؤ (mm Hg میں) ہیں۔

$$40 = pCO_2 \text{ اور } 104 = pO_2 \quad (1)$$

$$45 = pCO_2 \text{ اور } 40 = pO_2 \quad (2)$$

$$40 = pCO_2 \text{ اور } 95 = pO_2 \quad (3)$$

$$0.3 = pCO_2 \text{ اور } 159 = pO_2 \quad (4)$$

178. غلط جوڑوں کو پہچانیے :

- (1) الکیولوائڈ - کوڈین
- (2) ٹوکسن - ابرین
- (3) لیکن - کوڈنا والین A
- (4) ڈرگز - راکسین

179. chiasmata کے ختم ہونے کی واضح خصوصیت meiotic prophase کے کس اسٹیج میں نظر آتی ہے ؟

- (1) لپٹوٹین
- (2) ڈائلوٹین
- (3) ڈائکائیسس
- (4) ٹیکٹین

180. بلڈ گروپ 'AB' والے کو "Universal recipients" کہتے ہیں۔ اس کی وجہ کیا ہے ؟

- (1) RBCs کے سطح پر A اور B اینٹی جن کانہیں پایا جاتا
- (2) پلازما میں A اور B اینٹی جن کانہیں پایا جاتا
- (3) RBCs پر اینٹی باڈی A اور B کا پایا جاتا۔
- (4) پلازما میں اینٹی باڈی A اور B کانہیں پایا جاتا۔

181. مخصوص تو اتر کو پہچان کر اینڈونیوکلیئر کے ذریعہ DNA سالمہ کے مخصوص مقامات پر کاٹتے ہیں۔ اسے کیا کہتے ہیں ؟

$$(1) \text{ ڈیجین ریٹ پرائمر تو اتر}$$

$$(2) \text{ اوکا جاکی تو اتر}$$

$$(3) \text{ پلیڈر مک تو اتر}$$

$$(4) \text{ Poly(A) ٹیل تو اتر}$$

189. 'چربی' کے متعلق مندرجہ ذیل بیانات دیئے گئے ہیں :

- (a) چربی جن میں صرف single bonds ہو unsaturated fatty acids کہتے ہیں۔
- (b) Lecithin فاسفولیپڈ ہے۔
- (c) Trihydroxy propane گلیسرال ہے۔
- (d) پالمیک ایسڈ میں 20 کاربن ایٹم ہوتے ہیں جن میں کاربوکسل کاربن شامل ہوتے ہیں۔
- (e) Arachidonic acid میں 16 کاربن ایٹم ہیں۔
- نیچے دئے گئے اختیارات سے صحیح جواب چنئے :
- (1) (a) اور (b) صرف
- (2) (c) اور (d) صرف
- (3) (b) اور (c) صرف
- (4) (b) اور (e) صرف

190. مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیان ہسٹون کے بارے میں غلط بتاتا ہے ؟

- (1) ہسٹون 8 سالے کے اکائی سے بنا ہیں۔
- (2) ہسٹون کا pH تھوڑا الیکٹریک ہوتا ہے۔
- (3) ہسٹون میں امینو ایسڈ لائیسین اور آرجنین کی بہتات ہوتی ہے۔
- (4) ہسٹون کے کنارہ والی زنجیر میں پوزٹیو چارج پایا جاتا ہے۔

191. عدد I کے ساتھ عدد II کو ملائے۔

عدد II		عدد I	
(i)	ہرٹی سائڈس اور پوسٹی سائڈس کے استعمال سے مزاحمتی ویرائیٹرز کا انتخاب	(a)	ایڈیٹیو ریڈیکیشن
(ii)	وہیل اور انسان کے اگلے جوارح کی ہڈی	(b)	کنورجنٹ ایولوشن
(iii)	تتلی اور پرندوں کے پر	(c)	ڈائورجنٹ ایولوشن
(iv)	ڈارونس فٹرز	(d)	انسانی کارکردگی کے ذریعہ ارتقاء

نیچے دئے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب چنئے :

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

سکشن B (حیاتیات : حیوانیات)

186. مندرجہ ذیل میں سے کون سا ترتیب Multiple Ovulation Embryo Transfer Technology (MOET) میں نہیں ہے ؟

- (1) ایک گائے کو LH ہارمونس دئے جاتے ہیں جس سے سپرووولیشن کے لئے ترغیب ملتی ہے۔
- (2) گائے ایک وقت پر 6-8 بیضے پیدا کر لیتی ہے۔
- (3) گائے کو مصنوعی منویہ پذیری کے ذریعہ بار آور کرایا جاتا ہے۔
- (4) بار آور بیضوں کو 32-8 سیلس کی حالت پر قائم مقام ماؤں میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔

187. حمل کے بعد والے فیروزے کے دوران، مندرجہ ذیل میں سے کس سے ریپلیکس ہارمون افزا ہوتا ہے ؟

- (1) گرافین فولیکل
- (2) کوریس لیوٹیم
- (3) فوٹیس
- (4) یوٹیرس

188. عضلاتی سکڑاؤ کے دوران مندرجہ ذیل میں سے کون سا وقوعہ پایا جاتا ہے ؟

- (a) 'H' زون کا غائب ہونا
- (b) 'A' بینڈ کا پھیلاؤ
- (c) 'T' بینڈ کی چوڑائی میں کمی ہونا
- (d) مایوسین سے اے ٹی پی ہائیڈرولیسس کے ذریعے پیدا ہونے والا ADP اور Pi ہے۔
- (e) Z-لائینز جو اندر کی جانب ایکٹن فلامنٹس جڑی رہتی ہے۔

نیچے دئے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب چنئے :

- (1) صرف (a), (c), (d), (e)
- (2) صرف (a), (b), (c), (d)
- (3) صرف (b), (c), (d), (e)
- (4) صرف (b), (d), (e), (a)

195. بیان-I :

'AUG' کوڈون فینیل الاین اور میتھونین کے لئے کوڈ ہوتا ہے۔

بیان-II :

'AAA' اور 'AAG' یہ دونوں کوڈون لائسین امینو ایسڈ کے لئے کوڈ ہیں۔

اوپر کے بیانات کے روشنی میں نیچے دیئے گئے اختیارات سے صحیح جواب چنئے :

(1) دونوں بیان-I اور بیان-II صحیح ہیں۔

(2) دونوں بیان-I اور بیان-II غلط ہیں۔

(3) بیان-I صحیح ہے اور بیان-II غلط ہے۔

(4) بیان-I غلط ہے اور بیان-II صحیح ہے۔

196. دعویٰ (A) :

اگر آپ کبھی بہت اونچائی والے علاقے پر جاتے ہیں تو آپ کو علات کا تجربہ ہوگا جیسے سانس لینے کی تکلیف اور قلب کی تیز دھڑکن کی علامتیں ہوتی ہیں۔

وجہ (R) :

اونچے علاقوں میں ہوائی دباؤ کی کمی کے باعث جسم کو وافر مقدار میں آکسیجن نہیں ملتی۔

اوپر دیئے گئے بیانات کی روشنی میں نیچے دیئے گئے اختیارات سے صحیح جواب چنئے :

(1) دونوں (A) اور (R) صحیح ہیں اور (R) صحیح خلاصہ ہے (A) کا۔

(2) دونوں (A) اور (R) صحیح ہیں اور (R) صحیح خلاصہ نہیں ہے (A) کا۔

(3) (A) صحیح ہے اور (R) غلط ہے

(4) (A) غلط ہے اور (R) صحیح ہے۔

192. کس طرح کا غلوی جٹکشنز جو مدد کرتا ہے چیزوں کو بافت کے چاروں طرف سے باہر نکلنے سے روکنے میں داخلے میں ایک دوسرے کے درمیان جوڑنے کے ساتھ ساتھ چھوٹے سالمے اور کچھ بڑے سالمے کا آنا جانا ہوتا ہے۔

(1) Adhering junctions اور Gap junctions
بالترتیب

(2) Tight junctions اور Gap junctions بالترتیب

(3) Adhering junctions اور Tight junctions
بالترتیب

(4) Adhering junctions اور Gap junctions بالترتیب

193. کینچوا کا پروٹوسٹومیم کے بارے میں کون سا بیانات مندرجہ ذیل میں سے ہے ؟

(a) اس کی وجہ سے منہ چاروں طرف سے ڈھکا ہوتا ہے۔

(b) مٹی کو توڑنے اور جس سے اس کو رنگنے میں مدد ملتی ہے۔

(c) اس کا ایک کام حواسی ہے۔

(d) یہ جسم کا پہلا حصہ ہے۔

نیچے دیئے گئے اختیارات میں سے صحیح کو چنئے :

(1) (a), (b) اور (c) صحیح ہیں۔

(2) (a), (b) اور (d) صحیح ہیں۔

(3) (a), (b), (c) اور (d) صحیح ہیں۔

(4) (b) اور (c) صحیح ہیں۔

194. ایڈینوسین ڈی امائیز کی کمی سے کیا نتیجہ ہوتا ہے ؟

(1) Immune system کا مستعمل

(2) Parkinson's بیماری

(3) ہاضمہ کی گڑبڑی

(4) Addison's بیماری

200. ملائیے عدد-I کے ساتھ عدد-II

عدد-II		عدد-I	
کارٹینجس جوڑ	(i)	اسکپولا	(a)
چپٹی ہڈی	(ii)	کرنیم	(b)
فائبرس جوڑ	(iii)	اسٹرنم	(c)
ٹرائی اگولر چپٹی ہڈی	(iv)	ورٹمبرل کالم	(d)

نیچے دئے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب چنئے :

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

- o o o -

197. عدد-I کے ساتھ عدد-II کو ملاؤ۔

عدد-II		عدد-I	
کنگارو چوہا	(i)	الین کا اصول	(a)
ڈیزرٹ لیزارڈ	(ii)	فعلیاتی تصرف	(b)
گہرائی پر سمندری مچھلی	(iii)	عاداتی تصرف	(c)
پولریس	(iv)	باپو کیمیکل تصرف	(d)

نیچے دئے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب چنئے :

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

198. عدد-I کے ساتھ عدد-II کو ملائے۔

عدد-II		عدد-I	
ہیموفیلیس انفولینجا	(i)	فائیر ریاس	(a)
ٹرائیکو فائٹون	(ii)	امویاس	(b)
وچیریا بکلورڈی	(iii)	نمونیا	(c)
ایٹو امیبا ہسٹولیریکا	(iv)	ریگ ورم	(d)

نیچے دئے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب چنئے :

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

199. انسان میں پارچوریشن کے عمل کے شروعات کا خاص حصہ ان میں سے کون سا نہیں ہے ؟

- (1) ایسٹروجن اور پروجسٹرون شرح کا بڑھنا
 (2) پروٹاگلائسٹن کا بننا
 (3) آکسی ٹوسین کا اخراج
 (4) پروڈیگٹین کا اخراج

Space for Rough Work

Read carefully the following instructions :	درج ذیل ہدایات بغور پڑھئے :
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.	6. ٹسٹ کی تکمیل پر، امیدوار کو چاہئے کہ روم / اہال چھوڑنے سے پہلے وہ اپنی جوابی بیاض (اصل و آفیس کاپی) نگران کے حوالے کرے۔ امیدواروں کو البتہ ٹسٹ کتابچہ ساتھ لے جانے کی اجازت ہوگی۔
7. The CODE for this Booklet is M5. 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.	7. اس کتابچے کا کوڈ M5 ہے۔ اس بات کو یقینی بنائیں کہ جوابی بیاض کی اصل کاپی پر چھپا کوڈ بالکل وہی ہے جو اس ٹسٹ کتابچہ پر درج ہے۔ اگر کوئی نقص پایا جائے تو امیدوار کو چاہئے کہ اس کی اطلاع فوری طور پر نگران کے علم میں لائیں تاکہ ٹسٹ کتابچہ اور جوابی بیاض دونوں تبدیل کئے جاسکیں۔
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.	8. امیدوار اس بات کو یقینی بنائیں کہ جوابی بیاض مڑی حالت میں نہ ہو اور نہ جوابی بیاض پر غیر متعلق نشانات لگائے جائیں اور نہ اپنا رول نمبر ٹسٹ کتابچے / جوابی بیاض میں مختص جگہ کے سوا کہیں اور لکھیں۔
9. Use of white fluid for correction is NOT permissible on the Answer Sheet.	9. جوابی بیاض میں تصحیح کے لئے کہیں بھی سفید سیال کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔
10. Each candidate must show on-demand his/her Admit Card to the Invigilator.	10. مطالبہ پر ہر امیدوار کو اپنا داخلہ کارڈ نگران کو دکھانا ہوگا۔
11. No candidate, without special permission of the centre Superintendent or Invigilator, would leave his/her seat.	11. کوئی بھی امیدوار، مرکز کے سوپرٹنڈنٹ یا نگران کی خصوصی اجازت کے بغیر اپنی نشست چھوڑنے کا مجاز نہیں ہے۔
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.	12. امیدوار کو اپنی جوابی بیاض ڈیوٹی پر موجود نگران کے حوالے کئے بغیر امتحانی ہال نہیں چھوڑنا چاہئے۔ اور دو مرتبہ (وقت کے ساتھ) توجتہ حاضری پر دستخط کرنے چاہئیں۔ ایسی صورت میں جہاں امیدوار نے دوسری مرتبہ دستخط نہیں کئے، سمجھا جائے گا کہ اس نے نگران کو اپنی جوابی بیاض حوالے نہیں کی۔ اور اس سے غیر شفاف معاملہ کے طور پر نمٹا جائے گا۔
13. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.	13. الیکٹرانک / مینوئل کیلکولیٹر کا استعمال منع ہے۔
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.	14. امتحانی ہال میں امیدوار امتحانی قواعد و ضوابط کی پیروی کے پابند ہیں۔ غیر شفاف ذرائع کے تمام معاملات میں ان امتحانی قواعد سے نمٹا جائے گا۔
15. No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.	15. کسی بھی صورت میں ٹسٹ کتابچہ اور جوابی بیاض کا کوئی بھی حصہ الگ نہیں کیا جاسکتا۔
16. The candidates will write the Correct Test Booklet Code as given in the Test Booklet/Answer Sheet in the Attendance Sheet.	16. امیدوار درست ٹسٹ کتابچہ کا کوڈ جیسا کہ ٹسٹ کتابچہ / جوابی بیاض میں دیا گیا ہے، توجتہ حاضری میں درج کریں۔