

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:131

فرض کریں کہ $x*y = x^2 + y^3$ اور $(x*1)*1 = x*(1*1)$ تب $2 \sin^{-1} \left(\frac{x^4 + x^2 - 2}{x^4 + x^2 + 2} \right)$ کی قیمت

Question:

ہے۔

A $\frac{\pi}{4}$ B $\frac{\pi}{3}$ C $\frac{\pi}{2}$ D $\frac{\pi}{6}$

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:132

مساوات $(e^{2x} - 4)(6e^{2x} - 5e^x + 1) = 0$ کے تمام حقیقی جذروں کا جوڑ ہے۔

A $\log_e 3$ B $-\log_e 3$ C $\log_e 6$ D $-\log_e 6$

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:133

فرض کریں کہ خطی مساوات کا نظام

$$x + y + \alpha z = 2$$

$$3x + y + z = 4$$

$$x + 2z = 1$$

کا واحد حل (x^*, y^*, z^*) ہے۔ اگر $(\alpha, x^*), (y^*, \alpha)$ اور $(x^*, -y^*)$ ہم خطی نقاط ہیں تب α کی

ساری ممکنہ قیمتوں کی کامل قیمتوں (absolute values) کا جوڑ ہوگا۔

Question:

A 4

B 3

C 2

D 1

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:134

فرض کریں کہ $x, y > 0$ ۔ اگر $x^3 y^2 = 2^{15}$ تب $3x + 2y$ کی چھوٹی سے چھوٹی قیمت ہوگی۔

A 30

B 32

C 36

D 40

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:135

فرض کریں کہ

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin(x - [x])}{x - [x]} & , x \in (-2, -1) \\ \max\{2x, 3[|x|]\} & , |x| < 1 \\ 1 & , \text{otherwise} \end{cases}$$

جہاں پر $[t]$ سب سے بڑا صحیح عدد $\leq t$ ہے۔ اگر m تعداد ہے ایسے نقاط کی جہاں پر f مسلسل نہیں ہے اور n تعداد ہے ایسے نقاط کی جہاں پر f تفرق پذیر نہیں ہے تب مرتب جوڑا (m, n) ہے:

Question:

A (3, 3)

B (2, 4)

C (2, 3)

D (3, 4)

Q:6

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:136

تکملہ $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \frac{dx}{(1+e^x)(\sin^6 x + \cos^6 x)}$ کی قیمت ہوگی:

Question:

A 2π

B 0

C π

D $\frac{\pi}{2}$

Q:7

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:137

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2}{(n^2+1)(n+1)} + \frac{n^2}{(n^2+4)(n+2)} + \frac{n^2}{(n^2+9)(n+3)} + \dots + \frac{n^2}{(n^2+n^2)(n+n)} \right)$$

Question:

مساوی ہے:

A $\frac{\pi}{8} + \frac{1}{4} \log_e 2$

B $\frac{\pi}{4} + \frac{1}{8} \log_e 2$

C $\frac{\pi}{4} - \frac{1}{8} \log_e 2$

D $\frac{\pi}{8} + \log_e \sqrt{2}$

Q:8

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:138

ایک ذرہ xy مستوی میں منحنی C کے ہمراہ حرکت کرتا ہے جو نقطہ $(3, 3)$ سے گزرتا ہے۔ اگر y محور منحنی C کی مماس کے PQ قطعہ (segment) کو P پر تنصیف (bisects) کرتی ہے اور x محور کو Q پر ملتی ہے۔ تب C ایک مکافی ہے

Question:

A جس کے لیٹس ریگٹم (latus rectum) کی لمبائی 3 ہے

B جس کے لیٹس ریگٹم (latus rectum) کی لمبائی 6 ہے

C ماسکہ $\left(\frac{4}{3}, 0\right)$ ہے

D ماسکہ $\left(0, \frac{3}{4}\right)$ ہے

Q:9
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:139

فرض کریں کہ ایک مثلث جو ناقص $a > 2$ کے اندر بنایا جا سکتا ہے اور اس کی
ایک راس ناقص کے اکبر محور پر ہے اور اس کا ایک ضلع y محور کے متوازی ہے، فرض کریں کہ
اس کا اعظم ترین رقبہ $6\sqrt{3}$ ہے تب ناقص کا خروج مرکز ہے۔

Question:

A $\frac{\sqrt{3}}{2}$

B $\frac{1}{2}$

C $\frac{1}{\sqrt{2}}$

D $\frac{\sqrt{3}}{4}$

Q:10

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1310

فرض کریں کہ اس مثلث کا رقبہ 4 مربع اکائی ہے جس کی راسیں $A(1, \alpha)$, $B(\alpha, 0)$ اور $C(0, \alpha)$ ہیں۔
اگر نقاط $(-\alpha, \alpha)$, $(\alpha, -\alpha)$ اور (α^2, β) ہم خطی ہیں تب β ہوگا۔

Question:

A 64

B -8

C -64

D 512

Q:11

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1311

مسوات $x^7 - 7x - 2 = 0$ کے مختلف حقیقی جذروں کی تعداد ہوگی۔

A 5

B 7

C 1

D 3

Q:12

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1312

بلا منصوبہ متغیر (Random sample) کی احتمالی تقسیم ہے۔

X	0	1	2	3	4
$P(X)$	k	$2k$	$4k$	$6k$	$8k$

Question:

تب $P(1 < X < 4 | X \leq 2)$ کی قیمت ہوگی۔

A $\frac{4}{7}$

B $\frac{2}{3}$

C $\frac{3}{7}$

D $\frac{4}{5}$

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1313

مساوات $\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right)\cos\left(\frac{\pi}{3} - x\right) = \frac{1}{4}\cos^2 2x$ کے حلوں کی تعداد ہوگی:

Question:

A 8

B 5

C 6

D 7

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1314

اگر خطوط $\frac{x-2}{1} = \frac{y-4}{4} = \frac{z-5}{5}$ اور $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{\lambda}$ کے بیچ کی چھوٹی سے چھوٹی دوری $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ہے تب λ کی ساری ممکنہ قیمتوں کا جوڑ ہوگا:

Question:

A 16

B 6

C 12

D 15

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1315

فرض کریں کہ مستوی P پر موجود نقاط، نقاط $(-4, 2, 1)$ اور $(2, -2, 3)$ سے برابر دوری پر ہیں۔
تب مستوی P اور $2x + y + 3z = 1$ کے بیچ زاویہ حادہ (acute angle) ہوگا:

Question:

A $\frac{\pi}{6}$

B $\frac{\pi}{4}$

C $\frac{\pi}{3}$

D $\frac{5\pi}{12}$

Q:16

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1316

فرض کیجیے کہ \hat{a} اور \hat{b} دو اکائی سمتیے اس طرح ہیں کہ $|\hat{a} + \hat{b}| + 2|\hat{a} \times \hat{b}| = 2$ ، اگر \hat{a} ، $\theta \in (0, \pi)$ اور \hat{b} کے درمیان زاویہ ہے تب مندرجہ ذیل بیانات میں سے
 $2|\hat{a} \times \hat{b}| = |\hat{a} - \hat{b}|$: (S1)
 \hat{a} کا $(\hat{a} + \hat{b})$ پر خاکہ (projection) $\frac{1}{2}$ ہے۔ : (S2)

Question:

A صرف (S1) درست ہے

B صرف (S2) درست ہے

C (S1) اور (S2) دونوں درست ہیں

D (S1) اور (S2) دونوں غلط ہیں

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1317

اگر $\frac{\pi}{2} < x^3 < \frac{3\pi}{2}$ ، $y = \tan^{-1}(\sec x^3 - \tan x^3)$ ، تب

Question:

A $xy'' + 2y' = 0$

B $x^2y''' - 6y + \frac{3\pi}{2} = 0$

C $x^2y''' - 6y + 3\pi = 0$

D $xy'' - 4y' = 0$

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1318

مندرجہ ذیل بیانات پر غور فرمائیں:

A: رشی ایک جج ہے۔

B: رشی ایماندار ہے۔

C: رشی متکبر نہیں ہے۔

Question: تب بیان "اگر رشی ایک جج ہے اور وہ متکبر نہیں ہے تب وہ ایماندار ہے" کی نفی ہے:

A $B \rightarrow (A \vee C)$

B $(\sim B) \wedge (A \wedge C)$

C $B \rightarrow ((\sim A) \vee (\sim C))$

D $B \rightarrow (A \wedge C)$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1319

منحنی $y = y(x)$ پر کسی بھی نقطہ (x, y) , $x > 0$, $y > 0$ پر نارمل کی ڈھال ہے $\frac{x^2}{xy - x^2y^2 - 1}$

Question: اگر منحنی نقطہ $(1, 1)$ سے گزرتا ہے تب $e \cdot y(e)$ ہوگا:

A $\frac{1 - \tan(1)}{1 + \tan(1)}$

B $\tan(1)$

C 1

D $\frac{1 + \tan(1)}{1 - \tan(1)}$

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1320

فرض کیجئے کہ λ, λ^* کی اعظم ترین قیمت ہے جس کے لئے تفاعل

$f_{\lambda^*}(1) + f_{\lambda^*}(-1)$ تب $f_{\lambda}(x) = 4\lambda x^3 - 36\lambda x^2 + 36x + 48$ سارے $x \in \mathbb{R}$ کے لیے بڑھتا ہوا ہے

Question: ہے:

A 36

B 48

C 64

D 72

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1321

فرض کریں $S = \{z \in \mathbb{C} : |z - 3| \leq 1 \text{ اور } z(4 + 3i) + \bar{z}(4 - 3i) \leq 24\}$ اگر $\alpha + i\beta \in S$ میں

Question: ایک نقطہ ہے جو $4i$ کے نزدیک ترین ہے تب $25(\alpha + \beta)$ کے برابر ہے۔

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1322

فرض کریں $S = \left\{ \begin{pmatrix} -1 & a \\ 0 & b \end{pmatrix} : a, b \in \{1, 2, 3, \dots, 100\} \right\}$ اور $T_n = \{A \in S : A^{n(n+1)} = I\}$ تب

میں ارکان کی تعداد $\bigcap_{n=1}^{100} T_n$ ہوگی۔

Question:

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1323

7 بندسوں سے بننے والے اعداد کی تعداد جو 11 کے ضرب سے حاصل شدہ (multiple) ہیں اور بندسوں 1، 2، 3، 4، 5، 7 اور 9 سے مل کر بنتے ہیں، _____ ہے۔

Question:

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1324

سیٹ $\{a \in \{1, 2, \dots, 100\} : HCF(a, 24) = 1\}$ کے تمام عناصر کا جوڑ _____ ہے۔

Question:

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1325

_____ باقی بچتا ہے۔ $1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2021}$ سے تقسیم کرنے پر

Question:

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1326

مکافی $y^2 = 2x$ اور خط $x + y = 4$ سے گھبرے ہوئے خطے کا رقبہ (sq.units) _____ ہے۔

Question:

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1327

فرض کریں کہ دائرہ $C : (x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2, k > 0$ ، x محور کو $(1, 0)$ پر چھوتا ہے۔ اگر خط $x + y = 0$ دائرے C کو P اور Q پر اس طرح کاٹتی ہے کہ کورڈ (chord) PQ کی لمبائی 2 ہے تب $h + k + r$ کی قیمت _____ کے برابر ہے۔

Question:

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1328

ایک امتحان میں صحیح۔ غلط قسم کے 10 سوالات ہیں۔ ایک طالب علم 10 میں سے 4 سوالات کے جواب کا اندازہ $\frac{3}{4}$ کے احتمال کے ساتھ اور باقی 6 سوالات کا $\frac{1}{4}$ کے احتمال کے ساتھ لگاتا ہے۔ اگر اس بات کی احتمال $\frac{27k}{4^{10}}$ ہے کہ طالب علم پورے 10 میں سے 8 سوالوں کے جوابات کا اندازہ صحیح لگاتا ہے تب k کی قیمت _____ ہوگی۔

Question:

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1329

فرض کریں کہ ایک زائد $H : \frac{x^2}{a^2} - y^2 = 1$ اور ایک ناقص $E : 3x^2 + 4y^2 = 12$ اس طرح ہیں کہ H کے لیٹس ریگٹم اور E کے لیٹس ریگٹم (latus rectum) کی لمبائی برابر ہے۔ اگر e_H اور e_E بالترتیب H اور E کے خروج مرکز ہیں تب $12(e_H^2 + e_E^2)$ کی قیمت _____ ہے۔

Question:

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1330

فرض کریں کہ P_1 ایک مکافی ہے جس کے راس $(3, 2)$ اور ماسکہ $(4, 4)$ ہیں اور P_2 اس کی عکسی شکل (mirror image) خط $x + 2y = 6$ کے لحاظ سے ہے تب P_2 کی ہادی خط $x + 2y =$ _____ ہے۔

Question:

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1331	
Question: طبیعی مقداروں کے جوڑوں کو پہچانیے جن کے ابعاد مساوی ہیں	
A	مقام کے لحاظ سے رفتار میں تبدیلی اور تنزل مستقلہ
B	وبن کا مستقلہ اور اسٹیفین کا مستقلہ
C	زاویائی تعدد اور زاویائی معیار اثر
D	موج عدد اور آووگادرو نمبر

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1332	
Question: اگر زمین اور سورج کے بیچ کا فاصلہ R ہے تو 1 سال کی مدت کیا ہوگی اگر زمین اور سورج کے بیچ کے فاصلے کو 3R کر دیا جائے۔	
A	سال $\sqrt{3}$
B	سال 3
C	سال 9
D	سال $3\sqrt{3}$

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1333	
Question: کمیت m کا ایک پتھر جو کہ ایک ڈوری سے بندھا ہوا ہے ایک عمودی دائرے میں یکساں چال سے گھمایا جا رہا ہے۔ ڈوری میں تناؤ ہو گا:	
A	مکمل حرکت کے دوران یکساں
B	دائروی راہ کے سب سے اونچے مقام پر اقل ترین
C	دائروی راہ کے سب سے نچلے مقام پر اقل ترین
D	اقل ترین جب رسی افقی مقام پر ہوتی ہے۔

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1334	
Question: دو یکساں برفائے ہوئے ذرات جن میں سے ہر ایک کی کمیت 10g اور برقی بار $2.0 \times 10^{-7} C$ ہے اور ایک افقی میز پر L cm کے فاصلے پر رکھے ہیں اس طرح کہ وہ محدود حالت توازن میں رہتے ہیں۔ اگر ہر ذرہ اور میز کے بیچ میں رگڑ کا ضریب 0.25 ہو تو L کی قدر معلوم کیجیے [استعمال کریں $g = 10ms^{-2}$]	
A	12 cm
B	10 cm
C	8 cm
D	5 cm

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1335	
Question: ایک کارنوٹ انجن $727^{\circ}C$ پر قائم ماخذ سے 5000kcal کی حرارت لیتا ہے اور $127^{\circ}C$ پر مقیم سنک کو دے دیتا ہے۔ اس کے ذریعے کیا گیا کام ہے:	
A	$3 \times 10^6 J$
B	صفر
C	$12.6 \times 10^6 J$
D	$8.4 \times 10^6 J$

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1336

2k اور 9k مستقلوں کے دو بے کمیت اسپرنگوں کے آزاد کناروں پر 50g اور 100g کی کمیتیں ہیں۔ وہ دونوں کمیتیں عمودی طور پر ابتر کرتی ہیں اس طرح کہ ان کی اعظم ترین رفتاریں مساوی ہیں تب ان کی وسعتوں کی نسبت ہو گی۔

Question:

A 1:2

B 3:2

C 3:1

D 2:3

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1337

تین مزاحمتوں $A=2\Omega$, $B=4\Omega$, $C=6\Omega$ کا اجتماع کیا ہو گا اگر ان کے اجتماع کی محاصل مزاحمت $\left(\frac{22}{3}\right)\Omega$ ہو۔

Question:

A اور C کا متوازی اجتماع B کے ساتھ سلسلہ وار طور پر جڑا ہو

B اور A کا متوازی اجتماع C کے ساتھ سلسلہ وار طور پر جڑا ہو

C اور A کا سلسلہ وار اجتماع B کے ساتھ متوازی طور پر جڑا ہو

D اور B کا سلسلہ وار اجتماع A کے ساتھ متوازی طور پر جڑا ہو

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1338

نرم لوہا ایک برقی مقناطیس بنانے کے لیے سب سے مناسب مادہ ہے۔ اس لیے کہ نرم لوہے میں ہوتا ہے:

Question:

A کم جبریت اور زیادہ ضبط

B کم جبریت اور کم مقناطیسی سرایت پذیری

C کم جبریت اور کم ضبط

D زیادہ مقناطیسی سرایت پذیری اور زیادہ ضبط

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1339

ایک پروٹون، ایک ڈیوٹران اور ایک α ذرہ جن کی حرکتی توانائی مساوی ہیں ایک یکساں مقناطیسی میدان کے اندر مقناطیسی میدان کے عمود میں داخل ہوتے ہیں۔ ان کے دائروی راہ کا بالترتیب تناسب ہو گا:

Question:

A $1:\sqrt{2}:\sqrt{2}$

B $1:1:\sqrt{2}$

C $\sqrt{2}:1:1$

D $1:\sqrt{2}:1$

Q:40

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1340

بیان I: متبادل برقی رو کے سرکٹ کی نا اہلیت صفر ہے۔ یہ ممکن ہے کہ اس سرکٹ میں ایک مکشفہ اور ایک امالہ کار ہو۔

بیان II:

ایک متبادل برقی سرکٹ میں، منبع کے ذریعے دی گئی اوسط طاقت کبھی صفر نہیں ہوتی ہے۔

مندرجہ بالا بیانات کی روشنی میں ذیل میں دیئے گئے متبادلوں میں سے درست جواب منتخب کریں:

Question:

A بیان I اور بیان II دونوں درست ہیں

B بیان I اور II بیان دونوں غلط ہیں

C بیان I درست ہے لیکن بیان II غلط ہے

D بیان I غلط ہے لیکن بیان II درست ہے

Q:41

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1341

r کے تفاعل کے طور پر توانائی بالقوی $U = \frac{A}{r^{10}} - \frac{B}{r^5}$ کے ذریعے دی جاتی ہے۔ جہاں r بین

Question: الجوبری فاصلہ ہے A اور B مثبت مستقلہ ہیں۔ ان جو بروی کے بیچ میں حالت توازن کا فاصلہ ہوگا:

A $\left(\frac{A}{B}\right)^{\frac{1}{5}}$

B $\left(\frac{B}{A}\right)^{\frac{1}{5}}$

C $\left(\frac{2A}{B}\right)^{\frac{1}{5}}$

D $\left(\frac{B}{2A}\right)^{\frac{1}{5}}$

Q:42

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1342

کمیت 5kg کی ایک شے کو زمین سے عمودی طور پر اوپر کی طرف اچھالا جاتا ہے۔ مکمل حرکت کے دوران ہوا کی مزاحمت 10N کی مزاحمتی قوت پیدا کرتی ہے۔ اوپر جانے میں لگنے والے وقت اور نیچے آنے میں لگنے والے وقت کا تناسب ہوگا:

Question:

A 1:1

B $\sqrt{2} : \sqrt{3}$

C $\sqrt{3} : \sqrt{2}$

D 2:3

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1343

ایک اڑن پہیہ (fly wheel) حالت سکون سے یکساں طور پر اسراع پذیر ہوتا ہے اور پہلے سیکنڈ کے دور ان 5rad گھومتا ہے۔ اگلے سیکنڈ کے دور ان طے شدہ زاویے کا پتہ لگائیے۔

Question:

A 7.5 rad

B 15 rad

C 20 rad

D 30 rad

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1344

100g کا ایک لوہے کا کیل 1.5kg کے ہتھوڑے سے ٹھوکا جاتا ہے جو اس کے اوپر $60ms^{-1}$ کی رفتار سے پڑتا ہے۔ اگر ہتھوڑے کی توانائی کا چوتھا حصہ کیل کو گرم کرنے پر خرچ ہوتا ہے تو کیل کے درجہ حرارت میں کتنا اضافہ ہوگا؟

Question:

[لوہے کی نوعی حرارتی صلاحیت $= 0.42Jg^{-1} \text{ } ^\circ C^{-1}$]

A $675^\circ C$

B $1600^\circ C$

C $16.07^\circ C$

D $6.75^\circ C$

Q:45

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1345

اگر ایک مکثفہ کے برقی بار کو 2 C بڑھایا جاتا ہے تو اس میں ذخیرہ خیز توانائی %44 تک بڑھ جاتی ہے۔ مکثفہ پر ابتدائی برقی بار ہے (کولمب میں)

Question:

A 10

B 20

C 30

D 40

Q:46

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1346

ایک لمبے اسطوانی حجم میں کثافت ρ کا ایک برقی بار یکساں طور پر پھیلا ہوا ہے۔ اسطوانی حجم کا نصف قطر R ہے۔ ایک برقی بردار ذرہ (q) اس کے اطراف ایک دائروی راہ میں چکر لگاتا ہے۔ اس برقی بردار ذرہ کی حرکتی توانائی ہوگی:

Question:

A $\frac{\rho q R^2}{4\epsilon_0}$ B $\frac{\rho q R^2}{2\epsilon_0}$ C $\frac{q\rho}{4\epsilon_0 R^2}$ D $\frac{4\epsilon_0 R^2}{q\rho}$

Q:47

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1347

ایک بجلی کے بلب کی شرح 200W ہے۔ اس بلب سے 4m کی دوری پر اس کے اشعاع کے ذریعے پیدا ہونے والا جوٹی کا مقناطیسی میدان کیا ہوگا؟ فرض کریں کہ یہ بلب %3.5 کارکردگی کا نفعی منبع ہے۔

Question:

A $1.19 \times 10^{-8} T$ B $1.71 \times 10^{-8} T$ C $0.84 \times 10^{-8} T$ D $3.36 \times 10^{-8} T$

Q:48

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1348

دو مختلف تعدد کے نور جن کے فوٹان کی توانائی بالترتیب $3.8eV$ اور $1.4eV$ ہے ایک دھاتی سطح کو جس کا کام تفاعل $0.6eV$ ہے کامیاب طور پر روشن کرتے ہیں۔ نکلنے والے الیکٹرانوں کی اعظم ترین چالوں کی نسبت ہوگی:

Question:

A 1 : 1

B 2 : 1

C 4 : 1

D 1 : 4

Q:49

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1349

4 : 9 نسبت کی شدت والی دو نور کی اشعاع کا تداخل کرایا جاتا ہے۔ روشن پٹیوں اور غیر روشن پٹیوں کی شدتوں کی نسبت ہوگی:

Question:

A 2 : 3

B 16 : 81

C 25 : 169

D 25 : 1

Q:50

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1350

بوہر کے جوہری ماڈل میں فرض کریں P, K اور E الیکٹران کی بالترتیب حرکیاتی توانائی، توانائی بالفوی اور کل توانائی ہیں صحیح متبادل چنیے جب کہ الیکٹرون اشعاعی سطح پر عبور پذیر ہوتا ہے:

- A P, K اور E سب بڑھ جاتی ہیں
- B K گھٹتی ہے P اور E بڑھتی ہیں
- C P گھٹتی ہے K اور E بڑھتی ہیں
- D K بڑھتی ہے P اور E گھٹتی ہیں

Q:51

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1351

ایک جسم افقی سے 45° کے زاویے پر داغا جاتا ہے اور 2s کے بعد اس کی چال 20m/s ہو جاتی ہے۔ اس جسم کے ذریعے حاصل کی جانے والی اعظم ترین اونچائی m ہو گی۔ (استعمال کریں $g = 10\text{m/s}^2$)

Question:

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1352

ایک اینٹینا دو برقی مستقلہ 6.25 کے دو برقی واسطہ میں رکھا جاتا ہے۔ اگر اس اینٹینا کی اعظم ترین اونچائی 5.0mm ہو تو وہ اقل ترین تعدد GHz کے سگنل کی اشاعت کر سکتا ہے۔

Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1353

10m لمبائی اور 20Ω مزاحمت کا ایک پوٹینشیومیٹر تار ایک 25V کی بیٹری اور 30Ω کی ایک بیرونی مزاحمت کے ساتھ سلسلہ وار طور پر لگا ہے۔ برقی حرکیاتی قوی E کا ایک سیل جو کہ سیکنڈری سرکٹ میں لگا ہے پوٹینشیومیٹر تار کی 250cm لمبائی سے حالت توازن میں آتا ہے۔ E کی قدر (وولٹ میں) $\frac{x}{10}$ ہے۔ x کی قدر _____ ہے۔

Question:

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1354

مساوی وسعتوں اور مساوی تعدد کی دو موجیں ایک ڈوری کے ہمراہ ایک دوسرے کی الٹی سمت میں حرکت کرتی ہیں۔ وہ ایک مقیم موج بنانے کے لیے جمع کرتی ہیں جس کی مساوات $y = (10 \cos \pi x \sin \frac{2\pi t}{T})\text{cm}$ سے دی جاتی ہے۔ $x = \frac{4}{3}$ پر ذرے کی وسعت _____ cm ہو گی۔

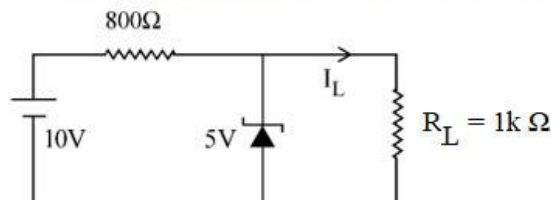
Question:

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1355

دیے گئے سرکٹ کے مطابق برقی رو I_L کی قدر _____ mA ہو گی۔ (جب کہ $R_L = 1\text{k}\Omega$)



Question:

Q:56

ItemCode: 1356

ایک نمونہ میں دو عناصر A اور B کے 10^{-2} kg ہیں جن کی نصف زندگیاں بالترتیب 4sec اور 8sec

ہیں ان کی جوہری وزنوں کی نسبت 1:2 ہے۔ 16sec کے بعد A اور B کی مقداروں کی نسبت $\frac{x}{100}$

Question: ہے جہاں x کی قدر _____ ہے۔

Q:57

Topic Name: Physics-Section B

ItemCode: 1357

نور کی ایک کرن انعطاف نما $\sqrt{3}$ کے شیٹ کے ایک ٹکڑے پر 60° زاویہ وقوع پر وقوع پذیر ہوتی

ہے۔ انعطاف کے بعد نور کی کرن دوسرے متوازی رخ سے نکلتی ہے اور وقوع پذیر کرن اور نمودی

Question: کرن کے بیچ عرضی شفٹ $4\sqrt{3}$ ہے۔ شیٹسے کی موٹائی cm _____ ہے۔

Q:58

Topic Name: Physics-Section B

ItemCode: 1358

1000 چکروں (جن میں سے ہر ایک کا رقبہ 1m^2 ہے) کی ایک دائروی لچھی اپنے عمودی قطر کے

اطراف 0.07T کے مقناطیسی میدان میں ایک چکر فی سیکنڈ کی شرح سے گھوم رہی ہے۔ پیدا ہونے

Question: والا اعظم ترین وولٹیج V _____ ہوگا۔

Q:59

Topic Name: Physics-Section B

ItemCode: 1359

ایک یک جوہری گیس $\frac{Q}{4}$ کام کرتی ہے جب اس کو Q حرارت دی جاتی ہے۔ اس عمل کے دوران گیس

کی مولر حرارتی گنجائش R _____ ہوگی۔

Question: جہاں R گیس مستقلہ ہے۔

Q:60

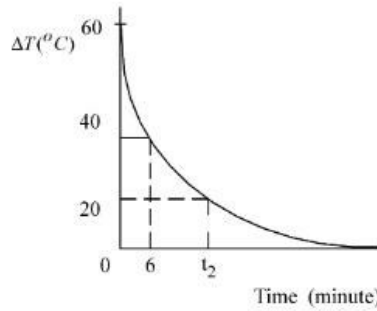
Topic Name: Physics-Section B

ItemCode: 1360

نیوٹن کے خنکی کے قانون کی تصدیق کرنے کے ایک تجربے میں پانی اور آس پاس کے درجہ

حرارت کا فرق (ΔT) اور وقت کے بیچ ترمیم بنائی گئی ہے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ پانی کا

ابتدائی درجہ حرارت 80°C لیا گیا ہے۔ ترمیم میں دیے گئے t_2 کی قدر _____ ہوگی۔



Question:

Q:61

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1361

مکمل جلنے پر ایک 120g حیاتیاتی مرکب جس میں صرف کاربن اور ہائیڈروجن ہیں، CO_2

کے 330g اور پانی کے 270g پیدا کرتا ہے۔ اس مرکب میں کاربن اور ہائیڈروجن کے فیصد بالترتیب

Question: کیا ہوگی۔

A 75 اور 25

B 60 اور 40

C 40 اور 60

D 25 اور 75

Q:62

ItemCode: 1362

فوٹان کے ایک مول جس کی طول لہر 300nm ہے ، کی توانائی کیا ہوگی؟
دیا ہوا ہے :

Question: $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ Js}$; $N_A = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$; $c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

A 235 kJ mol⁻¹B 325 kJ mol⁻¹C 339 kJ mol⁻¹D 435 kJ mol⁻¹

Q:63

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1363

دیے گئے آئن میں بند آرڈر کی صحیح ترتیب کیا ہے۔

Question: O_2^{2-} اور N_2^{2-} , C_2^{2-}

A $C_2^{2-} < N_2^{2-} < O_2^{2-}$ B $O_2^{2-} < N_2^{2-} < C_2^{2-}$ C $C_2^{2-} < O_2^{2-} < N_2^{2-}$ D $N_2^{2-} < C_2^{2-} < O_2^{2-}$

Q:64

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1364

25°C اور 1atm دباؤ پر احتراقی اینتھالپی کا ڈیٹا دیا ہوا ہے

مادہ	H_2	C (گریٹائٹ)	$C_2H_6(g)$
$\Delta_c H^\ominus$	-286.0	-394.0	-1560.0
kJ mol^{-1}			

Question: اینتھالپی کے لیے بننے کی اینتھالپی کیا ہوگی؟

A +54.0 kJ mol⁻¹B -68.0 kJ mol⁻¹C -86.0 kJ mol⁻¹D +97.0 kJ mol⁻¹

Q:65

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1365

ایک فرسٹ آرڈر تعامل کے 90% مکمل ہونے کے لیے ضروری وقت، تعامل کی نصف زندگی کے x گنا کے مساوی ہے۔ x کی قدر کیا ہوگی؟

Question: دیا ہوا ہے : $\ln 10 = 2.303$ اور $\log 2 = 0.3010$

A 1.12

B 2.43

C 3.32

D 33.31

Q:66

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1366

دھات عام طور پر بہت زیادہ درجہ حرارت پر پگھلتے ہیں۔ دی گئی دھاتوں میں سے سب سے زیادہ
نقطہ پگھلاؤ کس کا ہوگا؟

Question:

A Hg

B Ag

C Ga

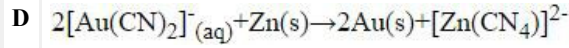
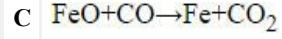
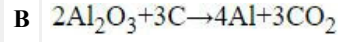
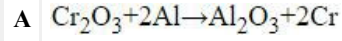
D Cs

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1367

Question: دیے گئے تعامل میں سے ہال پیروکسائیڈ تعامل کی نمائندگی کون کرتا ہے؟



Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1368

Question: دیے گئے جوابات میں سے کس کے کارخانے پیداوار کے دوران سالماتی ہائیڈروجن ضمنی ماحاصل کے طور پر بنتا ہے؟

A NaOH

B NaCl

C دھات Na

D Na_2CO_3

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1369

Question: کون سے مرکب کو آگ بجھانے والے آلوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔

A بیکنگ سودا

B سوڈا ایش

C واشنگ سوڈا

D کاسٹک سوڈا

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1370

Question: PCl_5 کو پایا جاتا ہے لیکن NCl_5 نہیں پایا جاتا کیوں کہ

A نائیٹروجن فاسفورس سے کم تعامل پذیر ہے

B نائیٹروجن کی آخری شیل میں d – آر بیٹل نہیں ہوتے ہیں

C کیٹی نیشن کی صلاحیت نائیٹروجن میں فاسفورس سے کم ہوتی ہے

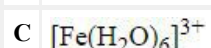
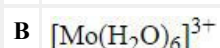
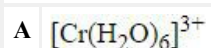
D فاسفورس کی سائز نائیٹروجن سے زیادہ ہوتی ہے

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1371

Question: کون سے عبوری دھاتی مرکب کے لیے کریسٹل فیلڈ تقسیم (Δ_0) کی قدر سب سے زیادہ ہوگی؟



D $[\text{Os}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$

Q:72

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1372

کچھ گیسوں فضا کو گرم کرنے میں ذمہ دار ہوتی ہیں۔ دی گئی گیسوں میں سے کون سی اس کی وجہ نہیں ہوتی ہے۔

Question:

A CH_4

B O_3

C H_2O

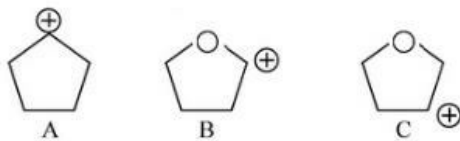
D N_2

Q:73

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1373

دیئے گئے مرکب کو مستحکمیت کی گہٹتی ترتیب میں ترتیب دیں:



Question:

A $B > A > C$

B $A > B > C$

C $C > B > A$

D $C > A > B$

Q:74

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1374

نیچے دو جملے دیئے گئے ہیں:
جملہ I: کمزور π بند کی موجودگی کی وجہ سے الکعین، الکے بنس سے کم پائیدار ہوتے ہیں۔
جملہ II: کاربن - کاربن میں ڈبل بند کی قوت کاربن کاربن سنگل بند سے زیادہ ہے۔

مندرجہ بالا جملوں کی روشنی میں ذیل میں دیئے گئے متبادلوں میں سے سب سے موزوں جواب چنیے:

A جملہ I اور جملہ II دونوں صحیح ہیں

B جملہ I اور جملہ II دونوں غلط ہیں

C جملہ I صحیح ہے اور جملہ II غلط ہے

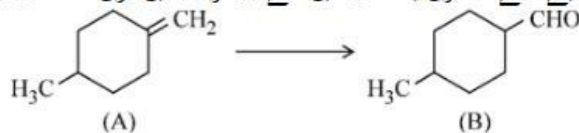
D جملہ I غلط ہے اور جملہ II صحیح ہے

Q:75

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1375

دیئے گئے عاملوں یا تعامل میں سے A کو B میں کون سا عامل تبدیل کرتا ہے؟



Question:

A PCC تکسید

B اوزونولیسس

C BH_3 , H_2O_2 / OH^- کے بعد PCC

D HBr آب پاشی کے بعد $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ سے تکسید

Q:76

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1376

بیکس - 4 - عین - 2 - آل ، PCC کے ساتھ ملنے پر A بناتی ہے۔ A سوڈیم ہائیوآکسائیڈ کے ساتھ

تعمیل کر کے B بناتی ہے، جو سوڈا لائم کے ساتھ گرم کرنے پر C دیتی ہے۔ مرکب C کیا ہے؟

- Question:
- A 2 - پیٹین
 - B پروپیل ڈی ہائیڈ
 - C 2 - بیوٹین
 - D 4 - میٹھائل پیٹ - 2-این

Q:77

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1377

پروپینال کو بیوٹا نامین میں تبدیل کرنے کے لیے عامل کو ترتیب میں استعمال کیا جاتا ہے۔ عامل کی

درست ترتیب کیا ہے؟

- Question:
- A (i) SOCl_2 (ii) KCN (iii) H_2/Ni , $\text{Na}(\text{Hg})/\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 - B (i) HCl (ii) H_2/Ni , $\text{Na}(\text{Hg})/\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 - C (i) SOCl_2 (ii) KCN (iii) CH_3NH_2
 - D (i) HCl (ii) CH_3NH_2

Q:78

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1378

ان میں سے تکشیفی پلیمیر کون نہیں ہے؟

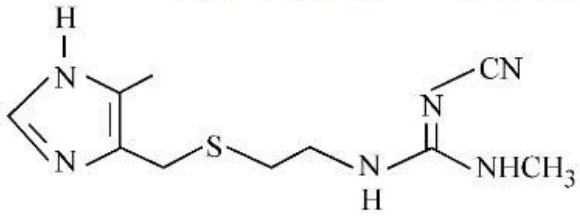
- Question:
- A نانٹون 6,6
 - B ڈیکران
 - C ن - بنا
 - D سیلیکون

Q:79

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1379

نیچے دی گئی ساخت کون سی اہم دوا کی ہے؟



- Question:
- A رینیٹی ڈائین
 - B سولڈین
 - C سیمیٹی ڈائین
 - D کو ڈائین

Q:80

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1380

نمکوں کے ایک آمیزے کے فلیم ٹیسٹ کے دوران ایک سبز فلیم جس کا مرکز نیلا ہے بنتا ہے۔ ذیل میں

سے کون سا کٹائن موجود ہوگا؟

- Question:
- A Cu^{2+}
 - B Sr^{2+}
 - C Ba^{2+}
 - D Ca^{2+}

Q:81

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1381

300K پر ایک گیس A کے 3.0g کے نمونے کا حجم، 200K اور اسی دباؤ پر ہائیڈروجن کے 0.2g کے حجم کے برابر ہے۔ گیس A کی مولر کمیت $g\ mol^{-1}$ _____ ہوگی۔

Question: دیا ہوا ہے: ہائیڈروجن گیس کے لیے جوہر وزن $2.0\ g\ mol^{-1}$ ہے۔

Q:82

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1382

ایک کمپنی سوڈا پانی بنانے کے لیے 298K پر CO_2 کی x مقدار ایک لیٹر پانی میں حل کرتی ہے۔

'X' کی قدر $10^{-3} \times$ _____ ہوگی۔

دیا ہوا ہے:

298K پر CO_2 کا جزوی دباؤ = 0.835bar

298K پر CO_2 کا بینری کلیہ مستقلہ = 1.67kbar

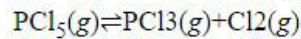
Question: H, C اور O کے ایٹمی وزن بالترتیب 12، 1 اور $6\ g\ mol^{-1}$ ہیں

Q:83

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1383

PCl_5 دی گئی تعامل کے مطابق علیحدہ ہوتا ہے۔



200 لیٹر برتن جس کا درجہ حرارت 600K ہے میں نائیٹروجن کے دو مول ہیں، اس میں PCl_5 کے 5

مول ڈالے جاتے ہیں۔ اس کا توازی دباؤ 2.46atm بن جاتا ہے۔ PCl_5 کی علیحدگی کے لیے توازی

مستقلہ $(k_p) \times 10^{-3}$ _____ ہوگا۔ (نزدیکی صحیح عدد تک حل کریں)

Question: (دیا ہوا ہے $R = 0.082\ L\ atm\ K^{-1}\ mol^{-1}$; Assume ideal gas behaviour)

Q:84

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1384

298K پر ایک موصلیت سیل جس میں 0.01M KCl محلول ہے کی مزاحمت $1750\ \Omega$ ہے۔ اگر

0.01M KCl محلول کی موصلیت 298K پر $0.152 \times 10^{-3}\ S\ cm^{-1}$ ہے تو موصلیت سیل کا

Question: موصلیتی مستقلہ $\times 10^{-3}\ cm^{-1}$ _____ ہوگا۔

Q:85

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1385

جب 0.2M ایسیٹک تیزاب کے 200mL کو 0.6g ووڈ چارکول کے ساتھ بلایا جاتا ہے۔ التصاق کے بعد

آخری ارتکاز 0.1M ہے تو ایسیٹک تیزاب کا وزن جو کاربن کے فی گرام پر التصاق ہوگا،

Question: _____ ہوگا۔

Q:86

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1386

(a) بیریت (b) گلینا (c) زنک بلینڈ اور (d) کاپر پائرنٹ

Question: دیے گئے مندرجہ میں سے سلفائیڈ میں _____ موجود ہونگے۔

Q:87

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1387

تیزابی محلول میں مینگنیٹ (VI) کی ڈسپر ہوشنیٹ ہونے کی صلاحیت ہوتی ہے۔ اس عمل کے دوران

Question: تیزابی محلول میں جو دو آئن بنیں گے ان کی نکسیدی حالتوں میں _____ کا فرق ہوگا۔

Q:88

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1388

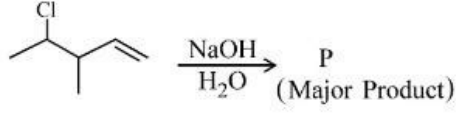
دس میٹھ کے ذریعے نائیٹروجن کی جانچ کے دوران ایک حیاتیاتی مرکب کے 0.2g سے NTP پر N_2 کے 22.400mL نکلتے ہیں۔ اس حیاتیاتی مرکب میں نائیٹروجن _____ فیصد میں موجود ہوگا۔ (نزدیکی صحیح عدد تک درست کریں)

Question: (Molar mass of N_2 is 28 g mol^{-1} , Molar volume of N_2 at STP : 22.4L : دیا ہوا ہے)

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1389



Question: دیے گئے تعامل پر دھیان دیں۔ مرکب 'P' میں π ایکٹران موجود ہوں گے۔

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1390

Question: اینیل گلائیکلیوکانایلانولین میں پیپٹائڈ بند ہوں گے۔