

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:181

فرض کریں کہ $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ متعرف ہے اس طرح کہ

$f(x) = x - 1$ اور $g : \mathbb{R} - \{1, -1\} \rightarrow \mathbb{R}$ اس طرح متعرف ہے کہ $g(x) = \frac{x^2}{x^2 - 1}$ ، تب

تفاعل $f \circ g$ ہے:

Question:

A ایک-ایک (one-one) لیکن آن ٹو (Onto) نہیں ہے

B آن ٹو (Onto) لیکن ایک ایک (one-one) نہیں

C ایک-ایک (one-one) اور آن ٹو (Onto) دونوں ہے

D نہ تو ایک-ایک (one-one) نہ ہی آن ٹو ہے

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:182

مساوتوں کے نظام میں

$\alpha x + y + z = 5, x + 2y + 3z = 4, x + 3y + 5z = \beta$

کے کئی حل ہیں تب ترتیب وار جوڑہ (α, β) ہے:

Question:

A (1, -3)

B (-1, 3)

C (1, 3)

D (-1, -3)

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:183

اگر $A = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3+(-1)^n)^n}$ اور $B = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(3+(-1)^n)^n}$ تب $\frac{A}{B}$ کے برابر ہوگا۔

Question:

A $\frac{11}{9}$

B 1

C $-\frac{11}{9}$

D $-\frac{11}{3}$

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:184

کی قدر ہے: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(\sin x) - \cos x}{x^4}$

Question:

A $\frac{1}{3}$

B $\frac{1}{4}$

C $\frac{1}{6}$

D $\frac{1}{12}$

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:185

فرض کریں کہ $f(x) = \min \{1, 1 + x \sin x\}$, $0 \leq x \leq 2\pi$ اگر m ان نقاط کی تعداد ہے جہاں f تفرق پذیر نہیں ہے اور n ان نقاط کی تعداد ہے جہاں f مسلسل نہیں ہے۔ تب ترتیب وار جوڑہ (m, n) ہو گا:

Question:

A (2, 0)

B (1, 0)

C (1, 1)

D (2, 1)

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:186

ایک مکعب نما (cuboid) جس کے اضلاع $2x$, $4x$ اور $5x$ ہیں اور ایک نصف کرہ جس کا نصف قطر r ہے۔ اگر ان کے سطحی رقبوں کا جوڑ ایک مستقلہ k ہے تب نسبت $r : x$ بتائیں جن کے لیے ان کے حجموں کا جوڑ عظیم ترین ہے:

Question:

A 2:5

B 19:45

C 3:8

D 19:15

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:187

Question: $y^2 = 8x$ اور $y^2 = 16(3 - x)$ کے ذریعے گھیرے گئے خطہ کا رقبہ ہے:

A $\frac{32}{3}$

B $\frac{40}{3}$

C 16

D 19

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:188

اگر $\int \frac{1}{x} \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx = g(x) + c$, $g(1) = 0$ تب $g\left(\frac{1}{2}\right)$ ہو گا:

Question:

A $\log_e \left(\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \right) + \frac{\pi}{3}$

B $\log_e \left(\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} \right) + \frac{\pi}{3}$

C $\log_e \left(\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} \right) - \frac{\pi}{3}$

D $\frac{1}{2} \log_e \left(\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \right) - \frac{\pi}{6}$

Q:9

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:189

فرض کریں کہ $y = y(x)$ تفرقی مساوات $x \frac{dy}{dx} + 2y = x e^x$, $y(1) = 0$ کا حل ہے تب تفاعل $z(x) =$

Question:

$x^2 y(x) - e^x$, $x \in \mathbb{R}$ کی مقامی اعظم قدر ہوگی:

A $1 - e$

B 0

C $\frac{1}{2}$

D $\frac{4}{e} - e$

Q:10

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1810

اگر تفرقی مساوات $\frac{dy}{dx} + e^x(x^2 - 2)y = (x^2 - 2x)(x^2 - 2)e^{2x}$ کا حل $y(0) = 0$ کو مطمئن

Question:

کرتا ہے تب $y(2)$ کی قدر ہے:

A -1

B 1

C 0

D e

Q:11

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1811

اگر دائرہ $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ اور $x^2 + y^2 = 12$ کے لیے یکساں مماس کی ڈھال m ہے تب $12m^2$

Question:

ہے:

A 6

B 9

C 10

D 12

Q:12

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1812

نقطہ $(4, 3)$ اور ناقص $x^2 + 2y^2 = 4$ پر موجود نقاط ملانے والے قطعہ خط کے وسطی نقاط کا طریق

Question:

(locus) ایک ناقص ہے جس کا خروج مرکز ہے۔

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

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

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

D $\frac{1}{2}$

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1813

زائد $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{9} = 1$ کے لیے نقطہ $(8, 3\sqrt{3})$ پر نارمل کس نقطے سے گزرتا ہے، بتائیں:

Question:

A $(15, -2\sqrt{3})$

B $(9, 2\sqrt{3})$

C $(-1, 9\sqrt{3})$

D $(-1, 6\sqrt{3})$

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1814

اگر مستوی $2x + y - 5z = 0$ کو مستوی $3x + y - 4z = 0$ کے ساتھ اس کے تقاطع کی خط کے مطابق گردش دی جاتی ہے، زاویہ $\frac{\pi}{2}$ کے ذریعے۔ تب گردش کے بعد مستوی کس نقطے سے گزرے گا بتائیں۔

Question:

A $(2, -2, 0)$

B $(-2, 2, 0)$

C $(1, 0, 2)$

D $(-1, 0, -2)$

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1815

اگر خطوط $\vec{r} = (\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) + \lambda(3\hat{j} - \hat{k})$ اور $\vec{r} = (\alpha\hat{i} - \hat{j}) + \mu(2\hat{i} - 3\hat{k})$ ہم مستوی ہیں تب ان دونوں خطوط پر مشتمل مستوی کا نقطہ $(\alpha, 0, 0)$ سے فاصلہ ہے۔

Question:

A $\frac{2}{9}$

B $\frac{2}{11}$

C $\frac{4}{11}$

D 2

Q:16

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1816

فرض کریں کہ $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$, $\vec{b} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + \hat{k}$ اور $\vec{c} = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ تین سمتیے ہیں۔ فرض کریں

کہ \vec{a} اور \vec{b} کے مستوی میں \vec{v} ایک سمتیہ ہے جس کا خاکہ \vec{c} پر $\frac{2}{\sqrt{3}}$ ہے۔ اگر $\vec{v} \cdot \hat{j} = 7$

تو $\vec{v} \cdot (\hat{i} + \hat{k})$ ہوگا۔

Question:

A 6

B 7

C 8

D 9

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1817

50 مشاہدات کا درمیانہ اور معیاری انحراف بالترتیب 15 اور 2 ہیں۔ یہ پایا جاتا ہے کہ ایک مشہدہ غلط لے لیا گیا تھا اور صحیح اور غلط مشاہدات کا جوڑ 70 ہے۔ اگر صحیح درمیانہ 16 ہے تب صحیح عدم مطابقت ہے۔

Question:

A 10

B 36

C 43

Q:18

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode: 1818

Question: $16 \sin(20^\circ) \sin(40^\circ) \sin(80^\circ)$ کی قدر ہے:

A $\sqrt{3}$

B $2\sqrt{3}$

C 3

D $4\sqrt{3}$

Q:19

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode: 1819

اگر معکوس ٹرگنومیٹر بائی تفاعلات صرف اصل قدریں تسلیم کرتے ہیں تب

Question: $\cos^{-1}\left(\frac{3}{10}\cos\left(\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)\right) + \frac{2}{5}\sin\left(\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)\right)\right)$ کی قدر ہے۔

A 0

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

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

D $\frac{\pi}{6}$

Q:20

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode: 1820

فرض کریں کہ $r \in \{p, q, \sim p, \sim q\}$ اس طرح ہے کہ لو جیکل بیان $r \vee (\sim p) \Rightarrow (p \wedge q) \vee r$ ایکQuestion: تکرار طفطی (tautology) ہے، تب r ہے۔

A p

B q

C $\sim p$

D $\sim q$

Q:21

Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode: 1821

فرض کریں کہ $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ؛ $\forall x, y \in \mathbb{R}$ ، $f(x+y) = 2^x f(y) + 4^y f(x)$ کو مطمئن کرتا ہے۔Question: اگر $f(2) = 3$ تب $14 \cdot \frac{f'(4)}{f'(2)}$ کے برابر ہے۔

Q:22

Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode: 1822

فرض کریں کہ p اور q دو حقیقی اعداد اس طرح ہیں کہ $p + q = 3$ اور $p^4 + q^4 = 369$ تبQuestion: $\left(\frac{1}{p} + \frac{1}{q}\right)^{-2}$ کے برابر ہے۔

Q:23

Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode: 1823

Question: اگر $z^2 + z + 1 = 0, z \in \mathbb{C}$ تب $\left|\sum_{n=1}^{15} \left(z^n + (-1)^n \frac{1}{z^n}\right)^2\right|$ کے برابر ہے۔

Q:24

Topic Name: Mathematics-Section B

Item Code: 1824

فرض کریں کہ $Y = \alpha I + \beta X + \gamma X^2$ اور $X = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

اگر $Z = \alpha^2 I - \alpha \beta X + (\beta^2 - \alpha \gamma) X^2$ ، $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{R}$ ہیں۔ تب $Y^{-1} = \begin{bmatrix} 1/5 & -2/5 & 1/5 \\ 0 & 1/5 & -2/5 \\ 0 & 0 & 1/5 \end{bmatrix}$

Question: $(\alpha - \beta + \gamma)^2$ کے برابر ہے۔

Q:25

Topic Name: Mathematics-Section B

Item Code: 1825

دو ہندسوں کے کل اعداد کی تعداد بتائیں جن کا 36 کے ساتھ اکبر ترین مشترک قاسم (greatest common divisor) 2 ہے،

Question: $m + n$ کے برابر ہے۔

Q:26

Topic Name: Mathematics-Section B

Item Code: 1826

اگر $\sum_{k=0}^{60} \binom{60}{k} = \frac{m}{n} \cdot 60 C_{20}$ اور n ہم پرائم (coprime) ہیں

Question: $m + n$ کے برابر ہے۔

Q:27

Topic Name: Mathematics-Section B

Item Code: 1827

اگر $a_1 (> 0), a_2, a_3, a_4, a_5$ ایک G.P میں

Question: $a_2 + a_4 = 2a_3 + 1$ اور $3a_2 + a_3 = 2a_4$ تب $a_2 + a_4 + 2a_5$ کے برابر ہے۔

Q:28

Topic Name: Mathematics-Section B

Item Code: 1828

تکمیلہ $\frac{24}{\pi} \int_0^{\sqrt{2}} \frac{(2-x^2) dx}{(2+x^2) \sqrt{4+x^4}}$ کے برابر ہے۔

Question:

Q:29

Topic Name: Mathematics-Section B

Item Code: 1829

فرض کریں کہ خط L_1 زائد $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1$ پر مماس ہے اور L_2 مبدا سے گزرنے والی اور L_1 پر

عمود خط ہے۔ اگر L_1 اور L_2 کے تقاطع کے نقطہ کا طریق $(x^2 + y^2)^2 = \alpha x^2 + \beta y^2$ ہے تب

Question: $\alpha + \beta$ کے برابر ہے۔

Q:30

Topic Name: Mathematics-Section B

Item Code: 1830

اگر 6 بلا منصوبہ منتخب کئے گئے 6 ہندسوں کے عدد جو صرف ہندسوں 1 اور 8 سے بنا ہوا ہے، کی 21 کا بلا منصوبہ منتخب 6 ہندسوں عدد کی 21 کا ضرب شدہ (multiple) ہونے کی احتمال p ہے تب

Question: $96p$ کے برابر ہے۔

Q:31

Topic Name: Physics-Section A

Item Code: 1831

Question: باہمی امالہ کے ابعاد ہوں گے:

A $[ML^2 T^{-2} A^{-1}]$

B $[ML^2 T^{-3} A^{-1}]$

C $[ML^2 T^{-2} A^{-2}]$

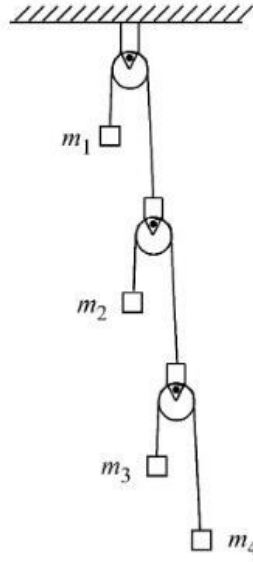
D $[ML^2 T^{-3} A^{-2}]$

Q:32

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1832

شکل میں دیے گئے نظام میں a_1, a_2, a_3 اور a_4 کمیٹیوں بالترتیب m_1, m_2, m_3 اور m_4 کے اسراع ہیں۔ اس نظام کے لیے مندرجہ ذیل میں سے کون سا تعلق صحیح ہے:



Question:

A $4a_1 + 2a_2 + a_3 + a_4 = 0$

B $a_1 + 4a_2 + 3a_3 + a_4 = 0$

C $a_1 + 4a_2 + 3a_3 + 2a_4 = 0$

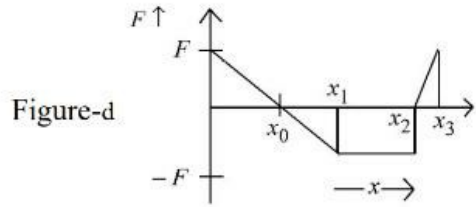
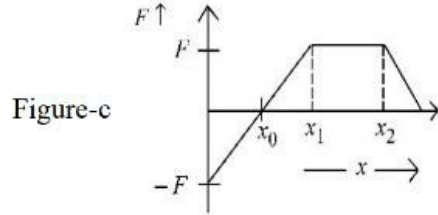
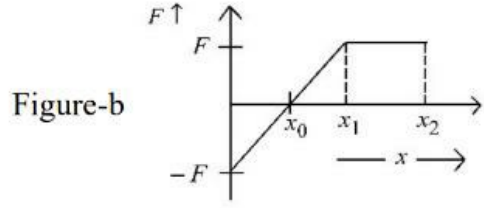
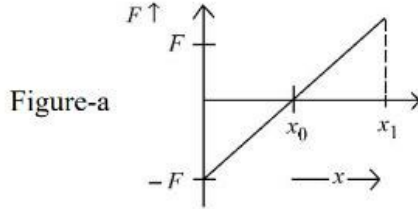
D $2a_1 + 2a_2 + 3a_3 + a_4 = 0$

Q:33

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1833

اگر W_1, W_2, W_3 اور W_4 بالترتیب شکل a، b، c اور d میں دیے گئے تراسیم کے مطابق کیے گئے کام ہیں۔ ان کاموں کی صحیح ترتیب ہوگی؟



Question:

- A $W_3 > W_2 > W_1 > W_4$
B $W_3 > W_2 > W_4 > W_1$
C $W_2 > W_3 > W_4 > W_1$
D $W_2 > W_3 > W_1 > W_4$

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1834

ایک ٹھوس کرووی گیند ایک بے رگڑ افقی سطح پر اپنی متناسب محور کے اطراف لڑھک رہی ہے۔ اس گیند کی حرکیاتی توانائی سے اس کی گردش توانائی کا تناسب ہوگا:

Question:

- A $\frac{2}{5}$
B $\frac{2}{7}$
C $\frac{1}{5}$
D $\frac{7}{10}$

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1835

ذیل میں دو بیانات دیے گئے ہیں : ایک کو دعویٰ A اور دوسرے کو وجہ R بتایا گیا ہے۔

دعویٰ A : جب ہم قطبوں سے خط استوا کی طرف جاتے ہیں زمین کی نقل کی وجہ سے اسراع کی سمت ہمیشہ زمین کے مرکز کی طرف رہتی ہے بنا کسی انحراف کے۔
وجہ R : بیچ کے خط العرض پر نقل کی وجہ سے اسراع کی سمت زمین کے مرکز کی سمت سے انحراف کرتی ہے۔

Question:

مندرجہ ذیل بیانات کی روشنی میں مندرجہ ذیل متبادلات میں سے صحیح جواب چنیے:

- A اور R دونوں صحیح ہیں اور A، R کی صحیح توضیح کرتا ہے

B اور A دونوں صحیح ہیں اور R، A کی صحیح توضیح نہیں کرتا ہے

C صحیح ہے جب کہ R غلط ہے

D غلط ہے جب کہ R صحیح ہے

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1836

اگر p ایک مائع کی کثافت ہے اور η اس کی لزوجیت ہے جو کہ ν چال سے d قطر کے پائپ میں بہ رہا ہے۔ رینولڈ نمبر R_e کے لیے صحیح ضابطہ ہوگا:

Question:

A $R_e = \frac{\eta d}{\rho \nu}$

B $R_e = \frac{\rho \nu}{\eta d}$

C $R_e = \frac{\rho \nu d}{\eta}$

D $R_e = \frac{\eta}{\rho \nu d}$

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1837

ایک فلاسک میں کمپٹ کے لحاظ سے 3:2 کے تناسب میں آرگن اور آکسیجن کے آمیزے کو 27°C پر رکھا گیا ہے۔ اوسط حرکیاتی توانائی فی مول کا بالترتیب تناسب ہوگا:

Question:

A 3:2

B 9:4

C 2:3

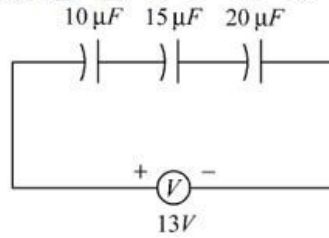
D 1:1

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1838

مندرجہ ذیل شکل میں دیے گئے $15\mu\text{F}$ کے مکشفہ پر برقی بار کی قدر ہوگی:



Question:

A $60\mu\text{c}$

B $130\mu\text{c}$

C $260\mu\text{c}$

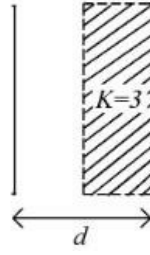
D $585\mu\text{c}$

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1839

چادروں کا رقبہ A اور چادروں کے بیچ کا فاصلہ $d=2\text{ m}$ والے ایک مستوی چادر مکشفہ کی صلاحیت $4\mu\text{F}$ ہے۔ اس نظام کی نئی صلاحیت کیا ہوگی جب ان کے بیچ کی خالی جگہ کے آدھے حصہ کو دو برقی مستقلہ $K=3$ کے ایک دو برقی مادہ سے پر کیا جاتا ہے (جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے)



Question:

- A $2\mu\text{F}$
- B $32\mu\text{F}$
- C $6\mu\text{F}$
- D $8\mu\text{F}$

Q:40

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1840

نصف قطر 0.02m کی چوستھ بوندیں جن میں ہر ایک پر برقی بار $5\mu\text{C}$ ہے مل کر ایک بڑی بوند بناتی ہیں۔ بڑی بوند پر سطحی برقی بار کی کثافت اور ایک چھوٹی بوند سطحی برقی بار کی کثافت کا تناسب ہوگا:

Question:

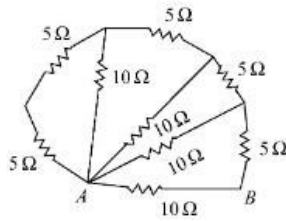
- A 1:4
- B 4:1
- C 1:8
- D 8:1

Q:41

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1841

دیے گئے نیٹ ورک کے لیے نقاط A اور B کے درمیان موثر مزاحمت ہوگی:



Question:

- A 65Ω
- B 20Ω
- C 5Ω
- D 2Ω

Q:42

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1842

$2.0 \times 10^5\text{ JT}^{-1}$ مقناطیسی معیار اثر والی ایک بار مقناطیس ایک افقی مستوی میں گردش کرنے کے لیے آزاد ہے اور اس کو ایک مقناطیسی میدان $B=14 \times 10^{-5}\text{ T}$ کے ہمراہ رکھا ہے۔ مقناطیس کو مقناطیسی میدان کی سمت 60° زاویے تک آہستہ سے گھمانے میں کیا کام ہوگا:

Question:

- A 14 J
- B 8.4 J

C 4 J

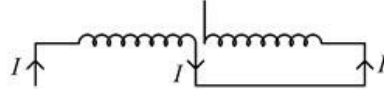
D 1.4 J

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1843

خودکار امالہ L_1 اور L_2 کی دو لچھی سلسلہ وار اجتناع میں جڑی ہیں جب کہ ان کا باہمی امالہ M ہے۔
اگر ان دونوں لچھیوں میں برقی رو متضاد سمتوں میں رواں ہوتی ہیں تو ان کا موثر امالہ ہوگا:



Question:

A $\frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{M}$

B $L_1 + L_2 + M$

C $L_1 + L_2 + 2M$

D $L_1 + L_2 - 2M$

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1844

لمبائی 1m کا ایک دھاتی موصل اپنے ایک سرے کے اطراف زاویائی رفتار 5 rad s^{-1} سے مشرق - مغرب کے متوازی ایک عمودی مستوی میں گردش کرتا ہے۔ اگر زمین کے مقناطیسی میدان کا افقی جز $0.2 \times 10^{-4} \text{ T}$ ہو تب موصل کے دو سروں کے بیچ امالہ شدہ اوسط برقی حرکتی قوی ہوگا:

Question:

A $5 \mu V$

B $50 \mu V$

C 5 mV

D 50 mV

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1845

بڑھتے ہوئے سلسلے میں طول موج کے لیے کون سا متبادل صحیح ہے:

A $\lambda_{\text{visible}} < \lambda_{X\text{-ray}} < \lambda_{\text{gamma-ray}} < \lambda_{\text{microwave}}$

B $\lambda_{\text{gamma-ray}} < \lambda_{X\text{-ray}} < \lambda_{\text{visible}} < \lambda_{\text{microwave}}$

C $\lambda_{X\text{-ray}} < \lambda_{\text{gamma-ray}} < \lambda_{\text{visible}} < \lambda_{\text{microwave}}$

D $\lambda_{\text{microwave}} < \lambda_{\text{visible}} < \lambda_{\text{gamma-ray}} < \lambda_{X\text{-ray}}$

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1846

670nm کی خاص طول موج کے لیے (رفتار v سے حرکت کرتی ہوئی کہکشاں سے آنے والی) مشاہدہ کردہ طول موج 670.7nm ہے۔ v کی قدر ہے:

Question:

A $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

B $3 \times 10^{10} \text{ ms}^{-1}$

C $3.13 \times 10^5 \text{ ms}^{-1}$

D $4.48 \times 10^5 \text{ ms}^{-1}$

Q:47

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1847

ایک دھاتی سطح کو طول فوکس 4500\AA کی اشعاع سے روشن کیا جاتا ہے۔ نکلنے والا فوٹو الیکٹران 2mT کے ایک مستقل مقناطیسی میدان میں مقناطیسی میدان سے 90° کے زاویے پر داخل ہوتا ہے اور 2mm نصف قطر کے دائرے میں گردش کرنا شروع کر دیتا ہے۔ دھات کا تقریباً کام فنکشن ہے:

Question:

- A 1.36 eV
- B 1.69 eV
- C 2.78 eV
- D 2.23 eV

Q:48

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1848

ایک تابکار مرکزہ دو مختلف طریقوں سے تنزل پزیر ہوتا ہے۔ پہلے طریق کی نصف زندگی 3.0 گھنٹہ ہے جب کہ دوسرے طریق کی نصف زندگی 4.5 گھنٹہ ہے۔ اس مرکزے کی موثر نصف زندگی ہوگی:

Question:

- A 3.75 گھنٹے
- B 0.56 گھنٹے
- C 0.26 گھنٹے
- D 1.80 گھنٹے

Q:49

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1849

ایک افزائش کار کو ایک ابتراز کار میں تبدیل کرنے کے لیے ایک فیڈ بیک کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہاں فیڈ بیک کا مطلب ہے:

Question:

- A آؤٹ پٹ میں ac سگنل برقرار رکھنے کے لیے بیرونی ان پٹ کی ضرورت ہوتی ہے۔
- B آؤٹ پٹ کا ایک حصہ ان پٹ کو واپس کیا جاتا ہے
- C LR نیٹ ورک کے ذریعے فیڈ بیک حاصل کیا جاسکتا ہے۔
- D بیس کلیکٹر جنکشن فارورڈ بیس ہونا چاہیے

Q:50

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1850

ایک سائینسائیڈل موج $y(t) = 40\sin(10 \times 10^6 \pi t)$ ایک دوسری سائینسائیڈل موج $x(t) = 20\sin(1000\pi t)$ سے وسعت تلحسین شدہ ہوتی ہے۔ تلحسین شدہ سگنل کا اقل ترین تعدد کا جز ہوگا:

Question:

- A 0.5
- B 0.25
- C 20
- D 10

Q:51

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1851

ایک گیند $t = 0\text{s}$ پر 50ms^{-1} کی ابتدائی رفتار سے عمودی طور پر اوپر کی طرف داغی جاتی ہے۔ $t = 2\text{s}$ پر ایک دوسری گیند مساوی رفتار سے عمودی طور پر اوپر کی طرف ہی داغی جاتی ہے۔

Question:

دوسری گیند پہلی گیند سے s سے _____ پر ملے گی ($g = 10\text{ms}^{-2}$)

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1852

ایک بلے باز 0.4kg کی ایک گیند کو گیند باز کی سمت میں واپس مارتا ہے اس طرح کہ گیند کی 15ms^{-1} کی ابتدائی چال نہیں تبدیل ہوتی ہے۔ (گیند کی حرکت کو خط مستقیم میں فرض کیا جائے) تو گیند کو دیا گیا جھٹکا $N\text{s}$ ہوگا۔

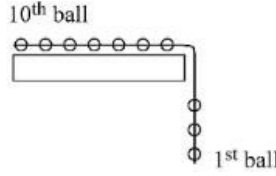
Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1853

کمیت 2kg کی 10 گیندوں کو ایک بے کمیت اور نہ کھینچنے والی ڈوری سے جوڑ کر ایک نظام بنایا گیا ہے۔ یہ نظام ایک چکنے میز کے کنارے سے پھسلنے کے لیے چھوڑ دیا جاتا ہے۔ ساتویں اور آٹھویں گیند کے درمیان ڈوری میں تناؤ N ہوگا جس وقت چھٹی گیند میز کو چھوڑتی ہے۔



Question:

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1854

2 لیٹر فی منٹ کی شرح سے بہنے والے پانی کو ایک گیزر 30°C سے 70°C تک گرم کرتا ہے۔ اگر گیزر گیس برنر پر کام کرتا ہے تو ایندھن کے جلنے کی شرح g min^{-1} ہوگی۔

$$8 \times 10^3 \text{ Jg}^{-1} = \text{جلنے کی حرارت}$$

Question:

$$(4.2 \text{ Jg}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1} = \text{اور پانی کی نوعی حرارت})$$

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1855

ایک حرارتی انجن 324K کے ایک ٹھنڈے مخزن کے ساتھ کام کرتا ہے۔ گرم مخزن کا اقل ترین درجہ حرارت K ہوگا اگر انجن ایک چکر میں گرم مخزن سے 300J کی حرارت لیتا ہے اور ٹھنڈے مخزن کو 180J کی حرارت دیتا ہے۔

Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1856

20 ٹیوننگ فورک کو بڑھتے ہوئے تعدد کے سلسلے میں منظم کیا گیا ہے۔ اگر ہر فورک اپنے پچھلے فورک کے مقابلے 4 بیٹ دیتا ہے اور آخری فورک کا تعدد پہلے فورک کے تعدد کا دوگنا ہے تب آخری فورک کا تعدد Hz ہوگا:

Question:

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1857

دو 10cm لمبے سیدھے تار جن میں سے ہر ایک میں 5A کی برقی رو ہے ایک دوسرے کے متوازی طور پر رکھے گئے ہیں۔ اگر ہر تار 10^{-5} N کی قوت محسوس کرتا ہے تو ان تاروں کے بیچ کا فاصلہ cm ہوگا۔

Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1858

ایک ٹینک جس میں $\sqrt{7} \text{ m}$ کی اونچائی تک پانی بھرا ہوا ہے، کے پینڈے میں ایک چھوٹا بلب رکھا ہوا ہے۔ پانی کا انعطاف نما $\frac{4}{3}$ ہے۔ پانی کی سطح کا رقبہ جس میں سے بلب سے نکلنے والے روشنی باہر نکلے گی $x\pi \text{ m}^2$ ہے۔ x کی قدر _____ ہے۔

Question:

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1859

ایک کاتج کے گٹے کا انعطاف نما معلوم کرنے کے لیے رواں خوردبین کا استعمال کیا جاتا ہے اگر صدر پیمانے میں 1cm میں 40 خانے ہوں اور ورنیر پیمانے کے 50 خانے صدر پیمانے کے 49 خانوں کے مساوی ہوں تو خوردبین کی اقل شمار $10^{-6} m$ ہوگی

Question:

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1860

6630Å طول موج کی نور سے روشن ایک سطح سے نکلنے والے نوری برقی الیکٹرانوں کے لیے روک مضمّر 0.42V ہے۔ اگر دہلیز تعدد $x \times 10^{13} /s$ ہو تو x کی قدر ہوگی۔
(دیا ہے، نور کی چال = $3 \times 10^8 m/s$ ، پلانک کا مستقل = $6.63 \times 10^{-34} J \cdot s$)

Question:

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1861

Question: 4d آر بیٹل میں شعاعی (radial) اور زاویائی (angular) گره (nodes) کی تعداد بالترتیب کیا ہے۔

A 1 اور 2

B 2 اور 3

C 1 اور 0

D 1 اور 2

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1862

لسٹ I اور لسٹ II کی جوڑیاں لگائیے:

لسٹ II	لسٹ I
تبدیلی	خامرے
I. اسٹارچ کی مالتوز میں	A. انورٹیز
II. مالتوز کی گلوکوز میں	B. زائمیز
III. گلوکوز کی ایتھینول میں	C. ڈائی اسٹیز
IV. گنے کی شکر کو گلوکوز میں	D. مالتیز

Question:

ذیل کے متبادلوں میں سے موزوں جواب منتخب کیجیے

A A-III, B-IV, C-II, D-I

B A-III, B-II, C-I, D-IV

C A-IV, B-III, C-I, D-II

D A-IV, B-II, C-III, D-I

Q:63

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1863

Question: ذیل کے عناصر میں سے کون سا دھات نما ہے؟

A Sc

B Pb

C Bi

D Te

Q:64

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1864

Question: فروتہ فلوٹیشن طریقے میں ڈپریسٹ کا کردار ہوتا ہے۔

- A محتاط طریقے سے ”اور“ کے ایک جز کو فروتہ سے باہر نکالنے سے روکنا
- B فروتہ (جھاگ) بنانے میں تیل کی کھپت کم کرنا
- C فرتہ کو مستحکم کرنا
- D معدن کے ذرات کی نم نہ ہونے کی صلاحیت کو بڑھانا

Q:65

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1865

سخت پانی کو ابالنا عارضی سختی کو دور کرنے میں مددگار ہوتا ہے۔ جس میں کیشیم ہائیڈروجن

Question: کاربونیٹ اور میگنیشیم ہائیڈروجن کاربونیٹ کس میں تبدیل ہوتا ہے

- A CaCO_3 and Mg(OH)_2
- B CaCO_3 and MgCO_3
- C Ca(OH)_2 and MgCO_3
- D Ca(OH)_2 and Mg(OH)_2

Q:66

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1866

Question: s بلاک کا وہ عنصر جس کی شعلہ جانچ کے ذریعے کیفی تصدیق نہیں ہوتی۔

- A Li
- B Na
- C Rb
- D Be

Q:67

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1867

Question: نائٹروجن پر طاق الیکٹرون رکھنے والا آکسائیڈ کون ہے۔

- A N_2O
- B NO_2
- C N_2O_3
- D N_2O_5

Q:68

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1868

Question: ذیل میں سے کون سا تعامل عدم تناسب تعامل کی مثال ہے؟

- A $3\text{MnO}_4^{2-} + 4\text{H}^+ \rightarrow 2\text{MnO}_4^- + \text{MnO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- B $\text{MnO}_4^- + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- \rightarrow \text{MnO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- C $10\text{I}^- + 2\text{MnO}_4^- + 16\text{H}^+ \rightarrow 2\text{Mn}^{2+} + 8\text{H}_2\text{O} + 5\text{I}_2$
- D $8\text{MnO}_4^- + 3\text{S}_2\text{O}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 8\text{MnO}_2 + 6\text{SO}_4^{2-} + 2\text{OH}^-$

Q:69

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1869

لینتھینوائڈ عناصر کی عام تکسیدی حالت +3 ہے۔ ذیل میں سے کون سا +3 تکسیدی حالت سے منحرف ہوئے کی زیادہ صلاحیت رکھتا ہے؟

Question:

A Ce (At. No. 58)

B La (At. No. 57)

C Lu (At. No. 71)

D Gd (At. No. 64)

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1870

ذیل میں پانی کے مختلف نمونوں (A سے D) کے لیے BOD کی قدریں دی گئی ہیں۔
A = 3ppm; B=18ppm; C=21 ppm; D=4ppm

Question:

نامیاتی گندگی سے سب سے زیادہ آلودہ ہونے والے نمونے کون ہوگا۔

A B اور A

B D اور A

C C اور B

D D اور B

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1871

مرکز پسندی کا صحیح ترتیب کیا ہے؟

A $F^- > OH^-$

B $H_2\ddot{O} > OH^-$

C $R\ddot{O}H > RO^-$

D $NH_2^- > NH_3$

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1872

ذیل کے کس متعامل کے ذریعے ٹولین کی بیبنز لٹہرائٹ میں آسانی سے تکسید ہوتی ہے؟

A $CrO_3/acetic\ acid, H_3O^+$

B $CrO_3/acetic\ anhydride, H_3O^+$

C $KMnO_4/HCl, H_3O^+$

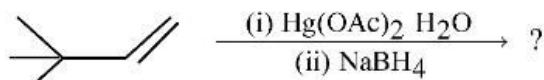
D $CO/HCl, anhydrous\ AlCl_3$

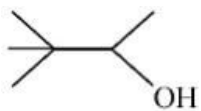
Q:73

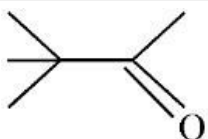
Topic Name:Chemistry-Section A

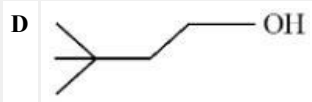
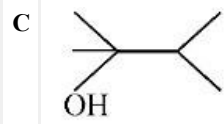
ItemCode:1873

ذیل کے تعامل میں اہم ماہصل کیا ہے:



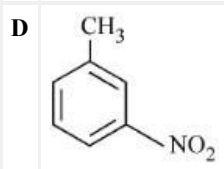
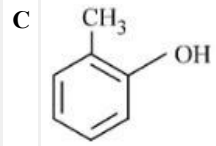
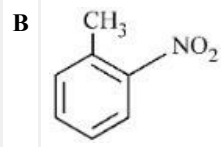
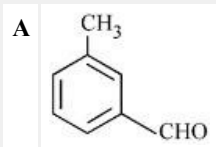
A 

B 



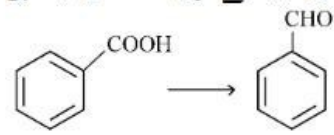
Q:74
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1874
ذیل میں سے کس کا ہیلوجنیشن کرنے پر میتھیل گروپ کے اعتبار سے m بدل حاصل شدہ بطور زائد حاصل شدہ بنے گا؟



Q:75
Topic Name: Chemistry-Section A

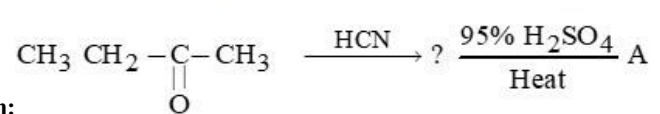
ItemCode: 1875
ذیل میں سے کون سا متعامل ایک ہی مرحلے میں بینزوائک ایسڈ کو بینزالفیڈیہائیڈ میں تبدیل کرتا ہے؟



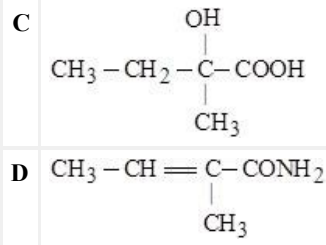
- Question:
- A LiAlH_4
 - B KMnO_4
 - C MnO
 - D NaBH_4

Q:76
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1876
ذیل کے تعامل میں آخر کا حاصل شدہ A کیا ہے؟



- Question:
- A $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$
 - B $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CN}$



Q:77

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1877

Question: ذیل میں سے کون سا بیان p ٹولین سلفونیل کلورائیڈ کے لیے صحیح نہیں ہے؟

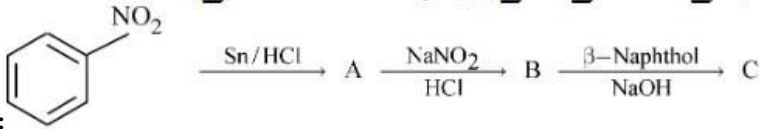
- A یہ ہنسیرگ متعامل کہلاتا ہے
- B یہ ابتدائی اور ثانوی امائنس کو فرق کرنے میں استعمال ہوتا ہے
- C ثانوی امائن کے ساتھ تعامل کرنے کے بعد حاصل شدہ بناتا ہے جو کہ الکی میں حل پذیر ہے۔
- D یہ ثلاثی امائنس کے ساتھ تعامل نہیں کرتا

Q:78

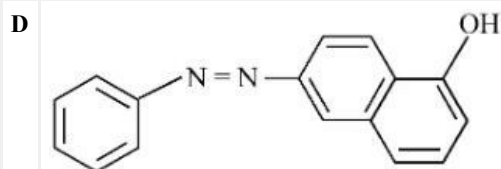
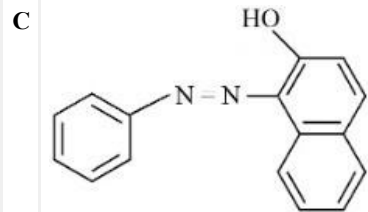
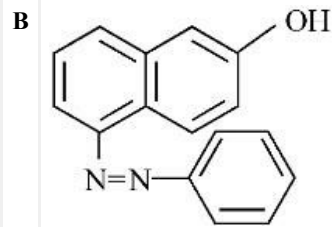
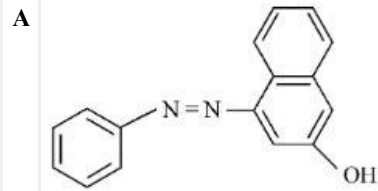
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1878

ذیل کے تعاملات کے سلسلے میں آخر کا حاصل شدہ 'C' ہے۔



Question:

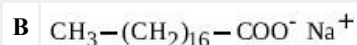
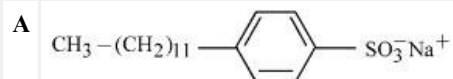


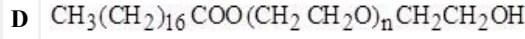
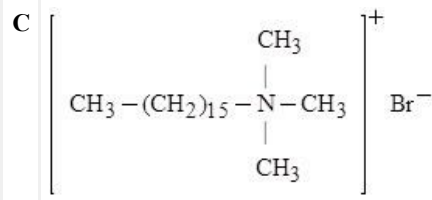
Q:79

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1879

Question: ذیل میں سے کون سا مصنوعی مصنفہ کی مثال نہیں ہے؟





Q:80

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1880

Question: ذیل میں سے کون سا پانی میں حل پذیر وٹامن ہے جو آسانی سے باہر نہیں نکلتا؟

A B_2 وٹامن

B B_1 وٹامن

C B_6 وٹامن

D B_{12} وٹامن

Q:81

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1881

CNG نقل و حمل کا ایک اہم ایندھن ہے۔ جب گاڑی میں CNG کے 100g کو 208g آکسیجن کے ساتھ ملایا جاتا ہے تو یہ CO_2 اور H_2O بناتی ہے اور بہت مقدار میں حرارت پیدا کرتی ہے۔ احتراق کے دوران پیدا ہونے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار گرام میں _____ ہے۔

Question: [CNG کو میتھین فرض کیجیے] (نزدیکی صحیح عدد تک حل کیجیے)

Q:82

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1882

ایک ٹھوس AB میں A جوہر ccp ترتیب میں اور B جوہر تمام مٹنی مقامات پر تصرف کئے ہیں۔ اگر مخالف رخوں سے دو جوہروں کو بتا دیا جائے تو مرکب کی تناسب پیمائی A_xB_y ہے۔ x کی قدر _____ ہے۔ (نزدیکی صحیح عدد تک حل کیجیے)

Question: _____ ہے۔ (نزدیکی صحیح عدد تک حل کیجیے)

Q:83

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1883

Question: اشیاہے/ہیں۔ _____ ساتھ _____ اشیاہے/ہیں۔ SF_4 , XeF_4 , CF_4 , H_2O میں سے دو تنہا الیکٹرون جوڑی کے ساتھ _____ اشیاہے/ہیں۔

Q:84

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1884

پانی میں تیرنے والی ایک مچھلی کو جب پانی سے باہر نکالا جاتا ہے تو وہ 36g پانی کی پرت سے ڈھک جاتی ہے۔ جب اسے 100°C پر پکایا جاتا ہے تو تبخیر کی انرونی توانائی 1 kJ mol^{-1} میں _____ ہوگی۔ (نزدیکی صحیح عدد تک حل کیجیے)

Question: [بھاپ کو مثالی گیس فرض کیجیے، دیا ہوا ہے: پانی کے لیے $\Delta_{\text{vap}}H$ ، 373K اور 1 bar پر 1 kJ mol^{-1}]

Q:85

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1885

27°C پر ایک محلول جو کہ 2.0g پروٹین جس کی مولر کمیت 60 kg mol^{-1} ہے کو 200ml پانی میں حل کیا گیا کو ولوجی دباؤ Pa _____ ہے۔ (نزدیکی صحیح عدد تک حل کیجیے)

Question: (استعمال کیجیے $R = 0.083 \text{ L bar mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$)

Q:86

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1886

300K پر 40% HI کا تجزیہ ہونے پر H_2 اور I_2 بنتے ہیں۔ ایک ایٹوسفیرک دباؤ پر اس تجزیہ

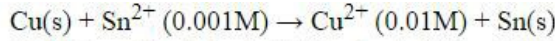
تعمیل کے لیے ΔG^\ominus $J \text{ mol}^{-1}$ ہے۔ (نزدیکی صحیح عدد تک حل کیجیے)

Question: (R = $8.31 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$; $\log 2 = 0.3010$, $\ln 10 = 2.3$, $\log 3 = 0.477$: استعمال کیجیے)

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1887



298K پر تعیل کے گیس توانائی کی تبدیلی $x \times 10^{-1} \text{ kJ mol}^{-1}$ ہے۔ x کی قدر _____ ہوگی۔

(نزدیکی صحیح عدد تک حل کیجیے)

دیا گیا ہے:

$$\left[\text{Given: } E_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}}^\ominus = 0.34 \text{ V}; E_{\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}}^\ominus = -0.14 \text{ V}; F = 96500 \text{ C mol}^{-1} \right]$$

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1888

300K پر دیے گئے تعیل کے لیے تماسی A عامل توانائی کو 10 kJ mol^{-1} کم کرنا ہے۔ شرحی

مستقلہ تناسب $\frac{k_{T, \text{Catalysed}}}{k_{T, \text{Uncatalysed}}}$ ہے۔ تو x کی قدر _____ ہوگی۔ (نزدیکی صحیح عدد تک حل

کیجیے)

Question: [دونوں معاملوں میں قوت نمایانہ فیکٹر ایک سا ہے دیا گیا ہے: $R = 8.31 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$]

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1889

آکسیجن کی موجودگی میں $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{+2}$ کا تعیل زائد امونیا کے ساتھ ڈائی مقناطیسی عامل حاصل

شدہ بناتا ہے۔ حاصل شدہ مرکب کے t_2g آر بیٹل میں موجود الیکٹرون کی تعداد _____ ہوگی۔

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1890

مکمل احتراق کے بعد 81g پانی بنانے کے لیے درکار میتھین کے مول کی تعداد $\times 10^{-2} \text{ mol}$

_____ ہوگی۔ (نزدیکی صحیح عدد تک حل کریں)

Question: