Urdu.

Test Booklet Code

ٹسٹ کتابچہ کا کوڈ

English+Urdu

R6

AYRUSE

No. : 7834555

This Booklet contains 48 pages.

اس کتابچہ میں 48 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 پڑھیے۔

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 **R6**. 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 چاہیے 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 **R6** 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 تا کہ ٹسٹ کتابچہ اور جوابی بیاض دونوں بدلے جا سکیں۔
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 سیال کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔

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

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

Name of the Candidate (in Capitals) : ____________________

امیدوار کا نام (جلی حروف میں) :

Roll Number : in figures ____________________

رول نمبر : 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 :

Fascimile signature stamp of Centre Superintendent : ____________________

SEAL

1. The concept of "*Omnis cellula-e cellula*" regarding cell division was first proposed by :

(1) Aristotle

(2) Rudolf Virchow

(3) Theodore Schwann

(4) Schleiden

2. Which of these following methods is the most suitable for disposal of nuclear waste ?

(1) Bury the waste within rocks deep below the Earth's surface

(2) Shoot the waste into space

(3) Bury the waste under Antarctic ice-cover

(4) Dump the waste within rocks under deep ocean

3. Which of the following is the most important cause for animals and plants being driven to extinction ?

(1) Alien species invasion

(2) Habitat loss and fragmentation

(3) Drought and floods

(4) Economic exploitation

4. Conversion of glucose to glucose-6-phosphate, the first irreversible reaction of glycolysis, is catalyzed by :

(1) Phosphofructokinase

(2) Aldolase

(3) Hexokinase

(4) Enolase

5. Which of the following immune responses is responsible for rejection of kidney graft ?

(1) Cell-mediated immune response

(2) Auto-immune response

(3) Humoral immune response

(4) Inflammatory immune response

.1 خلوی تقسیم کے بارے میں "اومنس سیلولا ای سیلولا" پہلے پیش کس نے کیا تھا؟

(1) ارسٹوٹل

(2) روڈولف ورچو

(3) تھیوڈروشوان

(4) سکیل ڈین

.2 مندرجہ ذیل میں سے کون سا طریقہ ہے جو ایٹمی فضلہ کے ضائع کرنے کے لئے سب سے زیادہ مناسب ہے ؟

(1) زمین کی سطح سے نیچے گہرائیوں کے اندر فضلہ دفن کریں۔

(2) فضلہ کو خلاء میں خارج کریں

(3) انٹارکٹک آئس کور کے تحت فضلہ دفن

(4) فضلہ گہری سمندر کے نیچے پتھروں کے اندر ڈمپ کریں۔

.3 مندرجہ ذیل میں سے کون سا جانوروں اور پودوں کے لئے سب سے اہم ذریعہ ہے جو ختم ہونے میں مصروف ہے ؟

(1) اجنبی پرجاتیوں

(2) انشقاق اور گھر کا نقصان

(3) خشک اور سیلاب

(4) اقتصادی استحصال

.4 گلوکوز-6-فاسفیٹ میں گلوکوز کے تبادلے میں گلیکولیسیس کی پہلی ناقابل قبول ردعمل، کس طرف سے کٹالائزڈ ہے ؟

(1) پھسفوفروکٹوکائنج

(2) الڈولیج

(3) ہکسوکائنج

(4) انولیج

.5 مندرجہ ذیل میں سے کون سا مدافعتی ردعمل میں سے گردے کے گروہ کو مسترد کرنے کے لئے ذمہ دار ہے ؟

(1) سیل مداخلت کی مدافعتی ردعمل

(2) آٹو مدافعتی ردعمل

(3) ناداض مدافعتی ردعمل

(4) سوزش کی مدافعتی ردعمل

6. Which of the statements given below is **not** true about formation of Annual Rings in trees ?

(1) Annual rings are not prominent in trees of temperate region.

(2) Annual ring is a combination of spring wood and autumn wood produced in a year.

(3) Differential activity of cambium causes light and dark bands of tissue - early and late wood respectively.

(4) Activity of cambium depends upon variation in climate.

7. A gene locus has two alleles A, a. If the frequency of dominant allele A is 0.4, then what will be the frequency of homozygous dominant, heterozygous and homozygous recessive individuals in the population ?

(1) 0.16 (AA); 0.36 (Aa); 0.48 (aa)

(2) 0.36 (AA); 0.48 (Aa); 0.16 (aa)

(3) 0.16 (AA); 0.24 (Aa); 0.36 (aa)

(4) 0.16 (AA); 0.48 (Aa); 0.36 (aa)

8. Select the **correct** sequence for transport of sperm cells in male reproductive system.

(1) Testis → Epididymis → Vasa efferentia → Vas deferens → Ejaculatory duct → Inguinal canal → Urethra → Urethral meatus

(2) Testis → Epididymis → Vasa efferentia → Rete testis → Inguinal canal → Urethra

(3) Seminiferous tubules → Rete testis → Vasa efferentia → Epididymis → Vas deferens → Ejaculatory duct → Urethra → Urethral meatus

(4) Seminiferous tubules → Vasa efferentia → Epididymis → Inguinal canal → Urethra

9. Which of the following statements is **incorrect** ?

(1) Prions consist of abnormally folded proteins.

(2) Viroids lack a protein coat.

(3) Viruses are obligate parasites.

(4) Infective constituent in viruses is the protein coat.

.6 مندرجہ ذیل بیانات میں سے درختوں میں سالانہ رینگ کی بناوٹ کے بارے میں درست نہیں ہے ؟

(1) سالانہ رینگ توازن کے درختوں میں نمایاں نہیں ہیں۔

(2) سالانہ رینگ ایک موسم میں بہارلکڑی اورموسم خزاں لکڑی کا ایک مجموعہ ہے۔

(3) کیبیم کے مختلف عمل کو بالترتیب ابتدائی اور دیر سے لکڑی ٹشو کے لائٹ اور ڈارک بینڈ کا سبب بناتا ہے

(4) کیبیم کی سرگرمی آب وہوامیں مختلف حالتوں پر منحصر ہے۔

.7 ایک جین لوکس میں دوالیل A، a ہے۔اگرڈومی نینٹ الیل A، 0.4 ہوتو آبادی میں ہوموزیکس ڈومی نینٹ ، ہیٹروزیکس اورہوموزیکس ریسیسیو افراد کی تعداد کیا ہوگی ؟

(1) 0.16 (AA); 0.36 (Aa); 0.48 (aa)

(2) 0.36 (AA); 0.48 (Aa); 0.16 (aa)

(3) 0.16 (AA); 0.24 (Aa); 0.36 (aa)

(4) 0.16 (AA); 0.48 (Aa); 0.36 (aa)

.8 مردتولیدنظام میں اسپرم خلیات کی نقل وحمل کے لئے صحیح ترتیب منتخب کریں :

(1) ٹیسٹس ← اپی ڈی ڈائمس ← واس افرنیسیہ ← واس دفرنیسیہ ← اعضاء نلی ← انجیول کنال ← یورایتھرا ← یوریتھرل میٹس

(2) ٹیسٹس ← اپیڈیڈیمس ← واسفرینشیا ← ریٹ ٹیسٹس ← انجیول کنال ← یوریتھرا

(3) سیمینی فیرس ٹیوبیول ← ریٹ ٹیسٹس ← واس افرنیسیہ ← اپی ڈی ڈائمس ← واس ڈفرینس ← اعضاء نلی ← یورایتھرا ← یوریتھرل میٹس

(4) سیمینی فیرس ٹیوبیول ← واس افرنیسیہ ← اپی ڈی ڈائمس ← انجیول کنال ← یورایتھرا

.9 مندرجہ ذیل میں کون سا بیان غلط ہے ؟

(1) پری ونس میں غیر معمولی تہہ پروٹین شامل ہے۔

(2) ویرائیڈز ایک پروٹین کوٹ کی کمی ہے۔

(3) وائرس اوبلی گیٹ پراسائٹ ہے۔

(4) وائرس میں موثر اجزاء پروٹین کوٹ ہے۔

10. In some plants, the female gamete develops into embryo without fertilization. This phenomenon is known as :

(1) Parthenogenesis

(2) Autogamy

(3) Parthenocarpy

(4) Syngamy

11. Which of the following statements is **incorrect** ?

(1) Yeasts have filamentous bodies with long thread-like hyphae.

(2) Morels and truffles are edible delicacies.

(3) *Claviceps* is a source of many alkaloids and LSD.

(4) Conidia are produced exogenously and ascospores endogenously.

12. What map unit (Centimorgan) is adopted in the construction of genetic maps ?

(1) A unit of distance between genes on chromosomes, representing 50% cross over.

(2) A unit of distance between two expressed genes, representing 10% cross over.

(3) A unit of distance between two expressed genes, representing 100% cross over.

(4) A unit of distance between genes on chromosomes, representing 1% cross over.

13. Which of the following statements is **not** correct ?

(1) Lysosomes are formed by the process of packaging in the endoplasmic reticulum.

(2) Lysosomes have numerous hydrolytic enzymes.

(3) The hydrolytic enzymes of lysosomes are active under acidic pH.

(4) Lysosomes are membrane bound structures.

14. Which of the following muscular disorders is inherited ?

(1) Botulism

(2) Tetany

(3) Muscular dystrophy

(4) Myasthenia gravis

.10 کچھ پودوں میں، مادہ گیمیٹ عمل زرخیزی کے بغیر ایمبریو میں تیار ہوتی ہے۔اس رجحان کے طور پر جانا جاتا ہے :

(1) پارتھینوجینیسیس

(2) اٹوگیمی

(3) پارتھینوکارپی

(4) سین گیمی

.11 مندرجہ ذیل بیانات میں سے کون غلط ہے ؟

(1) خمیر کی ریشہ دار اجرام کے ساتھ لمبی دھاگے جیسے نائفہ

(2) مورال اور ٹرفل کھانے کی خوشبوئیں

(3) کلواسیس بہت سے الکولائڈ اور ایل ایس ڈی کا ایک ذریعہ ہے۔

(4) کینڈیا بر نمو طور پر کیے جاتے ہے،اور ایس کواسپور درونی طور میں

.12 جنیٹک نقشے کی تعمیر میں نقشہ یونٹ (سینٹی مورگن) کیا ہے ؟

(1) دو اظہار شدہ جین کے درمیان فاصلے کی ایک یونٹ، جس میں 50% گردش کی نمائندگی ہوتی ہے۔

(2) دو اظہار شدہ جین کے درمیان فاصلے کی ایک یونٹ، جس میں 10% گردش کی نمائندگی ہوتی ہے۔

(3) دو اظہار شدہ جین کے درمیان فاصلے کی ایک یونٹ، جس میں 100% گردش کی نمائندگی ہوتی ہے۔

(4) دو اظہار شدہ جین کے درمیان فاصلے کی ایک یونٹ، جس میں 1% گردش کی نمائندگی ہوتی ہے۔

.13 مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیانات صحیح نہیں ہیں ؟

(1) لسوسوم اندپلازمیک ریٹی کولم میں پیکیجنگ کے عمل کے لئے قائم ہیں۔

(2) لیسوسوم میں متعدد ہائڈرولائٹک انزائم ہیں۔

(3) لیسوسوم کے ہائڈرولٹک انزائم پی ایچ کے تحت فعال ہیں۔

(4) لیسوسوم کا ڈھانچہ جھلی سے پابند ہیں۔

.14 مندرجہ ذیل میں سے کون سا وراثت مسکولر ڈس آرڈر ہے ؟

(1) بوٹولزم

(2) ٹیٹانی

(3) مسکولر ڈس ٹرافی

(4) مایاستھینیا گریوس

15. Respiratory Quotient (RQ) value of tripalmitin is :
(1) 0.09
(2) 0.9
(3) 0.7
(4) 0.07

16. In *Antirrhinum* (Snapdragon), a red flower was crossed with a white flower and in F_1 generation, pink flowers were obtained. When pink flowers were selfed, the F_2 generation showed white, red and pink flowers. Choose the **incorrect** statement from the following :
(1) Law of Segregation does not apply in this experiment.
(2) This experiment does not follow the Principle of Dominance.
(3) Pink colour in F_1 is due to incomplete dominance.
(4) Ratio of F_2 is $\frac{1}{4}$ (Red) : $\frac{2}{4}$ (Pink) : $\frac{1}{4}$ (White)

17. *Thiobacillus* is a group of bacteria helpful in carrying out :
(1) Denitrification
(2) Nitrogen fixation
(3) Chemoautotrophic fixation
(4) Nitrification

18. Grass leaves curl inwards during very dry weather. Select the most appropriate reason from the following :
(1) Tyloses in vessels
(2) Closure of stomata
(3) Flaccidity of bulliform cells
(4) Shrinkage of air spaces in spongy mesophyll

19. What is the site of perception of photoperiod necessary for induction of flowering in plants ?
(1) Leaves
(2) Lateral buds
(3) Pulvinus
(4) Shoot apex

.15 ٹرائی پال میٹین کا تنفسی تناسب قیمت ہے :
(1) 0.09
(2) 0.9
(3) 0.7
(4) 0.07

.16 انٹرینیم (سنیپ ڈرگن) میں ایک سرخ پھول ایک سفید پھول سے کروس کرایا گیا تھا اور F_1 گلابی پھول میں حاصل کیا گیا۔ جب گلابی پھولوں کو خود میں کروس کرنے پر F_2 میں دیکھا گیا گلابی اور سرخ پھول۔
مندرجہ ذیل بیانات میں سے غلط کا انتخاب کریں :
(1) اس تجربہ میں علیحدگی کا قانون لاگو نہیں ہوتا۔
(2) یہ تجربہ اقتدار کے اصول کے مطابق نہیں ہے۔
(3) F_1 میں گلابی رنگ نامکمل غلبہ کی وجہ سے ہے۔
(4) F_2 کا تناسب $\frac{1}{4}$ (سرخ)، $\frac{2}{4}$ (گلابی)، $\frac{1}{4}$ (سفید)

.17 تھائیوبیسی لس بیکٹیریا کا ایک گروپ لے جانے میں مددگار ہے :
(1) ڈی نائٹری فیکیشن
(2) نائٹروجن فکیشن
(3) کیمواٹوٹروفیک فکیشن
(4) نائٹری فکیشن

.18 بہت خشک موسم کے دوران گھاس میں کرلی۔ مندرجہ ذیل سے سب سے زیادہ مناسب وجہ منتخب کریں :
(1) برتنوں میں ٹائلوج
(2) اسٹوماٹا کی بندش
(3) بیولی فورم خلیات کی کمزوری
(4) اسپنجی میسوفل میں فضائی خالی جگہوں کے تنگ ہونے کا عمل

.19 پودوں میں پھولوں کے شامل کرنے کے لئے ضروری فوٹو پریڈ کی پیشکش کی سائٹ کیا ہے ؟
(1) پتیوں
(2) لیٹرل بڈس
(3) پلونس
(4) شوٹ اپیکس

20. Drug called 'Heroin' is synthesized by :
(1) nitration of morphine
(2) methylation of morphine
(3) acetylation of morphine
(4) glycosylation of morphine

21. Extrusion of second polar body from egg nucleus occurs :
(1) simultaneously with first cleavage
(2) after entry of sperm but before fertilization
(3) after fertilization
(4) before entry of sperm into ovum

22. The ciliated epithelial cells are required to move particles or mucus in a specific direction. In humans, these cells are mainly present in :
(1) Bronchioles and Fallopian tubes
(2) Bile duct and Bronchioles
(3) Fallopian tubes and Pancreatic duct
(4) Eustachian tube and Salivary duct

23. Match the **Column - I** with **Column - II** :

	Column - I		**Column - II**
(a)	P - wave	(i)	Depolarisation of ventricles
(b)	QRS complex	(ii)	Repolarisation of ventricles
(c)	T - wave	(iii)	Coronary ischemia
(d)	Reduction in the size of T - wave	(iv)	Depolarisation of atria
		(v)	Repolarisation of atria

Select the **correct** option.

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

24. Pinus seed **cannot** germinate and establish without fungal association. This is because :
(1) its seeds contain inhibitors that prevent germination.
(2) its embryo is immature.
(3) it has obligate association with mycorrhizae.
(4) it has very hard seed coat.

.20 دوا 'ہیروئن' کس سے ترکیب رکھی ہے ؟
(1) مورفین کی نائٹریشن
(2) مورفین کی میتھلیشن
(3) مورفین کی ایسی ٹالیشن
(4) مورفین کی گلاکولیشن

.21 انڈے کے نیوکلیس سے دوسرے اقطاب جسم کا اخراج پایا جاتا ہے :
(1) ایک ہی وقت میں پہلی کلیویج کے ساتھ
(2) نطفہ کے اندراج کے بعد لیکن باروری سے پہلے
(3) باروری کے بعد
(4) بیضہ میں نطفہ کے اندراج سے پہلے

.22 سیلیٹیڈ اپی تھلیل خلیوں کو ایک خاص رُخ میں ذرّات یا موکس لے جانا ضروری ہے۔ یہ انسانوں میں کس خلیوں میں بنیادی طور پر پایا جاتا ہے ؟
(1) برانکیول اور فیلوپین ٹیوب
(2) بائل نلی اور برانکیول
(3) فیلوپین نلی اور پینکریاٹک نلی
(4) ایسٹچین ٹیوب اور لعابی نلی

.23 کالم - I اور کالم - II کو ملائیے۔

	کالم - I		کالم - II
(a)	P-لہر	(i)	بھینٹریکل کا ڈیپولرائجیشن
(b)	QRS کمپلکس	(ii)	بھینٹریکل کا ریپولرائجیشن
(c)	T-لہر	(iii)	کورونری اسکیمیا
(d)	T-لہر کے سائز میں کمی	(iv)	اٹریا کا ڈیپولرائجیشن
		(v)	اٹریا کا ریپولرائجیشن

صحیح اختیار کا انتخاب کریں :

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

.24 پائنس کے بیج کو فنگل ایسوسی ایشن کے بغیر سنبھالا اور قائم نہیں کر سکتے۔ وجہ ہے :
(1) یہ بیج انفکشن پر مشتمل ہے جو امکرنوں کو روکنے سے روکتا ہے۔
(2) اس کے جناب ناگزیر ہے۔
(3) اس کے ساتھ منسلک مکلّف ہے۔
(4) اس میں بہت مشکل بیج کوٹ ہے۔

25. Which of the following ecological pyramids is generally inverted ?

(1) Pyramid of biomass in a sea

(2) Pyramid of numbers in grassland

(3) Pyramid of energy

(4) Pyramid of biomass in a forest

26. Which of the following contraceptive methods do involve a role of hormone ?

(1) Pills, Emergency contraceptives, Barrier methods

(2) Lactational amenorrhea, Pills, Emergency contraceptives

(3) Barrier method, Lactational amenorrhea, Pills

(4) CuT, Pills, Emergency contraceptives

27. The shorter and longer arms of a submetacentric chromosome are referred to as :

(1) m-arm and n-arm respectively

(2) s-arm and l-arm respectively

(3) p-arm and q-arm respectively

(4) q-arm and p-arm respectively

28. Match the following hormones with the respective disease :

(a)	Insulin	(i)	Addison's disease
(b)	Thyroxin	(ii)	Diabetes insipidus
(c)	Corticoids	(iii)	Acromegaly
(d)	Growth Hormone	(iv)	Goitre
		(v)	Diabetes mellitus

Select the **correct** option.

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

.25 مندرجہ ذیل میں سے کون سا ماحولیاتی پرامڈ عام طور پر خراب ہو جاتی ہے ؟

(1) ایک سمندر میں بایومس کے پرامڈ

(2) گھاس میں تعداد کی پرامڈ

(3) توانائی کی پرامڈ

(4) ایک جنگل میں بایومس کے پرامڈ

.26 مندرجہ ذیل امدادی طریقوں میں سے کون سا ہارمون کا کردار ادا کرتا ہے ؟

(1) پیلس، ایمرجنسی کنٹرا سیپٹیو، رکاوٹ کا طریقہ

(2) لیکٹینل امینوریا، پلس، ایمرجنسی کنٹرا سیپٹیو

(3) رکاوٹ کا طریقہ، لیکٹینل امینوریا، پلس

(4) کٹ، پیلس، ایمرجنسی کنٹرا سیپٹیو

.27 سب میٹا سینٹرک کروموزوم کا ایک بڑے اور ایک چھوٹے بازو کے طور پر حوالہ دیا جاتا ہے :

(1) m-بازو اور n-بازو بالترتیب

(2) s-بازو اور l-بازو بالترتیب

(3) p-بازو اور q-بازو بالترتیب

(4) q-بازو اور p-بازو بالترتیب

.28 مندرجہ ذیل ہارمون سے متعلقہ بیماری کے ساتھ مماثلت کریں :

(a)	انسولین	(i)	ادیسن کی بیماری
(b)	تھائروگزین	(ii)	دائی بیٹس انسی پیڈس
(c)	کارٹیکوائیڈز	(iii)	اکرومیگلی
(d)	گروتھ ہارمون	(iv)	گوائٹر
		(v)	دائی بیٹس ملائٹس

صحیح اختیار کا انتخاب کریں۔

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

29. Select the **correct** option.

(1) There are seven pairs of vertebrosternal, three pairs of vertebrochondral and two pairs of vertebral ribs.

(2) 8^{th}, 9^{th} and 10^{th} pairs of ribs articulate directly with the sternum.

(3) 11^{th} and 12^{th} pairs of ribs are connected to the sternum with the help of hyaline cartilage.

(4) Each rib is a flat thin bone and all the ribs are connected dorsally to the thoracic vertebrae and ventrally to the sternum.

30. Match the following organisms with their respective characteristics :

(a)	*Pila*	(i)	Flame cells
(b)	*Bombyx*	(ii)	Comb plates
(c)	*Pleurobrachia*	(iii)	Radula
(d)	*Taenia*	(iv)	Malpighian tubules

Select the **correct** option from the following :

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

31. What is the direction of movement of sugars in phloem ?

(1) Bi-directional

(2) Non-multidirectional

(3) Upward

(4) Downward

32. Which part of the brain is responsible for thermoregulation ?

(1) Medulla oblongata

(2) Cerebrum

(3) Hypothalamus

(4) Corpus callosum

33. Xylem translocates :

(1) Water, mineral salts, some organic nitrogen and hormones

(2) Water only

(3) Water and mineral salts only

(4) Water, mineral salts and some organic nitrogen only

.29 صحیح اختیار کا انتخاب کریں :

(1) بروورتی بزواسٹرنل کے ساتھ جوڑے ورٹی بروو کونڈرل کے تین جوڑے اور بروورٹی برل پسلی کے دو جوڑے ہے۔

(2) 8واں، 9واں اور 10 واں پسلیوں کا جوڑا بالواسطہ اسٹرنم سے ترتیل کرتا ہے۔

(3) 11واں اور 12 واں پسلیوں کا جوڑا بطنی جانب بہ ہایالائن لچکدار بافت کے ذریعے جڑے رہتے ہیں۔

(4) ہر پسلی پتلی اور چپٹی ہڈی ہے اور ظہری جانب ریڑھ کی کالم سے اور بطنی جانب اسٹرنم سے جڑی رہتی ہے۔

.30 مندرجہ ذیل حیاتیات کو ان کی اپنی خصوصیات کے ساتھ ملائیں۔

(a)	پیلا	(i)	پھلیم خلیات
(b)	بمبیکس	(ii)	کامب پلیٹس
(c)	پلوروبرچیا	(iii)	ریڈیولا
(d)	ٹینیا	(iv)	ملپیگین ٹیوبل

درج ذیل میں سے درست آپشن منتخب کریں :

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

.31 فلویم میں شکر کی تحریک کی سمت کیا ہے ؟

(1) بائی ڈائرکشن

(2) غیر کثیر سمتی

(3) اوپر کی طرف

(4) نیچے کی طرف

.32 تھرموریگولیشن کے لئے دماغ کا کونسا حصہ ذمہ دار ہے ؟

(1) میڈولا اوبلنگٹا

(2) سیریبرم

(3) ہائپوتھالامس

(4) کورپس کولوسم

.33 جیلم پاس کرتا ہے :

(1) پانی، منرل سالٹ، کچھ نامیاتی نائٹروجن اور ہارمون

(2) صرف پانی

(3) صرف منرل سالٹ اور پانی

(4) صرف پانی، منرل سالٹ اور کچھ نامیاتی نائٹروجن

34. Which one of the following equipments is essentially required for growing microbes on a large scale, for industrial production of enzymes ?

(1) Bioreactor

(2) BOD incubator

(3) Sludge digester

(4) Industrial oven

35. DNA precipitation out of a mixture of biomolecules can be achieved by treatment with :

(1) Chilled chloroform

(2) Isopropanol

(3) Chilled ethanol

(4) Methanol at room temperature

36. Match the hominids with their **correct** brain size :

(a)	*Homo habilis*	(i)	900 cc
(b)	*Homo neanderthalensis*	(ii)	1350 cc
(c)	*Homo erectus*	(iii)	650 - 800 cc
(d)	*Homo sapiens*	(iv)	1400 cc

Select the **correct** option.

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

37. From evolutionary point of view, retention of the female gametophyte with developing young embryo on the parent sporophyte for some time, is first observed in :

(1) Gymnosperms

(2) Liverworts

(3) Mosses

(4) Pteridophytes

.34 مندرجہ ذیل میں سے کون سا ساز و سامانوں میں انزائم کے صنعتی پیداوار کیلئے بڑے پیا نے پر مائکروبس بڑھانے کے لئے لازمی طور پر ضروری ہے ؟

(1) بائیوریکٹر

(2) BOD اینکیوبیٹر

(3) سلاج ڈائجسٹر

(4) انڈسٹریل اوھن

.35 دی این اے بایومیولکول کے مرکب سے باہر نکلنے کے ساتھ علاج کی طرف سے حاصل کیا جاسکتا ہے :

(1) ٹھنڈا کلوروفام

(2) اسوپروپنول

(3) ٹھنڈا ایتھنول

(4) کمرے کے درجہ حرارت پر میتانول

.36 ہومونائڈ ان کے درست دماغ کے سائز کے ساتھ مماثلت کریں۔

(a)	ہوموہابلیس	(i)	900 cc
(b)	ہوموینڈرتھالینس	(ii)	1350 cc
(c)	ہومواریکٹس	(iii)	650 - 800 cc
(d)	ہوموساپنس	(iv)	1400 cc

صحیح جواب منتخب کریں :

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

.37 کچھ عرصے سے والدین سپوروفائٹ پر نوجوان جنون کو ترقی دینے کے ساتھ مادہ گیموفائٹ کی تنصیب پہلی بار دیکھی گئی، ارتقاء نقطہ نظر سے :

(1) جمنواسپرم

(2) لیورورٹس

(3) موسس

(4) ٹیرڈوفیٹس

38. Consider following features :

(a) Organ system level of organisation

(b) Bilateral symmetry

(c) True coelomates with segmentation of body

Select the **correct** option of animal groups which possess all the above characteristics.

(1) Annelida, Mollusca and Chordata

(2) Annelida, Arthropoda and Chordata

(3) Annelida, Arthropoda and Mollusca

(4) Arthropoda, Mollusca and Chordata

39. Which of the following statements regarding mitochondria is **incorrect** ?

(1) Mitochondrial matrix contains single circular DNA molecule and ribosomes.

(2) Outer membrane is permeable to monomers of carbohydrates, fats and proteins.

(3) Enzymes of electron transport are embedded in outer membrane.

(4) Inner membrane is convoluted with infoldings.

40. Polyblend, a fine powder of recycled modified plastic, has proved to be a good material for :

(1) making tubes and pipes

(2) making plastic sacks

(3) use as a fertilizer

(4) construction of roads

41. Which of the following factors is responsible for the formation of concentrated urine ?

(1) Hydrostatic pressure during glomerular filtration.

(2) Low levels of antidiuretic hormone.

(3) Maintaining hyperosmolarity towards inner medullary interstitium in the kidneys.

(4) Secretion of erythropoietin by Juxtaglomerular complex.

42. What would be the heart rate of a person if the cardiac output is 5 L, blood volume in the ventricles at the end of diastole is 100 mL and at the end of ventricular systole is 50 mL ?

(1) 125 beats per minute

(2) 50 beats per minute

(3) 75 beats per minute

(4) 100 beats per minute

.38 درج ذیل خصوصیات پر غور کریں :

(a) تنظیم کے عضو نظام کی سطح

(b) دوطرف سمتری

(c) جسم کے سیگمنٹیشن کے ساتھ حقیقی سیلومیٹ

ان جانوروں کے گروپوں سے صحیح اختیار منتخب کیجئے جو مندرجہ بالا خصوصیات سے متصف ہیں :

(1) انیلیڈا، مولسکا اور کارڈیٹا

(2) انیلیڈا، ارتھروپوڈا اور کارڈیٹا

(3) انیلیڈا، ارتھروپوڈا اور مولسکا

(4) ارتھروپوڈا، مولسکا اور کارڈیٹا

.39 مائٹوکانڈریا کے متعلق مندرجہ ذیل بیانات میں سے غلط کون سا ہے ؟

(1) مائٹوکونڈریل میٹرکس میں واحد سرکولر ڈی این اے انو اور ریبوسومس شامل ہیں۔

(2) کاربوہائڈریٹ، چربی اور پروٹین کے مونومر کے لئے سالمات ہے بیرونی جھلی

(3) الیکٹرانک ٹرانسپورٹ کے انجیم بیرونی جھلی میں سرایت ہیں۔

(4) انفولڈنگ کے ساتھ قائل ہے اندورنی جھلی

.40 ری سائیکل شدہ نظر ثانی شدہ پلاسٹک کا ایک اچھا پاوڈر پالیبلانڈ کے لئے مواد ثابت ہوا ہے ؟

(1) ٹیوب اور پائپ بنانے

(2) پلاسٹک کی تھیلیاں بنانا

(3) کھاد کے طور پر استعمال کرے

(4) سڑکوں کی تعمیر

.41 مندرجہ ذیل عوامل میں سے کون سی جو مقطر پیشاب کو بنانے کے لئے ذمہ دار ہے ؟

(1) گلومیرولر فلٹریشن کے دوران ہائڈروسٹیٹک دباؤ

(2) اینٹی ڈیوریٹک ہارمون کی کم سطح

(3) گردوں میں اندرونی میڈولری انٹراسٹیٹیم کی ہائی اوسموٹریٹی کو برقرارر کھنے

(4) جکسٹا گلومیرولر کمپلکس کے ذریعہ ارتھروپوٹین کا نکلنا

.42 ایک شخص کے دل کی شرح کیا ہوگی اگر کارڈیک اوٹ پوٹ (cardiac output) 5 L ہے۔ ڈسٹول کے اخر میں وینٹریکل میں خون کی مقدار 100 mL ہے اور وینٹری کیولیورسٹول کے اختتام پر 50 mL ہے ؟

(1) ایک منٹ میں 125 دھڑکن

(2) ایک منٹ میں 50 دھڑکن

(3) ایک منٹ میں 75 دھڑکن

(4) ایک منٹ میں 100 دھڑکن

43. Match the following structures with their respective location in organs :

(a)	Crypts of Lieberkühn	(i)	Pancreas
(b)	Glisson's Capsule	(ii)	Duodenum
(c)	Islets of Langerhans	(iii)	Small intestine
(d)	Brunner's Glands	(iv)	Liver

Select the **correct** option from the following :

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

44. Which of the following protocols did aim for reducing emission of chlorofluorocarbons into the atmosphere ?

(1) Geneva Protocol
(2) Montreal Protocol
(3) Kyoto Protocol
(4) Gothenburg Protocol

45. The frequency of recombination between gene pairs on the same chromosome as a measure of the distance between genes was explained by :

(1) Sutton Boveri
(2) T.H. Morgan
(3) Gregor J. Mendel
(4) Alfred Sturtevant

46. Persistent nucellus in the seed is known as :

(1) Tegmen
(2) Chalaza
(3) Perisperm
(4) Hilum

47. Placentation, in which ovules develop on the inner wall of the ovary or in peripheral part, is :

(1) Free central
(2) Basal
(3) Axile
(4) Parietal

.43 مندرجہ ذیل ڈھانچے سے متعلق اپنے عضو سے ملائے۔

(a)	جھوٹے کھنن کے روپے	(i)	لبلبہ
(b)	گلسن کی کیپسول	(ii)	دوودینم
(c)	لنگر ہانس کے کنارے	(iii)	چھوٹی آنت
(d)	برنر کے گلنڈ	(iv)	جگر

صحیح اختیار کا انتخاب کریں :

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

.44 مندرجہ ذیل میں سے کون سا پروٹوکول نے ماحول میں کلوروفلوروکاربن کے اخراج کو کم کرنے کا مقصد کیا تھا ؟

(1) جینیوا پروٹوکول
(2) مونٹرل پروٹوکول
(3) کیوٹو پروٹوکول
(4) گوتھین برگ پروٹوکول

.45 جینو کے درمیان فاصلے کی پیمائش کے طور پر ایک کروموسوم پر جین جوڑوں کے درمیان دوبارہ رگڑنے کی تعداد کی وضاحت کس کے ذریعہ ہوا ہے ؟

(1) سٹن بویری
(2) ٹی۔ایچ۔مورگن
(3) جرجور جے۔منڈل
(4) الفرڈ اسٹرٹ بھنٹ

.46 بیج میں موجود نیوکلیس کے طور پر جانا جاتا ہے :

(1) ٹیگمین
(2) چالازا
(3) پری اسپرم
(4) ہلیم

.47 کس جگہ پر پلاسین ٹیشن میں اوویول تیار ہوتا ہے، اوری کے اندرونی دیوار پر یا پیریفیرل حصہ میں ہے ؟

(1) فری سینٹرل
(2) بیسل
(3) اکسیل
(4) پری ٹل

48. How does steroid hormone influence the cellular activities ?

(1) Using aquaporin channels as second messenger.

(2) Changing the permeability of the cell membrane.

(3) Binding to DNA and forming a gene-hormone complex.

(4) Activating cyclic AMP located on the cell membrane.

49. Match the following organisms with the products they produce :

(a)	*Lactobacillus*	(i)	Cheese
(b)	*Saccharomyces cerevisiae*	(ii)	Curd
(c)	*Aspergillus niger*	(iii)	Citric Acid
(d)	*Acetobacter aceti*	(iv)	Bread
		(v)	Acetic Acid

Select the **correct** option.

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

50. What triggers activation of protoxin to active Bt toxin of *Bacillus thuringiensis* in boll worm ?

(1) Acidic pH of stomach

(2) Body temperature

(3) Moist surface of midgut

(4) Alkaline pH of gut

51. Which of the following features of genetic code does allow bacteria to produce human insulin by recombinant DNA technology ?

(1) Genetic code is specific

(2) Genetic code is not ambiguous

(3) Genetic code is redundant

(4) Genetic code is nearly universal

52. Which of the following glucose transporters is insulin-dependent ?

(1) GLUT IV

(2) GLUT I

(3) GLUT II

(4) GLUT III

.48 اسٹرائڈ ہارمون کس طرح سیلولر سرگرمیوں پر اثر انداز کرتا ہے ؟

(1) ایکواپورین چینال کا استعمال دوسرا پیغام کے طور پر ہے۔

(2) سیل جھلی کی پارکیت کو تبدیل کر رہا ہے۔

(3) ڈی این اے کو پابند کرنے اور جین ہارمون کو پیچیدہ بنانا

(4) سیل جھلی پر واقع سائیکل AMP چالو کرنا

.49 مندرجہ ذیل حیاتیات سے پیداوار کے ساتھ مماثل کریں :

(a)	لیکٹوبیسلس	(i)	پنیر
(b)	سیکرومائسی ساروسی	(ii)	کرڈ
(c)	اسپرجلیس نیگر	(iii)	سائٹرک ایسڈ
(d)	اسیٹوبیکٹر اسیٹی	(iv)	روٹی
		(v)	اسیٹک ایسڈ

صحیح انتخاب منتخب کریں :

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

.50 بول ورم میں بیسیلس تھرو جنیسیس کے فعال بی ٹی ٹوکسین کے پروٹوکسین سے چالو کرنے کے لئے کیا جاتا ہے ؟

(1) پیٹ کا اسیڈک پی ایچ

(2) جسم کا درجہ حرارت

(3) مڈگٹ کی نم سطح

(4) گٹ کا الکلین پی ایچ

.51 مندرجہ ذیل میں سے کون سی جیناٹک کوڈ کی خصوصیات میں بیکٹریا کی بحالی ڈی این اے ٹیکنالوجی کی طرف سے انسانی انسولین پیدا کرنے کی اجازت دیتا ہے ؟

(1) جینیٹک کوڈ مخصوص ہے۔

(2) جینیٹک کوڈ متوازن نہیں ہے۔

(3) جینیٹک کوڈ بے شمار ہے۔

(4) جینیٹک کوڈ تقریباً عالمگیر ہے۔

.52 مندرجہ ذیل میں سے کون سا گلوکوز ٹرانسپورٹر انسلن پر منحصر ہیں ؟

(1) GLUT IV

(2) GLUT I

(3) GLUT II

(4) GLUT III

53. Select the **correctly** written scientific name of Mango which was first described by Carolus Linnaeus :

(1) *Mangifera Indica*

(2) *Mangifera indica* Car. Linn.

(3) *Mangifera indica* Linn.

(4) *Mangifera indica*

54. What is the fate of the male gametes discharged in the synergid ?

(1) One fuses with the egg and other fuses with central cell nuclei.

(2) One fuses with the egg, other(s) degenerate(s) in the synergid.

(3) All fuse with the egg.

(4) One fuses with the egg, other(s) fuse(s) with synergid nucleus.

55. Which of the following can be used as a biocontrol agent in the treatment of plant disease ?

(1) *Lactobacillus*

(2) *Trichoderma*

(3) *Chlorella*

(4) *Anabaena*

56. In a species, the weight of newborn ranges from 2 to 5 kg. 97% of the newborn with an average weight between 3 to 3.3 kg survive whereas 99% of the infants born with weights from 2 to 2.5 kg or 4.5 to 5 kg die. Which type of selection process is taking place ?

(1) Cyclical Selection

(2) Directional Selection

(3) Stabilizing Selection

(4) Disruptive Selection

57. Following statements describe the characteristics of the enzyme Restriction Endonuclease. Identify the **incorrect** statement.

(1) The enzyme recognizes a specific palindromic nucleotide sequence in the DNA.

(2) The enzyme cuts DNA molecule at identified position within the DNA.

(3) The enzyme binds DNA at specific sites and cuts only one of the two strands.

(4) The enzyme cuts the sugar-phosphate backbone at specific sites on each strand.

.53 آم کے صحیح طریقے سے تحریری سائنسی نام منتخب کریں جسے کارولس لینی کے ذریعہ پہلے بیان کیا گیا ہے :

(1) *Mangifera Indica*

(2) *Mangifera indica* Car. Linn.

(3) *Mangifera indica* Linn.

(4) *Mangifera indica*

.54 سینرجیڈ میں نرگیمٹس کی خارج ہونے والی قسمت کیا ہے ؟

(1) انڈے کے ساتھ ایک فیوز اور سینٹرل سیل نیوکلیس کے ساتھ دیگر فیوز

(2) انڈے کے ساتھ ایک فیوز، مطابقت پذیری میں دیگر ڈیجنریٹ

(3) انڈے کے ساتھ تمام فیوز

(4) انڈے کے ساتھ ایک فیوز، اور سنر جیڈ نیوکلس کے ساتھ دیگر فیوز

.55 مندرجہ ذیل میں سے کون سا استعمال کیا جا سکتا ہے کہ بایوکنٹرول ایجنٹ کے طور پہ پودوں کے بیماری کے علاج میں ؟

(1) لیکٹوبیسیلس

(2) ٹرائی کوڈرما

(3) کلوریلا

(4) انابینا

.56 ایک پرجاتیوں میں پیدا ہوا نسلوں کا وزن 2 سے 5 کلوگرام ہے۔ 97% پیدا ہونے والے کا اوسط وزن 3 سے 3.3 کلوگرام کے درمیان کا بچتا ہے۔ جبکہ 99% پیدا ہونے والے بچے 2 سے 2.5 کلوگرام یا 4.5 سے 5 کلوگرام پر مرتے ہیں۔ کونسی قسم کی انتخابی عمل کی جاتی ہے ؟

(1) سائیکلیکل انتخاب

(2) سمت پسند انتخاب

(3) انتخاب کو مستحکم کرنا

(4) مایوس کن انتخاب

.57 مندرجہ ذیل بیانات ریسٹیکسن اندونیوکلیز کی خصوصیات کی وضاحت کرتا ہے۔ غلط بیان کی شناخت کیجئے :

(1) انزائم دی این اے میں ایک مخصوص پالن درومق نیوکلیائڈ ترتیب کو تسلیم کرتا ہے۔

(2) انزائم دی این اے کے اندر نشاندہی پوزیشن میں دی این اے انو کو کاٹتا ہے۔

(3) مخصوص اقسام پر اینجائم باٹونڈ دی این اے اور صرف ایک مضبوط مقاصد میں سے ایک ہے۔

(4) انزئم بر بھوک پر مخصوص سائٹس پر سوگر فاسفیٹ بیک بون کاٹتا ہے۔

58. Match the following genes of the Lac operon with their respective products :

(a)	i gene	(i)	β-galactosidase
(b)	z gene	(ii)	Permease
(c)	a gene	(iii)	Repressor
(d)	y gene	(iv)	Transacetylase

Select the **correct** option.

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

59. Purines found both in DNA and RNA are :

(1) Cytosine and thymine

(2) Adenine and thymine

(3) Adenine and guanine

(4) Guanine and cytosine

60. Consider the following statements :

(A) Coenzyme or metal ion that is tightly bound to enzyme protein is called prosthetic group.

(B) A complete catalytic active enzyme with its bound prosthetic group is called apoenzyme.

Select the **correct** option.

(1) **(A)** is false but **(B)** is true.

(2) Both **(A)** and **(B)** are true.

(3) **(A)** is true but **(B)** is false.

(4) Both **(A)** and **(B)** are false.

61. Concanavalin A is :

(1) a pigment

(2) an alkaloid

(3) an essential oil

(4) a lectin

.58 مندرجہ ذیل میں سے لاک اپرون کے جینوں کو ان متعلقہ مصنوعات کے ساتھ مماثلت کریں :

(a)	i جین	(i)	β_گلیکوسائڈز
(b)	z جین	(ii)	پرمیز
(c)	a جین	(iii)	ریپریسر
(d)	y جین	(iv)	ٹرانس اسیٹلیز

صحیح انتخاب منتخب کریں :

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

.59 DNA اور RNA دونوں میں پیورین پایا جاتا ہے ؟

(1) سائٹوسین اور تھامین

(2) ایڈنین اور تھامین

(3) ایڈنین اور گوانین

(4) گوانین اور سائٹوسین

.60 مندرجہ ذیل بیانات پر غور کریں :

(A) کوانزائم اور دھات آئن بہت ہی مضبوطی سے انزائم پروٹین کے ساتھ جڑے ہے، پروستھیٹک گروپ کہا جاتا ہے۔

(B) ایک مکمل کیٹالاٹک ایکٹیوانزائم جوڑا ہوتا ہے، پروستھیٹک گروپ کے ساتھ اپوانزائم کہا جاتا ہے۔

صحیح اختیار کا انتخاب کریں۔

(1) (A) غلط ہے لیکن (B) صحیح ہے۔

(2) دونوں (A) اور (B) صحیح ہیں۔

(3) (A) صحیح ہے (B) غلط ہے۔

(4) دونوں (A) اور (B) غلط ہیں

.61 کنکلولن اے ہے :

(1) پیگمنٹ

(2) الکولائڈ

(3) ضروری تیل

(4) لیکٹین

62. Identify the **correct** pair representing the causative agent of typhoid fever and the confirmatory test for typhoid.

(1) *Salmonella typhi* / Widal test

(2) *Plasmodium vivax* / UTI test

(3) *Streptococcus pneumoniae* / Widal test

(4) *Salmonella typhi* / Anthrone test

63. Select the **incorrect** statement.

(1) Inbreeding helps in accumulation of superior genes and elimination of undesirable genes.

(2) Inbreeding increases homozygosity.

(3) Inbreeding is essential to evolve purelines in any animal.

(4) Inbreeding selects harmful recessive genes that reduce fertility and productivity.

64. Select the **incorrect** statement.

(1) Human males have one of their sex-chromosome much shorter than the other.

(2) Male fruit fly is heterogametic.

(3) In male grasshoppers, 50% of sperms have no sex-chromosome.

(4) In domesticated fowls, sex of progeny depends on the type of sperm rather than egg.

65. Due to increasing air-borne allergens and pollutants, many people in urban areas are suffering from respiratory disorder causing wheezing due to :

(1) reduction in the secretion of surfactants by pneumocytes.

(2) benign growth on mucous lining of nasal cavity.

(3) inflammation of bronchi and bronchioles.

(4) proliferation of fibrous tissues and damage of the alveolar walls.

66. Which of the following pair of organelles **does not** contain DNA ?

(1) Nuclear envelope and Mitochondria

(2) Mitochondria and Lysosomes

(3) Chloroplast and Vacuoles

(4) Lysosomes and Vacuoles

.62 ٹائفائڈ بخار کی تعامل ایجنٹ اور ٹائفائڈ کے قابل تصدیق ٹسٹ کی نمائندگی کرنے والے صحیح جوڑی کی شناخت کریں :

(1) سالمونیلا ٹائفی / ویڈال ٹسٹ

(2) پلاسوڈئیک ویویکس / UTI ٹسٹ

(3) اسٹرپٹکوکس نمونیا / ویڈال ٹسٹ

(4) سالمونیلا ٹائفی / انتھورن ٹسٹ

.63 غلط بیان کا انتخاب کریں :

(1) نا قابل یقین جینوں کے خاتمے اور اعلیٰ جینوں کی جمع کرنے میں اندرونی نسل مدد کرتی ہے۔

(2) اندرونی نسل ہوموجیگوسیٹی میں اضافہ

(3) کسی بھی جانور میں صافیاں تیار کرنے کے لئے اندرونی نسل ضروری ہے۔

(4) اندرونی نسل نقصان دہ ری سیسیو جینوں کو منتخب کرتی ہے۔ جو زراعت اور پیداوار کو کم کرتی ہے۔

.64 غلط بیان کا انتخاب کریں :

(1) انسانی مردوں میں سے ان کی جنسی کروموسوم میں سے ایک بہت کم ہے۔

(2) نر پھل مکھی ہیٹروگیمیٹک ہے۔

(3) نر گراس ہوپر میں، 50% اسپرم کی کوئی جنسی کروموزوم نہیں ہے۔

(4) گھریلو فلوس میں، پروجینی کے جنسی انڈے کے بجائے اسپرم کی قسم پر منحصر ہے۔

.65 بڑھتی ہوا میں پیدا ہونے والی الرجینس اور آلودگی کی وجہ سے، شہری علاقے میں بہت سے لوگوں کو تنفّسی بیماری کا اشتعال پیدا ہوتا ہے۔ اس کی وجہ کیا ہے :

(1) نیوموسائٹس کے ذریعہ سرفیکٹنٹ کا نکلتے میں کمی

(2) ناک گہہ کی میوکس غلاف پر بینگن کی ترقی

(3) برانکائی اور برونکیوز میں اشتعال

(4) fibrous tissues کے proliferation اور الویوی دیواروں کو نقصان پہنچاتا ہے۔

.66 مندرجہ ذیل میں سے کون سی عضوچہ کی جوڑی میں دی این اے شامل نہیں ہے ؟

(1) نیوکلیر انبھیلپ اور مائٹوکانڈریا

(2) مائٹوکونڈریا اور لائسوسوم

(3) کلوروپلاسٹ اور وکیول

(4) لائسوسوم اور اور وکیول

67. Under which of the following conditions will there be no change in the reading frame of following mRNA ?

5′ AACAGCGGUGCUAUU 3′

(1) Deletion of GGU from 7th, 8th and 9th positions

(2) Insertion of G at 5th position

(3) Deletion of G from 5th position

(4) Insertion of A and G at 4th and 5th positions respectively

68. The **correct** sequence of phases of cell cycle is :

(1) $G_1 \rightarrow S \rightarrow G_2 \rightarrow M$

(2) $M \rightarrow G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow S$

(3) $G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow S \rightarrow M$

(4) $S \rightarrow G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow M$

69. What is the genetic disorder in which an individual has an overall masculine development, gynaecomastia, and is sterile ?

(1) Down's syndrome

(2) Turner's syndrome

(3) Klinefelter's syndrome

(4) Edward syndrome

70. Colostrum, the yellowish fluid, secreted by mother during the initial days of lactation is very essential to impart immunity to the newborn infants because it contains :

(1) Immunoglobulin A

(2) Natural killer cells

(3) Monocytes

(4) Macrophages

71. Which one of the following statements regarding post-fertilization development in flowering plants is **incorrect** ?

(1) Ovules develop into embryo sac

(2) Ovary develops into fruit

(3) Zygote develops into embryo

(4) Central cell develops into endosperm

.67 مندرجہ ذیل حالات میں سے کون سی اہم ار این اے کے پڑھنے کے فریم میں کوئی تبدیلی نہیں ہوگی ؟

5′ AACAGCGGUGCUAUU 3′

(1) 7th، 8th اور 9th پوزیشن پر سے GGU کا خاتمہ

(2) 5th پوزیشن پر G کے اندراج

(3) 5th پوزیشن پر G کا خاتمہ

(4) بالترتیب طور پر 4th اور 5th پوزیشن میں A اور G کی اندراج

.68 سیل سائیکل کے مراحل کی صحیح ترتیب :

(1) $G_1 \rightarrow S \rightarrow G_2 \rightarrow M$

(2) $M \rightarrow G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow S$

(3) $G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow S \rightarrow M$

(4) $S \rightarrow G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow M$

.69 جینٹک خرابی کی شکایت کیا ہے ؟ جس میں ایک فرد مجموعی مذکورہ ترقی، جنا کومسٹیا اور نسبندی ہے :

(1) دون سنڈروم

(2) ٹرنر سنڈروم

(3) کی لائن فیلٹر سنڈروم

(4) اڈورڈ سنڈروم

.70 دودھ پلانے والی ابتدائی دنوں کے دوران ماں کی طرف سے نکلنے والی زردال کولیسٹروم نوزائیدہ بچوں کے لئے مصیبت کو ختم کرنے کے لئے لیکٹین بہت ضروری ہے۔ کیونکہ اس پر مشتمل ہے :

(1) امینوگلوبیولین A

(2) قدرتی قاتل خلیات

(3) مونوسائٹس

(4) میکروفاج

.71 پھولوں کے پودوں میں پوسٹ فرٹی لائجیسن کی ترقی کے متعلق درج ذیل بیانات میں سے ایک غلط ہے :

(1) ابھیول تیار ہوتا ہے ایمبر ایوسیک میں

(2) اوودری پھل میں تیار ہوتا ہے۔

(3) جیوگنوٹ تیار ہوتا ہے ایمبر ایو میں

(4) مرکزی سیل انڈا اسپرم میں تیار ہے

72. It takes very long time for pineapple plants to produce flowers. Which combination of hormones can be applied to artificially induce flowering in pineapple plants throughout the year to increase yield ?

(1) Cytokinin and Abscisic acid
(2) Auxin and Ethylene
(3) Gibberellin and Cytokinin
(4) Gibberellin and Abscisic acid

73. Which one of the following is **not** a method of *in situ* conservation of biodiversity ?

(1) Sacred Grove
(2) Biosphere Reserve
(3) Wildlife Sanctuary
(4) Botanical Garden

74. Phloem in gymnosperms lacks :

(1) Both sieve tubes and companion cells
(2) Albuminous cells and sieve cells
(3) Sieve tubes only
(4) Companion cells only

75. Identify the cells whose secretion protects the lining of gastro-intestinal tract from various enzymes.

(1) Duodenal Cells
(2) Chief Cells
(3) Goblet Cells
(4) Oxyntic Cells

76. Select the **correct** group of biocontrol agents.

(1) *Nostoc, Azospirillium, Nucleopolyhedrovirus*
(2) *Bacillus thuringiensis*, Tobacco mosaic virus, Aphids
(3) *Trichoderma, Baculovirus, Bacillus thuringiensis*
(4) *Oscillatoria, Rhizobium, Trichoderma*

.72 اناناس پودوں کے لئے پھولوں کو تیار کرنے میں یہ بہت طویل وقت لگتا ہے۔کون سا ہارمون کا مرکب مصنوعی طور پر پیداوار میں اضافہ کے لئے سال بھر میں اناناس پودوں میں پھولوں کو فروغ دینے کے لئے لاگو کیا جاسکتا ہے ؟

(1) سائٹوکائن اور ایبسیسک ایسڈ
(2) آگزن اور اتھیلین
(3) جبرلنز اور سائٹوکائنن
(4) جبرلینز اور ایبسیسک ایسڈ

.73 مندرجہ ذیل میں سے کون سا ایک حیاتیاتی اختلاف کے اندرونی تحفظ کے طریقہ کار نہیں ہے ؟

(1) مقدس گرو
(2) بایواسپیر محفوظ ہے
(3) وائلڈ لائف سنچوری
(4) بوٹنیکل گارڈن

.74 جمنوسپرمس میں فلوم کی کمی :

(1) چھلنی دار ٹیوب اور ساتھیوں کے خلیات
(2) البمینس خلیات اور چھلنی خلیات
(3) صرف چھلنی دار ٹیوب
(4) صرف ساتھیوں کے خلیات

.75 ایسے خلیات کی شناخت کریں جو مختلف انزائم سے گیسٹرو انٹسٹینل ٹریک کی غلاف سے حفاظت کرتا ہے :

(1) دوڈینل خلیات
(2) چیف خلیات
(3) گوبالٹ خلیات
(4) آکسینٹک خلیات

.76 بایوکونٹرول ایجنٹ کے صحیح اختیار کا انتخاب کریں :

(1) ناسٹک، اجوااسپریلیم، نیوکلیوپولی ہائڈروائرس
(2) بیسلس تھرنجینسیس، ٹوبیکوموجیک وائرس، افائڈ
(3) ٹرائکوڈرمہ، بیکولووائرس، بسیلیس تھرنجینسس
(4) اسی لاٹوریا، ریزوبیم، ٹرائکوڈرمہ

77. Match **Column - I** with **Column - II**.

	Column - I		**Column - II**
(a)	Saprophyte	(i)	Symbiotic association of fungi with plant roots
(b)	Parasite	(ii)	Decomposition of dead organic materials
(c)	Lichens	(iii)	Living on living plants or animals
(d)	Mycorrhiza	(iv)	Symbiotic association of algae and fungi

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

78. Which of the following is a commercial blood cholesterol lowering agent ?
(1) Lipases
(2) Cyclosporin A
(3) Statin
(4) Streptokinase

79. Which of the following is **true** for Golden rice ?
(1) It has yellow grains, because of a gene introduced from a primitive variety of rice.
(2) It is Vitamin A enriched, with a gene from daffodil.
(3) It is pest resistant, with a gene from *Bacillus thuringiensis.*
(4) It is drought tolerant, developed using *Agrobacterium* vector.

80. Tidal Volume and Expiratory Reserve Volume of an athlete is 500 mL and 1000 mL respectively. What will be his Expiratory Capacity if the Residual Volume is 1200 mL ?
(1) 2700 mL
(2) 1500 mL
(3) 1700 mL
(4) 2200 mL

.77 کالم-I کو کالم-II کے ساتھ ملائیں :

	کالم-I		کالم-II
(a)	سپروپھائٹ	(i)	پودوں کے جڑوں کے ساتھ فنگی کا سمبوٹک ایسوسی ایشن
(b)	پراسائٹ	(ii)	مردہ نامیاتی مواد کی بوسیدگی
(c)	لائچین	(iii)	زندہ پودوں یا جانوروں پر رہنے والا
(d)	مائکروریزا	(iv)	فنگی اور الگی کے سمبوٹک ایسوسی ایشن

نیچے دیئے گئے اختیار سے صحیح جواب منتخب کریں :

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

.78 مندرجہ ذیل میں سے ایک تجارتی خون کولیسٹرول کم ایجنٹ ہے :
(1) لائپیز
(2) سائیکلواسپورین A
(3) اسٹاٹن
(4) اسٹرپٹوکائنیز

.79 سونے کے چاول کے لئے مندرجہ ذیل میں سے کون سا درست ہے ؟
(1) چاول کی ابتدائی قسم سے متعارف کریا جین کی وجہ سے اس کے پیلے رنگ کے اناج ہیں۔
(2) دافوڈیل کے جین کے ساتھ، متوازن وٹامن اے ہے۔
(3) بیسلس تھروجنیسیس سے جین کے ساتھ، یہ کیڑوں مزاحم ہے۔
(4) یہ خشک برداشت ہے، ایگروبیکٹریم کا استعمال کرتے ہوئے تیار کیا جاتا ہے۔

.80 ایک کھلاڑی کا ٹائڈل حجم اور ایکسپائی ریٹری ریزرو حجم بالترتیب 500 mL اور 1000 mL بالترتیب ہے۔ کیا ہوگا اس کی ایکسپائی ریٹری صلاحیت اگر ریزی ڈوال حجم 1200 mL ہے ؟
(1) 2700 mL
(2) 1500 mL
(3) 1700 mL
(4) 2200 mL

81. Cells in G_0 phase :

(1) terminate the cell cycle

(2) exit the cell cycle

(3) enter the cell cycle

(4) suspend the cell cycle

.81 خلوی دور کے G_0 مرحلے میں خلیات :

(1) خلوی دور کو ختم کرنا

(2) خلوی دور کے باہر

(3) خلوی دور کے اندر

(4) خلوی دور کو معطل کرنا

82. Select the **correct** sequence of organs in the alimentary canal of cockroach starting from mouth :

(1) Pharynx → Oesophagus → Ileum → Crop → Gizzard → Colon → Rectum

(2) Pharynx → Oesophagus → Crop → Gizzard → Ileum → Colon → Rectum

(3) Pharynx → Oesophagus → Gizzard → Crop → Ileum → Colon → Rectum

(4) Pharynx → Oesophagus → Gizzard → Ileum → Crop → Colon → Rectum

.82 منہ سے شروع ہونے والی کاکروچ کا انہضامی نلی میں عضو کا صحیح ترتیب منتخب کرے :

(1) فیرنکس ← اوسوفیکس ← ایلیم ← کراپ ← گزارڈ ← کولون ← ریکٹم

(2) فیرنکس ← اوسوفیکس ← کراپ ← گزارڈ ← ایلیم ← کولون ← ریکٹم

(3) فیرنکس ← اوسوفیکس ← گزارڈ ← کراپ ← ایلیم ← کولون ← ریکٹم

(4) فیرنکس ← اوسوفیکس ← گزارڈ ← ایلیم ← کراپ ← کولون ← ریکٹم

83. Which of the following pairs of gases is mainly responsible for green house effect ?

(1) Carbon dioxide and Methane

(2) Ozone and Ammonia

(3) Oxygen and Nitrogen

(4) Nitrogen and Sulphur dioxide

.83 گیسوں کی مندرجہ ذیل جوڑی میں سے کون سا گرین گھر اثر کے لئے بنیادی طور پر ذمہ دار ہے ؟

(1) کاربونڈیوکسائڈ اور میتھین

(2) اوزون اور امونیا

(3) آکسیجن اور نائٹروجن

(4) نائٹروجن اور سلفر ڈائی آکسائڈ

84. Variations caused by mutation, as proposed by Hugo de Vries, are :

(1) small and directionless

(2) random and directional

(3) random and directionless

(4) small and directional

.84 ہوگوی ویریں کی طرف سے کیا پیشکش کیا گیا ہے میٹیشن کی وجہ سے تبدیلی ہے :

(1) چھوٹا اور سمت

(2) بے ترتیب اور دشاتمک

(3) بے ترتیب اور بے سمت

(4) چھوٹا اور دشاتمک

85. Which of the following sexually transmitted diseases is **not** completely curable ?

(1) Chlamydiasis

(2) Gonorrhoea

(3) Genital warts

(4) Genital herpes

.85 مندرجہ ذیل میں سے کون سا جنسی طور پر منتقل شدہ بیماریوں کی مکمل طور پر قابل عمل نہیں ہے ؟

(1) چلیمیڈیا سیس

(2) گونوریا

(3) جینائٹل وارٹ

(4) جینائٹل ہرپس

86. Which of the following statements is **correct** ?

(1) Cornea consists of dense matrix of collagen and is the most sensitive portion of the eye.

(2) Cornea is an external, transparent and protective proteinacious covering of the eye-ball.

(3) Cornea consists of dense connective tissue of elastin and can repair itself.

(4) Cornea is convex, transparent layer which is highly vascularised.

87. Select the hormone-releasing Intra-Uterine Devices.

(1) Lippes Loop, Multiload 375

(2) Vaults, LNG-20

(3) Multiload 375, Progestasert

(4) Progestasert, LNG-20

88. Use of an artificial kidney during hemodialysis may result in :

(a) Nitrogenous waste build-up in the body

(b) Non-elimination of excess potassium ions

(c) Reduced absorption of calcium ions from gastro-intestinal tract

(d) Reduced RBC production

Which of the following options is the most **appropriate** ?

(1) (a) and (d) are correct

(2) (a) and (b) are correct

(3) (b) and (c) are correct

(4) (c) and (d) are correct

89. Expressed Sequence Tags (ESTs) refers to :

(1) Novel DNA sequences

(2) Genes expressed as RNA

(3) Polypeptide expression

(4) DNA polymorphism

90. The Earth Summit held in Rio de Janeiro in 1992 was called :

(1) for immediate steps to discontinue use of CFCs that were damaging the ozone layer.

(2) to reduce CO_2 emissions and global warming.

(3) for conservation of biodiversity and sustainable utilization of its benefits.

(4) to assess threat posed to native species by invasive weed species.

.86 مندرجہ ذیل بیانات میں سے کون سا صحیح ہے ؟

(1) انکھ کا سب سے حساس حصہ ہے اور گھنے کولجن کے میٹرکس پر مشتمل ہوتا ہے کارنیا

(2) انکھ کی گیند کے بیرونی شفاف پروٹینیس حفاظتی ڈھال ہے کارنیا

(3) خود کو مرمت اور ایلاسٹین کے گھنے کنیکٹیو ٹشو پر مشتمل ہے کارنیا

(4) انلی، شفاف پرت جو انتہائی وسکولرائزڈ ہے کارنیا

.87 ہارمون انٹرا یوٹرائن آلہ جاری کرنے کا انتخاب کریں :

(1) لائپیز لوپ، ملٹی لوڈ 375

(2) ولوٹ، LNG-20

(3) ملٹی لوڈ 375 ، پروجاسٹاسرٹ

(4) پروجاسٹاسرٹ، LNG-20

.88 ہیموڈائی لائسس کے دوران مصنوعی گردے کا استعمال کے نتیجے میں :

(a) جسم میں نائٹروجن فضلہ کی تعمیر

(b) زیادہ پوٹاشیم آئنوں کی غیر خاتمہ

(c) گیسٹرو انٹسٹینل سے کیلشیم آئنوں کی جذب کم ہوگی

(d) RBC کی پیداوار میں کمی

درجہ ذیل میں سے کون سا انتخاب سب سے موزوں ترین ہے ؟

(1) (a) اور (d) صحیح ہیں۔

(2) (a) اور (b) صحیح ہیں۔

(3) (b) اور (c) صحیح ہیں۔

(4) (c) اور (d) صحیح ہیں۔

.89 واضح ترتیب ٹیگ (ESTs) سے مراد ہے :

(1) ناول ڈی این اے ترتیب

(2) جینس RNA کے طور پر پیش ہے۔

(3) پولی پیپٹائڈ اظہار

(4) DNA پولیمورفیزم

.90 1992 میں ریو ڈی جنیرو میں منعقد ہونے والی زمین کی سربراہی کا نام دیا گیا تھا :

(1) CFCs کے استعمال کو روکنے کے لئے فوری اقدامات کے لئے اوزون کی پرت کو نقصان پہنچایا گیا۔

(2) CO_2 اخراج اور گلوبل وارمنگ کو کم کرنے کے لئے

(3) اس کے فوائد کے بائیو ڈائیورسٹی اور استعمال کے تحفظ کے لئے

(4) انکسی مالا پر جاتیوں کی طرف سے مقامی پر جاتیوں سے متعلق خطرے کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔

91. Ionized hydrogen atoms and α-particles with same momenta enters perpendicular to a constant magnetic field, B. The ratio of their radii of their paths $r_H : r_\alpha$ will be :

(1) 1 : 4

(2) 2 : 1

(3) 1 : 2

(4) 4 : 1

92. α-particle consists of :

(1) 2 protons only

(2) 2 protons and 2 neutrons only

(3) 2 electrons, 2 protons and 2 neutrons

(4) 2 electrons and 4 protons only

93. Average velocity of a particle executing SHM in one complete vibration is :

(1) zero

(2) $\frac{A\omega}{2}$

(3) $A\omega$

(4) $\frac{A\omega^2}{2}$

94. An electron is accelerated through a potential difference of 10,000 V. Its de Broglie wavelength is, (nearly) : ($m_e = 9 \times 10^{-31}$ kg)

(1) 12.2 nm

(2) 12.2×10^{-13} m

(3) 12.2×10^{-12} m

(4) 12.2×10^{-14} m

95. In an experiment, the percentage of error occurred in the measurement of physical quantities A, B, C and D are 1%, 2%, 3% and 4% respectively. Then the maximum percentage of error in the measurement X, where $X = \frac{A^2 B^{1/2}}{C^{1/3} D^3}$, will be :

(1) 10%

(2) $\left(\frac{3}{13}\right)\%$

(3) 16%

(4) −10%

.91 آئن شدہ ہائیڈروجن ایٹم اور α ذرات ، یکساں تحرک کے ساتھ کسی مستقلہ مقناطیسی میدان B میں ، میدان کے عمودی ، داخل ہوتے ہیں ۔ ان کے راستوں کے نصف قطروں $r_H : r_\alpha$ کی نسبت ہوگی :

(1) 1 : 4

(2) 2 : 1

(3) 1 : 2

(4) 4 : 1

.92 α۔ ذرہ کس پہ مشتمل ہوتا ہے ؟

(1) صرف 2 پروٹون

(2) صرف 2 پروٹون اور 2 نیوٹرون

(3) 2 الیکٹران، 2 پروٹون اور 2 نیوٹرون

(4) صرف 2 الیکٹران اور 4 پروٹون

.93 SHM (سادہ ہارمونی حرکت) کرتے ہوئے کس ذرے کی ایک مکمل ارتعاش میں اوسط رفتار ہے :

(1) صفر

(2) $\frac{A\omega}{2}$

(3) $A\omega$

(4) $\frac{A\omega^2}{2}$

.94 کس الیکٹران کو 10,000 V قوۃ فرق کے ذریعے اسراع پذیر کیا جاتا ہے۔اس کی ڈی برالی طولِ موج ہے۔تقریباً ($m_e = 9 \times 10^{-31}$ kg)

(1) 12.2 nm

(2) 12.2×10^{-13} m

(3) 12.2×10^{-12} m

(4) 12.2×10^{-14} m

.95 کسی تجربہ میں، طبعی مقداروں A، B، C اور D کی پیمائش میں ہونے والے سہو بالترتیب 1%، 2%، 3% اور 4% ہیں۔ X کی پیمائش میں ہونے والا ازحد سہو، جبکہ $X = \frac{A^2 B^{1/2}}{C^{1/3} D^3}$ ہوگا :

(1) 10%

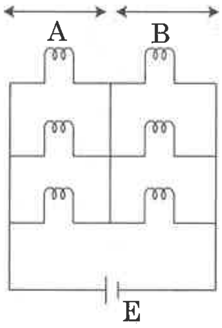
(2) $\left(\frac{3}{13}\right)\%$

(3) 16%

(4) −10%

96. Six similar bulbs are connected as shown in the figure with a DC source of emf E, and zero internal resistance.

The ratio of power consumption by the bulbs when (i) all are glowing and (ii) in the situation when two from section A and one from section B are glowing, will be :



(1) 2 : 1
(2) 4 : 9
(3) 9 : 4
(4) 1 : 2

97. Which of the following acts as a circuit protection device ?

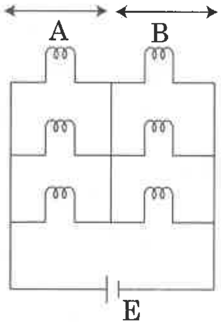
(1) fuse
(2) conductor
(3) inductor
(4) switch

98. Pick the **wrong** answer in the context with rainbow.

(1) Rainbow is a combined effect of dispersion, refraction and reflection of sunlight.
(2) When the light rays undergo two internal reflections in a water drop, a secondary rainbow is formed.
(3) The order of colours is reversed in the secondary rainbow.
(4) An observer can see a rainbow when his front is towards the sun.

.96 چھ ایک جیسے E emf اور اندرونی مزاحمت صفر کے بلب DC وسیلے سے، شکل میں دکھائے گئے طریقے سے، منسلک کیے گئے۔ بلبوں کے ذریعے صرف کی گئی پاور کی نسبت مندرجہ ذیل صورتوں کے مابین کیا ہوگی ؟

(i) جب سارے بلب روشن ہوں اور (ii) جب حصہ A سے دو اور حصہ B سے 1 بلب روشن ہو۔



(1) 2 : 1
(2) 4 : 9
(3) 9 : 4
(4) 1 : 2

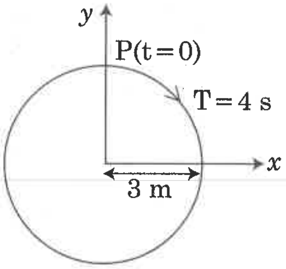
.97 مندرجہ ذیل میں کون سرکٹ پروٹیکشن آلہ کی طرح کام کرتا ہے ؟

(1) فیوز
(2) موصل (کنڈکٹر)
(3) امالہ گر (انڈکٹر)
(4) سوئچ

.98 دھنک کے تناظر میں غیر درست جواب منتخب کیجیے :

(1) دھنک، سورج کی روشنی کے انتشار، انعطاف اور انعکاس کا مجموعی اثر ہے۔
(2) جب روشنی کی کرنیں کسی پانی کے قطرے میں دو اندرونی انعکاسوں سے گذرتی ہیں تو ایک ثانوی دھنک تشکیل پاتی ہے۔
(3) ثانوی دھنک میں رنگوں کی ترتیب الٹی ہوتی ہے۔
(4) کوئی مشاہد اس وقت دھنک دیکھ سکتا ہے جب اس کا منہ سورج کی جانب ہو۔

99. The radius of circle, the period of revolution, initial position and sense of revolution are indicated in the fig.



y - projection of the radius vector of rotating particle P is :

(1) $y(t) = 3\cos\left(\frac{\pi t}{2}\right)$, where y in m

(2) $y(t) = -3\cos 2\pi t$, where y in m

(3) $y(t) = 4\sin\left(\frac{\pi t}{2}\right)$, where y in m

(4) $y(t) = 3\cos\left(\frac{3\pi t}{2}\right)$, where y in m

100. Two similar thin equi-convex lenses, of focal length f each, are kept coaxially in contact with each other such that the focal length of the combination is F_1. When the space between the two lenses is filled with glycerin (which has the same refractive index ($\mu = 1.5$) as that of glass) then the equivalent focal length is F_2. The ratio $F_1 : F_2$ will be :

(1) 3 : 4
(2) 2 : 1
(3) 1 : 2
(4) 2 : 3

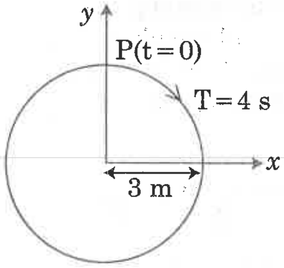
101. In total internal reflection when the angle of incidence is equal to the critical angle for the pair of media in contact, what will be angle of refraction ?

(1) 90°
(2) 180°
(3) 0°
(4) equal to angle of incidence

102. For a p-type semiconductor, which of the following statements is **true** ?

(1) Electrons are the majority carriers and pentavalent atoms are the dopants.
(2) Electrons are the majority carriers and trivalent atoms are the dopants.
(3) Holes are the majority carriers and trivalent atoms are the dopants.
(4) Holes are the majority carriers and pentavalent atoms are the dopants.

.99 دائرہ کے نصف قطر، گردش کے دوری وقت، آغازی مقام اور گردش کی سمت کی نشاندہی مندرجہ ذیل شکل میں کی گئی ہے۔ گردش کرتے ہوئے ذرہ P کے نصف قطر سمتیہ کی y تظلیل ہوگی :



(1) $y(t) = 3\cos\left(\frac{\pi t}{2}\right)$، (جہاں y، m میں ہے)

(2) $y(t) = -3\cos 2\pi t$، (جہاں y، m میں ہے)

(3) $y(t) = 4\sin\left(\frac{\pi t}{2}\right)$، (جہاں y، m میں ہے)

(4) $y(t) = 3\cos\left(\frac{3\pi t}{2}\right)$، (جہاں y، m میں ہے)

.100 دو یکساں پتلے مساوی۔محدب لینسوں کو، جن میں سے ہر ایک کی فوکل لمبائی f ہے، ایک دوسرے سے ہم محوری طور پر تماس میں اس طرح رکھا جاتا ہے کہ اجتماع کی فوکل لمبائی F_1 ہے۔ جب دونوں لینسوں کی درمیانی جگہ کو گلیسرین سے بھر دیا جاتا ہے (جس کا انعطاف اشاریہ $\mu = 1.5$، وہی ہے جو شیشے کا ہے) تو معادل فوکل لمبائی F_2 ہے۔ نسبت $F_1 : F_2$ ہوگی :

(1) 3 : 4
(2) 2 : 1
(3) 1 : 2
(4) 2 : 3

.101 کل اندرونی انعکاس میں، جب زاویہ وقوع، تماس میں آئے وسیلوں کے جوڑے کے لیے فاصل زاویہ کے مساوی ہے تو زاویہ انعطاف کیا ہوگا ؟

(1) 90°
(2) 180°
(3) 0°
(4) زاویہ وقوع کے مساوی

.102 p قسم کے نصف موصل کے لیے مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیان درست ہے ؟

(1) الیکٹران اکثریتی کرنٹ بردار ہیں اور پانچ گرفتی ایٹم آلودہ کار ہیں۔
(2) الیکٹران اکثریتی کرنٹ بردار ہیں اور سہ گرفتی ایٹم آلودہ کار (Dopant) ہیں۔
(3) سوراخ اکثریتی کرنٹ بردار ہیں اور سہ گرفتی ایٹم آلودہ کار ہیں۔
(4) سوراخ اکثریتی کرنٹ بردار ہیں اور پانچ گرفتی ایٹم آلودہ کار ہیں۔

103. A body weighs 200 N on the surface of the earth. How much will it weigh half way down to the centre of the earth ?

(1) 100 N
(2) 150 N
(3) 200 N
(4) 250 N

104. A force $F = 20 + 10y$ acts on a particle in y-direction where F is in newton and y in meter. Work done by this force to move the particle from $y = 0$ to $y = 1$ m is :

(1) 20 J
(2) 30 J
(3) 5 J
(4) 25 J

105. A block of mass 10 kg is in contact against the inner wall of a hollow cylindrical drum of radius 1 m. The coefficient of friction between the block and the inner wall of the cylinder is 0.1. The minimum angular velocity needed for the cylinder to keep the block stationary when the cylinder is vertical and rotating about its axis, will be : $(g = 10 \text{ m/s}^2)$

(1) 10π rad/s
(2) $\sqrt{10}$ rad/s
(3) $\frac{10}{2\pi}$ rad/s
(4) 10 rad/s

106. In a double slit experiment, when light of wavelength 400 nm was used, the angular width of the first minima formed on a screen placed 1 m away, was found to be 0.2°. What will be the angular width of the first minima, if the entire experimental apparatus is immersed in water ? $(\mu_{water} = 4/3)$

(1) 0.1°
(2) 0.266°
(3) 0.15°
(4) 0.05°

107. In which of the following devices, the eddy current effect is **not** used ?

(1) electric heater
(2) induction furnace
(3) magnetic braking in train
(4) electromagnet

.103 کسی جسم کا سطح زمین پر وزن 200 N ہے۔زمین کے مرکز کی جانب (نیچے کی جانب) نصف فاصلے پر اس کا وزن کیا ہوگا ؟

(1) 100 N
(2) 150 N
(3) 200 N
(4) 250 N

.104 کوئی قوت $F = 20 + 10y$ کسی ذرہ پر سمت y میں لگ رہی ہے۔ جہاں F نیوٹن میں ہے اور y میٹر میں۔ اس قوت کے ذریعے ذرے کو $y = 0$ سے $y = 1$m تک حرکت دینے میں کیا گیا کام ہے :

(1) 20 J
(2) 30 J
(3) 5 J
(4) 25 J

.105 10 kg کمیت کا ایک گٹکا، 1 m نصف قطر کے کھوکھلے استوانی ڈرم کی اندرونی دیوار سے تماس میں ہے۔ گٹکے اور استوانے کی اندرونی دیوار کے مابین رگڑ کا ضریب 0.1 ہے۔ جب استوانہ انتصابی ہو اور اپنے محور کے گرد گردش کر رہا ہو تو گٹکے کو ساکت رکھنے کے لیے درکار استوانے کی اقل ترین زاویائی رفتار ہوگی : $(g = 10 \text{ m/s}^2)$

(1) 10π rad/s
(2) $\sqrt{10}$ rad/s
(3) $\frac{10}{2\pi}$ rad/s
(4) 10 rad/s

.106 دوہری سلٹ تجربے میں جب 400 nm طولِ موج کی روشنی استعمال کی گئی تو 1 m دور رکھے ہوئے پردے پر بنے پہلے اقلات کی زاویائی چوڑائی 0.2° پائی گئی۔ اگر پورے تجرباتی سامان کو پانی میں ڈبو دیا جائے تو پہلے اقلات کی زاویائی چوڑائی کیا ہوگی ؟ $(\mu_{\text{پانی}} = 4/3)$

(1) 0.1°
(2) 0.266°
(3) 0.15°
(4) 0.05°

.107 مندرجہ ذیل آلات میں سے کس میں گردابی کرنٹ اثر استعمال نہیں ہوتا ؟

(1) برقی ہیٹر
(2) امالہ بھٹّی
(3) ریل گاڑیوں میں مقناطیسی بریک
(4) برقی مقناطیس

108. A solid cylinder of mass 2 kg and radius 4 cm is rotating about its axis at the rate of 3 rpm. The torque required to stop after 2π revolutions is :

(1) 2×10^{6} N m

(2) 2×10^{-6} N m

(3) 2×10^{-3} N m

(4) 12×10^{-4} N m

109. A copper rod of 88 cm and an aluminium rod of unknown length have their increase in length independent of increase in temperature. The length of aluminium rod is : ($\alpha_{Cu} = 1.7 \times 10^{-5}\ K^{-1}$ and $\alpha_{Al} = 2.2 \times 10^{-5}\ K^{-1}$)

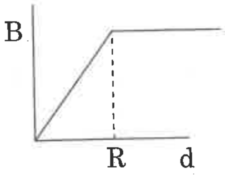
(1) 68 cm

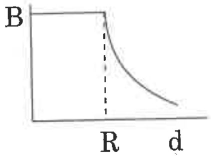
(2) 6.8 cm

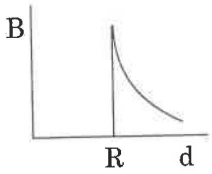
(3) 113.9 cm

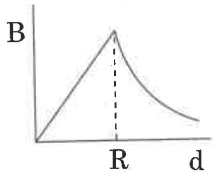
(4) 88 cm

110. A cylindrical conductor of radius R is carrying a constant current. The plot of the magnitude of the magnetic field, B with the distance, d, from the centre of the conductor, is **correctly** represented by the figure :

(1)


(2)


(3)


(4)


.108 2 kg کمیت اور 4 cm نصف قطر کا کوئی ٹھوس استوانہ، اپنے محور کے گرد، 3 rpm کی شرح سے گردش کر رہا ہے۔ 2π گردشوں کے بعد اسے روکنے کے لیے درکار پیچ ہوگا :

(1) 2×10^{6} N m

(2) 2×10^{-6} N m

(3) 2×10^{-3} N m

(4) 12×10^{-4} N m

.109 88 cm کی کو پر کی چھڑ اور نا معلوم لمبائی کی المونیم کی چھڑ کی لمبائیوں میں، درجہ حرارت کے غیر تابع، اضافہ ہوتا ہے۔ المونیم چھڑ کی لمبائی ہے :
($\alpha_{Al} = 2.2 \times 10^{-5}\ K^{-1}$ اور $\alpha_{Cu} = 1.7 \times 10^{-5}\ K^{-1}$)

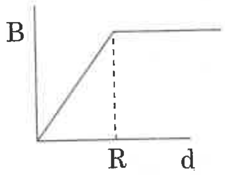
(1) 68 cm

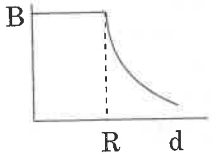
(2) 6.8 cm

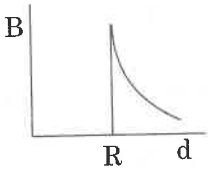
(3) 113.9 cm

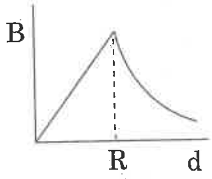
(4) 88 cm

.110 نصف قطر R کے استوانی موصل میں سے ایک مستقلہ کرنٹ گذر رہا ہے۔ مقناطیسی میدان B کی عددی قدر کا موصل کے مرکز سے فاصلے d کے ساتھ درست پلاٹ دکھا رہی شکل ہے :

(1)


(2)


(3)


(4)


111. Two particles A and B are moving in uniform circular motion in concentric circles of radii r_A and r_B with speed v_A and v_B respectively. Their time period of rotation is the same. The ratio of angular speed of A to that of B will be :

(1) 1 : 1

(2) $r_A : r_B$

(3) $v_A : v_B$

(4) $r_B : r_A$

112. The speed of a swimmer in still water is 20 m/s. The speed of river water is 10 m/s and is flowing due east. If he is standing on the south bank and wishes to cross the river along the shortest path, the angle at which he should make his strokes w.r.t. north is given by :

(1) 45° west

(2) 30° west

(3) 0°

(4) 60° west

113. A soap bubble, having radius of 1 mm, is blown from a detergent solution having a surface tension of 2.5×10^{-2} N/m. The pressure inside the bubble equals at a point Z_0 below the free surface of water in a container. Taking $g = 10\ m/s^2$, density of water $= 10^3\ kg/m^3$, the value of Z_0 is :

(1) 0.5 cm

(2) 100 cm

(3) 10 cm

(4) 1 cm

114. A 800 turn coil of effective area $0.05\ m^2$ is kept perpendicular to a magnetic field 5×10^{-5} T. When the plane of the coil is rotated by 90° around any of its coplanar axis in 0.1 s, the emf induced in the coil will be :

(1) 0.02 V

(2) 2 V

(3) 0.2 V

(4) 2×10^{-3} V

.111 دوذرات A اور B ہموار دائری حرکت میں، r_A اور r_B نصف قطر کے ہم مرکز دائروں میں بالترتیب v_A اور v_B کی چال سے حرکت کررہے ہیں۔ ان کی گردشی حرکت کا دوری وقت یکساں ہے۔ A کی زاویائی چال کی B کی زاویائی چال سے نسبت ہے :

(1) 1 : 1

(2) $r_A : r_B$

(3) $v_A : v_B$

(4) $r_B : r_A$

.112 کسی تیراک کی ساکت پانی میں تیرنے کی چال 20 m/s ہے۔ دریا کے پانی کی چال 10 m/s ہے جو مشرق کی جانب ہے۔ اگر وہ جنوبی کنارے پر کھڑا ہے اور مختصر ترین راستے سے دریا پار کرنا چاہتا ہے تو اسے شمال کے لحاظ سے کس زاویہ پر تیراکی کرنا چاہیے ؟

(1) 45° مغرب

(2) 30° مغرب

(3) 0°

(4) 60° مغرب

.113 صابن کا ایک بلبلہ، جس کا نصف قطر 1 mm ہے، 2.5×10^{-2} N/m سطحی تناؤ کے ڈرجنٹ محلول سے چھوڑا جاتا ہے۔ بلبلے کے اندر کا دباؤ ایک برتن میں بھرے پانی کی آزاد سطح سے نیچے نقطہ Z_0 پر دباؤ کے مساوی ہے۔ پانی کی کثافت $=10^3\ kg/m^3$, $g=10\ m/s^2$ لیتے ہوئے Z_0 کی قدر ہے :

(1) 0.5 cm

(2) 100 cm

(3) 10 cm

(4) 1 cm

.114 800 چکر اور موثر رقبہ $0.05\ m^2$ کے کسی لچھے کو مقناطیسی میدان 5×10^{-5} T کے عمودی رکھا گیا ہے۔ جب لچھے کے مستوی کو، اس کے کسی بھی ہم مستوی محور کے گرد، 0.1 s میں 90° سے گھمایا جاتا ہے تو لچھے میں امالہ ہونے والی emf ہوگی :

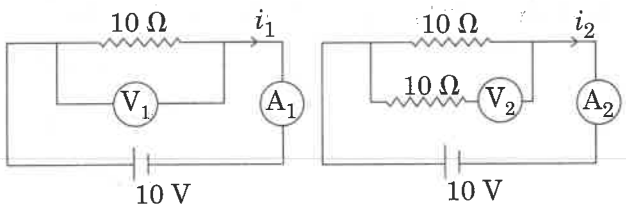
(1) 0.02 V

(2) 2 V

(3) 0.2 V

(4) 2×10^{-3} V

115. In the circuits shown below, the readings of the voltmeters and the ammeters will be :



Circuit 1 **Circuit 2**

(1) $V_2 > V_1$ and $i_1 > i_2$

(2) $V_2 > V_1$ and $i_1 = i_2$

(3) $V_1 = V_2$ and $i_1 > i_2$

(4) $V_1 = V_2$ and $i_1 = i_2$

116. Body A of mass 4m moving with speed u collides with another body B of mass 2m, at rest. The collision is head on and elastic in nature. After the collision the fraction of energy lost by the colliding body A is :

(1) $\frac{5}{9}$

(2) $\frac{1}{9}$

(3) $\frac{8}{9}$

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

117. When a block of mass M is suspended by a long wire of length L, the length of the wire becomes $(L+l)$. The elastic potential energy stored in the extended wire is :

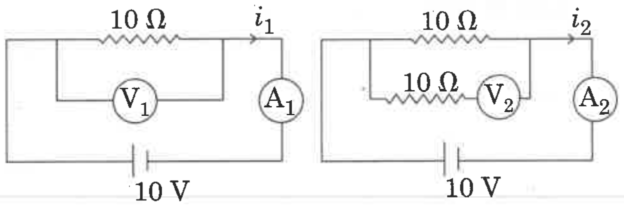
(1) $\frac{1}{2}$ MgL

(2) Mgl

(3) MgL

(4) $\frac{1}{2}$ Mgl

.115 نیچے دکھائے گئے سرکٹوں میں وولٹ میٹروں اور ایم میٹروں کی ریڈنگ ہوں گی :



سرکٹ 1 سرکٹ 2

(1) $V_2 > V_1$ اور $i_1 > i_2$

(2) $V_2 > V_1$ اور $i_1 = i_2$

(3) $V_1 = V_2$ اور $i_1 > i_2$

(4) $V_1 = V_2$ اور $i_1 = i_2$

.116 4m کمیت کا کوئی جسم A چال u سے حرکت کرتے ہوئے 2m کمیت کے جسم B سے، جو حالت سکون میں ہے، تصادم کرتا ہے۔ تصادم، اپنی طبع کے لحاظ سے، سر بہ سر ٹکر (head on) اور لچکدار ہے۔ تصادم کے بعد تصادم کررہے جسم A کے ذریعہ ضائع ہوئی توانائی کی کسر ہوگی :

(1) $\frac{5}{9}$

(2) $\frac{1}{9}$

(3) $\frac{8}{9}$

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

.117 جب کمیت M کے کسی گٹکے کو L لمبائی کے لمبے تار کے ذریعے لٹکایا جاتا ہے تو تار کی لمبائی $(L+l)$ ہوجاتی ہے۔ تو توسیع شدہ تار میں ذخیرہ ہوئی لچک قوۃ توانائی ہوگی :

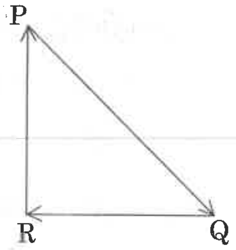
(1) $\frac{1}{2}$ MgL

(2) Mgl

(3) MgL

(4) $\frac{1}{2}$ Mgl

118. A particle moving with velocity $\vec{V}$ is acted by three forces shown by the vector triangle PQR. The velocity of the particle will :



(1) change according to the smallest force $\overrightarrow{QR}$
(2) increase
(3) decrease
(4) remain constant

119. At a point A on the earth's surface the angle of dip, $\delta = +25°$. At a point B on the earth's surface the angle of dip, $\delta = -25°$. We can interpret that :

(1) A and B are both located in the southern hemisphere.
(2) A and B are both located in the northern hemisphere.
(3) A is located in the southern hemisphere and B is located in the northern hemisphere.
(4) A is located in the northern hemisphere and B is located in the southern hemisphere.

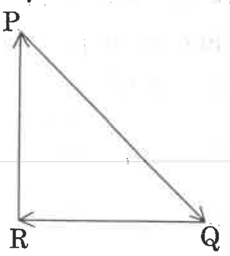
120. When an object is shot from the bottom of a long smooth inclined plane kept at an angle 60° with horizontal, it can travel a distance x_1 along the plane. But when the inclination is decreased to 30° and the same object is shot with the same velocity, it can travel x_2 distance. Then $x_1 : x_2$ will be :

(1) $1 : 2\sqrt{3}$
(2) $1 : \sqrt{2}$
(3) $\sqrt{2} : 1$
(4) $1 : \sqrt{3}$

121. Increase in temperature of a gas filled in a container would lead to :

(1) decrease in intermolecular distance
(2) increase in its mass
(3) increase in its kinetic energy
(4) decrease in its pressure

.118 رفتار $\vec{V}$ سے حرکت کرتے ہوئے کسی ذرہ پر تین قوتیں لگ رہی ہیں، جنھیں مثلث PQR کے ذریعہ دکھایا گیا ہے۔ ذرہ کی رفتار :



(1) اقل ترین قوت $\overrightarrow{QR}$ کی مناسبت سے تبدیل ہوگی۔
(2) میں اضافہ ہوگا
(3) میں کمی آئے گی
(4) مستقلہ رہے گی

.119 سطح زمین کے کسی نقطہ A پر زاویہ میلان $\delta = +25°$ ہے۔ سطح زمین کے نقطہ B پر زاویہ میلان $\delta = -25°$ ہے۔ ہم نتیجہ اخذ کر سکتے ہیں کہ :

(1) A اور B دونوں جنوبی نصف کرہ میں واقع ہیں۔
(2) A اور B دونوں شمالی نصف کرہ میں واقع ہیں۔
(3) A جنوبی نصف کرہ میں واقع ہے اور B شمالی نصف کرہ میں واقع ہے۔
(4) A شمالی نصف کرہ میں واقع ہے اور B جنوبی نصف کرہ میں واقع ہے۔

.120 اگر کسی شے کو ایک لمبے ہموار مائل مستوی کے پیندے سے، جس کا مائل زاویہ، افقی خط سے 60° ہے، پھینکا جائے تو وہ مستوی پر x_1 فاصلہ طے کر سکتی ہے۔ لیکن اگر مائل زاویہ کم کرکے 30° کر دیا جائے اور اسی شے کو اسی رفتار سے پھینکا جائے تو وہ x_2 فاصلہ طے کرتی ہے۔ تب $x_1 : x_2$ ہوگی :

(1) $1 : 2\sqrt{3}$
(2) $1 : \sqrt{2}$
(3) $\sqrt{2} : 1$
(4) $1 : \sqrt{3}$

.121 کسی برتن میں بھری ہوئی گیس کے درجہ حرارت بڑھانے سے :

(1) بین مالیکیولیائی فاصلہ کم ہوتا ہے
(2) اس کی کمیت بڑھتی ہے
(3) اس کی حرکی توانائی بڑھتی ہے
(4) اس کا دباؤ کم ہوتا ہے

122. The displacement of a particle executing simple harmonic motion is given by

$y = A_0 + A\sin\omega t + B\cos\omega t$.

Then the amplitude of its oscillation is given by :

(1) $A+B$

(2) $A_0 + \sqrt{A^2 + B^2}$

(3) $\sqrt{A^2 + B^2}$

(4) $\sqrt{A_0^2 + (A+B)^2}$

123. The work done to raise a mass m from the surface of the earth to a height h, which is equal to the radius of the earth, is :

(1) $\frac{3}{2}$ mgR

(2) mgR

(3) 2 mgR

(4) $\frac{1}{2}$ mgR

124. Two parallel infinite line charges with linear charge densities $+\lambda$ C/m and $-\lambda$ C/m are placed at a distance of 2R in free space. What is the electric field mid-way between the two line charges ?

(1) $\frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0 R}$ N/C

(2) zero

(3) $\frac{2\lambda}{\pi\epsilon_0 R}$ N/C

(4) $\frac{\lambda}{\pi\epsilon_0 R}$ N/C

125. A hollow metal sphere of radius R is uniformly charged. The electric field due to the sphere at a distance r from the centre :

(1) decreases as r increases for r < R and for r > R

(2) increases as r increases for r < R and for r > R

(3) zero as r increases for r < R, decreases as r increases for r > R

(4) zero as r increases for r < R, increases as r increases for r > R

.122 سادہ ہارمونی حرکت کرتے ہوئے کسی ذرہ کا نقل دیا جاتا ہے :

$y = A_0 + A\ \sin\omega t + B\cos\omega t$

تو اس کے اہتزاز کی وسعت دی جائے گی :

(1) $A+B$

(2) $A_0 + \sqrt{A^2 + B^2}$

(3) $\sqrt{A^2 + B^2}$

(4) $\sqrt{A_0^2 + (A+B)^2}$

.123 کسی کمیت m کو سطح زمین سے اونچائی h تک اٹھانے میں، جبکہ h زمین کے نصف قطر کے مساوی ہے، کیا گیا کام ہوگا :

(1) $\frac{3}{2}$ mgR

(2) mgR

(3) 2 mgR

(4) $\frac{1}{2}$ mgR

.124 دو متوازی لامتناہی خطی چارج جن کی خطی چارج کثافتیں $+\lambda$ C/m اور $-\lambda$ C/m ہیں، ایک دوسرے سے 2R کے فاصلے پر آزاد فضا میں رکھے گئے ہیں۔ دونوں خطی چارجوں کے درمیان وسطی نقطہ پر برقی میدان کیا ہوگا ؟

(1) $\frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0 R}$ N/C

(2) صفر

(3) $\frac{2\lambda}{\pi\epsilon_0 R}$ N/C

(4) $\frac{\lambda}{\pi\epsilon_0 R}$ N/C

.125 نصف قطر R کے کسی دھاتی کھوکھلے کرے کو ہموار طور پر چارج کیا جاتا ہے۔ اس کے مرکز سے r فاصلے پر کرے کی وجہ سے برقی میدان :

(1) r < R اور r > R دونوں کے لیے r کے بڑھنے کے ساتھ کم ہوتا ہے۔

(2) r < R اور r > R کے لیے r کے بڑھنے کے ساتھ بڑھتا ہے

(3) r < R کے لیے r کے بڑھنے کے ساتھ صفر اور r > R کے لیے r کے بڑھنے کے ساتھ کم ہوتا ہے۔

(4) r < R کے لیے r کے بڑھنے کے ساتھ صفر اور r > R کے لیے r کے بڑھنے کے ساتھ بڑھتا ہے۔

126. The total energy of an electron in an atom in an orbit is -3.4 eV. Its kinetic and potential energies are, respectively :

(1) 3.4 eV, 3.4 eV

(2) -3.4 eV, -3.4 eV

(3) -3.4 eV, -6.8 eV

(4) 3.4 eV, -6.8 eV

127. A mass m is attached to a thin wire and whirled in a vertical circle. The wire is most likely to break when :

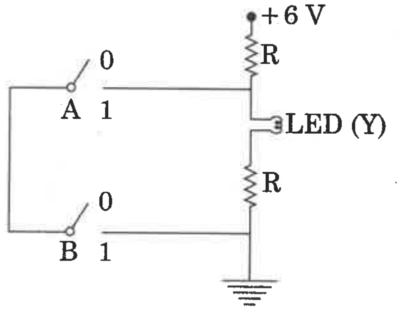
(1) inclined at an angle of 60° from vertical

(2) the mass is at the highest point

(3) the wire is horizontal

(4) the mass is at the lowest point

128.



The **correct** Boolean operation represented by the circuit diagram drawn is :

(1) NOR

(2) AND

(3) OR

(4) NAND

129. A parallel plate capacitor of capacitance 20 μF is being charged by a voltage source whose potential is changing at the rate of 3 V/s. The conduction current through the connecting wires, and the displacement current through the plates of the capacitor, would be, respectively :

(1) zero, zero

(2) zero, 60 μA

(3) 60 μA, 60 μA

(4) 60 μA, zero

.126 کسی الیکٹران کی ایٹم کے کسی مدار میں کل توانائی 3.4 eV – ہے۔ اس کی حرکی اور قوۃ توانائیاں (بالترتیب ہیں) :

(1) 3.4 eV اور 3.4 eV

(2) -3.4 eV اور -3.4 eV

(3) -3.4 eV اور -6.8 eV

(4) 3.4 eV اور -6.8 eV

.127 ایک کمیت 'm' کو ایک پتلے تار سے منسلک کر کے عمودی دائرہ میں گھمایا جاتا ہے۔ تار کے ٹوٹنے کا سب سے زیادہ امکان تب ہے جب :

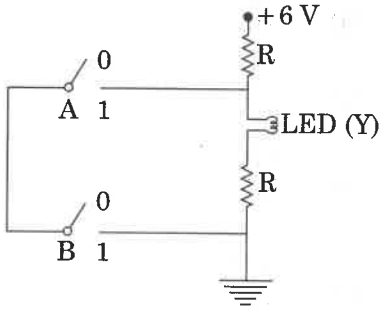
(1) عمودی سطح سے 60° کے زاویہ پر جھکی ہو

(2) کمیت اپنے انتہائی نقطہ پر ہو

(3) تار افقی ہو

(4) کمیت اپنے اقل ترین نقطہ پر ہو

.128 مندرجہ ذیل سرکٹ ڈائیگرام سے ظاہر کیا گیا درست بولین عمل ہے :



(1) نار (NOR)

(2) اینڈ (AND)

(3) آر (OR)

(4) نینڈ (NAND)

.129 20 μF گنجائش کا ایک متوازی چادر کپیسٹر کسی ایسے وولٹیج وسیلے کے ذریعے چارج کیا جارہا ہے، جس کی قوۃ 3 V/s کی شرح سے تبدیل ہو رہا ہے۔ منسلک کرنے والے تاروں میں سے گذر رہے مواصلاتی کرنٹ اور کپیسٹر کی چادروں میں سے گذر رہے نقل کرنٹ، بالترتیب، ہوں گے :

(1) صفر اور صفر

(2) صفر اور 60 μA

(3) 60 μA اور 60 μA

(4) 60 μA اور صفر

130. The unit of thermal conductivity is :

(1) $W\,m^{-1}K^{-1}$

(2) $J\,m\,K^{-1}$

(3) $J\,m^{-1}K^{-1}$

(4) $W\,m\,K^{-1}$

131. In which of the following processes, heat is neither absorbed nor released by a system ?

(1) isochoric

(2) isothermal

(3) adiabatic

(4) isobaric

132. Two point charges A and B, having charges $+Q$ and $-Q$ respectively, are placed at certain distance apart and force acting between them is F. If 25% charge of A is transferred to B, then force between the charges becomes :

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

(2) F

(3) $\frac{9F}{16}$

(4) $\frac{16F}{9}$

133. Which colour of the light has the longest wavelength ?

(1) violet

(2) red

(3) blue

(4) green

134. A small hole of area of cross-section $2\ mm^2$ is present near the bottom of a fully filled open tank of height 2 m. Taking $g = 10\ m/s^2$, the rate of flow of water through the open hole would be nearly :

(1) $6.4 \times 10^{-6}\ m^3/s$

(2) $12.6 \times 10^{-6}\ m^3/s$

(3) $8.9 \times 10^{-6}\ m^3/s$

(4) $2.23 \times 10^{-6}\ m^3/s$

.130 حرارتی مواصلت کی اکائی ہے :

(1) $W\,m^{-1}K^{-1}$

(2) $J\,m\,K^{-1}$

(3) $J\,m^{-1}K^{-1}$

(4) $W\,m\,K^{-1}$

.131 مندرجہ ذیل میں سے کس عمل (process) میں گرمی نہ تو جذب ہوتی ہے اور نہ ہی رہا ہوتی ہے ؟

(1) آئسوکورک (ہم حجم)

(2) آئسوتھرمل (ہم تپش)

(3) ایڈیاباٹک (حر بند)

(4) آئسوبارک (ہم بار)

.132 دو نقطہ چارج A اور B، جن کے چارج بالترتیب $+Q$ اور $-Q$ ہیں، ایک دوسرے سے کچھ فاصلے پر رکھے ہوئے ہیں اور ان کے درمیان لگ رہی قوت F ہے۔ اگر A کا 25% چارج، B پر منتقل کر دیا جائے تو ان چارجوں کے درمیان لگ رہی قوت ہوگی :

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

(2) F

(3) $\frac{9F}{16}$

(4) $\frac{16F}{9}$

.133 روشنی کے کس رنگ میں سب سے زیادہ طول موج (Wavelength) ہوتی ہے ؟

(1) وایلیٹ (بنفشی)

(2) لال

(3) نیلا

(4) ہرا

.134 2 m اونچائی کی کھلی ہوئی پانی سے پوری بھری ہوئی ٹنکی کے پیندے کے نزدیک $2\ mm^2$ تراشی رقبہ کا ایک چھوٹا سا سوراخ ہے۔ $g = 10\ m/s^2$ لیتے ہوئے، اس کھلے ہوئے سوراخ سے پانی کے بہاؤ کی شرح ہوگی، تقریباً :

(1) $6.4 \times 10^{-6}\ m^3/s$

(2) $12.6 \times 10^{-6}\ m^3/s$

(3) $8.9 \times 10^{-6}\ m^3/s$

(4) $2.23 \times 10^{-6}\ m^3/s$

135. A disc of radius 2 m and mass 100 kg rolls on a horizontal floor. Its centre of mass has speed of 20 cm/s. How much work is needed to stop it ?

(1) 1 J

(2) 3 J

(3) 30 kJ

(4) 2 J

136. For the second period elements the **correct** increasing order of first ionisation enthalpy is :

(1) Li < Be < B < C < O < N < F < Ne

(2) Li < Be < B < C < N < O < F < Ne

(3) Li < B < Be < C < O < N < F < Ne

(4) Li < B < Be < C < N < O < F < Ne

137. Which of the following is an amphoteric hydroxide ?

(1) $Be(OH)_2$

(2) $Sr(OH)_2$

(3) $Ca(OH)_2$

(4) $Mg(OH)_2$

138. The number of sigma (σ) and pi (π) bonds in pent-2-en-4-yne is :

(1) 13 σ bonds and no π bond

(2) 10 σ bonds and 3 π bonds

(3) 8 σ bonds and 5 π bonds

(4) 11 σ bonds and 2 π bonds

139. Which of the following series of transitions in the spectrum of hydrogen atom falls in visible region ?

(1) Brackett series

(2) Lyman series

(3) Balmer series

(4) Paschen series

.135 2 m نصف قطر اور 100 kg کمیت کی ایک ڈسک کسی افقی فرش پر لڑھکتی ہے۔ اس کے کمیت مرکز کی چال 20 cm/s ہے۔ اس کو روکنے کے لیے کتنا کام کرنے کی ضرورت ہوگی ؟

(1) 1 J

(2) 3 J

(3) 30 kJ

(4) 2 J

.136 دوسرے پیریڈ عنصر کے لئے بڑھتے ہوئے صحیح پہلا آیونائزیشن انتھالپی بتائیں :

(1) Li < Be < B < C < O < N < F < Ne

(2) Li < Be < B < C < N < O < F < Ne

(3) Li < B < Be < C < O < N < F < Ne

(4) Li < B < Be < C < N < O < F < Ne

.137 مندرجہ ذیل میں سے کون ایمفوٹرک ہائڈرو آکسائڈ (amphoteric hydroxide) ہے ؟

(1) $Be(OH)_2$

(2) $Sr(OH)_2$

(3) $Ca(OH)_2$

(4) $Mg(OH)_2$

.138 pent-2-en-4-yne میں سگما (σ) اور پائی (π) بانڈ کا نمبر بتائیں :

(1) 13 σ-bonds اور کوئی π bond نہیں

(2) 10 σ-bonds اور 3 π bonds

(3) 8 σ-bonds اور 5 π bonds

(4) 11 σ-bonds اور 2 π bonds

.139 مندرجہ ذیل میں سے کون سا ٹرانزیشن سریز ہائڈروجن اٹم کے اسپکٹرم کے نظر آنے والے علاقہ (visible region) میں آتے ہیں ؟

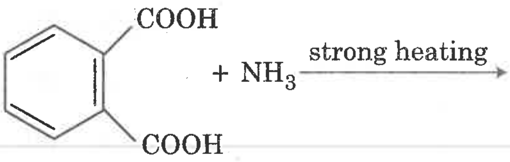
(1) بریکٹ سریز

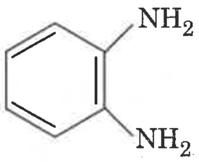
(2) لائمن سیریز

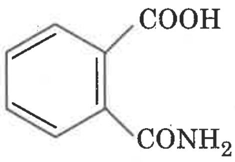
(3) بالمر سریز

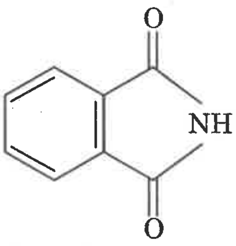
(4) پاشین سریز

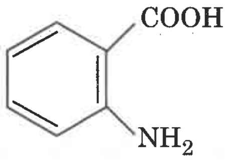
140. The major product of the following reaction is :



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

141. Conjugate base for Brönsted acids H_2O and HF are :

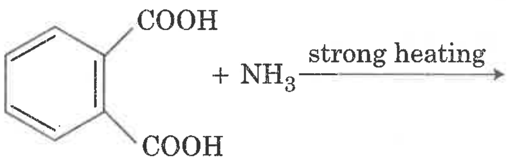
(1) H_3O^+ and H_2F^+, respectively

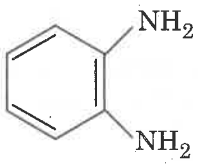
(2) OH^- and H_2F^+, respectively

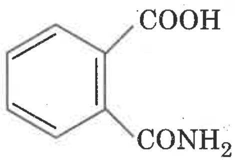
(3) H_3O^+ and F^-, respectively

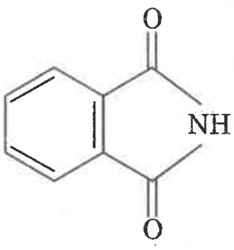
(4) OH^- and F^-, respectively

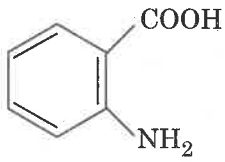
140. مندرجہ ذیل ریکشن میں سے اہم پروڈکٹ کو بتائیں :



 (1)

 (2)

 (3)

 (4)

141. برانسٹڈ ایسڈس H_2O اور HF کے لئے کنجوگیٹ بیس ہیں۔

(1) H_3O^+ اور H_2F^+ ، بالترتیب (respectively)

(2) OH^- اور H_2F^+ ، بالترتیب (respectively)

(3) H_3O^+ اور F^- ، بالترتیب (respectively)

(4) OH^- اور F^- ، بالترتیب (respectively)

142. The mixture that forms maximum boiling azeotrope is :

(1) Heptane + Octane

(2) Water + Nitric acid

(3) Ethanol + Water

(4) Acetone + Carbon disulphide

143. Match the Xenon compounds in **Column - I** with its structure in **Column - II** and assign the **correct** code :

	Column - I		**Column - II**
(a)	XeF_4	(i)	pyramidal
(b)	XeF_6	(ii)	square planar
(c)	$XeOF_4$	(iii)	distorted octahedral
(d)	XeO_3	(iv)	square pyramidal

Code :

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

144. For the cell reaction

$2Fe^{3+}(aq) + 2I^{-}(aq) \rightarrow 2Fe^{2+}(aq) + I_2(aq)$

$E^{\ominus}_{cell} = 0.24$ V at 298 K. The standard Gibbs energy ($\Delta_r G^{\ominus}$) of the cell reaction is :

[Given that Faraday constant $F = 96500$ C mol^{-1}]

(1) 23.16 kJ mol^{-1}

(2) – 46.32 kJ mol^{-1}

(3) – 23.16 kJ mol^{-1}

(4) 46.32 kJ mol^{-1}

.142 ایک مرکب (mixture) جوزیادہ سے زیادہ (maximum) بوائلنگ ایذیو ٹراپ بناتے ہیں :

(1) ہپٹین + اوکٹین

(2) پانی + نائٹرک ایسڈ

(3) ایتھنول + پانی

(4) ایسیٹون + کاربن ڈائی سلفائڈ

.143 کالم - I کے زینن کمپاونڈ کی ساخت (structure) کو کالم - II کے صحیح کوڈ کے ساتھ ملاپ (Match) کریں :

	کالم-I		**کالم-II**
(a)	XeF_4	(i)	پیرامیڈل
(b)	XeF_6	(ii)	اسکوائر پلینر
(c)	$XeOF_4$	(iii)	ڈسٹارٹڈ اوکٹاہیڈرل
(d)	XeO_3	(iv)	اسکوائر پیرامیڈل

کوڈ :

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

.144 سیل ریکشن کے لئے

$2Fe^{3+}(aq) + 2I^{-}(aq) \rightarrow 2Fe^{2+}(aq) + I_2(aq)$

298 K پہ $E^{\ominus}_{cell} = 0.24$ V ایک سیل کیلئے معیاری گیس انرجی (standard Gibbs energy) ($\Delta_r G^{\ominus}$) ہے۔

[فاراڈے کانسٹنٹ دیا ہے : $F = 96500$ C mol^{-1}]

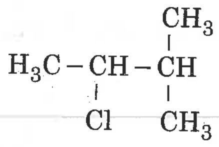
(1) 23.16 kJ mol^{-1}

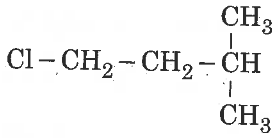
(2) – 46.32 kJ mol^{-1}

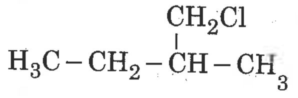
(3) – 23.16 kJ mol^{-1}

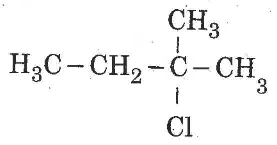
(4) 46.32 kJ mol^{-1}

145. An alkene "A" on reaction with O_3 and $Zn - H_2O$ gives propanone and ethanal in equimolar ratio. Addition of HCl to alkene "A" gives "B" as the major product. The structure of product "B" is :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

146. What is the **correct** electronic configuration of the central atom in $K_4[Fe(CN)_6]$ based on crystal field theory ?

(1) $e^4 t_2^2$

(2) $t_{2g}^4 e_g^2$

(3) $t_{2g}^6 e_g^0$

(4) $e^3 t_2^3$

147. Among the following, the one that is **not** a green house gas is :

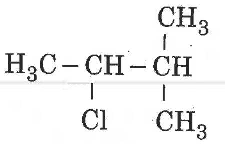
(1) sulphur dioxide

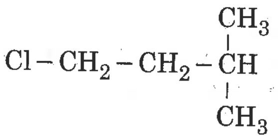
(2) nitrous oxide

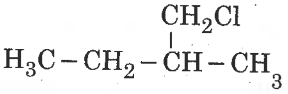
(3) methane

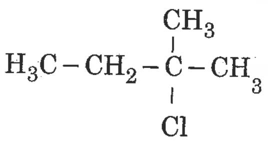
(4) ozone

.145 الکین "A" کے O_3 اور $Zn-H_2O$ کے ساتھ ریکشن پہ ایتھنول اور پروپنون کی ایکوی مولر تناسب (ratio) دیتا ہے۔ الکین "A" میں HCl کے ملانے پہ اہم پروڈکٹس "B" دیتا ہے۔ پروڈکٹ "B" کا ساخت (structure) ہے :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

.146 کرسٹل فلڈ تھیوری کی بنیاد پہ $K_4[Fe(CN)_6]$ میں بیچ سے اٹم کی صحیح الیکٹرانک کنفیوگریشن بتائیں :

(1) $e^4 t_2^2$

(2) $t_{2g}^4 e_g^2$

(3) $t_{2g}^6 e_g^0$

(4) $e^3 t_2^3$

.147 مندرجہ ذیل میں سے کوئی ایک گرین ہاؤس گیس نہیں ہے ؟

(1) سلفرڈائی آکسائڈ

(2) نائٹرس آکسائڈ

(3) میتھین

(4) اوزون

148. For the chemical reaction

$$N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$$

the **correct** option is :

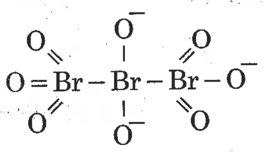
(1) $3\frac{d[H_2]}{dt} = 2\frac{d[NH_3]}{dt}$

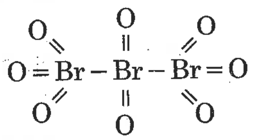
(2) $-\frac{1}{3}\frac{d[H_2]}{dt} = -\frac{1}{2}\frac{d[NH_3]}{dt}$

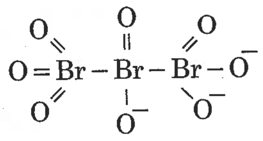
(3) $-\frac{d[N_2]}{dt} = 2\frac{d[NH_3]}{dt}$

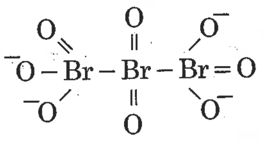
(4) $-\frac{d[N_2]}{dt} = \frac{1}{2}\frac{d[NH_3]}{dt}$

149. The **correct** structure of tribromooctaoxide is :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

150. Which is the **correct** thermal stability order for H_2E (E = O, S, Se, Te and Po) ?

(1) $H_2Se < H_2Te < H_2Po < H_2O < H_2S$

(2) $H_2S < H_2O < H_2Se < H_2Te < H_2Po$

(3) $H_2O < H_2S < H_2Se < H_2Te < H_2Po$

(4) $H_2Po < H_2Te < H_2Se < H_2S < H_2O$

.148 کیمیکل ریکشن کے لئے

$$N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$$

صحیح آپشن ہے :

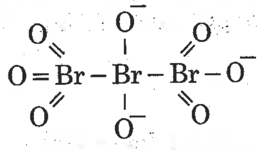
$3\frac{d[H_2]}{dt} = 2\frac{d[NH_3]}{dt}$ (1)

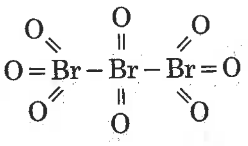
$-\frac{1}{3}\frac{d[H_2]}{dt} = -\frac{1}{2}\frac{d[NH_3]}{dt}$ (2)

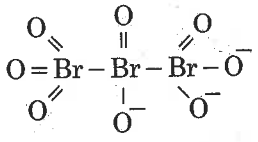
$-\frac{d[N_2]}{dt} = 2\frac{d[NH_3]}{dt}$ (3)

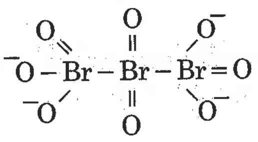
$-\frac{d[N_2]}{dt} = \frac{1}{2}\frac{d[NH_3]}{dt}$ (4)

.149 ٹرائی بروموآکٹا آکسائڈ کا صحیح ساخت (correct structure) ہے :

 (1)

 (2)

 (3)

 (4)

.150 H_2E کے لئے صحیح تھرمل اسٹیبلیٹی آڈر کون ہے ؟

(E = O, S, Se, Te, Po)

$H_2Se < H_2Te < H_2Po < H_2O < H_2S$ (1)

$H_2S < H_2O < H_2Se < H_2Te < H_2Po$ (2)

$H_2O < H_2S < H_2Se < H_2Te < H_2Po$ (3)

$H_2Po < H_2Te < H_2Se < H_2S < H_2O$ (4)

151. Which will make basic buffer ?

(1) 100 mL of 0.1 M HCl + 100 mL of 0.1 M NaOH

(2) 50 mL of 0.1 M NaOH + 25 mL of 0.1 M CH_3COOH

(3) 100 mL of 0.1 M CH_3COOH + 100 mL of 0.1 M NaOH

(4) 100 mL of 0.1 M HCl + 200 mL of 0.1 M NH_4OH

.151 ان میں سے کون بیسک بفر بنائے گا ؟

(1) 100 mL of 0.1 M HCl+100 mL of 0.1 M NaOH

(2) 50 mL of 0.1 M NaOH+25 mL of 0.1 M CH_3COOH

(3) 100 mL of 0.1 M CH_3COOH+100 mL of 0.1 M NaOH

(4) 100 mL of 0.1 M HCl+200 mL of 0.1 M NH_4OH

152. Under isothermal condition, a gas at 300 K expands from 0.1 L to 0.25 L against a constant external pressure of 2 bar. The work done by the gas is :

[Given that 1 L bar = 100 J]

(1) 30 J

(2) − 30 J

(3) 5 kJ

(4) 25 J

.152 ایک گیس آئسوتھرمل حالت میں (isothermal condition) 300 K پہ 0.1 L سے 0.25 L پھیلتا ہے۔ مسلسل 2 bar باہری دباؤ کے خلاف گیس کے ذریعہ کام کیا گیا ہے۔

[1 L bar=100 J دیا گیا ہے]

(1) 30 J

(2) − 30 J

(3) 5 kJ

(4) 25 J

153. The manganate and permanganate ions are tetrahedral, due to :

(1) The π- bonding involves overlap of d-orbitals of oxygen with d-orbitals of manganese

(2) The π- bonding involves overlap of p-orbitals of oxygen with d-orbitals of manganese

(3) There is no π- bonding

(4) The π- bonding involves overlap of p-orbitals of oxygen with p-orbitals of manganese

.153 میگنیٹ اور پارامیگنیٹ آئن کی ٹیٹرا ہیڈرل ہونے کی وجہ ہے :

(1) π-bonding میں آکسیجن کے d-orbital اور مینگنیز کے d-orbital اورلیپ میں شامل ہوتے ہیں۔

(2) پائی بانڈنگ (π-bonding) میں آکسیجن کے p-orbital اور مینگنیز کے d-orbital اورلیپ میں شامل ہوتے ہیں۔

(3) اس میں کوئی π-bond نہیں ہوتے۔

(4) π-bonding میں آکسیجن کے p-orbital اور مینگنیز کی p-orbital اورلیپ میں شامل ہوتے ہیں۔

154. 4d, 5p, 5f and 6p orbitals are arranged in the order of decreasing energy. The **correct** option is :

(1) 5f > 6p > 4d > 5p

(2) 5f > 6p > 5p > 4d

(3) 6p > 5f > 5p > 4d

(4) 6p > 5f > 4d > 5p

.154 4d، 5p، 5f اور 6p اوربٹل کو گھٹتے ہوئے انرجی کے آڈر میں سجایا گیا ہے۔ صحیح آپشن ہے ؟

(1) 5f > 6p > 4d > 5p

(2) 5f > 6p > 5p > 4d

(3) 6p > 5f > 5p > 4d

(4) 6p > 5f > 4d > 5p

155. Which of the following species is **not** stable ?

(1) $[SiCl_6]^{2-}$

(2) $[SiF_6]^{2-}$

(3) $[GeCl_6]^{2-}$

(4) $[Sn(OH)_6]^{2-}$

.155 مندرجہ ذیل میں سے کون سے اسپیسیز (species) مستحکم (stable) نہیں ہوتے ہیں ؟

(1) $[SiCl_6]^{2-}$

(2) $[SiF_6]^{2-}$

(3) $[GeCl_6]^{2-}$

(4) $[Sn(OH)_6]^{2-}$

156. The biodegradable polymer is :

(1) Buna-S

(2) nylon-6, 6

(3) nylon 2-nylon 6

(4) nylon-6

.156 بایوڈگریڈیبل پولیمر ہے :

(1) بونا-S

(2) نائل-6, 6

(3) نائل-2 نائل 6

(4) نائل-6

157. Which of the following diatomic molecular species has only π bonds according to Molecular Orbital Theory ?

(1) Be_2

(2) O_2

(3) N_2

(4) C_2

.157 مالیکولرار بائٹل تھیوری کے مطابق مندرجہ ذیل میں سے کون ڈائی ایٹمک مالکولر اسپیسیز (species) کے پاس صرف π بانڈ ہوتے ہیں۔

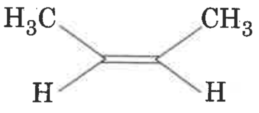
(1) Be_2

(2) O_2

(3) N_2

(4) C_2

158. The most suitable reagent for the following conversion, is :

$H_3C-C\equiv C-CH_3 \longrightarrow$ 

cis-2-butene

(1) $Hg^{2+}/H^+, H_2O$

(2) Na / liquid NH_3

(3) H_2, Pd / C, quinoline

(4) Zn / HCl

159. The method used to remove temporary hardness of water is :

(1) Synthetic resins method

(2) Calgon's method

(3) Clark's method

(4) Ion-exchange method

160. Which one is malachite from the following ?

(1) $CuCO_3.Cu(OH)_2$

(2) $CuFeS_2$

(3) $Cu(OH)_2$

(4) Fe_3O_4

161. Which of the following is **incorrect** statement ?

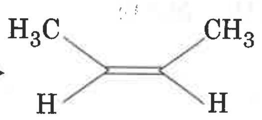
(1) SnF_4 is ionic in nature

(2) PbF_4 is covalent in nature

(3) $SiCl_4$ is easily hydrolysed

(4) GeX_4 (X = F, Cl, Br, I) is more stable than GeX_2

.158 مندرجہ ذیل میں سے سب سے زیادہ مناسب (most suitable) ریجنٹ کی تبادلوں (conversion) کو بتائیں۔

$H_3C-C\equiv C-CH_3 \longrightarrow$ 

سِس - 2 - بوٹین

(1) $Hg^{2+}/H^+, H_2O$

(2) Na / liquid NH_3

(3) H_2, Pd / C, quinoline

(4) Zn / HCl

.159 پانی کا عارضی طور (temporary) پر سختی (hardness) ہٹانے (remove) کا طریقہ :

(1) سنتھٹک ریسنس کے طریقے

(2) کیلگون کے طریقے

(3) کلارک کے طریقے

(4) آین-ایکس چینج کے طریقے

.160 مندرجہ ذیل میں کون مالا چائٹ ہیں ؟

(1) $CuCO_3.Cu(OH)_2$

(2) $CuFeS_2$

(3) $Cu(OH)_2$

(4) Fe_3O_4

.161 مندرجہ ذیل میں سے کون سے بیان صحیح نہیں ہے ؟

(1) SnF_4 فطرت (nature) میں آئنک ہوتے ہیں۔

(2) PbF_4 کی کوولینٹ فطرت (nature) ہوتی ہے۔

(3) $SiCl_4$ آسانی سے ہائڈرولائز ہوتے ہیں۔

(4) GeX_4 (X = F, Cl, Br, I) زیادہ مستحکم (stable) ہے بہ نسبت GeX_2 کے

162. The number of moles of hydrogen molecules required to produce 20 moles of ammonia through Haber's process is :

(1) 40

(2) 10

(3) 20

(4) 30

163. Identify the **incorrect** statement related to PCl_5 from the following :

(1) PCl_5 molecule is non-reactive

(2) Three equatorial P – Cl bonds make an angle of 120° with each other

(3) Two axial P – Cl bonds make an angle of 180° with each other

(4) Axial P – Cl bonds are longer than equatorial P – Cl bonds

164. For a cell involving one electron $E^{\ominus}_{cell} = 0.59$ V at 298 K, the equilibrium constant for the cell reaction is :

$$\left[\text{Given that } \frac{2.303\ RT}{F} = 0.059 \text{ V at T} = 298 \text{ K}\right]$$

(1) 1.0×10^{30}

(2) 1.0×10^{2}

(3) 1.0×10^{5}

(4) 1.0×10^{10}

165. If the rate constant for a first order reaction is k, the time (t) required for the completion of 99% of the reaction is given by :

(1) t = 2.303/k

(2) t = 0.693/k

(3) t = 6.909/k

(4) t = 4.606/k

162. ہیبرس پروسیس کے ذریعہ (through) 20 مولس امونیا بنانے (produce) کے لئے کتنے مول ہائڈروجن کی ضرورت ہوگی ؟

(1) 40

(2) 10

(3) 20

(4) 30

163. مندرجہ ذیل میں PCl_5 سے متعلق (related) غلط بیان کو پہچانیں :

(1) PCl_5 کے انو (molecule) نان رِیکٹیو ہوتے ہیں۔

(2) تین اکیوٹوریل P – Cl کی بانڈ آپس میں 120° کی زاویہ (angle) بناتے ہیں۔

(3) دو اِکسیل P – Cl کی بانڈ آپس میں 180° کی زاویہ (angle) بناتے ہیں۔

(4) اِکسیل P – Cl بانڈ اکیوٹوریل P – Cl بانڈ سے لمبے ہوتے ہیں

164. ایک سیل کیلئے ایک الیکٹران (electron) کی شمولیت (involve) ہوتی ہے۔ $E^{\ominus}_{cell} = 0.59$ V، 298 K سیل ریکشن کے لئے ایکویبرم (equilibrium) کانسٹنٹ ہے :

$$\left[\frac{2.303\ RT}{F} = 0.059 \text{ V}\ \text{پر}\ T = 298 \text{ K}\right]$$: دیا گیا ہے

(1) 1.0×10^{30}

(2) 1.0×10^{2}

(3) 1.0×10^{5}

(4) 1.0×10^{10}

165. اگر پہلے آرڈر کے لئے ریٹ کانسٹنٹ k، ہے، 99% ریکشن کے پورے ہونے کے لئے وقت (t) کی ضرورت ہوگی :

(1) t = 2.303/k

(2) t = 0.693/k

(3) t = 6.909/k

(4) t = 4.606/k

166. In which case change in entropy is negative ?

(1) $2H(g) \rightarrow H_2(g)$

(2) Evaporation of water

(3) Expansion of a gas at constant temperature

(4) Sublimation of solid to gas

167. Among the following, the narrow spectrum antibiotic is :

(1) chloramphenicol

(2) penicillin G

(3) ampicillin

(4) amoxycillin

168. Which mixture of the solutions will lead to the formation of negatively charged colloidal $[AgI]I^-$ sol. ?

(1) 50 mL of 0.1 M $AgNO_3$ + 50 mL of 0.1 M KI

(2) 50 mL of 1 M $AgNO_3$ + 50 mL of 1.5 M KI

(3) 50 mL of 1 M $AgNO_3$ + 50 mL of 2 M KI

(4) 50 mL of 2 M $AgNO_3$ + 50 mL of 1.5 M KI

169. The non-essential amino acid among the following is :

(1) lysine

(2) valine

(3) leucine

(4) alanine

.166 کس معاملہ (case) میں انٹروپی کا تبدیل ہونا (change) منفی (negative) ہوتا ہے ؟

(1) $2H(g) \rightarrow H_2(g)$

(2) پانی کا بھاپ بننا۔

(3) کانسٹنٹ درجہ حرارت (.temp) پہ گیس کا پھیلنا (expansion)

(4) سولڈ کا سبلیمیشن سے گیس میں تبدیل ہونا

.167 مندرجہ ذیل میں سے پتلے (narrow) اسپیکٹرم اینٹی بائٹکس ہے :

(1) کلوروامفینکول

(2) پینسلین۔جی

(3) ایمپی سلین

(4) اموکسی سلین

.168 کون سا مکسچر کا گھول منفی چارج کلوائڈل سلیوشن بنائے گا $[AgI]I^-$

(1) 50 mL of 0.1 M $AgNO_3$+50 mL of 0.1 M KI

(2) 50 mL of 1 M $AgNO_3$+50 mL of 1.5 M KI

(3) 50 mL of 1 M $AgNO_3$+50 mL of 2 M KI

(4) 50 mL of 2 M $AgNO_3$+50 mL of 1.5 M KI

.169 مندرجہ ذیل میں سے غیر ضروری (non-essential) امینو ایسڈ (amino acid) بتائیں :

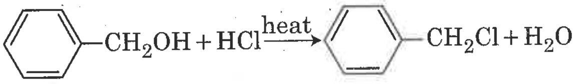
(1) لائسین

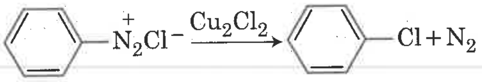
(2) ویلین

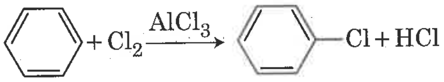
(3) لیوسیس

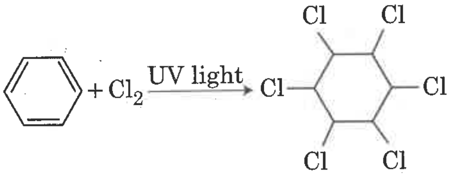
(4) الانین

170. Among the following, the reaction that proceeds through an electrophilic substitution, is :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

171. The compound that is most difficult to protonate is :

(1) Ph–O–H

(2) H–O–H

(3) H_3C–O–H

(4) H_3C–O–CH_3

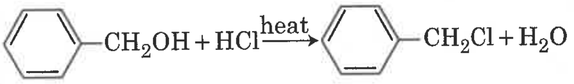
172. Match the following :

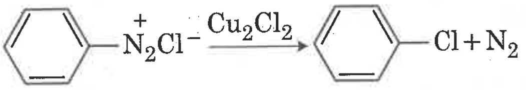
(a)	Pure nitrogen	(i)	Chlorine
(b)	Haber process	(ii)	Sulphuric acid
(c)	Contact process	(iii)	Ammonia
(d)	Deacon's process	(iv)	Sodium azide or Barium azide

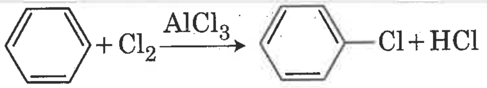
Which of the following is the **correct** option ?

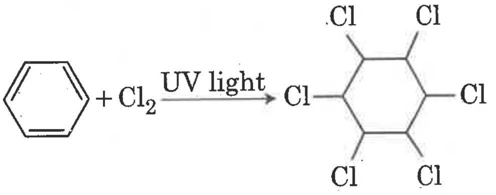
	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(2)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(3)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(4)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)

.170 مندرجہ ذیل میں سے ایک ریکشن جو الیکٹروفلک سبٹی ٹیوشن ریکشن دیتا ہے۔

 (1)

 (2)

 (3)

 (4)

.171 وہ کمپاؤنڈ جسے پروٹونیٹ کرنا بہت مشکل ہوتا ہے :

Ph–O–H (1)

H–O–H (2)

H_3C–O–H (3)

H_3C–O–CH_3 (4)

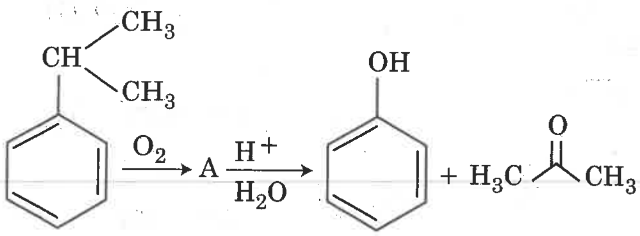
.172 مندرجہ ذیل کو ملائیں :

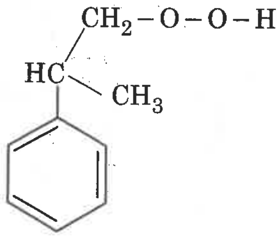
(a)	پیور نائٹروجن	(i)	کلورین
(b)	ہیبر پروسیس	(ii)	سلفیورک ایسڈ
(c)	کانٹیکٹ پروسیس	(iii)	امونیا
(d)	ڈیکن پروسیس	(iv)	سوڈیم امائڈ یا بیریم ازائڈ

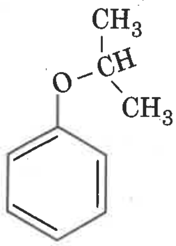
مندرجہ ذیل میں سے کون صحیح آپشن ہے ؟

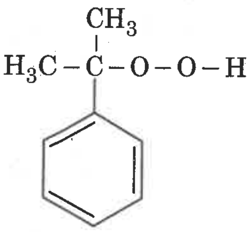
	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(2)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(3)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(4)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)

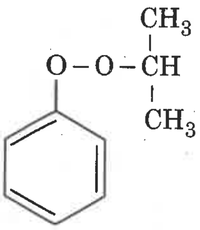
173. The structure of intermediate A in the following reaction, is :



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

174. pH of a saturated solution of $Ca(OH)_2$ is 9. The solubility product (K_{sp}) of $Ca(OH)_2$ is :

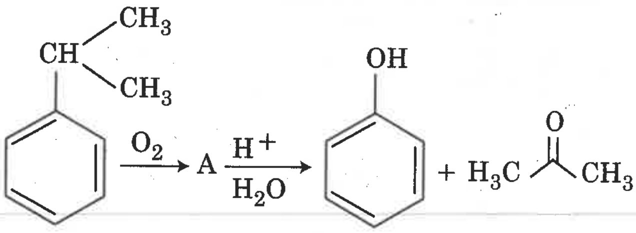
(1) 0.5×10^{-10}

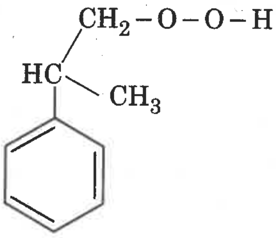
(2) 0.5×10^{-15}

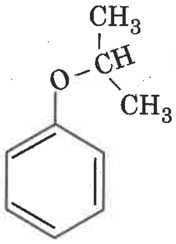
(3) 0.25×10^{-10}

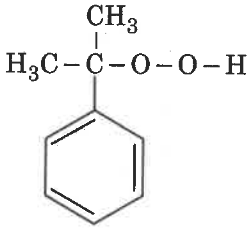
(4) 0.125×10^{-15}

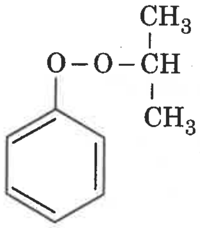
.173 مندرجہ ذیل ریکشن کی انٹرمیڈیٹ A ساخت (structure) کو بتائیں :



 (1)

 (2)

 (3)

 (4)

.174 $Ca(OH)_2$ کا سیچوریٹڈ سلیوشن کا pH=9 ہے۔
$Ca(OH)_2$ کا سلیوبلیٹی مصنوعات (product) (K_{sp}) ہے :

0.5×10^{-10} (1)

0.5×10^{-15} (2)

0.25×10^{-10} (3)

0.125×10^{-15} (4)

175. A compound is formed by cation C and anion A. The anions form hexagonal close packed (hcp) lattice and the cations occupy 75% of octahedral voids. The formula of the compound is :

(1) C_4A_3

(2) C_2A_3

(3) C_3A_2

(4) C_3A_4

176. Which of the following reactions are disproportionation reaction ?

(a) $2Cu^+ \rightarrow Cu^{2+} + Cu^0$

(b) $3MnO_4^{2-} + 4H^+ \rightarrow 2MnO_4^- + MnO_2 + 2H_2O$

(c) $2KMnO_4 \xrightarrow{\Delta} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$

(d) $2MnO_4^- + 3Mn^{2+} + 2H_2O \rightarrow 5MnO_2 + 4H^{\oplus}$

Select the **correct** option from the following :

(1) (a) and (d) only

(2) (a) and (b) only

(3) (a), (b) and (c)

(4) (a), (c) and (d)

177. For an ideal solution, the **correct** option is :

(1) $\Delta_{mix} G = 0$ at constant T and P

(2) $\Delta_{mix} S = 0$ at constant T and P

(3) $\Delta_{mix} V \neq 0$ at constant T and P

(4) $\Delta_{mix} H = 0$ at constant T and P

.175 ایک کمپاؤنڈ کٹائن C اور انائن A سے بنتے ہیں۔ انائن ہیکسا گونل کلوز پیک (hcp) بناتے ہیں۔ اور کٹائن کا 75% اوکٹاہیڈرل ہاطل (void) پہ قبضہ ہے۔ کمپاؤنڈ کا فارمولا ہے :

(1) C_4A_3

(2) C_2A_3

(3) C_3A_2

(4) C_3A_4

.176 مندرجہ ذیل میں سے کون ریکشن ڈِسپروپورشنیشن ریکشن ہے ؟

(a) $2Cu^+ \rightarrow Cu^{2+} + Cu^0$

(b) $3MnO_4^{2-} + 4H^+ \rightarrow 2MnO_4^- + MnO_2 + 2H_2O$

(c) $2KMnO_4 \xrightarrow{\Delta} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$

(d) $2MnO_4^- + 3Mn^{2+} + 2H_2O \rightarrow 5MnO_2 + 4H^{\oplus}$

مندرجہ ذیل میں سے صحیح آپشن کو منتخب کریں :

(1) صرف (a) اور (d)

(2) صرف (a) اور (b)

(3) (b)، (a) اور (c)

(4) (c)، (a) اور (d)

.177 ایک مثالی گھول (ideal solution) کے لئے صحیح آپشن ہے :

(1) $\Delta_{mix} G = 0$، کانسٹنٹ T اور P پہ

(2) $\Delta_{mix} S = 0$، کانسٹنٹ T اور P پہ

(3) $\Delta_{mix} V \neq 0$، کانسٹنٹ T اور P پہ

(4) $\Delta_{mix} H = 0$، کانسٹنٹ T اور P پہ

178. A gas at 350 K and 15 bar has molar volume 20 percent smaller than that for an ideal gas under the same conditions. The **correct** option about the gas and its compressibility factor (Z) is :

(1) $Z < 1$ and repulsive forces are dominant

(2) $Z > 1$ and attractive forces are dominant

(3) $Z > 1$ and repulsive forces are dominant

(4) $Z < 1$ and attractive forces are dominant

179. The **correct** order of the basic strength of methyl substituted amines in aqueous solution is :

(1) $CH_3NH_2 > (CH_3)_2NH > (CH_3)_3N$

(2) $(CH_3)_2NH > CH_3NH_2 > (CH_3)_3N$

(3) $(CH_3)_3N > CH_3NH_2 > (CH_3)_2NH$

(4) $(CH_3)_3N > (CH_3)_2NH > CH_3NH_2$

180. Enzymes that utilize ATP in phosphate transfer require an alkaline earth metal (M) as the cofactor. M is :

(1) Sr

(2) Be

(3) Mg

(4) Ca

-o0o-

.178 ایک گیس کا مولر حجم (molar volume) 350 K اور 15(bar) بار اس کے آئڈیل گیس سے اسی حالت میں 20 فیصد کم ہوجاتا ہے۔ گیس کے لئے صحیح اختیار (correct option) اورکم پریسیبلیٹی فیکٹر (Z) ہے :

(1) $Z < 1$ اوررپلسیو فورس غالب ہے۔

(2) $Z > 1$ اوراٹریکٹیو فورس غالب (dominant) ہے۔

(3) $Z > 1$ اوررِپلسیو فورس غالب ہے۔

(4) $Z < 1$ اوراٹریکٹیو فورس غالب ہے۔

.179 اِکوسس سلوشن میں متھائل سبسی چیوٹڈ امین کے بیسک اسٹرینتھ کا صحیح آڈر بتائیں :

(1) $CH_3NH_2 > (CH_3)_2NH > (CH_3)_3N$

(2) $(CH_3)_2NH > CH_3NH_2 > (CH_3)_3N$

(3) $(CH_3)_3N > CH_3NH_2 > (CH_3)_2NH$

(4) $(CH_3)_3N > (CH_3)_2NH > CH_3NH_2$

.180 انزائم جو کہ فاسفیٹ ٹرانسفر میں ATP کا استعمال کرتے ہیں، الکلائن ارتھ مٹل (M) کی ضرورت کوفیکٹر کی طرح ہوتی ہے، تو M ہے :

(1) Sr

(2) Be

(3) Mg

(4) Ca

-o0o-

Space For Rough Work / جگہ برائے رف ورک

Space For Rough Work / جگہ برائے رف ورک

Read carefully the following instructions :	درج ذیل ھدایات بغور پڑ ھئے :
1. Each candidate must show on demand his/her Admit Card to the Invigilator.	1. مطالبہ پر ہر امیدوار کو اپنا داخلہ کارڈ نگران کو دکھانا لازم ہوگا۔
2. No candidate, without special permission of the Superintendent or Invigilator, would leave his/her seat.	2. کوئی بھی امیدوار، سوپر نٹنڈنٹ یا نگران کی خصوصی اجازت کے بغیر اپنی نشست نہیں چھوڑے گا۔
3. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty and sign the Attendance Sheet twice. **Cases where a candidate has not signed the Attendance Sheet second time will be deemed not to have handed over the Answer Sheet and dealt with as an unfair means case.**	3. امیدوار اپنی جوابی بیاض ڈیوٹی پر موجود نگران کو دیئے بغیر امتحانی ہال نہیں چھوڑ نا چاہیئے۔ اور دو مرتبہ تختہ ٔحاضری پر دستخط کرنے چاہئیں۔ ایسی صورت میں جہاں امیدوار نے دوسری مرتبہ دستخط نہیں کئے ہیں، سمجھا جائے گا کہ اس نے نگران کو جوابی بیاض حوالے نہیں کی۔ اور اسے غیر شفاف ذریعہ ٔ معاملہ کے طور پر نبٹا جائے گا۔
4. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.	4. الکٹرانک / مینوئل کیلکو لیٹر کا استعمال منع ہے۔
5. The candidates are governed by all Rules and Regulations of the examination with regard to their conduct in the Examination Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per Rules and Regulations of this examination.	5. امتحانی ہال میں امیدوار امتحانی قواعد وضوابط کے پابند ہیں۔ غیر شفاف ذرائع کے تمام معاملات سے اس امتحانی قواعد کے مطابق نبٹا جائے گا۔
6. No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.	6. کسی بھی حالت میں ٹسٹ کتابچہ اور جوابی بیاض کا کوئی بھی حصّہ الگ نہیں کیا جاسکتا۔
7. The candidates will write the Correct Test Booklet Code as given in the Test Booklet/Answer Sheet in the Attendance Sheet.	7. امیدوار درست ٹسٹ کتابچہ کا کوڈ ہی لکھیں گے، جیسا کہ ٹسٹ کتابچہ / جوابی بیاض میں درج ہے۔

SEAL