

H5

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۔

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 side-1 and side-2 carefully with blue/black ball point pen only.
2. The test is of 3 hours duration and Test Booklet contains 180 questions. 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.
3. Use Blue/Black Ball Point Pen only for writing particulars on this page/markings responses.
4. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
5. On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the invigilator before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.
6. The CODE for this Booklet is H5. Make sure that the CODE printed on Side-2 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. 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. Use of white fluid for correction is NOT permissible on the Answer Sheet.

اہم ہدایات :

1. اس کتابچہ کے اندر جوابی بیاض موجود ہے۔ جب آپ کو اس کتابچے کے کھولنے کی ہدایت دی جائے تو جوابی بیاض نکال کر اس کی سائڈ 1 اور سائڈ 2 پر نیلے / کالے بال پوائنٹ پین سے اندراجات پڑھائیے۔
2. ٹسٹ کی معیار 3 گھنٹے ہے۔ ٹسٹ کتابچہ 180 سوالات پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے 4 مارکس مقرر ہیں۔ ہر درست جواب کے لیے امیدوار 4 مارکس حاصل کرے گا۔ ہر غلط جواب کے لیے ایک مارک کل جھلہ مارکس میں سے منہا کر لیا جائے گا۔ انتہائی مارکس 720 ہیں۔
3. صفحہ پر اندراجات / جوابات کی نشان زدگی کے لیے صرف نیلا / کالا بال پوائنٹ پین ہی استعمال کریں۔
4. ٹسٹ کتابچہ کے اندر اس مقصد کے لیے مہیا کی گئی جگہ پر ہی ریف ورک کریں۔
5. ٹسٹ کے مکمل ہونے پر، امیدوار کو چاہئے کہ روم / ہال چھوڑنے سے پہلے اپنی جوابی بیاض نگران کے حوالے کریں۔ امیدواروں کو البتہ یہ کتابچہ اپنے ساتھ لے جانے کی اجازت ہے۔
6. اس کتابچہ کا کوڈ H5 ہے۔ اس بات کو یقینی بنائیں کہ جوابی بیاض کے سائڈ 2 پر چھپا کوڈ بالکل وہی ہے جو اس کتابچہ پر درج ہے۔ اگر کوئی نقص پایا جائے تو امیدوار اس معاملہ کو فوراً نگران کے علم میں لائے تاکہ ٹسٹ کتابچہ اور جوابی بیاض دونوں بدلے جاسکیں۔
7. امیدوار اس بات کو یقینی بنائے کہ جوابی بیاض مڑی ہوئی نہ ہو۔ جوابی بیاض پر کوئی بھی غیر متعلقہ نشانات نہ لگائے جائیں۔ اپنا رول نمبر کہیں بھی نہ لکھیں، سوائے ٹسٹ کتابچہ / جوابی بیاض میں جہاں جگہ مختص ہے۔
8. جوابی بیاض میں تصحیح کے لئے سفید سیال کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔

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

: 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 : _____

متوازی تختوں والے مکثف کی گنجائش $6 \mu\text{F}$ ہے جبکہ تختوں کے درمیان ہوا پائی جاتی ہے۔ اگر تختوں کے درمیان میں دوسرا برق روک مادہ (dielectric medium) رکھیں تب مکثف کی گنجائش $30 \mu\text{F}$ ہو جاتی ہو تب ڈالی گئی برق روک مادہ کی برقی نفوذ پذیری (permittivity) ہے :

$$(\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2})$$

$$5.00 \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2} \quad (1)$$

$$0.44 \times 10^{-13} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2} \quad (2)$$

$$1.77 \times 10^{-12} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2} \quad (3)$$

$$0.44 \times 10^{-10} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2} \quad (4)$$

نور کی شعاع کا اوسط نفاذ 20 W/cm^2 ہے اس کو ایک منعکس شعاع جس کا سطحی رقبہ 20 cm^2 پر عموداً وقوع کیا گیا ہو تب اس سطح کو 1 minute کے وقفہ میں حاصل ہونے والی توانائی :

$$48 \times 10^3 \text{ J} \quad (1)$$

$$10 \times 10^3 \text{ J} \quad (2)$$

$$12 \times 10^3 \text{ J} \quad (3)$$

$$24 \times 10^3 \text{ J} \quad (4)$$

دو کتیں 5 kg اور 10 kg کو ایک بے کیت اور 1 m لمبائی رکھنے والی ٹھوس سلاخ کے دوسروں سے باندھا گیا ہو تب اس کمیتی نظام کے کیت کے مرکز کا مقام 5 kg کیت کو باندھے گئے سرے سے تقریباً فاصلہ :

$$80 \text{ cm} \quad (1)$$

$$33 \text{ cm} \quad (2)$$

$$50 \text{ cm} \quad (3)$$

$$67 \text{ cm} \quad (4)$$

ذیل میں مزاحمت کے لیے رنگین حلقوں کو دکھایا گیا ہے۔



تب اس مزاحمت کی قیمت اور اس کی قیمت میں فیصد برداشت (tolerance) بالترتیب :

$$470 \Omega, 5\% \quad (1)$$

$$470 \text{ k}\Omega, 5\% \quad (2)$$

$$47 \text{ k}\Omega, 10\% \quad (3)$$

$$4.7 \text{ k}\Omega, 5\% \quad (4)$$

1. کسی ضیاء حساس مادہ کی سطح پر وقوع نور کی توانائی (threshold frequency) کا 1.5 گنا ہے۔ اگر وقوع نور کی توانائی کو نصف کر دیں اور نور کی حد کو دگنا کر دیں تب ضیاء برقی رو ہوگی :

$$(1) \text{ صفر (zero)}$$

$$(2) \text{ دگنا (doubled)}$$

$$(3) \text{ چار گنا (four times)}$$

$$(4) \text{ ایک چوتھائی (one-fourth)}$$

2. ایک لمبے سولینائیڈ تار کی لمبائی 50 cm اور اس میں بیٹوں کی تعداد 100 ہے اگر اس سولینائیڈ سے 2.5 A کی برقی رو گزرتی ہو تب سولینائیڈ کے مرکز پر پیدا متناطیسی میدان کا امالہ ہے :

$$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1})$$

$$3.14 \times 10^{-5} \text{ T} \quad (1)$$

$$6.28 \times 10^{-4} \text{ T} \quad (2)$$

$$3.14 \times 10^{-4} \text{ T} \quad (3)$$

$$6.28 \times 10^{-5} \text{ T} \quad (4)$$

3. درج ذیل میں سے کس کے لیے بوجھ کی پیش کردہ جوہری ساخت کا نمونہ صحیح عمل نہیں کرتا ؟

$$(1) \text{ ایک بارائین شدد نیویون کا جوہر (Ne}^+) \quad (1)$$

$$(2) \text{ ہائیڈروجن جوہر} \quad (2)$$

$$(3) \text{ ایک بارائین شدد ہیلیم کا جوہر (He}^+) \quad (3)$$

$$(4) \text{ ڈیوٹرون جوہر (Deuteron atom)} \quad (4)$$

4. ایک مختصر برقی دو قطبی کا دو قطبی کا معیار اثر $16 \times 10^{-9} \text{ C m}$ ہے اس دو قطبی کے مرکز سے 0.6 m کے فاصلے کی دوری پر دو قطبی کے محور کے ساتھ 60° کا زاویہ بناتے ہوئے پائے جانے والے کسی نقطہ پر پیدا برقی قوی _____ ہوگا۔

$$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ N m}^2/\text{C}^2 \right)$$

$$(1) \text{ صفر}$$

$$50 \text{ V} \quad (2)$$

$$200 \text{ V} \quad (3)$$

$$400 \text{ V} \quad (4)$$

12. دو ٹھوس تانہ کے کرے جن کے نصف قطر بالترتیب r_1 اور r_2 ($r_1 = 1.5 r_2$) کی تپش کو 1 K تک بڑھانے کے لیے درکار حرارت کی مقدار کے درمیان تناسب :

$$(1) \quad \frac{5}{3}$$

$$(2) \quad \frac{27}{8}$$

$$(3) \quad \frac{9}{4}$$

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

13. ٹرانسسٹر کارکردگی کے لیے درجہ ذیل میں صحیح بیان کونسا ہے ؟

(1) Base حلقہ بہت پتلا اور بہت ہی کم مقدار میں آمیزش کیا ہونا چاہیے

(2) Base ، emitter اور collector تینوں حلقوں میں آمیزش doping کی کثافت یکساں ہونا چاہیے

(3) Base ، emitter اور collector تینوں حلقہ یکساں جسامت کے ہونا چاہیے

(4) دونوں emitter اور collector جوڑ دونوں آگے کے رجحان میں ہونا چاہیے

14. ایک گیند کو کسی ٹاور کی چھت سے عموداً نیچے کی جانب 20 m/s کی رفتار سے پھینکا گیا اگر وہ گیند کچھ وقفہ بعد زمین سے 80 m/s کی رفتار سے ٹکرائی ہو تو اس ٹاور کی بلندی : ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

$$(1) \quad 300 \text{ m}$$

$$(2) \quad 360 \text{ m}$$

$$(3) \quad 340 \text{ m}$$

$$(4) \quad 320 \text{ m}$$

15. کسی مدخلی مستوی کے لیے بریوسٹر کا زاویہ i_b (Brewsters angle) کی قیمت :

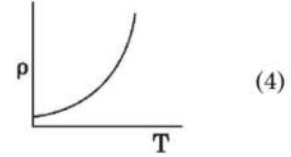
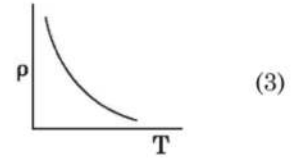
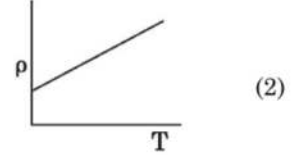
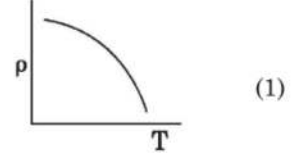
$$(1) \quad i_b = 90^\circ$$

$$(2) \quad 0^\circ < i_b < 30^\circ$$

$$(3) \quad 30^\circ < i_b < 45^\circ$$

$$(4) \quad 45^\circ < i_b < 90^\circ$$

9. درجہ ذیل ترسیم میں وہ ترسیم جو تانبہ کی مزاحمت مخصوص (ρ) اور تپش (T) کے درمیان تبدیلی کو ظاہر کرتا ہے ؟



10. سادہ موسیقی حرکت میں ذرہ کے ہٹاؤ اور اسراع کے درمیان میں ہیئت کا فرق (phase difference) :

$$(1) \quad \text{صفر (zero)}$$

$$(2) \quad \pi \text{ rad}$$

$$(3) \quad \frac{3\pi}{2} \text{ rad}$$

$$(4) \quad \frac{\pi}{2} \text{ rad}$$

11. ایسے ٹھوس جو مزاحمت کا منفی تپش ضریب (negative temperature coefficient of resistance) رکھتے ہیں :

(1) غیر موصل اور نیم موصل

(insulators and semiconductors)

(2) دھاتیں (metals)

(3) صرف غیر موصل (insulators only)

(4) صرف نیم موصل (semiconductors only)

21. زور (stress) کی ابعاد :

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

$$[MLT^{-2}] \quad (2)$$

$$[ML^2T^{-2}] \quad (3)$$

$$[ML^0T^{-2}] \quad (4)$$

22. ایک تار کی لمبائی L ، تراشے کا رقبہ A ہے اس کو ایک ٹھوس سہارے سے باندھ کر لٹکایا گیا۔ اگر تار کے آزاد سرے کو M کمیت لگائیں تب تار کی لمبائی تبدیل ہو کر L_1 ہو جاتی ہو تب تار کے مادہ کے لیے یگ کے مقیاس کی مساوات :

$$\frac{MgL}{A(L_1 - L)} \quad (1)$$

$$\frac{MgL_1}{AL} \quad (2)$$

$$\frac{Mg(L_1 - L)}{AL} \quad (3)$$

$$\frac{MgL}{AL_1} \quad (4)$$

23. ایک تسلسلی LCR برقی دور کے اطراف میں متبادلہ ac تفاوت قوی جوڑا گیا اگر اس برقی دور میں سے L کو ہٹا دیں تب برقی روا اور قوی کے درمیان میں $\frac{\pi}{3}$ ہیئت کا فرق پایا جاتا ہے۔ اگر L کی بجائے C کو ہٹا دیں تب پھر برقی روا اور برقی قوی کے درمیان $\frac{\pi}{3}$ ہیئت کا فرق پایا جاتا ہو تب اس برقی دور کے لیے طاقت کا جز :

$$-1.0 \quad (1)$$

$$\text{صفر (zero)} \quad (2)$$

$$0.5 \quad (3)$$

$$1.0 \quad (4)$$

24. فرض کرو کہ کسی تارے سے آنے والی نور کی شعاع کی طول موج 600 nm ہے۔

کسی دوربین (telescope) کی جسمیہ (objective) جس کا قطر 2 m ہو اس کی تحلیل حد (limit of resolution) ہوگی :

$$6.00 \times 10^{-7} \text{ rad} \quad (1)$$

$$3.66 \times 10^{-7} \text{ rad} \quad (2)$$

$$1.83 \times 10^{-7} \text{ rad} \quad (3)$$

$$7.32 \times 10^{-7} \text{ rad} \quad (4)$$

16. ایک جوہری گیس (mono-atomic gas) کے لیے اوسط حرارتی توانائی ہوگی (جبکہ k_B بولٹزمن کا مستقلہ (Boltzmann constant) اور T مطلق تپش) :

$$\frac{7}{2} k_B T \quad (1)$$

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

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

$$\frac{5}{2} k_B T \quad (4)$$

17. کائنات کے 0.2 m^3 حجم والے کسی حصہ میں برقی میدان کا قوی یکساں طور پر 5 V پایا جاتا ہو تب اس حصہ میں پائے جانے والے برقی مقناطیسی میدان کی وسعت :

$$5 \text{ N/C} \quad (1)$$

$$\text{صفر (zero)} \quad (2)$$

$$0.5 \text{ N/C} \quad (3)$$

$$1 \text{ N/C} \quad (4)$$

18. ایک جسم کا سطح زمین پر وزن 72 N ہے تب اس جسم پر زمین کے نصف قطر کے نصف بلندی پر عامل تجاذبی قوت (gravitational force) کی قدر ہوگی :

$$24 \text{ N} \quad (1)$$

$$48 \text{ N} \quad (2)$$

$$32 \text{ N} \quad (3)$$

$$30 \text{ N} \quad (4)$$

19. یگ کے دوہرے جھری کے تجربے میں اگر متشکل منبھوں کے درمیانی فاصلہ کو نصف اور متشکل منبھوں سے پردہ کا فاصلہ دگنا کر دیں تب حاصل پٹی کی چوڑائی کی قدر :

$$\text{ایک چوتھائی (one-fourth)} \quad (1)$$

$$\text{دگنا (double)} \quad (2)$$

$$\text{نصف (half)} \quad (3)$$

$$\text{چار گنا (four times)} \quad (4)$$

20. کسی مادے کے 0.5 g کمیت کے مماثل توانائی :

$$0.5 \times 10^{13} \text{ J} \quad (1)$$

$$4.5 \times 10^{16} \text{ J} \quad (2)$$

$$4.5 \times 10^{13} \text{ J} \quad (3)$$

$$1.5 \times 10^{13} \text{ J} \quad (4)$$

28. دو استوانے A اور B جن کے حجم یکساں ہیں ان کو ایک اسٹاپ کارک کی مدد سے جوڑا گیا۔ استوانے A میں ایک حقیقی گیس معیاری تپش اور دباؤ پر پائی جاتی ہے جبکہ استوانہ B خالی استوانہ ہے دو استوانہ کا یہ نظام مکمل طور پر حرار کی حاجز (thermally insulated) ہے اگر اچانک اسٹاپ کارک کو کھول دیں تب حاصل عمل :

(1) یکساں دباؤ (isobaric)

(2) یکساں تپش (isothermal)

(3) مستقل حرارت (adiabatic)

(4) یکساں حجمی (isochoric)

29. DNA میں ایک بندش کو توڑنے کے لیے درکار توانائی J 10^{-20} ہے۔ توانائی کی یہ قدر eV میں تقریباً :

(1) 0.006

(2) 6

(3) 0.6

(4) 0.06

30. عامل گردشہ معلوم کرو جب مبدے سے منسلک $3\hat{j}$ N کی ایک قوت کسی ذرہ پر عمل کرتی ہے جس کا مقامی سمیت $2\hat{k}$ m ہے :

(1) $6\hat{k}$ N m

(2) $6\hat{i}$ N m

(3) $6\hat{j}$ N m

(4) $-6\hat{i}$ N m

31. ایک اسکرو گینج کی اقل پیمائش (least count) 0.01 mm ہے اور اس کے دائروی پیمانے پر 50 نشانات ہوں تب اس اسکرو گینج کی پیچ (pitch) :

(1) 1.0 mm

(2) 0.01 mm

(3) 0.25 mm

(4) 0.5 mm

32. نمایاں ہندسات (بامعنی اعداد) (significant figures) کو ملحوظ رکھتے ہوئے $9.99\text{ m} - 0.0099\text{ m}$ کی قیمت کیا ہوگی ؟

(1) 9.9 m

(2) 9.9801 m

(3) 9.98 m

(4) 9.980 m

25. اگر کسی گیس کا سالماتی قطر d اور عددی کشافت n ہو تب اس گیس کے لیے اوسط آزاد راہ (mean free path) کے لیے اظہار ہوگا :

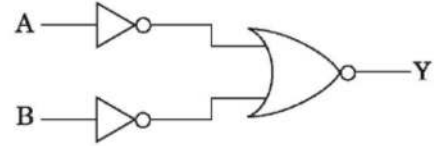
$$(1) \frac{1}{\sqrt{2} n^2 \pi^2 d^2}$$

$$(2) \frac{1}{\sqrt{2} n \pi d}$$

$$(3) \frac{1}{\sqrt{2} n \pi d^2}$$

$$(4) \frac{1}{\sqrt{2} n^2 \pi d^2}$$

26. شکل میں دکھائی دینے والے منطقی دور (logic circuit) کے لیے سچائی کا جدول (truth table) :



(1) Y B A

1 0 0

0 1 0

0 0 1

0 1 1

(2) Y B A

0 0 0

0 1 0

0 0 1

1 1 1

(3) Y B A

0 0 0

1 1 0

1 0 1

1 1 1

(4) Y B A

1 0 0

1 1 0

1 0 1

0 1 1

27. برقی میدان کی حد اور مقناطیسی میدان کی حد کے اجزاء کی نسبت کا برقی مقناطیسی موج کی وسعت کے ساتھ تناسب ؟

(c = برقی مقناطیسی امواج کی چال ہے)

(1) $1 : c^2$

(2) $c : 1$

(3) $1 : 1$

(4) $1 : c$

ایک $40 \mu\text{F}$ گنجائش والے مکلف کو 200 V ، 50 Hz والے متبادلہ قوی سے جوڑا گیا ہو تب برقی دور میں پہنچنے والی برقی رو کی حد اوسط مربع قیمت (rms value) :

- (1) 25.1 A
(2) 1.7 A
(3) 2.05 A
(4) 2.5 A

38. ساکن حالت میں پائے جانے والے ایک الیکٹرون کو V ولٹ کے تفاوت قوی کے ذریعے اسراع پزیر کیا گیا۔ اگر الیکٹرون کی حرکت کی ڈی بروگلی (de Broglie) کی طول موج $1.227 \times 10^{-2} \text{ nm}$ ہو تب اسراع پزیر کرنے کے لیے درکار قوی :

- (1) 10^4 V
(2) 10 V
(3) 10^2 V
(4) 10^3 V

39. p-n جوڑڈائیوڈ (p-n junction diode) میں پائی جانے والی (depletion region) غمرتی تہہ کی حلقہ کی چوڑائی میں اضافہ کی وجہ سے :

- (1) آگے کے رجحان کے برقی رو میں اضافہ
(2) آگے کے رجحان والے قوی میں (forward bias only)
(3) مخالف رجحان والا قوی میں (reverse bias only)
(4) آگے کے رجحان اور مخالف رجحان والے قوی دونوں

40. جب یورینیم کے ہم جاؤ (uranium isotope) $^{235}_{92}\text{U}$ پر نیوٹرون باروں کو وقوع کریں تب وہ $^{89}_{36}\text{Kr}$ تین نیوٹرون اور :

- (1) $^{103}_{36}\text{Kr}$
(2) $^{144}_{56}\text{Ba}$
(3) $^{91}_{40}\text{Zr}$
(4) $^{101}_{36}\text{Kr}$

41. ایک شعری تلی کا نصف قطر r اس کو پانی میں ڈبو یا گیا تب اس شعری تلی میں پانی h بلندی تک اوپر کی جانب چڑھ جاتا ہے۔ اس شعری تلی میں چڑھنے والے موجود پانی کی کیت 5 g ہے۔ ایک دوسری شعری تلی جس کا نصف قطر $2r$ ہے اس کو پانی میں ڈبو یا گیا تب اس شعری تلی میں چڑھنے والے پانی کی کیت _____ ہوگی۔

- (1) 20.0 g
(2) 2.5 g
(3) 5.0 g
(4) 10.0 g

33. ایک کروی موصل کا نصف قطر 10 cm ہے اس پر $3.2 \times 10^{-7} \text{ C}$ کا برقی بار یکساں طور پر تقسیم شدہ ہے اس کرہ کے مرکز سے 15 cm کے فاصلے کی دوری پر کسی نقطہ پر پیدا ہونے والی برقی میدان کے حد کی قدر کیا ہوگی ؟

$$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ N m}^2/\text{C}^2 \right)$$

- (1) $1.28 \times 10^7 \text{ N/C}$
(2) $1.28 \times 10^4 \text{ N/C}$
(3) $1.28 \times 10^5 \text{ N/C}$
(4) $1.28 \times 10^6 \text{ N/C}$

34. ایک برقیہ ذرہ کی ڈرنٹ رفتار (drift velocity) $7.5 \times 10^{-4} \text{ m s}^{-1}$ جب کے برقی میدان کی وسعت $3 \times 10^{-10} \text{ Vm}^{-1}$ ہو تب اس ذرہ کی محرکیت (mobility) کی قدر $\text{m}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ میں :

- (1) 2.25×10^{-15}
(2) 2.25×10^{15}
(3) 2.5×10^6
(4) 2.5×10^{-6}

35. گیار کے دو تار A اور B ایک ہی مادے کے بنے ہوئے ہیں وہ یکساں ارتعاش کرنے پر تھوڑے سے بے سر ہو کر 6 Hz کی تواتر والے ضرب (beats) پیدا کرتے ہیں۔ اگر تار B کے تار کو کچھ کم کریں تب پیدا ہونے والے ضرب (beats) کی تواتر 7 Hz ہو جاتی ہے۔ اگر A کی تواتر 530 Hz ہو تب B کی اصل ابتدائی تواتر :

- (1) 537 Hz
(2) 523 Hz
(3) 524 Hz
(4) 536 Hz

36. ایک سلاخ کو 1200 A m^{-1} کا متناہنے کا میدان (magnetising field) لگایا گیا۔ اگر سلاخ کے مادہ کی مقناطیسی سیلانیت 599 ہو تب سلاخ کے مادہ کی مقناطیسی نفوذ پذیری ہے :

$$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1})$$

- (1) $2.4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1}$
(2) $2.4\pi \times 10^{-4} \text{ T m A}^{-1}$
(3) $8.0 \times 10^{-5} \text{ T m A}^{-1}$
(4) $2.4\pi \times 10^{-5} \text{ T m A}^{-1}$

46. رات اور صبح سویرے پانی گھاس کی پتیوں کی ٹوک پر بوندوں کی شکل میں جمع تبخیریت کا عمل ہے :

- (1) پلازمولیسس
- (2) سرپانی
- (3) جڑ دباؤ
- (4) امی لیشن

47. مدافعت کے تعلق سے غلط بیان کو پہچانیے :

- (1) بچہ ماں سے کچھ ضد اجسام حاصل کرتا ہے یہ غیر عامل مدافعت کی مثال ہے
- (2) ہوسٹ کے جسم میں ضد اجسام پیدا ہوتے ہیں جب وہ اپنی جن سے تعلق میں آتا ہے اُسے ”عامل مدافعت“ کہتے ہیں
- (3) جب بنے بنائے ضد اجسام کو دیا جائے تو اُسے ”غیر عامل مدافعت“ کہتے ہیں۔
- (4) عامل مدافعت بہت تیز اور پورا پر عمل دیتا ہے

48. رے فلورٹس رکھتے ہیں :

- (1) ہاف انفریر اوروری
- (2) انفریر اوروری
- (3) سپیریر اوروری
- (4) ہائپرگائنس اوروری

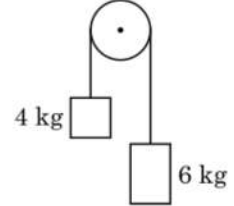
49. مندرجہ ذیل میں سے ملائے میونس کے متعلق :

- | | | | |
|-----|----------|-------|----------------|
| (a) | زیگوتین | (i) | ٹرمینل لائزیشن |
| (b) | ہیکٹین | (ii) | کیسماتا |
| (c) | ڈیپلوٹین | (iii) | کراسینگ اورور |
| (d) | ڈیاکنیسس | (iv) | سیناپس |

مندرجہ ذیل میں سے صحیح انتخاب کرے :

- | | | | |
|-------|------|-------|-------|
| (a) | (b) | (c) | (d) |
| (i) | (ii) | (iii) | (iv) |
| (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| (iii) | (ii) | (iii) | (iv) |
| (iv) | (i) | (ii) | (iii) |

42. 4 kg اور 6 kg کمیت کے دو اجسام کو ایک بے کمیت ڈوری کے سروں سے باندھ کر بے رگڑ چرخی کے اوپر سے گزارا گیا (جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے) اس نظام کا اسراع کی قیمت اسراع بہ وجہ کشش ثقل (g) کی صورت میں :



- (1) $g/10$
- (2) g
- (3) $g/2$
- (4) $g/5$

43. ایک نور کی شعاع کو زاویہ وقوع i بناتے ہوئے پتلے منشور (بہت کم زاویہ والے منشور) جس کے لیے زاویہ منشور A ہے اسکی سطح پر وقوع کیا گیا۔ وقوع شعاع منشور کی دوسری جانب کی سطح سے عموداً خارج ہوتی ہے۔ اگر منشور کے مادے کا انعطاف نما μ ہو تب شعاع کا زاویہ وقوع تقریباً کے مساوی ہوتا ہے :

- (1) $\frac{\mu A}{2}$
- (2) $\frac{A}{2\mu}$
- (3) $\frac{2A}{\mu}$
- (4) μA

44. ایک استوانے میں موجود ہائیڈروجن گیس کا دباؤ 249 kPa اور تپش 27°C ہو تب اس کی کثافت _____ ہے۔ $(R = 8.3 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1})$

- (1) 0.02 kg/m^3
- (2) 0.5 kg/m^3
- (3) 0.2 kg/m^3
- (4) 0.1 kg/m^3

45. میٹر برج کے تجربے میں بائیں گیپ (left gap) میں مزاحمتی تار کو جوڑا گیا اور دائیں گیپ (right gap) میں 10Ω کی مزاحمت کو جوڑنے پر حاصل توازنی نقطہ میٹر برج کے تار کی لمبائی کو 2 : 3 میں تقسیم کرتا ہے۔ اگر بائیں گیپ میں جوڑے تار کی لمبائی 1.5 m ہو تب اس تار کی 1Ω کی مزاحمت بنانے کے لیے درکار تار کی لمبائی :

- (1) $1.5 \times 10^{-2} \text{ m}$
- (2) $1.0 \times 10^{-2} \text{ m}$
- (3) $1.0 \times 10^{-1} \text{ m}$
- (4) $1.5 \times 10^{-1} \text{ m}$

53. گراس لینڈ ایکوسسٹم میں ٹراکس سطح کے ساتھ ان کے صحیح نوع مثالیں ملائیے۔

- (a) چوتھا ٹراکس سطح (i) کوا
(b) دوسرا ٹراکس سطح (ii) گدھ
(c) پہلا ٹراکس سطح (iii) خرگوش
(d) تیسرا ٹراکس سطح (iv) گھاس
- صحیح انتخاب کو چنے :

(d)	(c)	(b)	(a)
(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(i)	(iv)	(iii)	(ii)
(iv)	(i)	(ii)	(iii)
(i)	(ii)	(iii)	(iv)

54. انٹارکٹک علاقے میں برف کے اندھے پن (اسنو بلائنڈنيس) کی وجہ _____۔

- (1) انفراریڈ کرن کی وجہ سے ریٹینہ خراب ہو سکتی ہے
(2) کم درجہ حرارت کی وجہ سے آنکھ میں فلوئوئڈ کا جمننا
(3) یووی۔ بی کی بڑی خوراک کو نیا جلا سکتی ہے
(4) برف سے روشنی کا زیادہ انعکاس ہوتا ہے

55. مندرجہ ذیل میں سے کون سا تحریر انکلو جن بوٹیز کے بارے میں غلط ہے ؟

- (1) یہ سائنو پلازم میں ذخیرہ شدہ مادہ کو دکھاتا ہے
(2) وہ کسی جھلی کے ذریعہ حدود میں نہیں ہے
(3) یہ شامل ہے غذا کے ٹکڑوں کو نگلنے میں
(4) وہ سائنو پلازم میں آزاد رہتے ہے

56. ایکوسسٹم کانٹ پرائمری پروڈکٹیوٹی اور گراس پرائمری پروڈکٹیوٹی کے سلوک میں۔

مندرجہ ذیل میں سے کون سے بیانات صحیح ہیں ؟

- (1) گراس پرائمری پروڈکٹیوٹی اور نٹ پرائمری پروڈکٹیوٹی میں کوئی تعلق نہیں ہے۔
(2) گراس پرائمری پروڈکٹیوٹی، نٹ پرائمری پروڈکٹیوٹی سے ہمیشہ سے کم ہوتی ہے۔
(3) گراس پرائمری پروڈکٹیوٹی، نٹ پرائمری پروڈکٹیوٹی سے ہمیشہ زیادہ ہوتی ہے۔
(4) گراس پرائمری پروڈکٹیوٹی اور نٹ پرائمری پروڈکٹیوٹی ایک جیسی ہوتی ہے

50. درج ذیل کالم کی جوڑیاں لگائیے اور صحیح اختیار کا انتخاب کیجیے۔

کالم I	کالم II
(a) آنول	(i) اینڈروجن
(b) ڈونہ پیلوسیدا	(ii) انسانی کوریونک گوناڈوٹراپن (hCG)
(c) بلبو پوریتھرل غدود	(iii) بیضہ کی پرتیں
(d) لیڈگ خلیے	(iv) عضوتاسل کالیو بریکیشن
(a)	(b)
(ii)	(iii)
(iv)	(i)
(i)	(ii)
(iii)	(iv)
(ii)	(i)
(iv)	(iii)

51. پودے میں ضروری عنصر اور ان کے خصوصی کام کے متعلق مندرجہ ذیل سے ملائیے :

(a) ائرن	(i) پانی کا فوٹولیسس
(b) زنک	(ii) پولین جرمینیشن
(c) بورن	(iii) کلوروفیل بائیو سنتھیسس
(d) میکینیز	(iv) ای اے ای بائیو سنتھیسس

صحیح انتخاب چنے :

(d)	(c)	(b)	(a)
(iii)	(ii)	(i)	(iv)
(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(i)	(ii)	(iv)	(iii)

52. درج ذیل کالم کی جوڑیاں لگائیے اور صحیح اختیار کا انتخاب کیجیے۔

کالم I	کالم II
(a) گل سلت کی 6 - 15	(i) ٹرائی گون
(b) بیڑوسرکل کواڈرل فن	(ii) ساکٹوسٹومس
(c) ہوا کی تھیلی	(iii) غفرونی مچھلیاں
(d) زہریلا کاٹنا	(iv) ہڈی دار مچھلیاں
(a)	(b)
(i)	(iv)
(ii)	(iii)
(iii)	(i)
(iv)	(ii)

57. درج ذیل کالم کی جوڑیاں لگائیے اور صحیح اختیار کو منتخب کیجیے۔

کالم - I	کالم - II
(a) ترشہ پسند خلیات	(i) مدافعتی در عمل
(b) اساس پسند خلیات	(ii) فیاگوسائوس
(c) تعدیلی پسند خلیات	(iii) بیٹامائن برباد کرنے والے
(d) لمفی خلیات	(iv) بیٹامائن سے بھرے باریک ذرے کو نکالنا

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

58. انٹرفیس کے G_1 فیز (Gap 1) کے تعلق سے صحیح بیان کو پہچانیے :

- (1) مرکزہ کی تقسیم ہوتی ہے۔
- (2) DNA کی تالیف اور دہرائیت وقوع پذیر ہوتا ہے۔
- (3) خلیے کے تمام حصوں کا پھر سے منظم ہونے کا عمل ہوتا ہے۔
- (4) خلیہ میٹابولک سرگرم بڑھتا ہے پر DNA کی دہرائیت نہیں ہوتی۔

59. ایک پودے کا ٹرانسورس سیکشن مندرجہ ذیل اناٹومیکل نقش رکھتا ہے :

- (a) بکھرے ہوئے ویسکلر بنڈلز کی بڑی تعداد بنڈل سیٹھ سے گھرا ہے
- (b) بڑے نمایاں کٹھی گراؤنڈ بافت
- (c) ویسکلر بنڈلز کو بخوانٹ اور بند ہوتے ہیں
- (d) فلوئم چیریک کا تمام غائب

آپ پودے اور اس کے حصہ کی پہچان کریں :

- (1) دو برگ جڑیں
- (2) یک برگ تنے
- (3) یک برگ جڑیں
- (4) دو برگ تنے

60. انسانی جسم میں داخل ہو کے بیماری پھیلانے والا پلاسما وڈیم کا مرحلہ کون سا ہے :

- (1) نر زواجہ بردار
- (2) ٹروفوزوائٹ
- (3) سپورو زوائٹ
- (4) مادہ زواجہ بردار

61. آکسیجن کی منتقلی کے تعلق سے غلط بیان کو پہچانیے :

- (1) الویولائے (ہوائی تھیلی) میں pCO_2 کی کمی کسی ہیموگلوبن بننے کو مددگار ہوتی ہے۔
- (2) آکسیجن کا ہیموگلوبن سے جڑنا، آکسیجن کے نامکمل دباؤ سے تعلق رکھتا ہے۔
- (3) CO_2 کا نامکمل دباؤ، آکسیجن کا ہیموگلوبن سے جڑنے کو روکتا ہے۔
- (4) الویولائے (ہوائی تھیلی) میں H^+ کی زیادہ مقدار کسی ہیموگلوبن کے بننے کو مددگار ہوتی ہے۔

62. بائیو ٹیکنالوجی میں استعمال ہونے والے جانداروں کے ساتھ ملائیے :

- (a) بیسیلیس تھورنجنس (i) کلوننگ ویکٹر
- (b) تھرمس اکیوٹیکس (ii) پہلے rDNA سالمہ کی تعمیر کرنا
- (c) ایگرو بیکٹیریم ٹیو مے (iii) دی این اے پولیمریز فیسینس
- (d) سالمونیل ٹیفر میم (iv) کرائی پروٹین

مندرجہ ذیل میں سے صحیح انتخاب کریں :

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

63. ڈالمن اور پیٹکین کے فلپرس _____ کی مثال ہے۔

- (1) قدرتی انتخاب
- (2) اڈیپورڈیشن
- (3) کنورجنٹ ارتقا
- (4) صنعتی میلانزم (سیاہ جلدی صبغیت)

64. دو جانی تشکل اور بے قصر جانور _____ کی مثال ہے۔

- (1) ایلڈا
- (2) ٹیونفور
- (3) پانی ہیلمنتھس
- (4) اشل مینٹھس

65. انسپیریشن (inspiration) کے دوران ہونے والے صحیح مرحلے کو پہچانئے۔

- ڈائفرم کا سکڑنا
- باہری انٹروکوسٹل عضلات کا سکڑنا
- پلمونری جیم میں کی آنا
- انٹراپلمونری دباؤ بڑھ جاتا ہے

(d) صرف

(a) اور (b)

(c) اور (d)

(a)، (b) اور (d)

66. مندرجہ ذیل میں سے یکریوٹک خلیات میں گھٹکو پروٹین اور گھٹکو لیپڈ کے بننے کی اہم

جگہ کون سی ہے ؟

(1) پولی سوم

(2) اندوپلازمک ریٹیکولم

(3) پراکسی سوم

(4) گلیجی بوڈینڈ

67. بیکٹیری بھڑیس اور مرینومینڈھے کا استعمال کر کے کون سے طریقے سے بھڑکی بنی نسل،

ہسارڈیل بنائی گئی ؟

(1) ایک ہی ذات کے زراور مادہ کا ملاپ (ان بریڈنگ)

(2) باہری حضانت (آؤٹ کراسنگ)

(3) تبدیلی عمدہ پرورش

(4) مخالف مادہ زراور کا ملاپ (کراس بریڈنگ)

68. کچھ خلیے تقسیم ہونے والی خلوی دؤر کو چھوڑ کر اور جی ٹیو این ایکٹیو مرحلہ میں داخل ہوتے

ہیں جسے کیوسٹ مرحلہ (G_0) کہتے ہیں۔ یہ عملیہ کس کے آخر میں پایا جاتا ہے ؟

(1) G_2 فیز

(2) M فیز

(3) G_1 فیز

(4) S فیز

69. مندرجہ ذیل میں سے دنیا کا کون سا علاقہ سب سے زیادہ نوع سطح پر تنوع ہے ؟

(1) امیزون جنگل

(2) ہندوستان کا مغربی گھاٹ

(3) ہڈگا سکر

(4) تہالیا

70. درج ذیل میں سے بنیادی امونیائی ترشہ کو پہچانئے۔

- ویالین
- ٹائروسین
- گلوٹامک ایسڈ
- لائسین

71. درج ذیل کالم کی جوڑیاں لگائیے اور صحیح اختیار کا انتخاب کیجیے۔

کالم - I	کالم - II
(a) نفعی غدود	(i) گریوس بیماری
(b) درقیہ غدود	(ii) ذیابیطیس میلٹیس
(c) ایڈرینل غدود	(iii) ذیابیطیس انسوپیدس
(d) لہلہ	(iv) ایڈینس بیماری
(a) (i)	(b) (ii)
(b) (ii)	(c) (iii)
(c) (iii)	(d) (iv)
(d) (iv)	(a) (i)
(a) (i)	(b) (ii)
(b) (ii)	(c) (iii)
(c) (iii)	(d) (iv)
(d) (iv)	(a) (i)
(a) (i)	(b) (ii)
(b) (ii)	(c) (iii)
(c) (iii)	(d) (iv)
(d) (iv)	(a) (i)

72. فاکلم - کورڈیٹا کے بارے میں ذیل میں سے کون سے بیانات صحیح ہیں؟

(a) یوروکارڈیٹا میں عصبی رگ سر سے دم تک پھیلی ہوئی ہے اور وہ زندگی بھر موجود ہوتی ہے۔

(b) ابتدائی حلیلی والے جانداروں میں (درنہر یا) میں عصبی رگ صرف حالت جنین میں ہوتی ہے۔

(c) مرکزی عصبی نظام پیٹھ کی طرف اور اندر سے کھوکھلا ہوتا ہے

(d) کورڈیٹا کو 3 سب فاکلم میں تقسیم کیا گیا ہے۔ بی کورڈیٹا، ٹیونیٹا اور سیفیٹا کو کورڈیٹا

(1) (b) اور (c)

(2) (d) اور (c)

(3) (c) اور (a)

(4) (a) اور (b)

73. ثانوی تحول مرکبات جسے ٹیکوٹین، اسٹرکین اور کلفین کن پودوں کے ذریعہ پیدا کئے

جاتے ہیں :

(1) تولید پراثر

(2) تغذیہ قدر

(3) نموی نتیجہ خیزی

(4) بچاؤ عمل

74. اسٹریلیزیشن یا کونس کس میں پائے جاتے ہیں :

- (1) ایکوسٹم
- (2) سالوینا
- (3) پیٹریس
- (4) مارچنٹایا

75. مندرجہ ذیل میں سے کون سا جوڑا ایک خلیہ والا لگی ہے ؟

- (1) کلوریلہ اور اسپارولینا
- (2) لیمینری اور سرگسم
- (3) جیلیڈیم اور گریسی لاریا
- (4) انابینا اور بھولبھکس

76. درج ذیل میں سے کس کو آگے گندے پانی (sewage) کی صفائی کے لئے غیر ہواباش سلج ڈائجسٹر میں ڈالا جاتا ہے ؟

- (1) اکیٹیوٹیلج
- (2) ابتدائی سلج
- (3) سطح پر تیرنے والے لکڑے
- (4) ابتدائی عمل کے فضلے کو

77. درج ذیل کالم کی جوڑیاں لگائیے اور صحیح اختیار کا انتخاب کیجیے۔

کالم I - کالم II

- | | |
|-----------------------------------|---|
| (a) <i>Clostridium butylicum</i> | (i) ساکلو سپوریم - A |
| (b) <i>Trichoderma polysporum</i> | (ii) بیوٹریک ایسڈ |
| (c) <i>Monascus purpureus</i> | (iii) سٹرک ایسڈ |
| (d) <i>Aspergillus niger</i> | (iv) خون کی چربی کو کم کرنے والا نمائندہ ہے |

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| (a) | (b) | (c) | (d) |
| (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| (i) | (ii) | (iii) | (iv) |

78. مندرجہ ذیل میں سے دائروندس کے بارے میں کون سا صحیح ہے ؟

- (1) پروٹین کوٹ کے بغیر آزاد ڈی این اے پایا جاتا ہے۔
- (2) پروٹین کوٹ کے ساتھ آر این اے پایا جاتا ہے۔
- (3) پروٹین کوٹ کے بغیر آزاد آر این اے پایا جاتا ہے۔
- (4) پروٹین کوٹ کے ساتھ ڈی این اے پایا جاتا ہے۔

79. مندرجہ ذیل کو ملائیے :

- | | | | |
|-----|-------------------------------|-------|---------|
| (a) | کیٹالیک مائع عمل (ان ہی بیٹر) | (i) | رکسین |
| (b) | پینٹا نڈیونڈ کا بنانا | (ii) | میلونیٹ |
| (c) | قنکی میں خلوی دیوار | (iii) | چٹن |
| (d) | ٹائوی تحلول مرکبات | (iv) | کولاجین |

مندرجہ ذیل سے صحیح انتخاب چویئے :

- | | | | |
|-------|-------|-------|------|
| (a) | (b) | (c) | (d) |
| (ii) | (iii) | (i) | (iv) |
| (ii) | (iv) | (iii) | (i) |
| (iii) | (i) | (iv) | (ii) |
| (iii) | (iv) | (i) | (ii) |

80. ایلیمینٹری کنال کے گولبیٹ خلیے _____ سے تبدیل ہوئے ہیں۔

- (1) مرکب سرطلی خلیے
- (2) چھلکے دار سرطلی خلیے
- (3) ستونی سرطلی خلیے
- (4) غفرونی خلیے / کوڈروسائٹ

81. درج ذیل میں پیشاب میں پائی جانے والی کون سی حالت، ذیابیطس میلٹس کو ظاہر کرتی ہے ؟

- (1) رنیل کیا لکیولائے اور ہائپرگلیسمیا
- (2) یوریمیا اور کیٹونیوریا
- (3) یوریمیا اور رنیل کیا لکیولائے
- (4) کیٹونیوریا اور گلائکوسوریا

82. ڈائیورسٹیس کی روک تھام کے لئے درج ذیل میں سے کون مددگار ہوتا ہے ؟

- (1) JG خلیے سے رین کے اخراج میں کمی آنا
- (2) ADH کے کم اخراج سے پانی دوبارہ زیادہ انجذاب ہوگا
- (3) الڈوسٹیرون کی وجہ سے گردودی نالچے سے زیادہ Na^+ اور پانی کا انجذاب ہوگا
- (4) اٹریل نیٹری یوریک فیکٹر کی وجہ سے واسوکنسٹرکشن ہوتا ہے

89. درج ذیل کالم کی جوڑیاں لگائیے اور صحیح اختیار کا انتخاب کیجیے۔
- | | |
|--|------------------|
| I - کالم | II - کالم |
| (a) گرگیرس فیکس | (i) اسٹریاس |
| (b) بالغ میں مشترکہ مرکز کے ارد گرد ایک جیسی | (ii) بچو |
| (c) بک لکس | (iii) ٹینو پلانا |
| (d) حیاتی نورائیت | (iv) لوکسٹا |
- (1) (i) (ii) (iii) (iv) (d) (c) (b) (a)
- (2) (i) (ii) (iii) (iv) (d) (c) (b) (a)
- (3) (i) (ii) (iii) (iv) (d) (c) (b) (a)
- (4) (i) (ii) (iii) (iv) (d) (c) (b) (a)
90. درج ذیل میں سے خامرہ کا کون سا معیار گرافین فولیکل سے بیضہ کے خارج ہونے کی وجہ ہے ؟
- (1) FSH کی کم ارتکاز
- (2) اسروجن کی کثیر ارتکاز
- (3) پروجیسٹرون کی کثیر ارتکاز
- (4) LH کی کم ارتکاز
91. درج ذیل میں سے جانوروں میں کون سا سب سے کثیر تعداد میں زیادہ پایا جانے والا پروٹین ہے ؟
- (1) انسولین
- (2) ہیموگلوبن
- (3) کولاجن
- (4) لاکٹن
92. درج ذیل میں سے کون سی تکنیک کے ذریعہ کسی عورت میں جس میں حمل قرار نہیں پاتا، جنین کو منتقل کر کے مدد کرتے ہیں ؟
- (1) ICSI اور GIFT
- (2) IUT اور ZIFT
- (3) ZIFT اور GIFT
- (4) ZIFT اور ICSI

83. درج ذیل میں سے کون سا بیان صحیح نہیں ہے ؟
- (1) جینیاتی کل سازی کے ہنر سے بنا ہوا انسولین *E-Coli* میں بنتا ہے۔
- (2) انسانوں میں انسولین کی تالیف پروانسولین کے طور پر ہوتی ہے۔
- (3) پروانسولین میں ایک ڈائڈ پیپٹائیڈ ہوتا ہے جسے پیپٹائیڈ C کہتے ہیں۔
- (4) افعلی انسولین میں A اور B ریجیریں ہائیڈروجنی بندش سے جڑے ہوتے ہیں
84. مائٹل پروٹوکال پر 1987 میں دستخط ہوئے تھے، جس کے تحت کیا کنٹرول کیا جائے گا ؟
- (1) ای کچرا کا ڈسپوزل
- (2) ایک ملک سے دوسرے ملک کو جینیاتی طور پر متبادل (ترمیم شدہ) جانداروں کا ٹرانسپورٹ
- (3) اوزون کم کرنے والے مادوں کے اخراج
- (4) گرین ہاؤس گیسوں کا خارج ہونا
85. ویکسٹریں تو اتر منسلک کیے گئے ڈی این اے کی نقل کی تعداد کو کنٹرول کرنے لئے جو تواتر ہوتا ہے اسے کیا کہتے ہیں :
- (1) شناختی مقامات
- (2) قابل انتخاب نشان
- (3) اوری مقام
- (4) پیلیڈرومک تواتر
86. ضیائی تنفس میں RuBisCo انزائم کی آکسی جینیشن عمل سے کیا بنتا ہے ؟
- (1) C-4 کمپونڈ کا ایک سالمہ اور C-2 کمپونڈ کا ایک سالمہ
- (2) C-3 کمپونڈ کا دو سالمہ
- (3) C-3 کمپونڈ کا ایک سالمہ
- (4) C-6 کمپونڈ کا ایک سالمہ
87. اوپول کا جسم جس جگہ پر فیوکل سے جڑا ہوتا ہے اسے کیا کہتے ہیں ؟
- (1) چلازا
- (2) ہائلم
- (3) مائیکروپائیل
- (4) نیوسلیس
88. مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیان صحیح ہے ؟
- (1) ایڈنٹین تھائمن کے ساتھ جوڑی نہیں بناتا۔
- (2) ایڈنٹین دو ہائیڈروجن کے ذریعہ تھائمن کے ساتھ جوڑی بناتا ہے۔
- (3) ایڈنٹین ایک ہائیڈروجن کے ذریعہ تھائمن کے ساتھ جوڑی بناتا ہے۔
- (4) ایڈنٹین تین ہائیڈروجن کے ذریعہ تھائمن کے ساتھ جوڑی بناتا ہے۔

99. نوری تعامل میں، پلاسٹوکلیوونین کس سے الیکٹران کو منتقل کرتا ہے ؟
- (1) PS-I سے ATP synthase
 - (2) PS-II سے Cytb₆f کمپلیکس
 - (3) PS-I سے Cytb₆f
 - (4) PS-I سے NADP⁺
100. ایٹھیر وکائیس خامرہ _____ کی تبدیلی میں مدد کرتا ہے۔
- (1) ہتھیلی نوجن کو پتھین میں
 - (2) پروٹین کو پولی پیپٹائڈس میں
 - (3) نرہیلی نوجن کو ٹرہین میں
 - (4) کیا سینوجن کو کیا سین میں
101. گھائی کو سائڈک بوئڈ اور پیپٹائڈ بوئڈ پائے جانے والے سالمات کو پہچانئے۔ ان کے ساخت کے ترتیب ہے :
- (1) اینولین، انسولین
 - (2) قانٹین (Chitin)، کولیسٹرول
 - (3) گلیس رول، ٹرہین
 - (4) سیلولوز، لیسیتھین
102. رسٹرکشن خامروں کے تعلق سے غلط بیان کو پہچانئے۔
- (1) چھپے آخری سروں کو DNA لائیکس سے جوڑا جاسکتا ہے۔
 - (2) ہر رسٹرکشن خامرہ DNA کے لمبائی کی جانچ کر کے اپنا فعل کرتا ہے۔
 - (3) وہ DNA لڑی کو پالندروم جگہ پر کاٹ دیتے ہیں۔
 - (4) وہ جینیاتی کل سازی کے ہنرمیں استعمال ہوتے ہیں۔
103. QRS کو مپلیکس ایک معیاری ECG میں _____ کو ظاہر کرتا ہے۔
- (1) بطن القلب کے پھیلنے کو
 - (2) اذن القلب کے پھیلنے کو
 - (3) اذن القلب کے سکڑنے کو
 - (4) بطن القلب کے سکڑنے کو
104. سینا پٹونیل کو مپلیکس کی تحلیل کا عمل _____ کے دوران ہوتا ہے۔
- (1) لپٹوتین (Leptotene)
 - (2) پائٹین (Pachytene)
 - (3) ڈائٹوتین (Zygotene)
 - (4) ڈیپٹوتین (Diplotene)
93. *Bacillus thuringiensis* (Bt) کے ٹوکسن جین کو متعارف/داخل کرنے سے Bt کپاس حاصل کی جاتی ہے جو _____ کے خلاف مدافعتی صلاحیت رکھتی ہے۔
- (1) انسکٹ پریڈٹرس
 - (2) موزی حشرات
 - (3) پھپھوندی کی بیماریاں
 - (4) نباتی ہائٹوڈ
94. ABO خون کے گروہ کو ظاہر کرنے والے جین 'I' کے تعلق سے غلط بیان کو پہچانئے۔
- (1) مبادل 'i' سے کوئی بھی شکر نہیں بنتی
 - (2) جین (I) کے تین مبادل ہیں
 - (3) ایک انسان میں تین مبادل میں سے صرف دو مبادل ہونگے
 - (4) جب I^A اور I^B ساتھ میں موجود ہونگے وہ یکساں شکر کو ظاہر کریں گے
95. اوری ہاف انفیریر _____ میں ہوتا ہے۔
- (1) آلو بخارا
 - (2) بگین
 - (3) سرسوں
 - (4) سورج مکھی
96. رابرٹ مے کے مطابق، عالمی انواع کا تنوع کتنا ہے :
- (1) 7 ملین
 - (2) 1.5 ملین
 - (3) 20 ملین
 - (4) 50 ملین
97. سیکنڈری اوسائٹ کی تخفیفی تقسیم _____ میں مکمل ہوتی ہے۔
- (1) منویہ کے بیضے سے جڑنے کے عمل کے دوران
 - (2) اوپولیشن سے پہلے
 - (3) کپولیشن کے وقت
 - (4) ڈائگوٹ بنانے کے بعد
98. تالیف نقل کے دوران DNA مرغولے کے کھولنے کے عمل میں مددگار خامرہ کا نام بتائیے۔
- (1) RNA پولیمریس
 - (2) DNA لائیکس
 - (3) DNA ہیلیکس
 - (4) DNA پولیمریس

105. انسانی ہاضمی نظام کے تعلق سے صحیح بیان کو پہچانیے۔

- (1) ورمی فارم اپنڈکس، ڈیوڈنیم سے شروع ہوتا ہے۔
- (2) ایلیم چھوٹی آنت میں کھتا ہے۔
- (3) سیوروسہ، غذائی نالی کی اندرونی پرت ہے۔
- (4) ایلیم سب سے زیادہ پیچیدہ حصہ ہے۔

106. صحیح جوڑی کا انتخاب کیجیے۔

- (1) تھیلیسیما - X - منسلک
- (2) ہیوفیلیا - Y - منسلک
- (3) فینانائل کیٹونوریا - آٹوسومل غالب خصوصیت
- (4) سکل سیل انہیما - آٹوسومل مغلوب خصوصیت کروموزم - 11

107. مندرجہ ذیل میں سے کون سا آبادی کی خصوصیات میں نہیں آتا ہے ؟

- (1) آپسی اشتراک نوع
- (2) جنسی شرح
- (3) شرح پیدائش
- (4) فنائیت

108. نموکاتسلل سب سے زیادہ _____ کے دوران ہوتا ہے۔

- (1) خوابیدگی (ڈارمنسی)
- (2) ساکت مرحلہ (لوگ ہیٹ)
- (3) ملفوف مرحلہ (لیگ ہیٹ)
- (4) سن رسیدگی

109. درج ذیل کالم کی جوڑیاں لگائیے اور صحیح اختیار کا انتخاب کیجیے۔

کالم - I	کالم - II
(a) Bt کپاس	(i) جین تھیراپی
(b) اڈینوسین ڈی امانیس ڈیفینسی	(ii) خلیے کی اندرونی مدافعت
(c) RNAi	(iii) HIV میں مبتلا بیماری کا انتخاب
(d) PCR	(iv) <i>Bacillus thuringiensis</i>
(a)	(b)
(i)	(ii)
(iv)	(iii)
(ii)	(i)
(iii)	(iv)
(ii)	(iii)
(iv)	(i)
(iii)	(ii)
(i)	(iv)

110. توریٹ کی کروموسومل تھیوری کی تجرباتی تصدیق کی :

- (1) مارگن نے
- (2) مینڈل نے
- (3) سوٹون نے
- (4) بویری نے

111. اگر جینیٹر کا سر نکال دیا جائے تو وہ کچھ دنوں تک زندہ رہ سکتا ہے کیونکہ :

- (1) عصی نظام کا 1/3rd حصہ سر میں ہوتا ہے اور باقی حصہ جسم کے ڈارسل حصہ میں موجود ہوتا ہے۔
- (2) جینیٹر کا سپرائسوفیل گیا لگیون اُس کے پیٹ (ابڈومن) کے سامنے والے حصہ میں موجود ہوتا ہے۔
- (3) جینیٹر میں عصی نظام نہیں ہوتا ہے
- (4) سر میں عصی نظام کا چھوٹا سا حصہ موجود ہوتا ہے اور باقی حصہ اس کے جسم کے وینٹل حصے میں موجود ہوتا ہے۔

112. اگر دو بالترتیب اساری جوڑی کے بیچ کا فاصلہ 0.34 nm ہے اور منفرد ممالیہ خلیہ

کے DNA کے دو ہرے مرغولے میں کل 6.6×10^9 bp ہے تو DNA

کی لمبائی تقریباً _____ ہے۔

- (1) میٹر 2.7 تقریباً
- (2) میٹر 2.0 تقریباً
- (3) میٹر 2.5 تقریباً
- (4) میٹر 2.2 تقریباً

113. درج ذیل میں سے کون سے ماحول میں انتھروپوچینک عمل سے ہونے والی تبدیلی کی

وجہ سے ارتقاع شدہ جانداروں کی صحیح مثال (مثالیں) ہیں :

- (a) گیالا پوگوس جزیرہ کے ڈارون کے ففیس
- (b) ہریسائیڈز مزامت خود روگھاس پھوس
- (c) دوائی سے مدامت رکھنے والے یوکیاریوٹ
- (d) انسان کے ذریعے بنائے ہوئے پالتو جانور کی نسل جیسے کتے
- (1) صرف (d)
- (2) صرف (a)
- (3) (a) اور (c)
- (4) (b)، (c) اور (d)

119. سبھی جنسی روابط سے پھیلنے والے امراض کے اختیار کو منتخب کیجیے۔
- (1) کینسر، AIDS، آتشک
 - (2) سوزاک، آتشک، جینائٹل ہرپس
 - (3) سوزاک، ملیریا، جینائٹل ہرپس
 - (4) AIDS، ملیریا، فیلاریا
120. فلوریڈین اسٹراچ کی شکل کس کی طرح مشابہ ہوتی ہے :
- (1) لیمنارن اور سیلیولوز
 - (2) نشاستہ اور سیلیولوز
 - (3) امالوکپلٹن اور گلاکوجن
 - (4) مینول اور انگن
121. لیگومینس پودوں کے جڑ کے نوڈلیس میں نائٹروجن کے ذریعہ رد عمل سے حاصل ہوتا ہے / ہیں :
- (1) امونیہ اور ہائڈروجن
 - (2) اکیلا امونیہ
 - (3) اکیلا انائیٹر بیٹ
 - (4) امونیہ اور آکسیجن
122. درج ذیل بیماری کو ان کے سبب والے جاندار کے ساتھ جوڑیاں لگائیے اور صحیح اختیار کا انتخاب کیجیے۔

کالم - I	کالم - II
(a) ٹائفائیڈ	(i) <i>Wuchereria</i>
(b) نمونیا	(ii) <i>Plasmodium</i>
(c) فیلاریا سیس	(iii) <i>Salmonella</i>
(d) ملیریا	(iv) <i>Haemophilus</i>
(a) (b) (c) (d)	
(1) (iv) (i) (ii) (iii)	
(2) (i) (iii) (ii) (iv)	
(3) (iii) (iv) (i) (ii)	
(4) (ii) (i) (iii) (iv)	

123. سائٹرک ایسڈ سائکل کے ایک بار میں سبسٹریٹ لیول فاسفوریلشن کی تعداد _____ ہے۔

- (1) تین
- (2) صفر
- (3) ایک
- (4) دو

114. غلط بیانات کو پہچان کریں :

- (1) ٹینین، ریزنس، تیل کے جمع ہونے کی وجہ سے، ہارٹ وڈ گہرے رنگ کا ہوتا ہے
- (2) ہارٹ وڈ پانی کا ایصال نہیں کرتا بلکہ استحکام پہنچاتا ہے
- (3) سیپ وڈ پانی اور معدنیات کی ترسیل جڑوں سے پتوں تک کرتا ہے
- (4) سیپ وڈ ثانوی زائکم کا اندرونی احاطہ اور ہلکے رنگ کا ہوتا ہے

115. تنے کے سب سے نچلے حصے سے نکلنے والی جڑوں کو کہتے ہیں :

- (1) جانبی جڑیں
- (2) دھاگے دار جڑیں
- (3) پرائمری جڑیں
- (4) پروپ جڑیں

116. EcoRI سے پہچانے جانے والے خصوصی پائینڈرومک ترتیب یہ نہیں۔

- (1) 5' - GGATCC - 3'
- (2) 3' - CCTAGG - 5'
- (3) 5' - GAATTC - 3'
- (4) 3' - CTTAAG - 5'
- (5) 5' - GGAACC - 3'
- (6) 3' - CCTTGG - 5'
- (7) 5' - CTTAAG - 3'
- (8) 3' - GAATTC - 5'

117. پودے کے گروتھ ریگولیٹرز کا نام جس کے چھڑ کاؤ سے گئے کے تنوں کو لمبا اور اس طرح گئے کی پیداوار میں اضافہ کر دیتا ہے :

- (1) ایسیک ایسڈ
- (2) سائیکو کائین
- (3) جبریلین
- (4) آکسیلیک

118. جیل ایکٹرو فوریس میں، علیحدہ کیے گئے ڈی این اے قطعات کو کس کی مدد سے دیکھا جاسکتا ہے۔

- (1) انفرارڈ اشعاع ریزی میں امیٹھیڈیم برومانڈ
- (2) چمکیلی نیلی روشنی میں ایسیو کرامائن
- (3) UV اشعاع ریزی میں تھیڈیم برومانڈ
- (4) UV اشعاع ریزی میں ایسیو کرامائن

124. پودا کون سا حصہ ہے جو دو نسل کے ہوتے ہوئے ایک دوسرے کے ساتھ ہوتے ہیں : 129. مینڈل نے کتنے ٹرو بریڈنگ جوڑی میں مٹر کے پودوں کا انتخاب کیا جو متبادل صفات

والے ایک کیریٹر کے علاوہ تمام خصوصیات میں یکساں تھے :

- (1) 8
- (2) 4
- (3) 2
- (4) 14

130. واٹر ہائی سنٹھ اور واٹر لیلی میں زیرگی ہوتی ہے :

- (1) کیڑوں اور پانی سے
- (2) کیڑوں یا ہوا سے
- (3) صرف پانی کی لہروں سے
- (4) ہوا اور پانی سے

131. ارتقا کے موضوع پر چیناتی (Embryological) ثبوت اس نے غلط ثابت کیا :

- (1) اوجیرین
- (2) کارل ارنسٹ وان بیئر
- (3) الفرڈ ویکلیس
- (4) چارلس ڈاروین

132. درج ذیل کالم کی جوڑیاں لگائیے اور صحیح اختیار کا انتخاب کیجیے۔

کالم - I	کالم - II
(a) کورٹی کا عضو	(i) درمیانی کان اور فینارکس کو جوڑتا ہے
(b) کوکلیا	(ii) لابرینتھ کا بیچ نما حصہ
(c) یوسٹاچین ٹیوب	(iii) اول وند کو جوڑا ہوا ہے
(d) سٹیپ	(iv) ہیا سٹر جھلی پر موجود ہے
(a) (b) (c) (d)	(i) (ii) (iii) (iv)
(1) (2) (3) (4)	(iii) (i) (ii) (iv)
(2) (3) (4) (1)	(iv) (ii) (iii) (i)
(3) (4) (1) (2)	(ii) (iv) (i) (iii)
(4) (1) (ii) (iv)	(iii) (i) (ii) (iv)

(a) اکتھر کے اندر پولین گرین

(b) دوٹر گیمیٹ کے ساتھ پولین گرین پیدا ہونا

(c) پھل کے اندر بیج

(d) جینی تھیلی کے اندر ایم براؤسیک

(1) (a) اور (d)

(2) صرف (a)

(3) (a) ، (b) اور (c)

(4) (c) اور (d)

125. مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیج ڈارمنسی کے روکنے والا مادہ نہیں ہے ؟

(1) پیرو اسکریبک ایسڈ

(2) جبریلک ایسڈ

(3) ایبسیک ایسڈ

(4) فینولک ایسڈ

126. مکعب نما سرطلی خلیہ جن میں بال نما سطح مانگرو وولائے، _____ میں پائے

جاتے ہیں۔

(1) یوسٹاچین ٹیوب

(2) آنت کی اندرونی سطح

(3) سلائیری عدد کی نالیاں

(4) نیران کی اوپری لچھے دار نالیاں

127. اپنے تجربات سے ایس ایل ملر نے ایک ہند فاسک میں درج ذیل میں سے کیا ملایا

جس سے ایسٹرو ایسڈس کی تشکیل ہوئی :

(1) 600°C پر NH_3 ، H_2 ، CH_3 اور پانی کے بخارات

(2) 800°C پر NH_3 ، H_2 ، CH_4 اور پانی کے بخارات

(3) 800°C پر NH_4 ، H_2 ، CH_3 اور پانی کے بخارات

(4) 600°C پر NH_3 ، H_2 ، CH_4 اور پانی کے بخارات

128. صحیح بیان کو منتخب کیجیے۔

(1) انسولین، ہارپوگاسیسا سے جڑا ہوا ہے

(2) گلوکوکارٹیکوئیس، گلوکونیو جینیس کو کساتے ہیں

(3) گلوکاکون، ہاپوگاسیسا سے جڑا ہوا ہے

(4) انسولین لبلبہ کے خلیے اور چربی کے خلیے پر کام کرتا ہے

137. 2- بروموتین کا اخراجی تعامل سے پٹ-2- این حاصل ہوتا ہے :

- (a) β -اخراجی تعامل
(b) Zaitsev کا اصول ہونے پر
(c) ڈی ہائیڈرو ہالوجنیشن تعامل
(d) نابیدگی تعامل
(1) (a), (b), (d)
(2) (a), (b), (c)
(3) (a), (c), (d)
(4) (b), (c), (d)

138. مندرجہ ذیل میں سے درست بیان کی شناخت کیجیے :

- (1) کچا لوہے کو مختلف شکلوں میں (ڈھالا) جوڑا جاسکتا ہے
(2) خراب لوہے میں 4% کاربن غیر خالص ہوتا ہے
(3) چھالے دار تانبا پر CO_2 کے اخراج کے بعد اس پر چھالے نظر آتے ہیں
(4) آرکل طریقے سے نکل پر خالص کرنا کا عمل بھاپ کی صورت میں عمل کیا جاتا ہے۔

139. پچھلے صوفے CaCl_2 سے 20 g نیلشیم حاصل کرنے کیلئے کتنے فیوڈے (F) کی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے :

(جوہری کیت $\text{Ca} = 40 \text{ g mol}^{-1}$)

- (1) 4
(2) 1
(3) 2
(4) 3

140. Cr^{2+} آئن کی spin only مقناطیسی حرکت محسوب کی گئی ہے :

- (1) 2.84 BM
(2) 3.87 BM
(3) 4.90 BM
(4) 5.92 BM

141. سکروز کی جب آب پاشیدگی کرتے ہیں تو حاصل ہوتا ہے :

- (1) α -D-Fructose + β -D-Fructose
(2) β -D-Glucose + α -D-Fructose
(3) α -D-Glucose + β -D-Glucose
(4) α -D-Glucose + β -D-Fructose

133. درج ذیل کالم کی جوڑیاں لگائیے اور صحیح اختیار کا انتخاب کیجیے۔

کالم I - کالم II

- (a) فلوننگ پسلیاں (i) دوسرے اور ساتویں پسلی کے درمیان واقع ہے
(b) اکرومیوں (ii) ہیومیروس ہڈی کا سر
(c) اسکلیا پیولا (iii) کلاویکل
(d) گلینائیڈ کیا وینی (iv) اسرٹم سے نہیں جڑ پاتا
(a) (b) (c) (d)
(1) (iv) (iii) (i) (ii)
(2) (ii) (iv) (i) (iii)
(3) (i) (iii) (ii) (iv)
(4) (iii) (i) (ii) (iv)

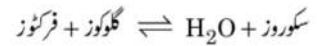
134. مندرجہ ذیل میں سے صحیح جوڑے انتخاب کریں :

- (1) ایکسٹروکلیز - ڈی این اے کے مخصوص پوزیشن پر کاٹتا ہے
(2) لائی گیز - دو ڈی این اے سالموں کا منسلک کرنا
(3) پولی مریز - ڈی این اے کو کثروں میں توڑنا
(4) نیوکلیریز - ڈی این اے کے دولٹری کو الگ کرنا

135. ٹرانسلیشن کا پہلا مرحلہ کیا ہے ؟

- (1) اینٹی کوڈان کی پہچان
(2) رائبوسوم کا ایم-آر-این-اے سے جڑنا
(3) دی این اے کے سالمہ کا پہچانا
(4) ٹی آر این اے کا امینوا سائیلیشن

136. سکروز کی آب پاشیدگی-مندرجہ ذیل تعامل میں دی گئی ہے :



300 K پر متوازن مستقلہ (K_c) 2×10^{13} ہے، اسی درجہ حرارت پر $\Delta_r G^\ominus$

کی قیمت پڑھتی۔

- (1) $-8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(4 \times 10^{13})$
(2) $-8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(2 \times 10^{13})$
(3) $8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(2 \times 10^{13})$
(4) $8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(3 \times 10^{13})$

142. HCl کو CaCl_2 , MgCl_2 اور NaCl کے محلول سے گزارا جاتا ہے مندرجہ ذیل میں سے کونسا مرکب قلمائیت ہوتا ہے ؟

(1) NaCl , MgCl_2 & CaCl_2

(2) MgCl_2 اور CaCl_2 دونوں

(3) صرف NaCl

(4) صرف MgCl_2

143. مندرجہ ذیل میں سے کونسا سلفر کے آکسائیڈ میں -O-O- بندش رکھتا ہے ؟

(1) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$, pyrosulphuric acid

(2) H_2SO_3 , sulphurous acid

(3) H_2SO_4 , sulphuric acid

(4) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$, peroxodisulphuric acid

144. ایک مثالی گیس کے آزاد نہ پھیلاؤ جو غیر حرگزار عمل کی حالت کی موجودگی میں عمل ہوتا ہے تو صحیح متبادل لکھئے :

(1) $q > 0, \Delta T > 0$ & $w > 0$

(2) $q = 0, \Delta T = 0$ & $w = 0$

(3) $q = 0, \Delta T < 0$ & $w > 0$

(4) $q < 0, \Delta T = 0$ & $w = 0$

145. $\text{Ni}(\text{OH})_2$ کی حل پذیری 0.1 M NaOH میں معلوم کیجیے $\text{Ni}(\text{OH})_2$

کا آئن حاصل 2×10^{-15} :

(1) $1 \times 10^8 \text{ M}$

(2) $2 \times 10^{-13} \text{ M}$

(3) $2 \times 10^{-8} \text{ M}$

(4) $1 \times 10^{-13} \text{ M}$

146. ایک تعامل کے عامل شے کے ارتکاز میں اضافہ سے تبدیلی ہوتی ہے :

(1) تصادفی تعدد

(2) کارکردگی کی توانائی

(3) تعامل کی حرارت

(4) کم از کم توانائی

147. جب یوریا پانی کے ساتھ عمل کرتا ہے تو A حاصل ہوتا۔ اور بعد میں وہ تحلیل ہو کر B کی تشکیل کرتا ہے۔ جب B کو $\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$ سے گزارا جاتا ہے۔ تو گہرا نیلا رنگ

کا محلول C حاصل ہوتا۔ مندرجہ ذیل میں C کا ضابطہ کیا ہے ؟

(1) $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$

(2) CuSO_4

(3) $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$

(4) $\text{Cu}(\text{OH})_2$

148. مندرجہ ذیل کا موازنہ کیجیے اور صحیح متبادل کی شناخت کیجیے۔

(a) $\text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$ (i) $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 +$

$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

(b) پانی کا عارضی سخت صونا (ii) الیکٹران ہائیڈریٹ میں کمی ہونا

(c) B_2H_6 (iii) سینتھیسس گیس

(d) H_2O_2 (iv) غیر قطبی ساخت

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

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

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

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

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

149. مندرجہ ذیل میں کونسا کیلایوک ڈٹرنجٹ ہے ؟

(1) Sodium dodecylbenzene sulphonate

(2) Sodium lauryl sulphate

(3) Sodium stearate

(4) Cetyltrimethyl ammonium bromide

150. مندرجہ ذیل کا موازنہ کیجیے :

(a) آکسائیڈ (b) فطرت (نوعیت)

(i) CO (ii) اساسی

(b) BaO (ii) معتدل

(c) Al_2O_3 (iii) تیزابی

(d) Cl_2O_7 (iv) دور رخ

مندرجہ ذیل میں کونسا متبادل صحیح ہیں ؟

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

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

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

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

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

151. مندرجہ ذیل میں کونسا اساسی امائیوایڈ ہوتا ہے ؟

(1) Lysine

(2) Serine

(3) Alanine

(4) Tyrosine

155. مندرجہ ذیل دھاتوں کے آئن کی خامرے متحرک کرتے ہیں، گلوکوز کی تھکسید کرنے پر ATP بناتے ہیں اور Na عصائی گنٹل کو منتقل کرنے کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔

- (1) پوٹاشیم
- (2) لوہا
- (3) تانبا
- (4) کیلشیم

156. پیپر کروموٹوگرافی کی ایک مثال ہے :

- (1) انگلی کروموٹوگرافی
- (2) انجذابی کروموٹوگرافی
- (3) تقسیمی کروموٹوگرافی
- (4) کروموٹوگرافی کی تپلی پرت

157. ہاکا یا سلفوریک ایسڈ کی آب پاشدگی کرنے پر پلانٹم (Pt) برقیہ کا استعمال کرتے ہوئے حاصل شدہ انوڈھوتی ہے :

- (1) SO₂ گیس
- (2) ہائیڈروجن گیس
- (3) آکسیجن گیس
- (4) H₂S گیس

158. مندرجہ ذیل الکین میں کونسا الکین ورژتعال کے ذریعے سے اچھی مقدار میں حاصل نہیں ہوتا ؟

- (1) n-Butane
- (2) n-Hexane
- (3) 2,3-Dimethylbutane
- (4) n-Heptane

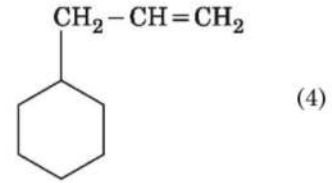
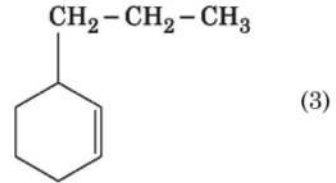
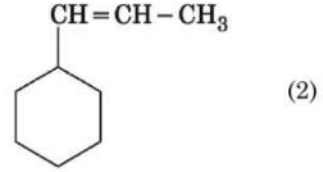
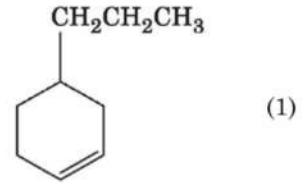
159. مندرجہ ذیل میں کونسا چڑھتی ہوئی ترتیب کی شکل میں طاقتور میدان کے لیکنڈس، ہم ربطی مرکبات تیار کرتا ہے ؟

- (1) CN⁻ < C₂O₄²⁻ < SCN⁻ < F⁻
- (2) SCN⁻ < F⁻ < C₂O₄²⁻ < CN⁻
- (3) SCN⁻ < F⁻ < CN⁻ < C₂O₄²⁻
- (4) F⁻ < SCN⁻ < C₂O₄²⁻ < CN⁻

152. ¹⁷⁵Lu میں پروٹون، نیوٹرون اور الیکٹرون کی تعداد بالترتیب اس طرح ہیں :

- (1) 175, 104 & 71
- (2) 71, 104 & 71
- (3) 104, 71 & 71
- (4) 71, 71 & 104

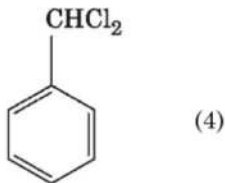
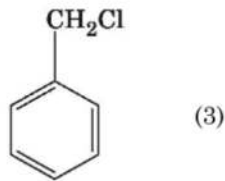
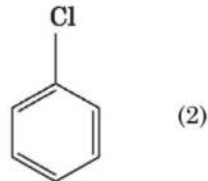
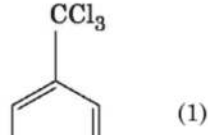
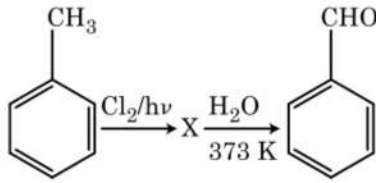
153. جب الکین (alkene) کو اوزن لائیس کیا جائے تو ان میں ایک حاصل شدہ میتھنل (methanal) ہوتا ہے۔ جس کی ساخت اس طرح ہے :



154. مندرجہ ذیل میں سے غلط موازنہ کی پہچان کیجیے :

نام	دفتری نام (IUPAC)
(a) Unnilunium	(i) Mendelevium
(b) Unniltrium	(ii) Lawrencium
(c) Unnilhexium	(iii) Seaborgium
(d) Unununnium	(iv) Darmstadtium
(1) (d), (iv)	
(2) (a), (i)	
(3) (b), (ii)	
(4) (c), (iii)	

164. مندرجہ ذیل تعاملات کے سلسلوں میں سے X مرکب کی شناخت کیجیے :



165. بزرین کا نقطہ انجماد میں کی کا مستقلہ $5.12 \text{ K kg mol}^{-1} (K_f)$ ہے

0.078 m مولریت کے محلول میں نقطہ انجماد میں کی میں غیر برقی گذار بزرین کے محلول موجود ہوتے ہیں۔ (اعشاریہ کے دو مقام کے بعد جوڑنا)

- (1) 0.60 K
(2) 0.20 K
(3) 0.80 K
(4) 0.40 K

166. مندرجہ ذیل میں سے غلط بیان کو شناخت کیجیے۔

- (1) CrO_4^{2-} کرومیم کی تکسیدی حالت اور $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ اس کے برابر نہیں ہوتا
(2) $\text{Fe}^{2+} (d^6)$ طاقتور تھوپی عامل جبکہ پانی میں
(3) عبوری دھاتوں کو اور ان کے مرکبات کو ان کے تماسی عامل کی خاصیت سے جانا جاتا ہے کیونکہ ان میں کثیر تکسیدی حالت حاصل کرنے کی صلاحیت ہوتی ہیں اور جس کے سبب ان کے پیچیدہ مرکبات حاصل ہوتے۔
(4) پیچ دار حرکیات ایسے ہوتے ہیں جو H, C or N جیسے چھوٹے جوہر دھاتوں کے قلمی جال اندرونی حصے میں جکڑے ہوتے ہیں

160. تعامل سے، $2\text{Cl(g)} \rightarrow \text{Cl}_2(\text{g})$ صحیح متبادل ہے :

(1) $\Delta_r H < 0 \text{ \& } \Delta_r S < 0$

(2) $\Delta_r H > 0 \text{ \& } \Delta_r S > 0$

(3) $\Delta_r H > 0 \text{ \& } \Delta_r S < 0$

(4) $\Delta_r H < 0 \text{ \& } \Delta_r S > 0$

161. پہلے مرحلہ تعامل کی رفتار مستقلہ $4.606 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$ ہے 2.0 g عامل

شے 0.2 گم کم ہونے کیلئے کثافت درکار ہوتا ہے :

(1) 1000 s

(2) 100 s

(3) 200 s

(4) 500 s

162. بزرالڈ ہائیڈ اور اسٹوفنوں کے درمیان تعامل ہلکایا NaOH کی موجودگی میں کیا جائے

تو اس کو اس طرح سے جانتے ہیں :

(1) ترچھا اللؤل کا انجمادی عمل

(2) اللؤل کا انجمادی عمل

(3) کینی ذارو کا تعامل

(4) ترچھا کینی ذارو کا تعامل

163. ایک عنصر میں کی ساخت (bcc) مکعبی مرکز می جسم رکھتا ہے جس کے ساتھ سیل کے

کنارے 288 pm جوہری قطر ہے :

(1) $\frac{4}{\sqrt{2}} \times 288 \text{ pm}$

(2) $\frac{\sqrt{3}}{4} \times 288 \text{ pm}$

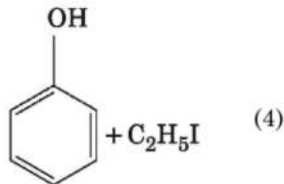
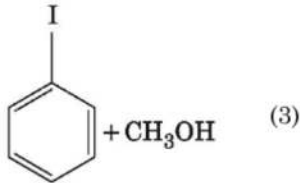
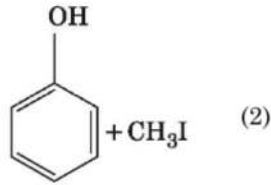
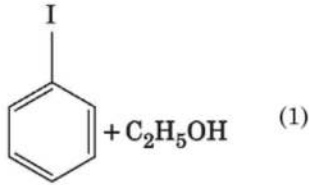
(3) $\frac{\sqrt{2}}{4} \times 288 \text{ pm}$

(4) $\frac{4}{\sqrt{3}} \times 288 \text{ pm}$

171. میتھیل مینیکشیم کلورائیڈ اور اسٹون کے درمیان تعامل کے بعد آب پاشیدگی ہونے پر مندرجہ ذیل حاصل ہوگا :

- (1) آسویٹیل الکیل
- (2) آکسوپروپائل الکیل
- (3) سکندری بیٹیل الکیل
- (4) ثلاثی بیٹیل الکیل

172. انی سول پر HI کے ساتھ ٹوٹنے کے عمل سے کیا حاصل ہوتا ہے ؟



173. مندرجہ ذیل میں سے کونسا قدرتی پولیمر ہے ؟

- (1) poly (Butadiene-acrylonitrile)
- (2) cis-1,4-polyisoprene
- (3) poly (Butadiene-styrene)
- (4) polybutadiene

167. ذی ثاقوی کی پینکس کے ذریعے کونسی لسوئی محلول کی خصوصیات معلوم کرتے ہیں ؟

- (1) لسوت ذرات کا سائز
- (2) لزوجیت
- (3) حل پذیری
- (4) لسوئی ذرات کی قیام پذیری

168. مندرجہ ذیل میں سے سالے کی شناخت کیجیے جس کا وجود نہیں ہے۔

- (1) O₂
- (2) He₂
- (3) Li₂
- (4) C₂

169. مندرجہ ذیل میں سے صحیح بیان کی شناخت کیجیے :

- (a) CO₂(g) کو آئس کریم اور غذائی اشیاء کو ٹھنڈا کرنے کیلئے بطور بغیر جزٹ کے استعمال کرتے ہیں۔
 - (b) C₆₀ کی ساخت میں بارہ 6-کاربنی حلقے اور بیس 5-کاربنی حلقے ہوتے ہیں۔
 - (c) ZSM-5 یہ ایک قسم کا زیولائٹ (zeolite) جسے الکیل کو گیسولین میں تبدیل کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔
 - (d) CO یہ بے رنگ اور بے بو گیس ہے۔
- (1) صرف (c) & (d)
 - (2) صرف (a), (b) & (c)
 - (3) صرف (a) & (c)
 - (4) صرف (b) & (c)

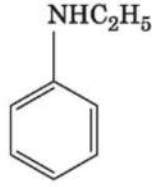
170. Ar اور N₂ کے آمیزے استوانے میں 7 g N₂ اور 8 g Ar شامل ہیں۔

اگر گیسوں کا جملہ دباؤ استوانہ میں 27 bar ہے تو N₂ کا جزوی دباؤ ہے :

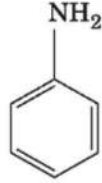
[جوہری کمیتیں (g mol⁻¹) میں N=14, Ar=40 استعمال کریں]

- (1) 18 bar
- (2) 9 bar
- (3) 12 bar
- (4) 15 bar

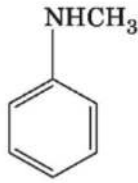
178. مندرجہ ذیل میں کونسے امائن میں کاربائل امائن جانچ حاصل ہوتی ہے ؟



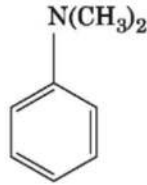
(1)



(2)



(3)



(4)

179. راولٹ کے قانون سے آمیزہ جس میں مثبت علیحدگی ظاہر ہوتی ہے :

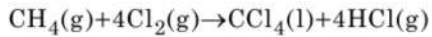
(1) کلورواستھین + برموتھین

(2) استھینول + استھون

(3) بنزین + ٹولین

(4) استھون + کلوروفارم

180. مندرجہ ذیل تفاعل میں کاربن کے تکسیدی تعداد میں تبدیلی کیا ہے ؟



(1) 0 to -4

(2) +4 to +4

(3) 0 to +4

(4) -4 to +4

- o o o -

174. کاربن مونوآکسائیڈ کیلئے مندرجہ ذیل میں سے کونسا صحیح نہیں ہے ؟

(1) نامکمل احتراق سے یہ حاصل ہوتا ہے۔

(2) ان سے کاربوآکسی ہیموگلوبن حاصل ہوتا۔

(3) اس سے خون کی آکسیجن لے جانے کی صلاحیت کم ہوتی ہے۔

(4) کاربوآکسی ہیموگلوبن (CO سے نتھی ہیموگلوبن) جو آکسی ہیموگلوبن سے کم قیام پذیر ہوتی ہے۔

175. مندرجہ ذیل میں کس میں جوہروں کی تعداد زیادہ پائی جاتی ہے ؟

(1) [Li = 7] کا جوہری کیت 1 گرام Li(s) کا

(2) [Ag = 108] کا جوہری کیت 1 گرام Ag(s) کا

(3) [Mg = 24] کا جوہری کیت 1 گرام Mg(s) کا

(4) [O = 16] کا جوہری کیت 1 گرام O₂(g) کا

176. مندرجہ ذیل سالموں کے سیٹ میں کس میں صفر قطبی حرکت ہوگی ؟

(1) بورون ٹرائی فلورائیڈ، بیریم ڈائی فلورائیڈ، کاربن ڈائی آکسائیڈ،

1، 4-ڈائی کلورو بنزین

(2) امونیا، بیریم، ڈائی فلورائیڈ، پانی، 1، 4-ڈائی کلورو بنزین

(3) بورون ٹرائی فلورائیڈ، ہائیڈروجن فلورائیڈ، کاربن ڈائی آکسائیڈ،

1، 3-ڈائی کلورو بنزین

(4) نائٹروجن ٹرائی فلورائیڈ، بیریم ڈائی فلورائیڈ، پانی، 1، 3-ڈائی کلورو بنزین

177. کس وجہ سے ایک ثلاثی بیٹل کاربوکیشن بمقابلہ سنڈری بیٹل کاربوکیشن کے زیادہ

قیام پذیر ہوتا ہے ؟

(1) زیادہ تعریف

(2) -CH₃ - گروپ کا I - اثر

(3) -CH₃ - گروپوں میں R + کا اثر

(4) -CH₃ - گروپوں میں R - کا اثر

Space For Rough Work / جگہ برائے رُف ورک

Space For Rough Work / جگہ برائے رُف ورک