

Test Booklet Code

ٹسٹ کتابچہ کا کوڈ

AKANH

No. :

This Booklet contains 24+44 pages.
اس کتابچہ میں 24+44 صفحات ہیں

G5

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 فوراً سے پڑھئے۔

URDU

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 **G5**. 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 بہ احتیاط پُر کریں۔
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 حصہ 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 **G5** 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 جائیں۔
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 (عربی حروف میں)

Roll Number : in figures _____

رول نمبر : اعداد میں _____

: in words _____

: الفاظ میں

Centre of Examination (in Capitals) : _____

: مرکز امتحان (عربی حروف میں)

Candidate's Signature : _____

Invigilator's Signature : _____

: امیدوار کے دستخط

: نگران کے دستخط

Facsimile signature stamp of

Centre Superintendent : _____

QRS کو پکٹیکس ایک معیاری ECG میں _____ کو ظاہر کرتا ہے۔

- (1) اذن القلب کے سکڑنے کو
- (2) بطن القلب کے سکڑنے کو
- (3) بطن القلب کے پھیلنے کو
- (4) اذن القلب کے پھیلنے کو

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

کالم - I	کالم - II
(a) فلوئنگ پسلیاں (i)	دوسرے اور ساتویں پسلی کے درمیان واقع ہے
(b) اکرومیوں (ii)	ہیومیرس ہڈی کا سر ہے
(c) اسکلیاپولا (iii)	کلاویکل
(d) گلڈینڈ کیاویٹی (iv)	اسرٹم سے نہیں جڑ پاتا

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

توریت کی کروموسومل تھیوری کی تجرباتی تصدیق کی :

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

غلط بیانات کو پہچان کریں :

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

1. اگر دو بالترتیب اساری جوڑی کے بیچ کا فاصلہ 0.34 nm ہے اور منفرد ممالیہ خلیہ کے DNA کے دوہرے مرغلے میں کل 6.6×10^9 bp ہے تو DNA کی لمبائی تقریباً _____

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

2. دو جانبی تشاکل اور بے قصر جانور _____ کی مثال ہے۔

- (1) پلائی ہیلینٹھس
- (2) اشل مینٹھس
- (3) انیلیڈا
- (4) ٹیونوفورا

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

کالم - I	کالم - II
(a) گرگیس فیکس	(i) اسٹریاس
(b) بالغ میں مشترکہ مرکز کے ارد گرد ایک جیسی	(ii) بچھو
(c) بک لکس	(iii) ٹینو پلانا
(d) حیاتی نورائیت	(iv) لوکسٹا

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

4. مندرجہ ذیل میں سے یوکیریوٹک خلیات میں گلٹکو پروٹین اور گلٹکولیپڈ کے بننے کی اہم جگہ کون سی ہے ؟

- (1) پراؤکسی سوم
- (2) گلٹی بوڈیز
- (3) پولی سوم
- (4) اندوپلازک ریٹیکولم

12. تالیف نقل کے دوران DNA مرغولے کے کھولنے کے عمل میں مددگار خامرہ کا نام بتائیے۔

- (1) DNA ہیلیکس
- (2) DNA پولیمریس
- (3) RNA پولیمریس
- (4) DNA لائیکس

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

- (1) جھینگڑ میں عصبی نظام نہیں ہوتا ہے
- (2) سر میں عصبی نظام کا چھوٹا سا حصہ موجود ہوتا ہے اور باقی حصہ اس کے جسم کے وینٹریل حصے میں موجود ہوتا ہے۔
- (3) عصبی نظام کا $1/3^{\text{rd}}$ حصہ سر میں ہوتا ہے اور باقی حصہ جسم کے ڈارسل حصہ میں موجود ہوتا ہے۔
- (4) جھینگڑ کا سپر اسیونٹیل گیا نگیون اُس کے پیٹ (ابڈومن) کے سامنے والے حصہ میں موجود ہوتا ہے۔

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

- (a) ڈائفرم کا سکڑنا
 - (b) باہری انٹروکوسٹل عضلات کا سکڑنا
 - (c) پلمونری حجم میں کمی آنا
 - (d) انٹراپلمونری دباؤ بڑھ جاتا ہے
- (1) (c) اور (d)
 - (2) (a)، (b) اور (d)
 - (3) (d) صرف
 - (4) (a) اور (b)

15. بریکانیری بھیریں اور مرینومینڈھے کا استعمال کر کے کون سے طریقے سے بھیر کی نئی نسل، ہسارڈیل بنائی گئی ؟

- (1) تبدیلی عمدہ پرورش
- (2) مخالف مادہ اور نر کا ملاپ (کراس بریڈنگ)
- (3) ایک ہی ذات کے نر اور مادہ کا ملاپ (ان بریڈنگ)
- (4) باہری حضانت (آؤٹ کراسنگ)

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

کالم - I	کالم - II
(a) نضاعی غدود	(i) گریوس بیماری
(b) درقہ غدود	(ii) ذیابطیس میلیٹس
(c) ایڈریٹل غدود	(iii) ذیابطیس انسویپڈس
(d) لبلبہ	(iv) ایڈینس بیماری

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

10. بائیوٹیکنالوجی میں استعمال ہونے والے جانداروں کے ساتھ ملائیے :

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

مندرجہ ذیل میں سے صحیح انتخاب کریں :

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

11. گلابی کوساؤڈک بوٹڈ اور پیپٹائڈ بوٹڈ پائے جانے والے سالمات کو پہچانئے۔ ان کے ساخت کے ترتیب ہے :

- (1) گلکس رول، ٹرپسین
- (2) سیلولوز، لیسیتھین
- (3) اینولین، انسولین
- (4) قاتین (Chitin)، کولیٹروں

22. درج ذیل بیماری کو ان کے سبب والے جاندار کے ساتھ جوڑیں گائیے اور صحیح اختیار کا انتخاب کیجیے۔

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

23. اپنے تجربات سے ایس ایل ملرنے ایک بند فلاسک میں درج ذیل میں سے کیا ملایا جس سے ایسیو ایسڈس کی تشکیل ہوئی :

- (1) 800°C پر NH_4 ، H_2 ، CH_3 اور پانی کے بخارات
- (2) 600°C پر NH_3 ، H_2 ، CH_4 اور پانی کے بخارات
- (3) 600°C پر NH_3 ، H_2 ، CH_3 اور پانی کے بخارات
- (4) 800°C پر NH_3 ، H_2 ، CH_4 اور پانی کے بخارات

24. مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیان صحیح ہے ؟

- (1) ایڈنٹین ایک ہائیڈروجن کے ذریعہ تھائمن کے ساتھ جوڑی بناتا ہے۔
- (2) ایڈنٹین تین ہائیڈروجن کے ذریعہ تھائمن کے ساتھ جوڑی بناتا ہے۔
- (3) ایڈنٹین تھائمن کے ساتھ جوڑی نہیں بناتا۔
- (4) ایڈنٹین دو ہائیڈروجن کے ذریعہ تھائمن کے ساتھ جوڑی بناتا ہے۔

25. مندرجہ ذیل میں سے ملائے میوٹیس کے متعلق :

- | | |
|--------------|--------------------|
| (a) زیگوٹن | (i) ٹریمنڈلائزیشن |
| (b) میکیٹن | (ii) کیسماٹا |
| (c) ڈیپلوٹن | (iii) کراسینگ اوور |
| (d) ڈیاکنیسس | (iv) سیناپس |

مندرجہ ذیل میں سے صحیح انتخاب کرے :

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

16. درج ذیل میں سے جانوروں میں کون سا سب سے کثیر تعداد میں زیادہ پایا جانے والا پروٹین ہے ؟

- (1) کولاجن
- (2) لاکٹن
- (3) انسولین
- (4) ہیموگلوبن

17. 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) 2
- (2) 14
- (3) 8
- (4) 4

18. اوپول کا جسم جس جگہ پرفیوکل سے جڑا ہوتا ہے اسے کیا کہتے ہیں ؟

- (1) مائیکروپائیل
- (2) نیوسلیس
- (3) چلازا
- (4) ہائلم

19. مندرجہ ذیل میں سے وائروئڈس کے بارے میں کون سا صحیح ہے ؟

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

20. سائزک ایسڈ سائکل کے ایک بار میں سبسٹریٹ لیول فاسفوریلشن کی تعداد _____ ہے۔

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

21. لیگومنس پودوں کے جڑ کے نوڈلیس میں نائٹروجن کے ذریعہ ردعمل سے حاصل ہوتا ہے / ہیں :

- (1) اکیلا ناٹیر بیٹ
- (2) امونیا اور اسکسین
- (3) امونیا اور ہائڈروجن
- (4) اکیلا امونیا

32. ایلیمینٹری کنال کے گولبیٹ خلیے _____ سے تبدیل ہوئے ہیں۔
- (1) ستونی سرحلی خلیے
 - (2) غفرونی خلیے / کوڈر وسائیت
 - (3) مرکب سرحلی خلیے
 - (4) چھلکے دار سرحلی خلیے
33. انٹارکنک علاقے میں برف کے اندھے پن (اسنو بلائیڈنٹس) کی وجہ _____۔
- (1) یووی۔ بی کی بڑی خوارک کو رینا جلا سکتی ہے
 - (2) برف سے روشنی کا زیادہ انعکاس ہوتا ہے
 - (3) انفراریڈ کرن کی وجہ سے ریٹینہ خراب ہو سکتی ہے
 - (4) کم درجہ حرارت کی وجہ سے آنکھ میں فلوئڈ کا جمنا
34. پودے میں ضروری عنصر اور ان کے خصوصی کام کے متعلق مندرجہ ذیل سے ملائے :
- | | |
|-------------|------------------------------|
| (a) ائرن | (i) پانی کا فونولیسیس |
| (b) زنک | (ii) پولین جرمینیشن |
| (c) بورن | (iii) کلوروفیل بائیو سنتھیسس |
| (d) میکینیز | (iv) ای اے ای بائیو سنتھیسس |
- صحیح انتخاب چنئے :
- | | | | |
|-------|-------|------|-------|
| (a) | (b) | (c) | (d) |
| (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| (iv) | (i) | (ii) | (iii) |
| (ii) | (i) | (ii) | (iii) |
35. *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) پھپھوندی کی بیماریاں
 - (2) نباتی تیاٹوڈ
 - (3) انسکیٹ پریڈیٹرس
 - (4) موزی حشرات
36. رے فلورٹس رکھتے ہیں :
- (1) سپیری اووری
 - (2) ہاپوگائٹس اووری
 - (3) ہاف انفیری اووری
 - (4) انفیری اووری

26. مندرجہ ذیل میں سے صحیح جوڑے انتخاب کریں :
- (1) پولی مریز - ڈی این اے کوکڑوں میں توڑنا
 - (2) نیوکلیئر پز - ڈی این اے کے دوڑی کو الگ کرنا
 - (3) ایکسونیوکلینز - ڈی این اے کے مخصوص پوزیشن پر کاٹنا ہے
 - (4) لائی گیز - دو ڈی این اے سالموں کا منسلک کرنا
27. سبھی جنسی روابط سے پھیلنے والے امراض کے اختیار کو منتخب کیجیے۔
- (1) سوزاک، ملیریا، جینائٹل ہرپس
 - (2) AIDS، ملیریا، فیلاریا
 - (3) کینسر، AIDS، آتشک
 - (4) سوزاک، آتشک، جینائٹل ہرپس
28. ارتقا کے موضوع پر جینیاتی (Embryological) ثبوت اس نے غلط ثابت کیا :
- (1) الفروڈ ہلڈس
 - (2) چارلس ڈاروین
 - (3) اوپیرین
 - (4) کارل ارنسٹ وان ہیبر
29. تنے کے سب سے نچلے حصے سے نکلنے والی جڑوں کو کہتے ہیں :
- (1) پرائمری جڑیں
 - (2) پروپ جڑیں
 - (3) جانبی جڑیں
 - (4) دھاگے دار جڑیں
30. جیل الیکٹروفوریسس میں، علیحدہ کیے گئے ڈی این اے قطعات کو کس کی مدد سے دیکھا جاسکتا ہے۔
- (1) UV اشعاع ریزی میں تھیڈیم برومانڈ
 - (2) UV اشعاع ریزی میں ایسیٹو کرامائن
 - (3) انفراریڈ اشعاع ریزی میں میتھیڈیم برومانڈ
 - (4) چمکیلی نیلی روشنی میں ایسیٹو کرامائن
31. درج ذیل میں سے خامرہ کا کون سا معیار، گرافٹن فوئیکل سے بیضہ کے خارج ہونے کی وجہ ہے ؟
- (1) پروجیسٹرون کی کثیر ارتکاز
 - (2) LH کی کم ارتکاز
 - (3) FSH کی کم ارتکاز
 - (4) اسٹروجن کی کثیر ارتکاز

37. مائٹریل پروٹوکال پر 1987 میں دستخط ہوئے تھے، جس کے تحت کیا کنٹرول کیا جائے گا؟

- (1) اوزون کم کرنے والے مادوں کے اخراج
- (2) گرین ہاؤس گیسوں کا خارج ہونا
- (3) ای کچرا کا ڈسپوزل

(4) ایک ملک سے دوسرے ملک کو جینیاتی طور پر متبادل (تزمیم شدہ) جانداروں کا ٹرانسپورٹ

38. رسٹرکشن خامروں کے تعلق سے غلط بیان کو پہچانیے۔

- (1) وہ DNA لڑی کو پالینڈروم جگہ پر کاٹ دیتے ہیں۔
- (2) وہ جینیاتی کل سازی کے ہنرمیں استعمال ہوتے ہیں۔
- (3) چھپے آخری سروں کو DNA لائیکس سے جوڑا جاسکتا ہے۔
- (4) ہر رسٹرکشن خامرہ DNA کے لمبائی کی جانچ کر کے اپنا فعل کرتا ہے۔

39. انسانی جسم میں داخل ہونے والے بیماری پھیلانے والا پلاسما ڈیم کا مرحلہ کون سا ہے:

- (1) سپوروزوائٹ
- (2) مادہ زولاجہ بردار
- (3) نرزولاجہ بردار
- (4) ٹروفوزوائٹ

40. سیکنڈری اوسائٹ کی تخفیفی تقسیم _____ میں مکمل ہوتی ہے۔

- (1) کپولیشن کے وقت
- (2) ڈائلوٹ بنانے کے بعد
- (3) منویہ کے بیضے سے جڑنے کے عمل کے دوران
- (4) اوپولیشن سے پہلے

41. ضیائی تنفس میں RuBisCo انزائم کی آکسی جینیشن عمل سے کیا بنتا ہے؟

- (1) C-3 کمپونڈ کا ایک سالمہ
- (2) C-6 کمپونڈ کا ایک سالمہ
- (3) C-4 کمپونڈ کا ایک سالمہ اور C-2 کمپونڈ کا ایک سالمہ
- (4) C-3 کمپونڈ کا دو سالمہ

42. فائلم - 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 حیلی والے جانداروں میں (درٹیریا) 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 فائلم میں تقسیم کیا گیا ہے۔ یہی کورڈیٹا، ٹیونیکا اور سیفالو کورڈیٹا

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

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

I - کالم II - کالم

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| (a) <i>Clostridium butylicum</i> | (i) ساکلو سپوریم-A |
| (b) <i>Trichoderma polysporum</i> | (ii) بیوٹیرک ایسڈ |
| (c) <i>Monascus purpureus</i> | (iii) سٹرک ایسڈ |

(d) *Aspergillus niger* (iv) خون کی چربی کو کم کرنے والا نمائندہ ہے

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

44. مندرجہ ذیل میں سے کون سا جوڑا ایک غلیہ والا انگلی ہے؟

- (1) جیلیڈیم اور گریسی لاریا
- (2) انابینا اور بھولہکس
- (3) کلوریللا اور اسپارولینا
- (4) لیمینری اور سرگسم

51. مندرجہ ذیل میں سے کون سا تحریر انکلوجن بوٹیز کے بارے میں غلط ہے ؟

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

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

- (a) بکھرے ہوئے ویسکلر بنڈلز کی بڑی تعداد بنڈل سینتھ سے گھرا ہے
 - (b) بڑے نمایاں کھجی گراؤنڈ بافت
 - (c) ویسکلر بنڈلز کو بخوانٹ اور بند ہوتے ہیں
 - (d) فلوم پمپریکا نما غائب
- آپ پودے اور اس کے حصے کی پہچان کریں :

- (1) ایک برگی جڑیں
- (2) دو برگی تنے
- (3) دو برگی جڑیں
- (4) ایک برگی تنے

53. ایکوسٹم کانٹ پرائمری پروڈکٹیوٹی اور گراس پرائمری پروڈکٹیوٹی کے سلوک میں۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سے بیانات صحیح ہیں ؟

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

54. واٹر ہائی سنٹھ اور واٹر لٹی میں زیرگی ہوتی ہے :

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

45. نوری تعامل میں، پلاسٹوکیسونوٹین کس سے الیکٹران کو منتقل کرتا ہے ؟

- (1) PS-I سے Cytb₆f
- (2) PS-I سے NADP⁺
- (3) PS-I سے ATP synthase
- (4) PS-II سے Cytb₆f کمپلیکس

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

- (1) یوریمیا اور رینل کیا لکیولائے
- (2) کیٹونیوریا اور گلائوسوریا
- (3) رینل کیا لکیولائے اور ہائپرگلائسمیا
- (4) یوریمیا اور کیٹونیوریا

47. ثانوی تحول مرکبات جسے نیکوٹین، اسٹریکین اور کفین کن پودوں کے ذریعہ پیدا کیے جاتے ہیں :

- (1) نمو کی نتیجہ خیزی
- (2) بچاؤ عمل
- (3) تولید پراثر
- (4) تغذیہ قدر

48. ڈائیورسیس کی روک تھام کے لئے درج ذیل میں سے کون مددگار ہوتا ہے ؟

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

49. صحیح جوڑی کا انتخاب کیجیے۔

- (1) فینائیکل کیٹونیوریا - آٹوسومل غالب خصوصیت
- (2) سکل سیل اینیمیا - آٹوسومل مغلوب خصوصیت کروموزوم -11
- (3) تھیلیسیہیا - X - منسلک
- (4) ہیپوفیلیا - Y - منسلک

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

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

61. گراس لینڈ ایکوسٹم میں ٹرا فک سطح کے ساتھ ان کے صحیح نوع مثالیں ملائیے۔

(a) چوتھا ٹرا فک سطح (i) کوا
(b) دوسرا ٹرا فک سطح (ii) گدھ
(c) پہلا ٹرا فک سطح (iii) خرگوش
(d) تیسرا ٹرا فک سطح (iv) گھاس

صحیح انتخاب کو چنیے :

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

62. ٹراسلین کا پہلا مرحلہ کیا ہے ؟

- (1) دی این اے کے سالمہ کا پہچانا
(2) ٹی آر این اے کا امینو سائیلیشن
(3) اینٹی کوڈن کی پہچان
(4) رائبوسوام کا ایم۔ آر۔ این۔ اے سے جڑنا

63. اسٹروبل یا کونس کس میں پائے جاتے ہیں :

- (1) پیٹریس
(2) مارچنٹیا
(3) ایکو سٹم
(4) سالوینا

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

- | | |
|------------------------|----------------------|
| کالم - I | کالم - II |
| (a) گل سلٹ کی 15 - 6 | (i) ٹرائی گون |
| (b) ہیٹروسکل کو اول فن | (ii) ساکلو سٹومس |
| (c) ہوا کی تھلی | (iii) غفرونی مچھلیاں |
| (d) زہریلا کاٹھا | (iv) ہڈی دار مچھلیاں |

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

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

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

56. رات اور صبح سویرے پانی گھاس کی بیٹوں کی نوک پر بوندوں کی شکل میں جمع تخییریت کا عمل ہے :

- (1) جڑ باؤ
(2) امی لیشن
(3) پلازمولیسس
(4) سر پانی

57. مکعب نما سرطمی خلیہ جن میں بال نما سطح مانگرو ولانے، _____ میں پائے جاتے ہیں۔

- (1) سلائبوری غدود کی نالیاں
(2) نیران کی اوپری لچھے دار نالیاں
(3) یوسٹائین ٹیوب
(4) آنت کی اندرونی سطح

58. صحیح بیان کو منتخب کیجیے۔

- (1) گلوکاز گون، ہاپوگلاسیما سے جڑا ہوا ہے
(2) انسولین لہبہ کے خلیے اور چربی کے خلیے پر کام کرتا ہے
(3) انسولین، ہاپرگلاسیما سے جڑا ہوا ہے
(4) گلوکوکارٹیکا کیٹیزس، گلوکونیوجینیس کو کساتے ہیں

59. مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیج ڈارمینسی کے روکنے والا مادہ نہیں ہے ؟

- (1) ایپیسیک ایسڈ
(2) فینولیک ایسڈ
(3) پیرا اسکریک ایسڈ
(4) جبریلک ایسڈ

60. رابرٹ سے کے مطابق، عالمی انواع کا تنوع کتنا ہے :

- (1) 20 ملین
(2) 50 ملین
(3) 7 ملین
(4) 1.5 ملین

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

کالم - I	کالم - II
(a) کورٹی کا عضو	(i) درمیانی کان اور فیئرکس کو جوڑتا ہے
(b) کوکلیا	(ii) لائبریا تھ کا بیچ نما حصہ
(c) یوسٹا جین ٹیوب	(iii) اول ونڈ کو جڑا ہوا ہے
(d) سٹیپ	(iv) بیاسیلر جھلی پر موجود ہے
(a) (b) (c) (d)	(ii) (iv) (i) (iii)
(iii) (iv) (i) (ii)	(ii) (i) (ii) (iv)
(i) (ii) (iii) (iv)	(iii) (iv) (ii) (i)
(ii) (iii) (iv) (i)	(iv) (i) (iii) (ii)

71. اوری ہاف انفریر _____ میں ہوتا ہے۔

- (1) سرسوں
- (2) سورج مکھی
- (3) آلو بخارا
- (4) بیگن

72. درج ذیل میں سے بنیادی امونیاکی ترشہ کو پہچانیے۔

- (1) گلوٹامک ایسڈ
- (2) لائسین
- (3) ویالین
- (4) ٹائروسین

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

کالم - I	کالم - II
(a) ترشہ پسند خلیات	(i) مدافعتی درمل
(b) اساس پسند خلیات	(ii) فیاگوساٹوس
(c) تعدیلی پسند خلیات	(iii) پیٹامائن بر باد کرنے والے
(d) لمفی خلیات	(iv) پیٹامائن سے بھرے باریک ذرے کو نکالنا
(a) (b) (c) (d)	(ii) (iv) (i) (iii)
(iv) (iii) (i) (ii)	(iv) (iii) (i) (ii)
(iii) (iv) (ii) (i)	(i) (ii) (iv) (iii)

65. کچھ خلیے تقسیم ہونے والی خلوی دور کو چھوڑ کر اور وجی ٹیٹوان ایکٹیو مرحلہ میں داخل ہوتے ہیں جسے کیوسٹ مرحلہ (G₀) کہتے ہیں۔ یہ عملیہ کس کے آخر میں پایا جاتا ہے؟

- (1) G₁ فیز
- (2) S فیز
- (3) G₂ فیز
- (4) M فیز

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

- (1) سیوروسہ، غذائی نالی کی اندرونی پرت ہے۔
- (2) ایلم سب سے زیادہ پیچیدہ حصہ ہے۔
- (3) ورمی فارم اینڈکس، ڈیوڈینیم سے شروع ہوتا ہے۔
- (4) ایلم چھوٹی آنت میں کھلتا ہے۔

67. 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) ZIFT اور GIFT
- (2) ZIFT اور ICSI
- (3) ICSI اور GIFT
- (4) IUT اور ZIFT

68. پودا کا کون سا حصہ ہے جو دونوں کے ہوتے ہوئے ایک دوسرے کے ساتھ ہوتے ہیں:

- (a) آنتھر کے اندر پولین گرین
- (b) دو ٹریگیٹ کے ساتھ پولین گرین پیدا ہونا
- (c) پھل کے اندر بیج
- (d) جینی تھیلی کے اندر ایم برا یوسیک
- (1) (a) ، (b) اور (c)
- (2) (c) اور (d)
- (3) (a) اور (d)
- (4) صرف (a)

69. سیناپٹو نیمل کو مپلسکس کی تحلیل کا عمل _____ کے دوران ہوتا ہے۔

- (1) ڈائلوٹین (Zygotene)
- (2) ڈیپلوٹین (Diplotene)
- (3) لپٹوٹین (Leptotene)
- (4) پائیٹین (Pachytene)

74. مندرجہ ذیل کو ملائیے :

- (a) کیا لویک مانع عمل (ان ہی بیٹر) (i) رائسین
(b) پھپھانڈ بوئڈ کا بنانا (ii) میلوئیٹ
(c) فنگلی میں خلوی دیوار (iii) چٹین
(d) ثانوی تحلول مرکبات (iv) کولاجین

مندرجہ ذیل سے صحیح انتخاب چوئیے :

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

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

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

76. پودے کے گرد و تھریگیو لیٹرز کا نام جس کے چھڑکاؤ سے گنے کے تنوں کو لمبا اور اس طرح گنے کی پیداوار میں اضافہ کر دیتا ہے :

- (1) جبریلین
(2) اتھلیین
(3) ایپیک ایسڈ
(4) سائیکو کائنن

77. ABO خون کے گروہ کو قابو کرنے والے جین 'I' کے تعلق سے غلط بیان کو پہچانیے۔

- (1) ایک انسان میں تین مبادل میں سے صرف دو مبادل ہونگے
(2) جب I^A اور I^B ساتھ میں موجود ہونگے وہ یکساں شکر کو ظاہر کریں گے
(3) مبادل 'i' سے کوئی بھی شکر نہیں بنتی
(4) جین (I) کے تین مبادل ہیں

78. مدافعت کے تعلق سے غلط بیان کو پہچانیے :

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

79. اینٹیروکائینس خامرہ _____ کی تبدیلی میں مدد کرتا ہے۔

- (1) ٹریپی نو جن کو ٹریپسن میں
(2) کیا سینو جن کو کیا سین میں
(3) پیپی نو جن کو پیپسن میں
(4) پروٹین کو پولی پیپٹائیڈس میں

80. EcoRI سے بچانے جانے والے خصوصی پیالینڈروک ترتیب یہ نہیں۔

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

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

- | | | |
|------------------------------|-------------------------------------|--|
| کالم - I | کالم - II | |
| (a) Bt کپاس | (i) جین تھیراپی | |
| (b) اڈیوسین ڈی امانیس ڈیفینس | (ii) خلیے کی اندرونی مدافعت | |
| (c) RNAi | (iii) HIV میں ہتلا بیماری کا انتخاب | |
| (d) PCR | (iv) <i>Bacillus thuringiensis</i> | |
- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-----|
| (d) | (c) | (b) | (a) | |
| (iv) | (i) | (ii) | (iii) | (1) |
| (i) | (iv) | (iii) | (ii) | (2) |
| (iv) | (iii) | (ii) | (i) | (3) |
| (iii) | (ii) | (i) | (iv) | (4) |

87. نموکا تسلسل سب سے زیادہ _____ کے دوران ہوتا ہے۔

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

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

- (1) مڈگاسکر
- (2) ہمالیا
- (3) امیزون جنگل
- (4) ہندوستان کا مغربی گھاٹ

89. ویکٹر میں تو اتر منسلک کیے گئے ڈی این اے کی نقل کی تعداد کو کنٹرول کرنے لئے جو تو اتر ہوتا ہے اسے کیا کہتے ہیں :

- (1) اوری مقام
- (2) پیلنڈرومک تو اتر
- (3) شناختی مقامات
- (4) قابل انتخاب نشان

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

کالم - I	کالم - II
(a) آنول	(i) اینڈروجن
(b) ذونہ پیلپوسٹیڈا	(ii) انسانی کوریونک گوناڈوٹراپن (hCG)
(c) بلوبور تھیرل غدود	(iii) بیضہ کی پرتیں
(d) لیڈگ غلیے	(iv) عضوتناسل کالیوریکیشن
(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)

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

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

82. فلوریڈین اشارچ کی شکل کس کی طرح مشابہ ہوتی ہے :

- (1) امانکلوپکٹن اور گلاکٹوجن
- (2) مینول اور لگن
- (3) لیمنارن اور سیلیولوز
- (4) نشاستہ اور سیلیولوز

83. درج ذیل میں سے کون سا بیان صحیح نہیں ہے ؟

- (1) پروانسولین میں ایک ڈائڈ پیپٹائیڈ ہوتا ہے جسے پیپٹائیڈ C کہتے ہیں۔
- (2) افعلی انسولین میں A اور B رنجیریں ہائیڈروجن بندش سے جڑے ہوتے ہیں
- (3) جینیاتی کل سازی کے ہنر سے بنا ہوا انسولین E-Coli میں بنتا ہے۔
- (4) انسانوں میں انسولین کی تالیف پروانسولین کے طور پر ہوتی ہے۔

84. ڈالفن اور پینگوین کے فہرس _____ کی مثال ہے۔

- (1) کنورجٹ ارتقا
- (2) صنعتی میلانزم (سیاہ جلدی صنعت)
- (3) قدرتی انتخاب
- (4) ڈیپورٹیڈیشن

85. درج ذیل میں سے کون سے ماحول میں انتھروپوجینک عمل سے ہونے والی تبدیلی کی وجہ سے ارتقا شدہ جانداروں کی صحیح مثال (مثالی) ہیں :

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

86. آکسیجن کی منتقلی کے تعلق سے غلط بیان کو پہچانے :

- (1) CO₂ کا نامکمل دباؤ، آکسیجن کا ہیموگلوبن سے جڑنے کو روکتا ہے۔
- (2) الویولائے (ہوائی تھیلی) میں H⁺ کی زیادہ مقدار کسی ہیموگلوبن کے بننے کو مددگار ہوتی ہے۔
- (3) الویولائے (ہوائی تھیلی) میں pCO₂ کی کمی کسی ہیموگلوبن بننے کو مددگار ہوتی ہے۔
- (4) آکسیجن کا ہیموگلوبن سے جڑنا، آکسیجن کے نامکمل دباؤ سے تعلق رکھتا ہے۔

96. Ni(OH)_2 کی حل پذیری 0.1 M NaOH میں معلوم کیجیے Ni(OH)_2

کا آئن حاصل 2×10^{-15} :

(1) $2 \times 10^{-8} \text{ M}$

(2) $1 \times 10^{-13} \text{ M}$

(3) $1 \times 10^8 \text{ M}$

(4) $2 \times 10^{-13} \text{ M}$

97. 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) $\Delta_r H > 0 \text{ \& } \Delta_r S > 0$

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

(1) $\text{SCN}^- < \text{F}^- < \text{CN}^- < \text{C}_2\text{O}_4^{2-}$

(2) $\text{F}^- < \text{SCN}^- < \text{C}_2\text{O}_4^{2-} < \text{CN}^-$

(3) $\text{CN}^- < \text{C}_2\text{O}_4^{2-} < \text{SCN}^- < \text{F}^-$

(4) $\text{SCN}^- < \text{F}^- < \text{C}_2\text{O}_4^{2-} < \text{CN}^-$

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

(1) 4.90 BM

(2) 5.92 BM

(3) 2.84 BM

(4) 3.87 BM

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

(1) بورون ٹرائی فلوراائیڈ، ہائیڈروجن فلوراائیڈ، کاربن ڈائی آکسائیڈ،

1، 3-ڈائی کلوروزین

(2) نائٹروجن ٹرائی فلوراائیڈ، بیریلیئم ڈائی فلوراائیڈ، پانی، 1، 3-ڈائی کلوروزین

(3) بورون ٹرائی فلوراائیڈ، بیریلیئم ڈائی فلوراائیڈ، کاربن ڈائی آکسائیڈ،

1، 4-ڈائی کلوروزین

(4) امونیا، بیریلیئم، ڈائی فلوراائیڈ، پانی، 1، 4-ڈائی کلوروزین

92. 2-بروموایٹھن کا اخراجی تعامل سے پٹ-2-این حاصل ہوتا ہے :

(a) β -اخراجی تعامل

(b) Zaitsev کا اصول ہونے پر

(c) ڈی ہائیڈروہالوجنیشن تعامل

(d) نابیدگی تعامل

(1) (a), (c), (d)

(2) (b), (c), (d)

(3) (a), (b), (d)

(4) (a), (b), (c)

93. کچھلے ہوئے CaCl_2 سے 20 g کیلشیم حاصل کرنے کیلئے کتنے فیراڈے (F) کی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے :

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

(1) 2

(2) 3

(3) 4

(4) 1

94. ایک عنصر میں کی ساخت (bcc) ملکھی مرکزی جسم رکھتا ہے جس کے ساتھ سیل کے کنارے 288 pm جوہری قطر ہے :

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

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

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

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

95. HCl کو CaCl_2 ، MgCl_2 اور NaCl کے محلول سے گذار جاتا ہے مندرجہ

ذیل میں سے کونسا مرکب قلمائیت ہوتا ہے ؟

(1) صرف NaCl

(2) صرف MgCl_2

(3) NaCl ، MgCl_2 & CaCl_2

(4) CaCl_2 اور MgCl_2 دونوں

104 میتھل میکیشیم کلورائیڈ اور اسٹون کے درمیان تعامل کے بعد آب پاشیدگی ہونے پر مندرجہ ذیل حاصل ہوگا :

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

105 مندرجہ ذیل میں سے کونسا قدرتی پولیمر ہے ؟

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

106 مندرجہ ذیل میں سے صحیح بیان کی شناخت کیجیے :

- (a) $\text{CO}_2(\text{g})$ کو آئس کریم اور غذائی اشیاء کو خشک کرنے کیلئے بطور ایفیر جرنٹ کے استعمال کرتے ہیں۔
 - (b) C_{60} کی ساخت میں بارہ 6-کاربنی حلقے اور پانچ 5-کاربنی حلقے ہوتے ہیں۔
 - (c) ZSM-5 یہ ایک قسم کا زیولائٹ (zeolite) جسے الکحل کو گیسولین میں تبدیل کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔
 - (d) یہ بے رنگ اور بے بو گیس ہے۔
- (1) صرف (a) & (c)
 - (2) صرف (b) & (c)
 - (3) صرف (c) & (d)
 - (4) صرف (a), (b) & (c)

107 ایک مثالی گیس کے آزاد نہ پھیلاؤ جو غیر حرگذا ر عمل کی حالت کی موجودگی میں عمل ہوتا ہے تو صحیح متبادل لکھئے :

- (1) $q = 0, \Delta T < 0 \text{ \& } w > 0$
- (2) $q < 0, \Delta T = 0 \text{ \& } w = 0$
- (3) $q > 0, \Delta T > 0 \text{ \& } w > 0$
- (4) $q = 0, \Delta T = 0 \text{ \& } w = 0$

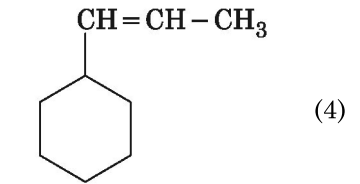
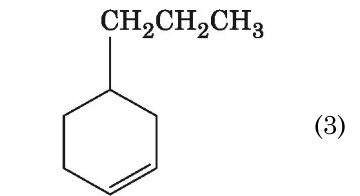
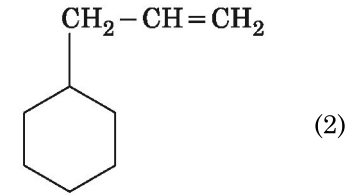
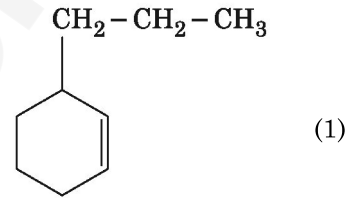
108 مندرجہ ذیل میں سے کونسا سلفر کے آکسائیڈ میں -O-O- بندش رکھتا ہے ؟

- (1) H_2SO_4 , sulphuric acid
- (2) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$, peroxodisulphuric acid
- (3) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$, pyrosulphuric acid
- (4) H_2SO_3 , sulphurous acid

101 مندرجہ ذیل دھاتوں کے آئن کئی خامرے متحرک کرتے ہیں، گلوکوز کی نمکسید کرنے پر ATP بناتے ہیں اور Na عصبانی سگنل کو منتقل کرنے کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔

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

102 جب الکیئن (alkene) کو اوزن لائسس کیا جائے تو ان میں ایک حاصل شدہ میتھل (methanal) ہوتا ہے۔ جس کی ساخت اس طرح ہے :



103 پہلے مرحلہ تعامل کی رفتار مستقلہ $4.606 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$ ہے 2.0 g عامل شے 0.2 g تک کم ہونے کیلئے کثافت درکار ہوتا ہے :

- (1) 200 s
- (2) 500 s
- (3) 1000 s
- (4) 100 s

112. مندرجہ ذیل میں کونسا کیلیا یونک ڈٹریجٹ ہے ؟

- (1) Sodium stearate
- (2) Cetyltrimethyl ammonium bromide
- (3) Sodium dodecylbenzene sulphonate
- (4) Sodium lauryl sulphate

113. بزمین کا نقطہ انجماد میں کمی کا مستقلہ (K_f) $5.12 \text{ K kg mol}^{-1}$ ہے

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

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

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

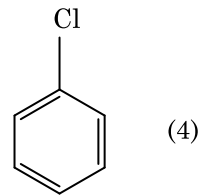
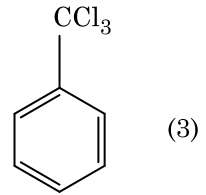
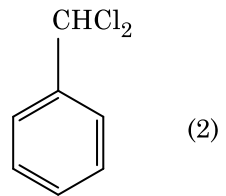
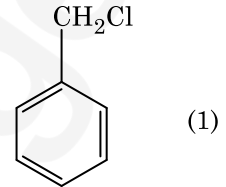
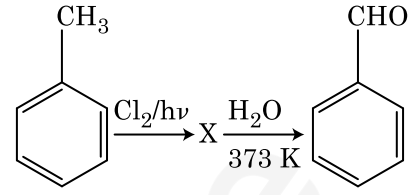
دفتری نام (IUPAC)	نام
Mendelevium (i)	Unnilunium (a)
Lawrencium (ii)	Unniltrium (b)
Seaborgium (iii)	Unnilhexium (c)
Darmstadtium (iv)	Unununnium (d)

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

115. راؤلٹ کے قانون سے آمیزہ جس میں مثبت علیحدگی ظاہر ہوتی ہے :

- (1) بزمین + ٹولین
- (2) اسٹون + کلوروفارم
- (3) کلورواکٹین + برمومتھین
- (4) ایتھینول + اسٹون

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



110. $^{175}_{71}\text{Lu}$ میں پروٹون، نیوٹرون اور الیکٹرون کی تعداد بالترتیب اس طرح ہیں :

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

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

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

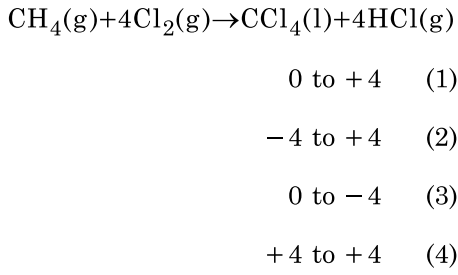
121. مندرجہ ذیل میں کونسا اساسی امینو ایسڈ ہوتا ہے ؟
- Alanine (1)
Tyrosine (2)
Lysine (3)
Serine (4)
122. جب یوریا پانی کے ساتھ عمل کرتا ہے تو A حاصل ہوتا۔ اور بعد میں وہ تحلیل ہو کر B کی تشکیل کرتا ہے۔ جب B کو $Cu^{2+} (aq)$ سے گزارا جاتا ہے۔ تو گہرا نیلا رنگ کا محلول C حاصل ہوتا۔ مندرجہ ذیل میں C کا ضابطہ کیا ہے ؟
- $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ (1)
 $Cu(OH)_2$ (2)
 $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$ (3)
 $CuSO_4$ (4)
123. Ar اور N_2 کے آمیزے استوانے میں 7 g N_2 اور 8 g Ar شامل ہیں۔ اگر گیسوں کا جملہ دباؤ استوانہ میں 27 bar ہے تو N_2 کا جزوی دباؤ ہے :
- [جوہری کمیتیں ($g \text{ mol}^{-1}$) میں $N = 14$, $Ar = 40$] استعمال کریں :
- 12 bar (1)
15 bar (2)
18 bar (3)
9 bar (4)
124. مندرجہ ذیل میں سے درست بیان کی شناخت کیجیے :
- (1) چھالے دار تانبا پر CO_2 کے اخراج کے بعد اس پر چھالے نظر آتے ہیں
(2) آرکل طریقے سے نکل پر خالص کرنا کا عمل بھاپ کی صورت میں عمل کیا جاتا ہے۔
(3) کچالوہے کو مختلف شکلوں میں (ڈھالا) جوڑا جاسکتا ہے
(4) خراب لوہے میں 4% کاربن غیر خالص ہوتا ہے
125. سکوروں کی آب پاشیدگی۔ مندرجہ ذیل تعادل میں دی گئی ہے :
- سکروز + $H_2O \rightleftharpoons$ گلوکوز + فرکٹوز
- 300 K پر متوازن مستقلہ (K_c) 2×10^{13} ہے، اسی درجہ حرارت پر $\Delta_r G^\ominus$ کی قیمت پر ہوتی۔
- (1) $8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(2 \times 10^{13})$
(2) $8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(3 \times 10^{13})$
(3) $-8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(4 \times 10^{13})$
(4) $-8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(2 \times 10^{13})$

116. مندرجہ ذیل کا موازنہ کیجیے :
- آکسائیڈ فطرت (نوعیت)
- (a) CO
(b) BaO
(c) Al_2O_3
(d) Cl_2O_7
- (i) اساسی
(ii) معتدل
(iii) تیزابی
(iv) دوزخہ
- مندرجہ ذیل میں کونسا متبادل صحیح ہیں ؟
- (a) (i) (ii) (1)
(b) (i) (iv) (2)
(c) (ii) (iii) (3)
(d) (iv) (iii) (ii) (i) (4)
117. مندرجہ ذیل میں کس میں جوہروں کی تعداد زیادہ پائی جاتی ہے ؟
- (1) $Mg = 24$ کا جوہری کمیت 1 گرام $Mg(s)$ کا
(2) $O = 16$ کا جوہری کمیت 1 گرام $O_2(g)$ کا
(3) $Li = 7$ کا جوہری کمیت 1 گرام $Li(s)$ کا
(4) $Ag = 108$ کا جوہری کمیت 1 گرام $Ag(s)$ کا
118. بزنلڈ ہائیڈرو اور اسٹونون کے درمیان تعادل ہاکیا $NaOH$ کی موجودگی میں کیا جائے تو اس کو اس طرح سے جانتے ہیں :
- (1) کینی ڈارو کا تعامل
(2) ترچھا کینی ڈارو کا تعامل
(3) ترچھا ڈول کا انجمادی عمل
(4) ڈول کا انجمادی عمل
119. کس وجہ سے ایک ثلاثی بیٹل کاربوکیشن بمقابلے سکندری بیٹل کاربوکیشن کے زیادہ قیام پذیر ہوتا ہے ؟
- (1) CH_3 - گروپوں میں R کا اثر
(2) CH_3 - گروپوں میں R کا اثر
(3) زیادہ تعریف
(4) CH_3 - گروپ کا I اثر
120. کاربن مونوآکسائیڈ کیلئے مندرجہ ذیل میں سے کونسا صحیح نہیں ہے ؟
- (1) اس سے خون کی آکسیجن لے جانے کی صلاحیت کم ہوتی ہے۔
(2) کاربوآکسی ہیموگلوبن (CO سے نتھی ہیموگلوبن) جو آکسی ہیموگلوبن سے کم قیام پذیر ہوتی ہے۔
(3) نامکمل احتراق سے یہ حاصل ہوتا ہے۔
(4) ان سے کاربوآکسی ہیموگلوبن حاصل ہوتا۔

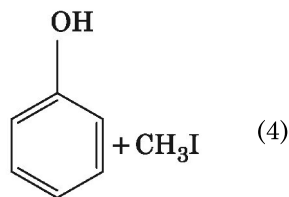
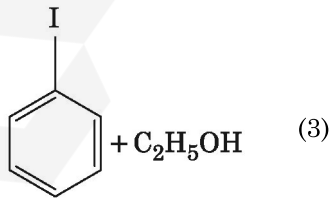
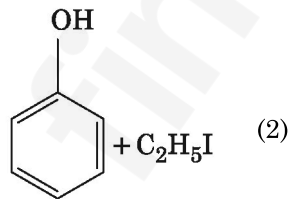
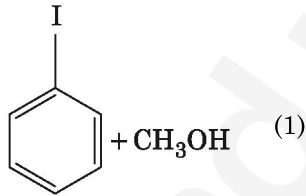
130. ہلکا یا سفوریک ایسڈ کی آب پاشدگی کرنے پر پلانٹم (Pt) برقیہ کے استعمال کرتے ہوئے حاصل شدہ انوڈ ہوتی ہے :

- (1) آکسیجن گیس
- (2) H_2S گیس
- (3) SO_2 گیس
- (4) ہائیڈروجن گیس

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



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



126. مندرجہ ذیل میں سے سائلے کی شناخت کیجیے جس کا وجود نہیں ہے۔

- (1) Li_2
- (2) C_2
- (3) O_2
- (4) He_2

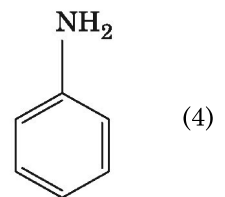
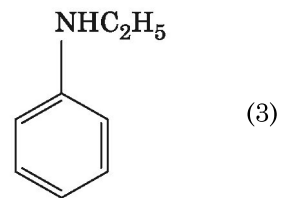
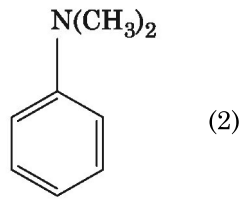
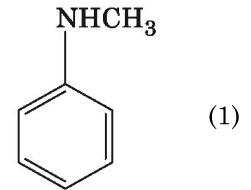
127. ایک تفاعل کے عامل شے کے ارتکاز میں اضافہ سے تبدیل ہوتی ہے :

- (1) تفاعل کی حرارت
- (2) کم از کم توانائی
- (3) تصادفی تعدد
- (4) کارکردگی کی توانائی

128. مندرجہ ذیل الکیمن میں کونسا الکیمن ورتز تفاعل کے ذریعے سے اچھی مقدار میں حاصل نہیں ہوتا ؟

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

129. مندرجہ ذیل میں کون سے امان میں کاربائل امان جانچ حاصل ہوتی ہے ؟



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

$$\frac{Mg(L_1 - L)}{AL} \quad (1)$$

$$\frac{MgL}{AL_1} \quad (2)$$

$$\frac{MgL}{A(L_1 - L)} \quad (3)$$

$$\frac{MgL_1}{AL} \quad (4)$$

138. 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 گذرتی ہو تب سولینائیڈ کے مرکز پر پیدا ہونے والا مقناطیسی میدان کا امالہ ہے :

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

$$3.14 \times 10^{-4} \text{ T} \quad (1)$$

$$6.28 \times 10^{-5} \text{ T} \quad (2)$$

$$3.14 \times 10^{-5} \text{ T} \quad (3)$$

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

139. ایک نور کی شعاع کو زاویہ وقوع i بناتے ہوئے تیلے 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 :

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

$$\mu A \quad (2)$$

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

$$\frac{A}{2\mu} \quad (4)$$

140. 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 :

$$0.5 \text{ N/C} \quad (1)$$

$$1 \text{ N/C} \quad (2)$$

$$5 \text{ N/C} \quad (3)$$

$$\text{صفر (zero)} \quad (4)$$

133. ذی ثاقوی کی پیمائش کے ذریعے کونسی لسنوقی محلول کی خصوصیات معلوم کرتے ہیں ؟

(1) حل پذیری

(2) لسنوقی ذرات کی قیام پذیری

(3) لسنوقی ذرات کا سائز

(4) لزوجیت

134. پیپر کروموٹوگرافی کی ایک مثال ہے :

(1) تقسیمی کروموٹوگرافی

(2) کروموٹوگرافی کی پتلی پرت

(3) انگلی کروموٹوگرافی

(4) انجذابی کروموٹوگرافی

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



(b) پانی کا عارضی سخت ہونا

(c) B_2H_6 سینتھیسس گیس

(d) H_2O_2 غیر قطبی ساخت

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

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

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

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

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

136. ایک تسلسلی LCR برقی دور کے اطراف میں متبادل ac تفاوت قوی جوڑا گیا اگر

اس برقی دور میں سے L کو ہٹادیں تب برقی رواور قوی کے درمیان میں $\frac{\pi}{3}$ ہیئت

کافرق پایا جاتا ہے۔ اگر L کی بجائے C کو ہٹادیں تب پھر برقی رواور برقی قوی

کے درمیان $\frac{\pi}{3}$ ہیئت کافرق پایا جاتا ہو تب اس برقی دور کے لیے طاقت کا جز :

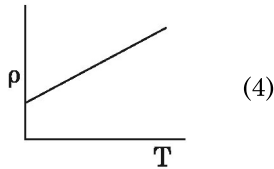
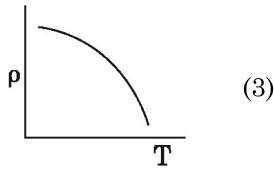
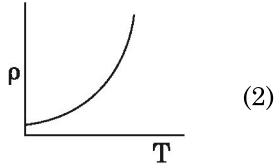
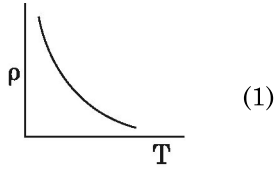
$$0.5 \quad (1)$$

$$1.0 \quad (2)$$

$$-1.0 \quad (3)$$

$$\text{صفر (zero)} \quad (4)$$

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



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

- (1) چار گنا (four times)
- (2) ایک چوتھائی (one-fourth)
- (3) صفر (zero)
- (4) دگنا (doubled)

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

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

148. فرض کرو کہ کسی تار سے آنے والی نور کی شعاع کی طول موج 600 nm ہے۔ کسی دور بین (telescope) کی جسمیہ (objective) جس کا قطر 2 m ہو اس کی تجلیلی حد (limit of resolution) ہوگی:

- (1) $1.83 \times 10^{-7} \text{ rad}$
- (2) $7.32 \times 10^{-7} \text{ rad}$
- (3) $6.00 \times 10^{-7} \text{ rad}$
- (4) $3.66 \times 10^{-7} \text{ rad}$

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

- (1) ایک بار آئین شدہ ہیلیم کا جوہر (He^+)
- (2) ڈیوٹرون جوہر (Deuteron atom)
- (3) ایک بار آئین شدہ نیویون کا جوہر (Ne^+)
- (4) ہائیڈروجن جوہر

142. نور کی شعاع کا اوسط نفاذ 20 W/cm^2 ہے اس کو ایک منعکسہ 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:

- (1) $12 \times 10^3 \text{ J}$
- (2) $24 \times 10^3 \text{ J}$
- (3) $48 \times 10^3 \text{ J}$
- (4) $10 \times 10^3 \text{ J}$

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

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

144. 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:

- (1) 32 N
- (2) 30 N
- (3) 24 N
- (4) 48 N

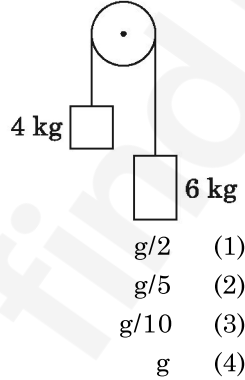
154. ایک سلاخ کو 1200 A m^{-1} کا مقناطیہ میدان (magnetising field) لگایا گیا۔ اگر سلاخ کے مادہ کی مقناطیسی سیلانیت 599 ہو تب سلاخ کے مادہ کی مقناطیسی نفوذ پذیری ہے :

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

155. دو ٹھوس تانبہ 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) $\frac{9}{4}$
 (2) $\frac{3}{2}$
 (3) $\frac{5}{3}$
 (4) $\frac{27}{8}$

156. 4 kg اور 6 kg کمیت کے دو اجسام کو ایک بے کمیت ڈوری کے سروں سے باندھ کر بے رگڑ چرخ کی اوپر سے گزارا گیا (جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے) اس نظام کا اسراع کی قیمت اسراع بوجہ کشش ثقل (g) کی صورت میں :



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

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

149. 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 ٹکراتی ہو تب اس ٹاور کی بلندی : ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- (1) 340 m
 (2) 320 m
 (3) 300 m
 (4) 360 m

150. 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) 0.2 kg/m^3
 (2) 0.1 kg/m^3
 (3) 0.02 kg/m^3
 (4) 0.5 kg/m^3

151. 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) ${}^{91}_{40}\text{Zr}$
 (2) ${}^{101}_{36}\text{Kr}$
 (3) ${}^{103}_{36}\text{Kr}$
 (4) ${}^{144}_{56}\text{Ba}$

152. p-n جوڑڈیوڈ (p-n junction diode) میں پائی جانے والی (depletion region) غسرتی تہہ کی حلقہ کی چوڑائی میں اضافہ کی وجہ سے :

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

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

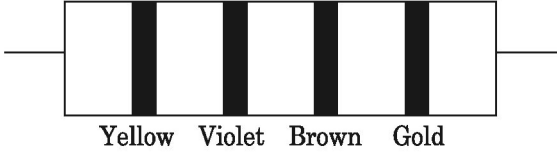
- (1) $\frac{3\pi}{2} \text{ rad}$
 (2) $\frac{\pi}{2} \text{ rad}$
 (3) صفر (zero)
 (4) $\pi \text{ rad}$

G5

20

URDU

162 ذیل میں مزاحمت کے لیے رنگین حلقوں کو دکھادیا گیا ہے۔



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

- (1) 47 kΩ, 10%
 (2) 4.7 kΩ, 5%
 (3) 470 Ω, 5%
 (4) 470 kΩ, 5%

163 کسی تداغلی مستوی کے لیے بریوسٹر کا زاویہ i_b (Brewsters angle) کی

قیمت :

- (1) $30^\circ < i_b < 45^\circ$
 (2) $45^\circ < i_b < 90^\circ$
 (3) $i_b = 90^\circ$
 (4) $0^\circ < i_b < 30^\circ$

164 متوازی تختیوں والے ملٹفہ کی گنجائش $6 \mu\text{F}$ ہے جبکہ تختیوں کے درمیان ہوا پائی جاتی ہے۔

اگر تختیوں کے درمیان میں دوسرا برق روک مادہ (dielectric medium) رکھیں تب ملٹفہ کی گنجائش $30 \mu\text{F}$ ہو جاتی ہے تب ڈالی گئی برق روک مادہ کی برقی نفوذ پذیری (permittivity) ہے :

- (1) $(\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2})$
 (2) $1.77 \times 10^{-12} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$
 (3) $0.44 \times 10^{-10} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$
 (4) $5.00 \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$
 (5) $0.44 \times 10^{-13} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$

165 عامل گردشہ معلوم کرو جب مبدے سے منسلک $3 \hat{j} \text{ N}$ کی ایک قوت کسی ذرہ پر

عمل کرتی ہے جس کا مقامی سمیٹہ $2 \hat{k} \text{ m}$ ہے :

- (1) $6 \hat{j} \text{ N m}$
 (2) $-6 \hat{i} \text{ N m}$
 (3) $6 \hat{k} \text{ N m}$
 (4) $6 \hat{i} \text{ N m}$

158 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) 200 V
 (2) 400 V
 (3) صفر
 (4) 50 V

159 زور (stress) کی ابعاد :

- (1) $[\text{ML}^2\text{T}^{-2}]$
 (2) $[\text{ML}^0\text{T}^{-2}]$
 (3) $[\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}]$
 (4) $[\text{MLT}^{-2}]$

160 DNA میں ایک بندش کو توڑنے کے لیے درکار توانائی 10^{-20} J ہے۔ توانائی کی

یہ قدر eV میں تقریباً :

- (1) 0.6
 (2) 0.06
 (3) 0.006
 (4) 6

161 گینار کے دو تار A اور B ایک ہی مادے کے بنے ہوئے ہیں وہ یکساں ارتعاش

کرنے پر تھوڑے سے بے سُر ہو کر 6 Hz کی تواتر والے ضرب (beats) پیدا کرتے ہیں۔ اگر تار B کے تناؤ 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) 524 Hz
 (2) 536 Hz
 (3) 537 Hz
 (4) 523 Hz

170. 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 برقی میدان کے حد کی قدر کیا ہوگی ؟

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

1.28 × 10⁵ N/C (1)

1.28 × 10⁶ N/C (2)

1.28 × 10⁷ N/C (3)

1.28 × 10⁴ N/C (4)

171. نمایاں ہندسات (بامعنی اعداد) (significant figures) کو ملحوظ رکھتے ہوئے 9.99 m – 0.0099 m کی قیمت کیا ہوگی ؟

9.98 m (1)

9.980 m (2)

9.9 m (3)

9.9801 m (4)

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

(1) نصف (half)

(2) چارگنا (four times)

(3) ایک چوتھائی (one-fourth)

(4) دگنا (double)

173. 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) مستقل حرارت (adiabatic)

(2) یکساں حجمی (isochoric)

(3) یکساں دباؤ (isobaric)

(4) یکساں تپش (isothermal)

174. کسی مادے کے 0.5 g کیت کے مماثل توانائی :

4.5 × 10¹³ J (1)

1.5 × 10¹³ J (2)

0.5 × 10¹³ J (3)

4.5 × 10¹⁶ J (4)

166. میٹر برج کے تجربے میں بائیں گیپ (left gap) میں مزاحمتی تار کو جوڑا گیا اور دائیں گیپ (right gap) میں 10 Ω 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 1 Ω کی مزاحمت بنانے کے لیے درکار تار کی لمبائی :

1.0 × 10⁻¹ m (1)

1.5 × 10⁻¹ m (2)

1.5 × 10⁻² m (3)

1.0 × 10⁻² m (4)

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

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

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

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

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

168. 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 (1)

1 : c (2)

1 : c² (3)

c : 1 (4)

169. ایک برقیہ ذرہ کی ڈرٹ 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 متحرکت (mobility) کی قدر $\text{m}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ میں :

2.5 × 10⁶ (1)

2.5 × 10⁻⁶ (2)

2.25 × 10⁻¹⁵ (3)

2.25 × 10¹⁵ (4)

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

$$\frac{3}{2} k_B T \quad (1)$$

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

$$\frac{7}{2} k_B T \quad (3)$$

$$\frac{1}{2} k_B T \quad (4)$$

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

(1) صرف غیر موصل (insulators only)

(2) صرف نیم موصل (semiconductors only)

(3) غیر موصل اور نیم موصل

(insulators and semiconductors)

(4) دھاتیں (metals)

180. دو کمیتیں 5 kg اور 10 kg کو ایک بے کمیت اور 1 m لمبائی رکھنے والی ٹھوس

سلاخ کے دوسروں سے باندھا گیا ہو تب اس کمیتی نظام کے کمیت کے مرکز کا مقام

5 kg کمیت کو باندھے گئے سرے سے تقریباً فاصلہ:

$$50 \text{ cm} \quad (1)$$

$$67 \text{ cm} \quad (2)$$

$$80 \text{ cm} \quad (3)$$

$$33 \text{ cm} \quad (4)$$

- o o o -

175. ایک شعری نلی کا نصف قطر r اس کو پانی میں ڈبوایا گیا تب اس شعری نلی میں پانی h بلندی تک اوپر کی جانب چڑھ جاتا ہے۔ اس شعری نلی میں چڑھنے والے موجود پانی کی کمیت 5 g ہے۔ ایک دوسری شعری نلی جس کا نصف قطر $2r$ ہے اس کو پانی میں ڈبوایا گیا تب اس شعری نلی میں چڑھنے والے پانی کی کمیت _____ ہوگی۔

$$5.0 \text{ g} \quad (1)$$

$$10.0 \text{ g} \quad (2)$$

$$20.0 \text{ g} \quad (3)$$

$$2.5 \text{ g} \quad (4)$$

176. ایک اسکرو گینج کی اقل پیمائش (least count) 0.01 mm ہے اور اس کے

دائرہ پیمانے پر 50 نشانات ہوں تب اس اسکرو گینج کی پیچ (pitch):

$$0.25 \text{ mm} \quad (1)$$

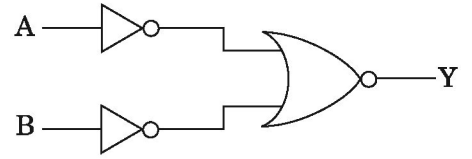
$$0.5 \text{ mm} \quad (2)$$

$$1.0 \text{ mm} \quad (3)$$

$$0.01 \text{ mm} \quad (4)$$

177. شکل میں دکھائی دینے والے منطقی دور (logic circuit) کے لیے سچائی کا جدول

(truth table):



$$Y \quad B \quad A \quad (1)$$

$$0 \quad 0 \quad 0$$

$$1 \quad 1 \quad 0$$

$$1 \quad 0 \quad 1$$

$$1 \quad 1 \quad 1$$

$$Y \quad B \quad A \quad (2)$$

$$1 \quad 0 \quad 0$$

$$1 \quad 1 \quad 0$$

$$1 \quad 0 \quad 1$$

$$0 \quad 1 \quad 1$$

$$Y \quad B \quad A \quad (3)$$

$$1 \quad 0 \quad 0$$

$$0 \quad 1 \quad 0$$

$$0 \quad 0 \quad 1$$

$$0 \quad 1 \quad 1$$

$$Y \quad B \quad A \quad (4)$$

$$0 \quad 0 \quad 0$$

$$0 \quad 1 \quad 0$$

$$0 \quad 0 \quad 1$$

$$1 \quad 1 \quad 1$$

Space For Rough Work / جگہ برائے رُف وِک



Space For Rough Work / جگہ برائے رُف دُرک

