Test Booklet Code

ٹسٹ کتابچہ کا کوڈ

URDU

G5

AKANH

No. :

This Booklet contains 24+44 pages.

اس کتابچہ میں 24+44 صفحات ہیں

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/marking 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 معیاد **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** محصلہ 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 رف 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 جاسکیں۔
7. امیدوار اس بات کو یقینی بنائے کہ جوابی بیاض مڑی ہوئی نہ ہو۔ جوابی بیاض پر کوئی بھی غیر متعلق 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 سیّال 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 / رول نمبر

: in figures ____________________

: اعداد میں

: in words ____________________

: الفاظ میں

Centre of Examination (in Capitals) : ____________________

مرکز امتحان (جلی حروف میں) :

Candidate's Signature : ____________________

امیدوار کے دستخط :

Invigilator's Signature : ____________________

نگران کے دستخط :

Facsimile signature stamp of Centre Superintendent : ____________________

.1 اگر دو بالترتیب اساری جوڑی کے بیچ کا فاصلہ 0.34 nm ہے اور منفرد ممالیہ خلیہ کے DNA کے دوہرے مرغولے 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 دوجانبی تشاکل اور بے قصر جانور ______ کی مثال ہے۔

(1) پلاٹی ہیلمنتھس

(2) اشیل مینتھس

(3) انیلیڈا

(4) ٹینوفورا

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

	کالم - I		کالم - II
(a)	گریگیریس فیکس (مل جل کر رہنے والا حشرات) اور پولی فالکس	(i)	اسٹریاس
(b)	بالغ میں مشترکہ مرکز کے ارد گرد ایک جیسی ترتیب اور لاروا میں دوجانبی تشاکل	(ii)	بچھو
(c)	بک لنگس	(iii)	ٹینو پلانا
(d)	حیاتی نورانیت	(iv)	لوکسٹا

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

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

(1) پراوکسی سوم

(2) گلجی بوڈیز

(3) پولی سوم

(4) اندوپلازمک ریٹیکولم

.5 QRS کمپلیکس 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

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

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

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

.7 توریث کی کروموسول تھیوری کی تجرباتی تصدیق کی :

(1) سوٹون نے

(2) بووری نے

(3) مارگن نے

(4) مینڈل نے

.8 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

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

	کالم - I		کالم - II
(a)	نخامی غدود	(i)	گریوس بیماری
(b)	درقیہ غدود	(ii)	ذیابطیس میلیٹس
(c)	ایڈرینل غدود	(iii)	ذیابطیس انسوپیڈس
(d)	لبلبہ	(iv)	ایڈیسنس بیماری

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

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

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

مندرجہ ذیل میں سے صحیح انتخاب کریں :

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

.11 گلائی کوسائڈک بونڈ اور پیپٹائڈ بونڈ پائے جانے والے سالمات کو پہچانئے۔ ان کے ساخت کے ترتیب ہے :

(1) گلیس رول، ٹرپسین

(2) سیلولوز، لیسی تھین

(3) اینولین، انسولین

(4) قائیٹن (Chitin)، کولیسٹرول

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

(1) DNA ہیلیکیس

(2) DNA پولیمریس

(3) RNA پولیمریس

(4) DNA لائگیس

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

(1) جھینگر میں عصبی نظام نہیں ہوتا ہے

(2) سر میں عصبی نظام کا چھوٹا سا حصّہ موجود ہوتا ہے اور باقی حصہ اس کے جسم کے وینٹرل حصّے میں موجود ہوتا ہے۔

(3) عصبی نظام کا $1/3^{rd}$ حصہ سر میں ہوتا ہے اور باقی حصہ جسم کے ڈارسل حصّہ میں موجود ہوتا ہے۔

(4) جھینگر کا سُپر اِاسوفجیل گیانگلیون اُس کے پیٹ (ابڈومن) کے سامنے والے حصہ میں موجود ہوتا ہے۔

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

(a) ڈائفرم کا سکڑنا

(b) باہری انٹر کوسٹل 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) صرف (d)

(4) (a) اور (b)

.15 بیکانیری بھیڑیں اور مرینو مینڈھے کا استعمال کر کے کون سے طریقے سے بھیڑ 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 (آوٹ کراسنگ)

.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 کیریکٹر کے علاوہ تمام خصوصیات میں یکساں تھے :

(1) 2

(2) 14

(3) 8

(4) 4

.18 اوویول کا جسم جس جگہ پر فیونکل سے جڑا ہوتا ہے اسے کیا کہتے ہے ؟

(1) مائیکروپائیل

(2) نیوسلیس

(3) چلازا

(4) ہائیلم

.19 مندرجہ ذیل میں سے وائرونڈس 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 سائٹرک ایسڈ سائکل کے ایک بار میں سبسٹریٹ لیول فاسفوریلشن کی تعداد ________ ہے۔

(1) ایک

(2) دو

(3) تین

(4) صفر

.21 لیگومینس پودھوں کے جڑ کے نوڈلیس میں نائٹروجنیز کے ذریعہ ردعمل سے حاصل ہوتا ہے / ہیں :

(1) اکیلا انائٹیریٹ

(2) امونیا اور آکسیجن

(3) امونیا اور ہائڈروجن

(4) اکیلا امونیہ

.22 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)	*Wuchereria*
(b)	نمونیا	(ii)	*Plasmodium*
(c)	فیلاریاسیس	(iii)	*Salmonella*
(d)	ملیریا	(iv)	*Haemophilus*

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

.23 اپنے تجربات سے ایس ایل ملر نے ایک بند فلاسک میں درجہ ذیل میں سے کیا ملایا جس سے امینو ایسڈس کی تشکیل ہوئی :

(1) $800°C$ پر CH_3، H_2، NH_4 اور پانی کے بخارات

(2) $600°C$ پر CH_4، H_2، NH_3 اور پانی کے بخارات

(3) $600°C$ پر CH_3، H_2، NH_3 اور پانی کے بخارات

(4) $800°C$ پر CH_4، H_2، NH_3 اور پانی کے بخارات

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

(1) ایڈنیین ایک ہائیڈروجن کے ذریعہ تھائمین کے ساتھ جوڑی بناتا ہے۔

(2) ایڈنیین تین ہائیڈروجن کے ذریعہ تھائمین کے ساتھ جوڑی بناتا ہے۔

(3) ایڈنیین تھائمین کے ساتھ جوڑی نہیں بناتا۔

(4) ایڈنیین دو ہائیڈروجن کے ذریعہ تھائمین کے ساتھ جوڑی بناتا ہے۔

.25 مندرجہ ذیل میں سے ملائے میوسیس کے متعلق :

(a)	زیگوٹین	(i)	ٹرمینلائزیشن
(b)	پیکٹن	(ii)	کیسماٹا
(c)	ڈیپلوٹین	(iii)	کراسینگ اوور
(d)	ڈیاکنیسس	(iv)	سیناپسیس

مندرجہ ذیل میں سے صحیح انتخاب کرے :

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

26. مندرجہ ذیل میں سے صحیح جوڑے انتخاب کریں :

(1) پولی مریز - ڈی این اے کو ٹکڑوں میں توڑنا

(2) نیوکلیئریز - ڈی این اے کے دولڑی کو الگ کرنا

(3) ایکسو نیوکلیز یز - ڈی این اے کے مخصوص پوزیشن پر کاٹتا 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 جنیناتی (Embryological) ثبوت اس نے غلط ثابت کیا :

(1) الفرڈ ویلیس

(2) چارلس ڈاروین

(3) اوپیرین

(4) کارل ارنسٹ وان بیر

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 برومائڈ

(2) UV اشعاع ریزی میں ایسیٹو کرامائن

(3) انفراریڈ اشعاع ریزی میں امیتھیڈیم برومائڈ

(4) چمکیلی نیلی روشنی میں ایسیٹو کرامائن

31. درج ذیل میں سے خامرہ کا کون سا معیار، گرافین فولیکل 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

32. ایلیمینٹری کنال کے گوبلیٹ خلیے ________ سے تبدیل ہوئے ہیں۔

(1) ستونی سرحلمی خلیے

(2) غفرونی خلیے / کونڈروسائیٹ

(3) مرکب سرحلمی خلیے

(4) چھلکے دار سرحلمی خلیے

33. انٹارکٹک علاقے میں برف کے اندھے پن (اسنو بلائنڈنیس) کی وجہ ________.

(1) یووی۔بی کی بڑی خوارک کورنیا جلاسکتی ہے

(2) برف سے روشنی کا زیادہ انعکاس ہوتا ہے

(3) انفراریڈ کرن کی وجہ سے ریٹینہ خراب ہوسکتی 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 ملائیے :

(a)	ائرن	(i)	پانی کا فوٹولیسیس
(b)	زِنک	(ii)	پولین جرمینیشن
(c)	بورن	(iii)	کلوروفیل بایوسنتھیس
(d)	میگنیز	(iv)	ای اے اے بایوسنتھیس

صحیح انتخاب چنئے :

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

(3) انسیکٹ پریڈیٹرس

(4) موزی حشرات

36. رے فلورٹس رکھتے ہیں :

(1) سپیریر اووری

(2) ہائپوگائنس اووری

(3) ہاف انفیریر اووری

(4) انفیریر اووری

.37 مانٹریل 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 گیسیس کا خارج ہونا

(3) اِی کچرا کا ڈسپوزل

(4) ایک ملک سے دوسرے ملک کو جینیاتی طور پر متبدلہ (ترمیم شدہ) جانداروں کا ٹرانسپورٹ

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

(1) وہ DNA لڑی کو پالنڈروم جگہ پر کاٹ دیتے ہیں۔

(2) وہ جینیاتی کل سازی کے ہنر میں استعمال ہوتے ہیں۔

(3) چپچپے آخری سروں کو DNA لائیگس سے جوڑا جاسکتا ہے۔

(4) ہر رسٹرکشن خامرہ DNA کے لمبائی کی جانچ کرکے اپنا فعل کرتا ہے۔

.39 انسانی جسم میں داخل ہوکے بیماری پھیلانے والا پلاسموڈیم کا مرحلہ کون سا ہے :

(1) سپوروزوائٹ

(2) مادہ زواجہ بردار

(3) نرزواجہ بردار

(4) ٹروفوزوائٹ

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

(1) کپولیشن کے وقت

(2) ڈائگوٹ بنانے کے بعد

(3) منویہ کے بیضے سے جڑنے کے عمل کے دوران

(4) اوویلیشن سے پہلے

.41 ضیائی تنفس میں RuBisCo انزائم کی آکسی جنیشن 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 دُم تک پھیلی ہوئی ہے اور وہ زندگی بھر موجود ہوتی ہے۔

(b) ابتدائی حبلی والے جانداروں میں (ورٹیبریٹا) 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۔ ہیمی کورڈیٹا، ٹیونیکاٹا اور سیفالوکورڈیٹا

(1) (a) اور (c)

(2) (b) اور (a)

(3) (c) اور (b)

(4) (c) اور (d)

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

	کالم - I		کالم - II
(a)	*Clostridium butylicum*	(i)	سائکلوسپوریم-A
(b)	*Trichoderma polysporum*	(ii)	بیوٹیرک ایسڈ
(c)	*Monascus purpureus*	(iii)	سٹرک ایسڈ
(d)	*Aspergillus niger*	(iv)	خون کی چربی کو کم کرنے والا نمائندہ ہے

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

.44 مندرجہ ذیل میں سے کون سا جوڑا ایک خلیہ والا الگی ہے ؟

(1) جیلیڈیم اور گریسی لاریا

(2) انابینا اور بھولبھکس

(3) کلوریلا اور اسپارولینا

(4) لیمینری اور سرگسم

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

(1) $Cytb_6f$ سے PS-I

(2) PS-I سے $NADP^+$

(3) PS-I سے ATP synthase

(4) PS-II سے $Cytb_6f$ کمپلیکس

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

(1) یوریمیا اور رینل کیالکیولائے

(2) کیٹونیوریا اور گلائکوسوریا

(3) رینل کیالکیولائے اور ہائپرگلائسیمیا

(4) یوریمیا اور کیٹونیوریا

47. ثانوی تحول مرکبات جیسے نیکوٹین، اسٹرکنین اور کفین کن پودوں کے ذریعہ پیدا کئے جاتے ہیں :

(1) نمو کی نتیجہ خیزی

(2) بچاؤ عمل

(3) تولید پر اثر

(4) تغذیہ قدر

48. ڈائیوریسیس کی روک تھام کے لئے درج ذیل میں سے کون مددگار رہوتا ہے ؟

(1) الڈوسٹیرون کی وجہ سے گردودی نالچے سے زیادہ Na^+ اور پانی کا انجذاب ہوگا

(2) اٹریل نیاٹری یوریٹک 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) فینائل کیٹونیوریا - آٹوسول غالب خصوصیت

(2) سکل سیل اینیمیا - آٹوسول مغلوب خصوصیت کروموزم -11

(3) تھیلیسیمیا - X -منسلک

(4) ہیموفیلیا - 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

51. مندرجہ ذیل میں سے کون سا تحریرا انکلوجن بوڈیز کے بارے میں غلط ہے ؟

(1) یہ شامل ہے غذا کے ٹکروں کو نگل نے میں

(2) وہ سائٹوپلازم میں آزاد رہتے ہے

(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 سیتھ سے گھرا ہے

(b) بڑے نمایاں کعی گراؤنڈ بافت

(c) ویسکلر بنڈلز کو بخوائنٹ اور بند ہوتے ہیں

(d) فلوئم پیرینکائما غائب

آپ پودے اور اس کے حصہ کی پہچان کریں :

(1) یک برگی جڑیں

(2) دوبرگی تنے

(3) دوبرگی جڑیں

(4) یک برگی تنے

53. ایکوسسٹم کا نٹ پرائمری پروڈکٹیویٹی اور گراس پرائمری پروڈکٹویٹی کے سلوک میں۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سے بیانات صحیح ہیں ؟

(1) گراس پرائمری پروڈکٹویٹی، نٹ پرائمری پروڈکٹویٹی سے ہمیشہ زیادہ ہوتی ہے۔

(2) گراس پرائمری پروڈکٹویٹی اور نٹ پرائمری پروڈکٹویٹی ایک جیسی ہوتی ہے

(3) گراس پرائمری پروڈکٹویٹی اور نٹ پرائمری پروڈکٹویٹی میں کوئی تعلق نہیں ہے۔

(4) گراس پرائمری پروڈکٹویٹی، نٹ پرائمری پروڈکٹویٹی سے ہمیشہ سے کم ہوتی ہے۔

54. واٹر ہائی سنتھ اور واٹر للی 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

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

(1) سطح پر تیرنے والے ٹکڑے

(2) ابتدائی عمل کے فضلے کو

(3) ایکٹیویٹیڈ سلج

(4) ابتدائی سلج

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

(1) جڑ دباؤ

(2) اِمبی لیشن

(3) پلازمولیسس

(4) سر پانی

.57 مکعب نما سر حلمی خلیہ جن میں بال نما سطح مائکروولائے، ________ میں پائے جاتے ہیں۔

(1) سلائیوری غدود کی نالیاں

(2) نیفران کی اوپری لچھے دار نالیاں

(3) یوسٹاچین ٹیوب

(4) آنت کی اندرونی سطح

.58 صحیح بیان کو منتخب کیجیے۔

(1) گلوکاگون، ہاپوگلاسیمیا سے جڑا ہوا ہے

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

(3) انسولین، ہاپرگلاسیمیا سے جڑا ہوا ہے

(4) گلوکوکارٹیکائیڈس، گلوکو نیوجینیس کو کساتے ہیں

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

(1) ابسیسک ایسڈ

(2) فینولیک ایسڈ

(3) پیرااسکربیک ایسڈ

(4) جبریلک ایسڈ

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

(1) 20 ملین

(2) 50 ملین

(3) 7 ملین

(4) 1.5 ملین

.61 گراس لینڈ ایکوسسٹم میں ٹرافک سطح کے ساتھ ان کے صحیح نوع مثالیں ملائیے۔

(a)	چوتھا ٹرافک سطح	(i)	کوّا
(b)	دوسرا ٹرافک سطح	(ii)	گِدھ
(c)	پہلا ٹرافک سطح	(iii)	خرگوش
(d)	تیسرا ٹرافک سطح	(iv)	گھاس

صحیح انتخاب کو چنیے :

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

.62 ٹرانسلیشن کا پہلا مرحلہ کیا ہے ؟

(1) ڈی این اے کے سالمہ کا پہچاننا

(2) ٹی آر این اے کا امینوا سائیلیشن

(3) اینٹی کوڈان کی پہچان

(4) رائبوسوام کا ایم-آر-این-اے سے جڑنا

.63 اسٹروبلی یا کونس کس میں پائے جاتے ہیں :

(1) پیٹریس

(2) مارچنٹایا

(3) ایکو سٹم

(4) سالوینا

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

	کالم - I		کالم - II
(a)	گِل سِلٹ کی 15 - 6 جوڑیاں	(i)	ٹرائی گون
(b)	ہیٹروسرکل کواڈل فن	(ii)	سائکلوسٹومس
(c)	ہوا کی تھیلی	(iii)	غفرونی مچھلیاں
(d)	زہریلا کانٹا	(iv)	ہڈی دار مچھلیاں

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

.65 کچھ خلیے تقسیم ہونے والی خلوی دور کو چھوڑ کر اور وجی ٹیٹو ان ایکٹیو مرحلہ میں داخل ہوتے ہیں جسے کیوسنٹ مرحلہ (G_0) کہتے ہے۔ یہ عملیہ کس کے آخر میں پایا جاتا ہے ؟

(1) G_1 فیز

(2) S فیز

(3) G_2 فیز

(4) M فیز

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

(1) سیوروسہ، غذائی نالی کی اندرونی پرت ہے۔

(2) ایلیم سب سے زیادہ پیچیدار حصّہ ہے۔

(3) ورمی فارم اپنڈکس، ڈیوڈینیم سے شروع ہوتا ہے۔

(4) اِلیم 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 کرکے مدد کرتے ہیں ؟

(1) GIFT اور ZIFT

(2) ICSI اور ZIFT

(3) GIFT اور ICSI

(4) ZIFT اور IUT

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

(a) انتھر کے اندر پولین گرین

(b) دونرگیمیٹ کے ساتھ پولین گرین پیدا ہونا

(c) پھل کے اندر بیج

(d) جینی تھیلی کے اندر ایم برایوسیک

(1) (a) ، (b) اور (c)

(2) (c) اور (d)

(3) (a) اور (d)

(4) صرف (a)

.69 سیناپٹونیمل کومپلکس کی تحلیل کا عمل ________ کے دوران ہوتا ہے۔

(1) زائگوٹین (Zygotene)

(2) ڈپلوٹین (Diplotene)

(3) لیپٹوٹین (Leptotene)

(4) پاجیٹین (Pachytene)

.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 فیارنکس کو جوڑتا ہے
(b)	کوکلیا	(ii)	لابریانتھ کا پیچ نما حصّہ
(c)	یوسٹاچین ٹیوب	(iii)	اول ونڈو کو جڑا ہوا ہے
(d)	سٹیپ	(iv)	بیاسیلر جھلی پر موجود ہے

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

.71 اوری ہاف انفیریر ________ میں ہوتا ہے۔

(1) سرسوں

(2) سورج مکھی

(3) آلو بخارا

(4) بیگن

.72 درج ذیل میں سے بنیادی امونیائی 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 درعمل
(b)	اساس پسند خلیات	(ii)	فیاگوساٹوس
(c)	تعدیلی پسند خلیات	(iii)	ہسٹامائن برباد کرنے والے خامرہ کو نکالنا
(d)	لمفی خلیات	(iv)	ہسٹامائن سے بھرے باریک ذرّے کو نکالنا

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

.74 مندرجہ ذیل کو ملایئے :

(a)	کیٹالیٹک مانع عمل (ان ہی بیٹر)	(i)	رائسین
(b)	پیپٹائڈ بونڈ کا بنانا	(ii)	میلونیٹ
(c)	فنگی میں خلوی دیوار	(iii)	چیٹن
(d)	ثانوی تحلول مرکبات	(iv)	کولاجین

مندرجہ ذیل سے صحیح انتخاب چنیے :

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

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

(1) خلیے کے تمام حصّوں کا پھر سے منظم ہونے کا عمل ہوتا ہے۔

(2) خلیہ میٹابولیکلی سرگرم بڑھتا ہے پر DNA کی دہرانیت نہیں ہوتی۔

(3) مرکزہ کی تقسیم ہوتی ہے۔

(4) DNA کی تالیف اور دہرانیت وقوع پذیر ہوتا ہے۔

.76 پودے کے گروتھ ریگولیٹرز 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) اتھلین

(3) ابیسک ایسڈ

(4) سائٹوکائنن

.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 کرینگے

(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 ردعمل 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 اینٹیروکائنیس خامرہ ________ کی تبدیلی میں مدد کرتا ہے۔

(1) ٹرپسی نوجن کو ٹرپسن میں

(2) کیاسینوجن کو کیاسین میں

(3) پیپسی نوجن کو پیپسن میں

(4) پروٹین کو پولی پیپٹائیڈس میں

.80 EcoRI سے پہچانے جانے والے خصوصی پیالنڈرومک ترتیب یہ نہیں۔

(1) 5' - GGAACC - 3'
3' - CCTTGG - 5'

(2) 5' - CTTAAG - 3'
3' - GAATTC - 5'

(3) 5' - GGATCC - 3'
3' - CCTAGG - 5'

(4) 5' - GAATTC - 3'
3' - CTTAAG - 5'

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

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

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

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

(1) امائلوپکٹن اور گلائکوجن

(2) مینٹول اور الگن

(3) لیمنارن اور سیلیولوز

(4) نشاستہ اور سیلیولوز

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

(1) پروانسولین میں ایک زائد پیپٹائیڈ ہوتا ہے جسے پیپٹائیڈ -C کہتے ہیں۔

(2) افعالی انسولین میں A اور B زنجیریں ہائیڈروجنی 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 فلپرس ________ کی مثال ہے۔

(1) کنورجنٹ ارتقاع

(2) صنعتی میلانزم (سیاہ جلدی صبغیت)

(3) قدرتی انتخاب

(4) اڈپٹیو ریڈیشن

85. درجہ ذیل میں سے کون سے ماحول میں اینتھر وپوجینک عمل سے ہونے والی تبدیلی کی وجہ سے ارتقاع شدہ جانداروں کی صحیح مثال (مثالیں) ہیں :

(a) گیالاپوگوس جزیرہ کے ڈارون کے فنچیس

(b) ہربیسائیڈ مزاحمت خودرو گھاس پھوس

(c) دوائی سے مذاحمت 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 پہچانئے :

(1) CO_2 کا نامکمل دباؤ، آکسیجن کا ہیموگلوبن سے جڑنے کو روکتا ہے۔

(2) الویولائے (ہوائی تھیلی) میں H^+ کی زیادہ مقدار آکسی ہیموگلوبن کے بننے کو مددگار ہوتی ہے۔

(3) الویولائے (ہوائی تھیلی) میں pCO_2 کی کمی آکسی ہیموگلوبن بننے کو مددگار ہوتی ہے۔

(4) آکسیجن کا ہیموگلوبن سے جڑنا، آکسیجن کے نامکمل دباؤ سے تعلق رکھتا ہے۔

87. نمو کا تسلسل سب سے زیادہ ________ کے دوران ہوتا ہے۔

(1) ملفوف مرحلہ (لیگ ہیت)

(2) سن رسیدگی

(3) خوابیدگی (ڈارمینسی)

(4) ساکت مرحلہ (لوگ ہیت)

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 تواتر منسلک کیے گئے ڈی این اے کی نقل کی تعداد کو کنٹرول کرنے لئے جو تواتر ہوتا ہے اسے کیا کہتے ہے :

(1) اوری مقام

(2) پیلنڈرومک تواتر

(3) شناختی مقامات

(4) قابل انتخاب نشان

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

	کالم - I		کالم - II
(a)	آنول	(i)	اینڈروجن
(b)	ذونہ پیلیوسیڈا	(ii)	انسانی کوریونک گوناڈوٹراپن (hCG)
(c)	بلبویورِ یتھرل غدود	(iii)	بیضہ کی پرتیں
(d)	لیڈگ خلیے	(iv)	عضو تناسل کا لیوبریکیشن

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

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

92. 2-بروموپینٹن کا اخراجی تعامل سے پنٹ-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. پگھلے ہوئے $CaCl_2$ سے 20 g کیلشیم حاصل کرنے کیلئے کتنے فیراڈے (F) کی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے :

(جوہری کمیت $Ca = 40\ g\ mol^{-1}$)

(1) 2

(2) 3

(3) 4

(4) 1

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

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

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

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

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

95. HCl کو $CaCl_2$، $MgCl_2$ اور NaCl کے محلول سے گذارا 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) $MgCl_2$ اور $CaCl_2$ دونوں

96. $Ni(OH)_2$ کی حل پذیری 0.1 M NaOH میں معلوم کیجیے $Ni(OH)_2$ کا آین حاصل 2×10^{-15} :

(1) 2×10^{-8} M

(2) 1×10^{-13} M

(3) 1×10^{8} M

(4) 2×10^{-13} M

97. تعامل سے، $2Cl(g) \rightarrow Cl_2(g)$ صحیح متبادل ہے :

(1) $\Delta_rH > 0$ & $\Delta_rS < 0$

(2) $\Delta_rH < 0$ & $\Delta_rS > 0$

(3) $\Delta_rH < 0$ & $\Delta_rS < 0$

(4) $\Delta_rH > 0$ & $\Delta_rS > 0$

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

(1) $SCN^- < F^- < CN^- < C_2O_4^{2-}$

(2) $F^- < SCN^- < C_2O_4^{2-} < CN^-$

(3) $CN^- < C_2O_4^{2-} < SCN^- < F^-$

(4) $SCN^- < F^- < C_2O_4^{2-} < CN^-$

99. Cr^{2+} آین 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 فلورائیڈ، ہائیڈروجن فلورائیڈ، کاربن ڈائی آکسائیڈ، 1، 3-ڈائی کلوروبنزین

(2) نائٹروجن ٹرائی فلورائیڈ، بیریلیم ڈائی فلورائیڈ، پانی، 1، 3-ڈائی کلوروبنزین

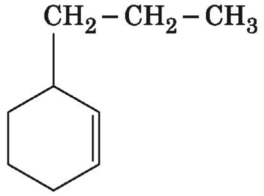
(3) بورون ٹرائی فلورائیڈ، بیریلیم ڈائی فلورائیڈ، کاربن ڈائی آکسائیڈ، 1، 4-ڈائی کلوروبنزین

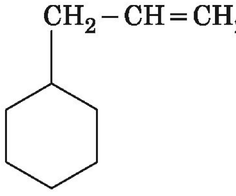
(4) امونیا، بریلیم، ڈائی فلورائیڈ، پانی، 1، 4-ڈائی کلوروبنزین

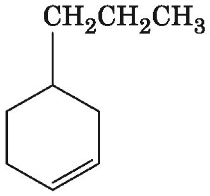
101. مندرجہ ذیل دھاتوں کے آئن کئی خامرے متحرک کرتے ہیں، گلوکوز کی تکسید کرنے پر ATP بناتے ہیں اور Na عصابی سگنل کو منتقل کرنے کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔

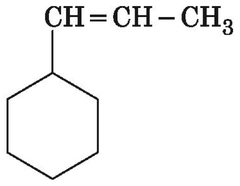
(1) تانبا
(2) کیلشیم
(3) پوٹاشیم
(4) لوہا

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


(1)


(2)


(3)


(4)

103. پہلے مرحلہ تعامل کی رفتار مستقلہ $4.606\times10^{-3}\ s^{-1}$ ہے 2.0 g عامل شئے 0.2 g تک کم ھونے کیلئے کثافت درکار ھوتا ہے :

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

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

(1) سکنڈری بیوٹل الکحل
(2) ثلاثی بیوٹل الکحل
(3) آسو بیوٹل الکحل
(4) آئسو پروپائل 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) $CO_2(g)$ کو آئس کریم اور غذائی اشیاء کو ٹھنڈا کرنے کیلئے بطور ریفیر جرنٹ کے استعمال کرتے ہیں۔
(b) C_{60} کی ساخت میں بارہ 6۔کاربنی حلقے اور بیس 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) CO یہ بے رنگ اور بے بُو گیس ہے۔

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

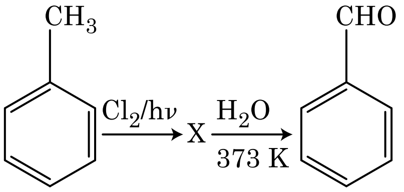
107. ایک مثالی گیس کے آزادانہ پھیلاؤ جو غیر حرگذار عمل کی حالت کی موجودگی میں عمل ھوتا ہے تو صحیح متبادل لکھیے :

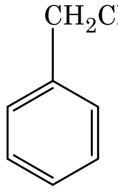
(1) $q=0,\ \Delta T<0\ \&\ w>0$
(2) $q<0,\ \Delta T=0\ \&\ w=0$
(3) $q>0,\ \Delta T>0\ \&\ w>0$
(4) $q=0,\ \Delta T=0\ \&\ w=0$

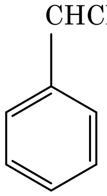
108. مندرجہ ذیل میں سے کونسا سلفر کے آکسوایسڈ میں $-O-O-$ بندش رکھتا ہے ؟

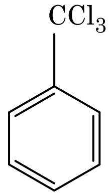
(1) H_2SO_4, sulphuric acid
(2) $H_2S_2O_8$, peroxodisulphuric acid
(3) $H_2S_2O_7$, pyrosulphuric acid
(4) H_2SO_3, sulphurous acid

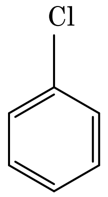
109. مندرجہ ذیل تعاملات کے سلسلوں میں سے X مرکب کی شناخت کیجیے :



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

110. $^{175}_{71}Lu$ میں پروٹون، نیوٹرون اور الکٹرون 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 تماسی عامل کی خاصیت سے جانا جاتا ہے کیونکہ ان میں کثیر تکسیدی حالت حاصل کرنے کی صلاحیت ھوتی ہیں اور جس کے سبب ان کے پیچیدہ مرکبات حاصل ہوتے۔
(2) بیچ دار حرکیات ایسے ہوتے ہیں جو H, C or N جیسے چھوٹے جوہر دھاتوں کے قلمی جال اندرونی حصّے میں جکڑے ہوتے ہیں
(3) CrO_4^{2-} کرومیم کی تکسیدی حالت اور $Cr_2O_7^{2-}$ اس کے برابر نہیں ہوتا
(4) $Cr^{2+}(d^4)$ طاقتور تحویلی عامل جبکہ پانی میں $Fe^{2+}(d^6)$

112. مندرجہ ذیل میں کونسا کیٹایونک ڈٹرجنٹ ہے ؟

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

113. بنزین کا نقطہ انجماد میں کمی کا مستقلہ (K_f) $5.12\ K\ kg\ mol^{-1}$ ہے 0.078 m مولریت کے محلول میں نقطہ انجماد میں کمی میں غیر برق گذار بنزین کے محلّل موجود ہوتے ہیں۔(اعشاریہ کے دومقام 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 :

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

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

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

(1) بنزین + ٹولین
(2) اسٹون + کلوروفارم
(3) کلوروایتھین + برموایتھین
(4) ایتھینول + اسٹون

116. مندرجہ ذیل کا موازنہ کیجیے :

	آکسائیڈ		فطرت (نوعیت)
(a)	CO	(i)	اساسی
(b)	BaO	(ii)	معتدل
(c)	Al_2O_3	(iii)	تیزابی
(d)	Cl_2O_7	(iv)	دورُخہ

مندرجہ ذیل میں کونسا متبادل صحیح ہیں ؟

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

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. بنزالڈہائیڈ اور اسٹوفنون کے درمیان تعامل ہلکا یا $NaOH$ کی موجودگی میں کیا جائے تو اس کو اس طرح سے جانتے ہیں :

(1) کینی زارو کا تعامل

(2) ترچھا کینی زارو تعامل

(3) ترچھا الڈول کا انجمادی عمل

(4) الڈول کا انجمادی عمل

119. کس وجہ سے ایک ثلاثی بیوٹل کاربوکیشن بمقابلے سکنڈری بیوٹل 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 تصریف

(4) $-CH_3$ گروپ کا $-I$ اثر

120. کاربن مونو آکسائیڈ کیلئے مندرجہ ذیل میں سے کونسا صحیح نہیں ہے ؟

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

(2) کاربوآکسی ہاموگلوبن (CO سے نتھی ہاموگلوبین) جو آکسی ہیموگلوبن سے کم قیام پذیر ہوتی ہے۔

(3) نامکمل احتراق سے یہ حاصل ہوتا ہے۔

(4) ان سے کاربوآکسی ہیموگلوبن حاصل ہوتا۔

121. مندرجہ ذیل میں کونسا اساسی امائنوایسڈ ہوتا ہے ؟

(1) Alanine

(2) Tyrosine

(3) Lysine

(4) Serine

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 گذارا جاتا ہے۔ تو گہرا نیلا رنگ کا محلول C حاصل ہوتا۔ مندرجہ ذیل میں C کا ضابطہ کیا ہے ؟

(1) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$

(2) $Cu(OH)_2$

(3) $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$

(4) $CuSO_4$

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 ($g\ mol^{-1}$ میں) $N = 14, Ar = 40$] استعمال کریں:

(1) 12 bar

(2) 15 bar

(3) 18 bar

(4) 9 bar

124. مندرجہ ذیل میں سے دُرست 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) کچا لوہے کو مختلف شکلوں میں (ڈھالا) جوڑا جا سکتا ہے

(4) خراب لوہے میں 4% کاربن غیر خالص ہوتا ہے

125. سکوروز کی آب پاشیدگی۔ مندرجہ ذیل تعامل میں دی گئی ہے :

سکوروز + $H_2O \rightleftharpoons$ گلوکوز + فرکٹوز

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

(1) $8.314\ J\,mol^{-1}K^{-1} \times 300\ K \times \ln(2\times10^{13})$

(2) $8.314\ J\,mol^{-1}K^{-1} \times 300\ K \times \ln(3\times10^{13})$

(3) $-8.314\ J\,mol^{-1}K^{-1} \times 300\ K \times \ln(4\times10^{13})$

(4) $-8.314\ J\,mol^{-1}K^{-1} \times 300\ K \times \ln(2\times10^{13})$

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

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

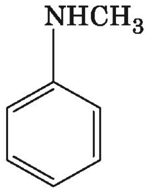
.127 ایک تعامل کے عامل شئے کے ارتکاز میں اضافہ سے تبدیل ہوتی ہے :

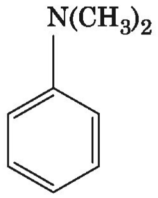
(1) تعامل کی حرارت
(2) کم از کم توانائی
(3) تصادمی تعدّد
(4) کارکردگی کی توانائی

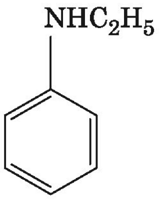
.128 مندرجہ ذیل الکین میں کونسا الکین ورٹز تعامل کے ذریعے سے اچھی مقدار میں حاصل نہیں ہوتا ؟

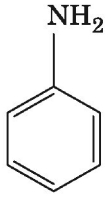
(1) 2, 3-Dimethylbutane
(2) n-Heptane
(3) n-Butane
(4) n-Hexane

.129 مندرجہ ذیل میں کونسے امائن میں کاربائل امائن جانچ حاصل ھوتی ہے ؟

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

.130 ہلکا یا سلفوریک ایسڈ کی آب پاشدگی کرنے پر پلاٹنم (Pt) برقیرے کا استعمال کرتے ھوئے حاصل شدہ انوڈ ھوتی ہے :

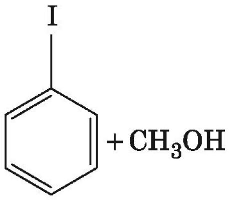
(1) آکسیجن گیس
(2) H_2S گیس
(3) SO_2 گیس
(4) ہائیڈروجن گیس

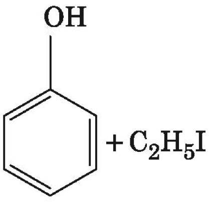
.131 مندرجہ ذیل تفاعل میں کاربن کے تکسیدی تعداد میں تبدیلی کیا ہے ؟

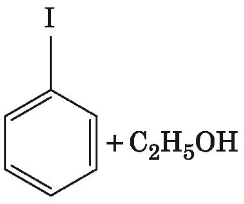
$$CH_4(g)+4Cl_2(g) \rightarrow CCl_4(l)+4HCl(g)$$

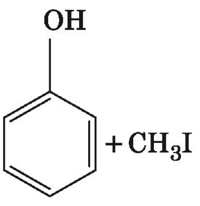
(1) 0 to +4
(2) −4 to +4
(3) 0 to −4
(4) +4 to +4

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

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

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

(1) حل پذیری

(2) لسونتی ذرات کی قیام پذیری

(3) لسونت 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۔

(a)	$CO(g)+H_2(g)$	(i)	$Mg(HCO_3)_2+$ $Ca(HCO_3)_2$
(b)	پانی کا عارضی سخت ھونا	(ii)	الیکٹران ہائیڈ ریٹ میں کمی ھونا
(c)	B_2H_6	(iii)	سینتھیسس گیس
(d)	H_2O_2	(iv)	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 متبادلہ ac تفاوت قوی جوڑا گیا اگر اس برقی دور میں سے L کو ہٹادیں تب برقی رو اور قوی کے درمیان میں $\frac{\pi}{3}$ ہیت کا فرق پایا جاتا ہے۔ اگر L کی بجائے C کو ہٹادیں تب پھر برقی رو اور برقی قوی کے درمیان $\frac{\pi}{3}$ ہیت کا فرق پایا جاتا ہوتب اس برقی دور کے لیے طاقت کا جز :

(1) 0.5

(2) 1.0

(3) -1.0

(4) صفر (zero)

137. ایک تار کی لمبائی L، تراشے کا رقبہ A ہے اسکو ایک ٹھوس سہارے سے باندھکر لٹکایا گیا۔ اگر تار کے آزاد سرے کو M کمیت لگائیں تب تار کی لمبائی تبدیل ہوکر L_1 ہو جاتی ہوتب تار کے مادہ کے لیے ینگ کے مقیاس کی مساوات :

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

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

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

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

138. ایک لمبے سولینائیڈ تار کی لمبائی 50 cm اور اس میں پیٹوں کی تعداد 100 ہے اگر اس سولینائیڈ سے 2.5 A کی برقی رو گذرتی ہوتب سولینائیڈ کے مرکز پر پیدا مقناطیسی میدان کا امالہ ہے :

$(\mu_0=4\pi\times10^{-7}\ T\,m\,A^{-1})$

(1) 3.14×10^{-4} T

(2) 6.28×10^{-5} T

(3) 3.14×10^{-5} T

(4) 6.28×10^{-4} T

139. 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 ہوتب شعاع کا زاویہ وقوع تقریباً کے مساوی ہوتا ہے :

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

(2) μA

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

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

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

(1) 0.5 N/C

(2) 1 N/C

(3) 5 N/C

(4) صفر (zero)

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

(1) یک بارآئین شدہ ہیلیم کا جوہر (He^+)

(2) ڈیوٹیرون جوہر (Deuteron atom)

(3) یک بارآئین 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) 12×10^3 J

(2) 24×10^3 J

(3) 48×10^3 J

(4) 10×10^3 J

143. ساکن حالت میں پائے جانیوالے ایک الیکٹروں کو V وولٹ کے تفاوت قوی کے ذریعے اسراع پذیر کیا گیا۔ اگر الیکٹروں کی حرکت کی ڈی بوروگلی (de Broglie) کی طول موج 1.227×10^{-2} 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 :

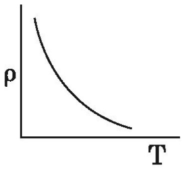
(1) 32 N

(2) 30 N

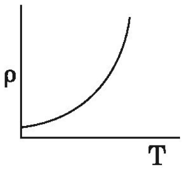
(3) 24 N

(4) 48 N

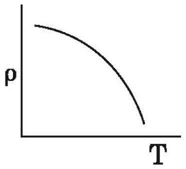
145. درجہ ذیل ترسیم میں وہ ترسیم جو تانبہ کی مزاحمت مخصوص (ρ) اور تپش (T) کے درمیان تبدیلی کو ظاہر کرتا ہے ؟



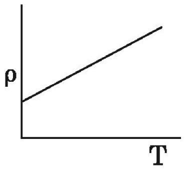
(1)



(2)



(3)



(4)

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

(1) چارگنا (four times)

(2) ایک چوتھائی (one-fourth)

(3) صفر (zero)

(4) دگنا (doubled)

147. ایک 40 μF گنجائش والے مکثفہ 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 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 تحلیلی حد (limit of resolution) ہوگی :

(1) 1.83×10^{-7} rad

(2) 7.32×10^{-7} rad

(3) 6.00×10^{-7} rad

(4) 3.66×10^{-7} rad

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 : $(g = 10\ m/s^2)$

(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۔ $(R = 8.3\ J\ mol^{-1}\ K^{-1})$

(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 $^{235}_{92}U$ (uranium isotope) پر نیوٹرون باروں کو وقوع کریں تب وہ $^{89}_{36}Kr$ تین نیوٹرون اور :

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

152. p-n جوڑ ڈایوڈ (p-n junction diode) میں پائی جانیوالی (depletion region) عُسرتی تہہ کی حلقہ کی چوڑائی میں اضافہ کی وجہہ :

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

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

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

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

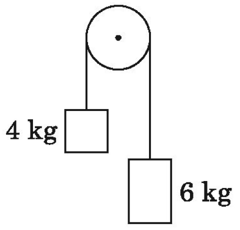
$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}\ T\,m\,A^{-1})$

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

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 بےکمیت ڈوری کے سروں سے باندھ کر بے رگڑ چرخی کے اوپر سے گذارا 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/2
(2) g/5
(3) g/10
(4) g

157. اگر کسی گیس کا سالماتی قطر d اور عددی کثافت n ہو تب اس گیس کے لیے اوسط آزادراہ (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) $\frac{1}{\sqrt{2}\ n\pi d}$

158. ایک مختصر برقی دو قطبی کا دو قطبی کا معیار اثر 16×10^{-9} 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 جانیوالے کسی نقطہ پر پیدا برقی قوی ________ ہوگا۔

$$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0}=9\times10^{9}\ \text{N m}^2/\text{C}^2\right)$$

(1) 200 V
(2) 400 V
(3) صفر
(4) 50 V

159. زور (stress) کی ابعاد :

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

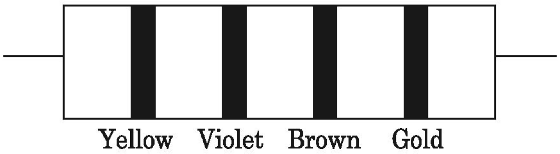
160. DNA میں ایک بندش کو توڑنے کے لیے درکار توانائی 10^{-20} J ہے۔ توانائی کی یہ قدر eV میں تقریباً :

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

161. گیٹار 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 ہوجاتی 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

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 تداخلی مستوی کے لیے بریوسٹر کا زاویہ i_b (Brewsters angle) کی قیمت :

(1) $30° < i_b < 45°$
(2) $45° < i_b < 90°$
(3) $i_b = 90°$
(4) $0° < i_b < 30°$

164. متوازی تختیوں والے مکثفہ کی گنجائش 6 μF ہے جبکہ تختیوں کے درمیان ہوا پائی جاتی ہے۔ اگر تختیوں کے درمیان میں دوسرا برق روک مادہ (dielectric medium) رکھیں تب مکثفہ کی گنجائش 30 μF ہوجاتی ہو تب ڈالی گئی برق روک مادہ کی برقی نفوذ پذیری (permittivity) ہے :

$(\epsilon_0 = 8.85\times10^{-12}\ C^2 N^{-1} m^{-2})$

(1) $1.77\times10^{-12}\ C^2 N^{-1} m^{-2}$
(2) $0.44\times10^{-10}\ C^2 N^{-1} m^{-2}$
(3) $5.00\ C^2 N^{-1} m^{-2}$
(4) $0.44\times10^{-13}\ C^2 N^{-1} m^{-2}$

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

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

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

(1) 1.0×10^{-1} m
(2) 1.5×10^{-1} m
(3) 1.5×10^{-2} m
(4) 1.0×10^{-2} m

.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 جوڑ 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) $1 : 1$
(2) $1 : c$
(3) $1 : c^2$
(4) $c : 1$

.169 ایک برقیدہ ذرہ کی ڈرفٹ رفتار (drift velocity) $7.5\times10^{-4}\ m\ s^{-1}$ جب کے برقی میدان کی وسعت $3\times10^{-10}\ Vm^{-1}$ ہو تب اس ذرہ کی متحرکیت (mobility) کی قدر $m^2\ V^{-1}\ s^{-1}$ میں :

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

.170 ایک کروی موصل کا نصف قطر 10 cm ہے اس پر 3.2×10^{-7} 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 ؟

$$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9\times10^{9}\ N\ m^2/C^2\right)$$

(1) 1.28×10^{5} N/C
(2) 1.28×10^{6} N/C
(3) 1.28×10^{7} N/C
(4) 1.28×10^{4} N/C

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

(1) 9.98 m
(2) 9.980 m
(3) 9.9 m
(4) 9.9801 m

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

(1) نصف (half)
(2) چار گنا (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 دباو پر پائی جاتی ہے جبکہ استوانہ B خالی استوانہ ہے دو استوانہ کا یہ نظام مکمل طور پر حراری حاجز (thermally insulated) ہے اگر اچانک اسٹاپ کارک کو کھول دیں تب حاصل عمل :

(1) مستقل حرارت (adiabatic)
(2) یکساں حجمی (isochoric)
(3) یکساں دباو (isobaric)
(4) یکساں تپش (isothermal)

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

(1) 4.5×10^{13} J
(2) 1.5×10^{13} J
(3) 0.5×10^{13} J
(4) 4.5×10^{16} J

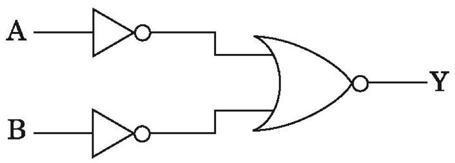
.175 ایک شعری نلی کا نصف قطر r اس کو پانی میں ڈبویا گیا تب اس شعری نلی میں پانی h بلندی تک اوپر کی جانب چڑھ جاتا ہے۔اس شعری نلی میں چڑھنے والے موجود پانی کی کمیت 5 g ہے۔ایک دوسری شعری نلی جس کا نصف قطر 2r ہے اس کو پانی میں ڈبویا گیا تب اس شعری نلی میں چڑھنے والے پانی کی کمیت ________ ہوگی۔

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

.176 ایک اسکروگیج کی اقل پیمائش (least count) 0.01 mm ہے اور اس کے دائروی پیمانے پر 50 نشانات ہوں تب اس اسکروگیج کی پچ (pitch) :

(1) 0.25 mm
(2) 0.5 mm
(3) 1.0 mm
(4) 0.01 mm

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



(1)

Y	B	A
0	0	0
1	1	0
1	0	1
1	1	1

(2)

Y	B	A
1	0	0
1	1	0
1	0	1
0	1	1

(3)

Y	B	A
1	0	0
0	1	0
0	0	1
0	1	1

(4)

Y	B	A
0	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	1

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

(1) $\frac{3}{2} k_B T$
(2) $\frac{5}{2} k_B T$
(3) $\frac{7}{2} k_B T$
(4) $\frac{1}{2} k_B T$

.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 :

(1) 50 cm
(2) 67 cm
(3) 80 cm
(4) 33 cm

- o 0 o -

Space For Rough Work / جگہ برائے رف ورک

Space For Rough Work / جگہ برائے رف ورک