

Varsity 'KA' Admission Program 2023

Varsity 'KA' Model Test

DU KA Final Model Test-02

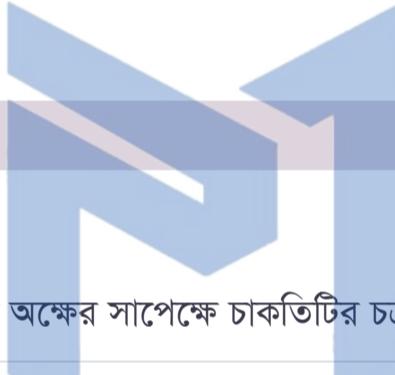
MCQ Master Set: 1 (Only Question)

Physics (15)

Question 1

10 kmh^{-1} বেগে প্রবাহিত একটি নদীতে একজন সাঁতারং 25 kmh^{-1} বেগে চলছে। স্ন্যোতের সাথে কত কোণে রওনা দিলে সাঁতারং সর্বনিম্ন পথে নদী পার হতে পারবে?

- (A) 120°
- (B) $\cos^{-1} \left(\frac{2}{5} \right)$
- (C) $\cos^{-1} \left(\frac{-2}{5} \right)$
- (D) $\cos^{-1} \left(\frac{-2}{3} \right)$



Question 2

r ব্যাসার্ধের পাতলা বৃত্তাকার চাকতির যেকোনো ব্যাস বরাবর অক্ষের সাপেক্ষে চাকতিটির চক্রগতির ব্যাসার্ধ কত?

- (A) $\frac{r}{2}$
- (B) $\frac{\sqrt{5}}{2} r$
- (C) $\frac{r}{\sqrt{2}}$
- (D) $\frac{r}{4}$

POLL MACHINE

Question 3

200 kg ভরের একটি গাড়ি 50 ms^{-1} বেগে চলছে। গাড়িটিকে ব্রেক চেপে $25m$ দূরত্বে থামানো হলে ব্রেকজনিত বল কত? [রাস্তার ঘর্ষণ বল 1000 N]

- (A) 9000 N
- (B) 11000 N
- (C) 9900 N
- (D) 10100 N

কোনো জলপ্রপাতার সর্বোচ্চ ও সর্বানন্দ বিন্দুর তাপমাত্রার পার্থক্য $20^{\circ}C$ হলে জলপ্রপাতাটির উচ্চতা কত? [$g = 10 \text{ ms}^{-2}$]

- A 8.4 m
- B 2.1 m
- C 8.4 km
- D 2.1 km

Question 5

ভূ-পৃষ্ঠ হতে h উচ্চতায় কোনো বস্তু v বেগে পৃথিবীকে প্রদক্ষিণ করছে। এই উচ্চতায় বস্তুটির বেগ, পৃথিবীর অভিকর্ষজ ত্বরণের-

- A সমানুপাতিক
- B বর্গমূলের সমানুপাতিক
- C বর্গের সমানুপাতিক
- D বর্গের ব্যস্তানুপাতিক

Question 6

2 cm^2 প্রস্তুত বিশিষ্ট একটি ইস্পাতের তারের দৈর্ঘ্য দ্বিগুণ করতে কত বল প্রয়োগ করতে হবে? [$Y = 2 \times 10^{11} \text{ Pa}$]



- A $4 \times 10^7 \text{ N}$
- B $3 \times 10^7 \text{ N}$
- C $4 \times 10^8 \text{ N}$
- D $3 \times 10^8 \text{ N}$

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 7

একটি সরল ছন্দিত গতিসম্পন্ন কণার সর্বোচ্চ বেগ 3 cms^{-1} । কণাটির বিস্তার 0.6 cm হলে এর কৌণিক কম্পাক্ষ কত হবে?

- A 5 rads^{-1}
- B 0.5 rads^{-1}
- C 50 rads^{-1}
- D 1.5 rads^{-1}

Question 8

কোনো গ্যাসের ঘনত্ব দ্বিগুণ করে এর $r. \text{m. s}$ বেগ অর্ধেক করতে চাপের কীরুপ পরিবর্তন করতে হবে?

- B দ্বিগুণ
- C চারগুণ
- D এক-চতুর্থাংশ

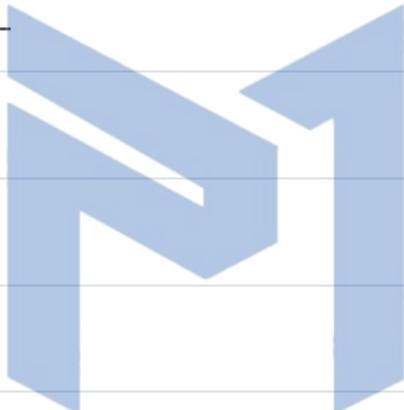
Question 9

একটি কার্নেল ইঞ্জিন $127^{\circ}C$ ও $227^{\circ}C$ তাপমাত্রার মধ্যে কাজ করে। যদি ইঞ্জিন কর্তৃক তাপ গ্রহকে প্রত্যাখ্যাত তাপের পরিমাণ 2000 J হয় তবে ইঞ্জিন কর্তৃক কৃতকাজ কত?

- A 500 J
- B -400 J
- C 400 J
- D 2500 J

Question 10

কোনো পরমাণুর নিউক্লিয়াসের ব্যাসার্ধ এর পারমাণবিক ভরের-



- A বর্গমূলের সমানুপাতিক
- B ঘনমূলের সমানুপাতিক
- C বর্গমূলের ব্যক্তানুপাতিক
- D ঘনমূলের ব্যক্তানুপাতিক

POLL MACHINE

Question 11

একটি ফাঁপা গোলকের ব্যাসার্ধ 10 cm ও চার্জ Q । গোলকের কেন্দ্র থেকে A ও B বিন্দুর দূরত্ব যথাক্রমে 5 cm ও 8 cm । A থেকে B তে q মানের একটি চার্জ বহন করতে কত কাজ করতে হবে?

- A $\frac{15Qq}{8\pi\epsilon_0}$
- B $\frac{-15Qq}{8\pi\epsilon_0}$
- C $\frac{975Qq}{8\pi\epsilon_0}$
- D 0

Question 12

একটি বর্গের চার বাহুতে 2Ω মানের চারটি রোধ লাগানো হলো এবং একটি কর্ণের দুই প্রান্ত হতে দুটি তার নিয়ে একটি $6V$ ব্যাটারির সাহায্যে যুক্ত করে বর্তনী তৈরি করা হলো। বর্তনীটির প্রবাহ কত?

- B 0.75A
- C 3A
- D 0.33A

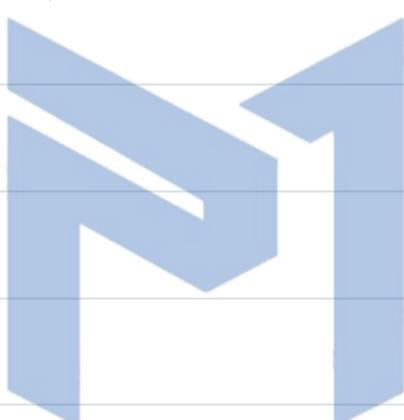
Question 13

একই উপাদানে তৈরি দুটি তারের দৈর্ঘ্যের অনুপাত $2 : 1$ ও ক্ষেত্রফলের অনুপাত $1 : 4$ । তারদ্বয়ের পরিবাহিতার অনুপাত কত?

- A $1 : 8$
- B $8 : 1$
- C $1 : 2$
- D $2 : 1$

Question 14

ইয়ং এর দ্বি-চিহ্ন পরীক্ষায় 500 nm তরঙ্গদৈর্ঘ্যের আলো ব্যবহারের ফলে 76 টি ডোরা পাওয়া যায়। যদি 250 nm তরঙ্গদৈর্ঘ্যের আলো ব্যবহার করা হয় তবে কতটি উজ্জ্বল ডোরা পাওয়া যাবে?



- A 76
- B 38
- C 52
- D 39

POLL MACHINE

Question 15

আলোর দ্রুতিতে চলমান কোনো বস্তুর ভর-

- A সসীম
- B শূন্য
- C অসীম
- D 1 kg

Chemistry (15)

Question 16

নিচের কোন বিকিরণের তরঙ্গসংখ্যা সর্বোচ্চ?

- A X-ray

C IR

D UV

Question 17

$[CoCl_4]^{2-}$ আয়নের চৌম্বক ধর্ম-

A ফেরিম্যাগনেটিক

B ডায়াম্যাগনেটিক

C প্যারাম্যাগনেটিক

D ফেরোম্যাগনেটিক

Question 18

গ্রহ-17 এর হাইড্রাসিডের স্ফুটনাক্ষের সঠিক ক্রম কোনটি?

A $HF < HCl < HBr < HI$

B $HCl < HF < HBr < HI$

C $HCl < HBr < HI < HF$

D $HF < HBr < HI < HCl$



Question 19

কোনো বিক্রিয়ার সাম্যধৰকের ঘন 2×10^{-4} । উক্ত বিক্রিয়ায় সম্মুখ বিক্রিয়ার হার $5 \times 10^{-2} L mol^{-1}s^{-1}$ হলে পশ্চাত্ব বিক্রিয়ার হার কত?

A $200 L mol^{-1}s^{-1}$

Preparation and Practice are vital for effective delivery

B $250 L mol^{-1}s^{-1}$

C $10^{-5} L mol^{-1}s^{-1}$

D $4 \times 10^{-3} L mol^{-1}s^{-1}$

Question 20

নিচের কোনটি ধনাত্মক মেসোমারিক ফল প্রদর্শন করে?

A $-OH$

B $-CO$

C $-SO_3H$

Question 21

নিচের কোনটি একটি নির্দিষ্ট সময়ে সর্বাধিক দূরত্ব অতিক্রম করবে?

- (A) $5^{\circ}C$ এ O_2
- (B) $10^{\circ}C$ এ O_2
- (C) $5^{\circ}C$ এ NO
- (D) $10^{\circ}C$ এ NO

Question 22

HPO_4^{2-} এর অনুবন্ধী ক্ষারক নিচের কোনটি?

- (A) $H_2PO_4^-$
- (B) $H_3PO_4^+$
- (C) H_3PO_4
- (D) PO_4^{3-}



Question 23

আয়োডোফর্ম বিক্রিয়ার সাহায্যে নিচের কোন যৌগটি শনাক্ত করা যায়?

- (A) $HCHO$
- (B) CH_3CH_2OH
- (C) CH_3OH
- (D) CH_3NH_2

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 24

নিচের কোন যুগল দ্বারা গঠিত বাফার দ্রবণের $pH < 7$ হয়?

- (A) NH_4Cl, NH_4OH
- (B) $NaOH, HCl$
- (C) $NH_2CO_3, NaHCO_3$
- (D) $H_2PO_4^-, HPO_4^{2-}$

ডোসমোলার 200 mL দ্রবণে আরও 200 mL পান যোগ করলে দ্রবণের ঘনমাত্রা কত হবে?

- A 0.05 M
- B 0.5 M
- C 0.25 M
- D 0.01 M

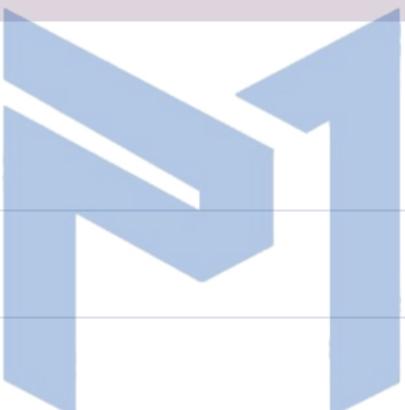
Question 26

বেনজামাইডকে ব্রোমিন ও গাঢ় কস্টিক সোডাসহ উত্পন্ন করলে কোনটি উৎপন্ন হয়?

- A নাইট্রোবেনজিন
- B অ্যানিলিন
- C ডায়াজোনিয়াম লবণ
- D টলুইন

Question 27

নিচের কোন যৌগটি কৌণিক?



- A C_2H_2
- B NO_2
- C CO_2
- D N_2

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 28

নিচের কোন দ্রবণের pH মান সবচেয়ে কম হবে?

- A $0.5M HNO_3$
- B $0.5M HCl$
- C $0.5M H_2SO_4$
- D $0.5M NaOH$

Question 29

নিচের কোনটি অ্যানোড হিসেবে কাজ করে?

B Zn/Zn^{2+}

C Ca/Ca^{2+}

D Cu/Cu^{2+}

Question 30

Li^{2+} আয়নের ২য় কক্ষপথের ব্যাসার্ধ r হলে He^+ এর ৩য় কক্ষপথের ব্যাসার্ধ কত?

A $\frac{8}{27}r$

B $\frac{27r}{8}$

C $\frac{16}{81}r$

D $\frac{81}{16}r$

Higher Mathematics (15)

Question 31

$\begin{bmatrix} a+3 & 6 \\ 5 & a-4 \end{bmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটি ব্যতিক্রমী হলে এর ট্রেস কত হবে?



A ± 13

B $-6, 7$

C 11

D $-13, 11$

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 32

$(-1, 3)$ ও $(4, -2)$ বিন্দুগামী সরলরেখা দ্বারা অক্ষদ্যয়ের মধ্যবর্তী খণ্ডিত অংশের দৈর্ঘ্য কত একক?

A $\sqrt{2}$

B $2\sqrt{2}$

C 4

D 2

Question 33

$y = mx + c$ দ্বারা x অক্ষের ছেদকৃত অংশের দৈর্ঘ্য কত?

- B c
- C mc
- D $\frac{m}{c}$

Question 34

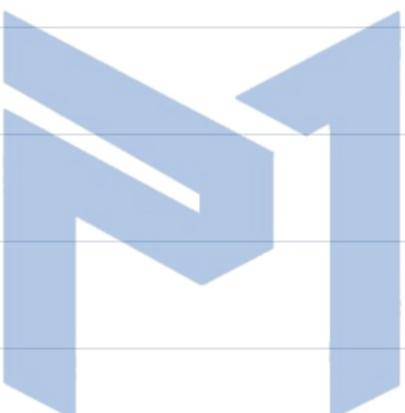
একটি বৃত্তের কেন্দ্র $(4, -8)$ এবং তা y অক্ষকে স্পর্শ করে। বৃত্তটির সমীকরণ হবে-

- A $x^2 + y^2 + 8x - 16y + 64 = 0$
- B $x^2 + y^2 - 8x + 16y + 64 = 0$
- C $x^2 + y^2 - 8x + 16y - 64 = 0$
- D $x^2 + y^2 + 8x - 16y - 64 = 0$

Question 35

$\cosec \theta + \sec \theta = 0$ হলে নিচের কোনটি সঠিক?

- A $\cot \theta \sec \theta = 0$
- B $\sin \theta \sec \theta + 1 = 0$
- C $\sin \theta \cos \theta + 1 = 0$
- D $\tan \theta \sec \theta = 0$



Question 36

POLL MACHINE

$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x-1}{2x^2-7x+5} \right)$ এর মান কত? Preparation and Practice are vital for effective delivery

- A -3
- B $\frac{1}{3}$
- C 3
- D $-\frac{1}{3}$

Question 37

যদি $ax + by + c = 0$ সরলরেখাটি $xy = 1$ বক্ররেখার অভিলম্ব হয় তবে নিচের কোনটি সঠিক?

- A $a > 0, b > 0$
- B $a < 0, b > 0$

D b ও c উভয়ই

Question 38

$$\int \frac{dx}{2x^2+9} dx = ?$$

- A $\frac{1}{6\sqrt{2}} \ln \left| \frac{\sqrt{2}x+\frac{3}{2}}{\sqrt{2}x-3} \right| + c$
- B $\frac{1}{3\sqrt{2}} \tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{2}x}{3} \right) + c$
- C $\sin^{-1} \left(\frac{\sqrt{2}x}{3} \right) + c$
- D $\frac{1}{6\sqrt{2}} \left| \frac{\sqrt{2}x-3}{\sqrt{2}x+3} \right| + c$

Question 39

x অক্ষ এবং $y = \sin x$ বক্ররেখার দুটি চাপ দ্বারা গঠিত ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল-

- A 2 বর্গ একক
- B 4 বর্গ একক
- C 8 বর্গ একক
- D 1 বর্গ একক



Question 40

$z = -7 + 24i$ হলে \sqrt{z} এর মডুলাস কত?

- A $\sqrt{5}$
 - B 5
 - C $5\sqrt{5}$
 - D $\sqrt{7}$
- POLL MACHINE**
- Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 41

$x^2 - bx + a = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় α, β এবং $x^2 - ax + b = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় α^2, β^2 হলে a ও b এর মান কত?

- A $3^{\frac{1}{3}}, 3^{\frac{2}{3}}$
- B $3^{\frac{2}{3}}, 3^{\frac{1}{3}}$
- C $-1, 1$

Question 42

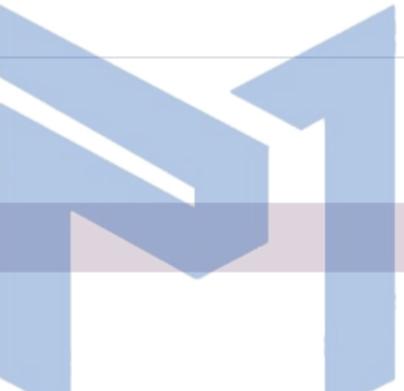
$25x^2 + 16y^2 = 400$ উপবৃত্তের উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক কত?

- (A) $(\pm \frac{12}{5}, 9)$
- (B) $(0, \pm 5)$
- (C) $(0, \pm 3)$
- (D) $(\pm 4, 0)$

Question 43

$\cos 2x + \cos x + 1 = 0$ এর সমাধান নিচের কোণটি?

- (A) 90°
- (B) 45°
- (C) 210°
- (D) 150°



Question 44

কোনো বিন্দুতে ক্রিয়ারত তিনটি বল সাম্যাবস্থায় আছে। প্রথম বলদ্বয় ও শেষ বলদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোণ যথাক্রমে 90° ও 120° । বলএর অনুপাত কত?

- (A) $1 : 2 : 3$
- (B) $2 : \sqrt{3} : 1$
- (C) $1 : 3 : 2$
- (D) $\sqrt{3} : \sqrt{2} : 1$

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 45

কোনো প্রক্ষেপককে 10 ms^{-1} বেগে ছুড়ে মারায় এর আনুভূমিক পাল্লা হয় $5\sqrt{2} \text{ m}$ । প্রক্ষেপককে উল্লম্বের সাথে কত কোণে ছুড়ে মারা হয়েছিল? $[g = 10 \text{ ms}^{-2}]$

- (A) 90°
- (B) 45°
- (C) 22.5°

Biology (15)

Question 46

অ্যাট্রিয়ামের ডায়াস্টোলের সময়কাল কত?

- A 0.7 s
- B 0.1 s
- C 0.5 s
- D 0.3 s

Question 47

নিচের কোনটি স্থুলতা দ্রুত হ্রাস করতে ম্যাজিক বুলেট হিসেবে কাজ করে?

- A GI হরমোন
- B ব্যারিয়াট্রিক সার্জারি
- C কিটোজেনিক ডায়োট
- D নিয়মিত ব্যায়াম



Question 48

রংইমাছের হৃৎপিণ্ডকে কী বলা হয়?

POLL MACHINE

- A শিরা হৃৎপিণ্ড
- B ধমনি হৃৎপিণ্ড
- C ফুলকা হৃৎপিণ্ড
- D ফুসফুস হৃৎপিণ্ড

Question 49

প্রাণিগতের দ্বিতীয় বৃহত্তম পর্ব নিচের কোনটি?

- A Mollusca
- B Annelida
- C Nematoda
- D Arthropoda

পূর্ণবয়স্ক মানুষের সমগ্র রক্তে কত গ্রাম লোহ থাকে?

- A ৩-৪ গ্রাম
- B ৪-৫ গ্রাম
- C ৩০.৩৩ গ্রাম
- D ৩.৫-৫ গ্রাম

Question 51

যে জিনটি অপর জিনের বৈশিষ্ট্য প্রকাশে বাধা দেয় সে জিনকে কী বলা হয়?

- A এপিস্ট্যাটিক জিন
- B হাইপোস্ট্যাটিক জিন
- C মারণ জিন
- D ইন্টারমিডিয়েট জিন

Question 52

সালোকসংশ্লেষণের আলোক নির্ভর অধ্যায়ের বিক্রিয়াগুলো সংঘটিত হয়-



- A সাইটোপ্লাজমে
- B থাইলাকয়েড মেম্ব্রেনে
- C স্ট্রোমায়
- D গ্রানায়

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 53

নিচের কোনটির ভাস্কুলার বাত্তল লেপ্টোসেন্ট্রিক?

- A *Pteris*
- B *Lycopodium*
- C *Selaginella*
- D *Yucca*

Question 54

হোমোলোগাস ক্রোমোসোমগুলো বাইভ্যালেন্টের মাঝে কত ডিগ্রি কোণ করে থাকে?

- B 50°
- C 70°
- D 90°

Question 55

উর্ধ্মুখী ডিস্ক নিচের কোথায় পাওয়া যায়?

- A পানি মরিচ
- B শিম
- C রেড়ি
- D আফিম

Question 56

গ্লাইকোলাইসিস প্রক্রিয়ায় ৯টি বিক্রিয়ার কতটি বিক্রিয়া একমুখী?

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4



Question 57

POLL MACHINE

জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এ DNA'র স্টিকি প্রান্ত তৈরি করে কোন এনজাইম?

Preparation and Practice are vital for effective delivery

- A DNA পরিমারেজ
- B DNA লাইগেজ
- C নিউক্লিয়োজ
- D টার্মিনাল ট্রান্সফারেজ

Question 58

লুমিনাস অঙ্গ উপস্থিত কোন শ্রেণীর প্রাণীতে?

- A Ascidiacea
- B Thaliacea

D Myxini

Question 59

বাংলাদেশে কত প্রজাতির মৌমাছি পাওয়া যায়?

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5

Question 60

কোনটি প্রথম প্রতিরক্ষা স্তরের অস্তর্ভুক্ত নয়?

- (A) সিলিয়া
- (B) মাইক্রোবায়োম
- (C) ত্তক
- (D) কমপ্লিমেন্ট সিস্টেম



Bangla (15)

Question 61

কে অন্যের ধর্মকে ঘৃণা করতে পারে না?

POLL MACHINE

- (A) যার নিজের ধর্মে বিশ্বাস আছে
- (B) দাসত্ত্বাত্মক মানুষ
- (C) আত্মানির্ভর ব্যক্তি
- (D) অভিশাপ রথের সারাথি

Question 62

“তুমি অধম তাই বলিয়া আমি উত্তম হইব না কেন?” - বিষয়টি কিসের উৎসারণ?

- (A) বিভক্তিকরণ
- (B) পারস্পরিক সংযোগ
- (C) গভীর মূল্যবোধ

Question 63

নিচের কোন বিষয়টি ‘বায়ানুর দিনগুলো’ রচনায় অনুপস্থিত?

- (A) স্মৃতির হৃদয়স্পর্শী বিবরণ
- (B) রাজনৈতিক পর্যবেক্ষণ
- (C) গভীর উপলব্ধি
- (D) নির্জনপ্রিয়তা

Question 64

‘যেন বিশাল সূর্যোদয় হয়েছে, আর সে আলোয় প্রদীপের আলো নিশ্চিহ্ন হয়ে গেছে।’ - ‘লালসালু’ উপন্যাসের উক্তিটিতে ‘প্রদীপ’ দ্বারা কাকে বোঝানো হয়েছে?

- (A) আওয়ালপুরের পীর
- (B) জমিলা
- (C) মজিদ
- (D) খালেদ ব্যাপারী



Question 65

‘আমি কিংবদন্তির কথা বলছি’ কবিতায় কবির পূর্বপুরুষরা কবিতায় অনুরক্ত ছিলেন কেন?

- (A) প্রতিবাদী ছিলেন বলে
- (B) সৃষ্টিশীল ছিলেন বলে
- (C) প্রজ্ঞবাদী ছিলেন বলে
- (D) পরিশ্রমী ছিলেন বলে

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 66

‘বিদ্রোহী’ কবিতায় কবি নিজেকে কার বুকের ক্রন্দন শ্বাস বলেছেন?

- (A) বিধবার
- (B) হৃতাশীর
- (C) উদাসীর
- (D) পথিকের

‘প্রাতশক্ত’ কোন তত্ত্বের আলোচ্য বিষয়?

- A শব্দ তত্ত্ব
- B ধ্বনিতত্ত্ব
- C অভিধানতত্ত্ব
- D অর্থতত্ত্ব

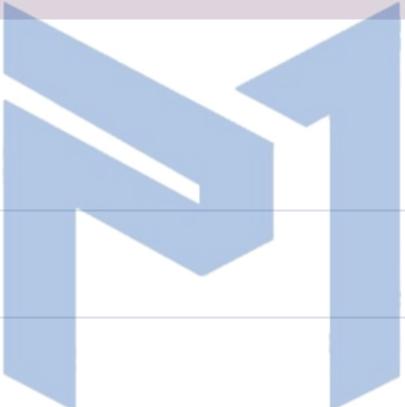
Question 68

‘দেশ থেকে ম্যালেরিয়া চলে গেছে’ এটি কোন কারকে কোন বিভক্তি?

- A একদেশিক অধিকরণ
- B আধারাধিকরণ
- C অপাদানে পঞ্চমী
- D অপাদানে তৃতীয়া

Question 69

নিচের কোন উচ্চারণটি শুন্দ?



- A লংঘন্
- B ব্রহ্মান্ডো
- C শরগো
- D শিক্খোক

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 70

‘বসতি > বস্তি’ কোন ধরনের ধ্বনি পরিবর্তন?

- A মধ্য স্বরলোপ
- B স্বরসঙ্গতি
- C অপিনিহিতি
- D সমীভূতন

Question 71

Memorandum এর পারিভাষিক শব্দ কোনটি?

- B বিচারপতি
- C ইশতেহার
- D স্মারকলিপি

Question 72

নিচের কোনটি সমুদ্র শব্দের প্রতিশব্দ-

- A খলোক
- B পারাবার
- C ক্ষণদা
- D উদক

Question 73

‘বিশ যদি হতো বিশ হাজার।’ - বাক্যে কী অর্থে নিত্যবৃত্ত অতীত কাল ব্যবহার করা হয়েছে?

- A কামনা প্রকাশ
- B অসম্ভব কল্পনা
- C সভাবনা প্রকাশ
- D অনিশ্চয়তা



Question 74

POLL MACHINE

কোনটি তৎপুরুষ সমাস?

Preparation and Practice are vital for effective delivery

- A পুত্রবধু
- B খোশমেজাজ
- C অংঘধাতু
- D অরূগরাঙ্গা

Question 75

‘কৃশ’ শব্দের বিপরীতার্থক শব্দ কোনটি?

- A স্থুল
- B নিশ্চেষ্ট

D কালা

English (15)

Question 76

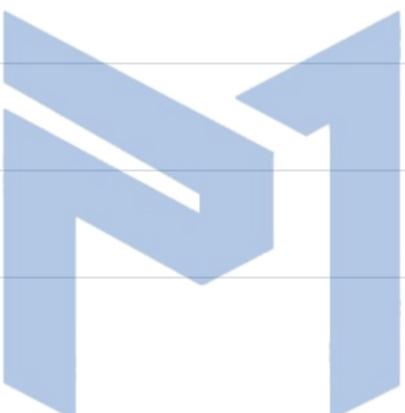
The professor's critique of the student's paper was very ____, pointing out several flaws.

- A laudatory
- B facile
- C incisive
- D mundane

Question 77

Either the production deadline or the quality standards for this product 'is' likely to slip if we take on more custom orders.

- A was
- B is
- C are
- D be



Question 78

POLL MACHINE

The committee chair along with all the senior managers ____ with the CEO's new strategic plan.

- A disagree
- B disagrees
- C disagreed
- D disagreeing

Question 79

Every morning I ____ (drink) a cup of coffee before starting work.

- A drank
- B drinking
- C drink



Question 80

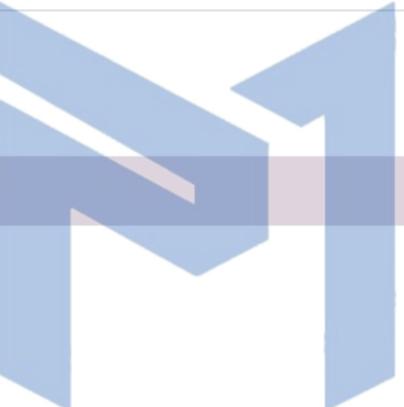
Synonyms for ‘Sparse’ -

- (A) Scarce
- (B) Copious
- (C) Lavish
- (D) Profuse

Question 81

The synonym of the word ‘Steadfast’ is-

- (A) Wavering
- (B) Vacillating
- (C) Irresolute
- (D) Resolute



Question 82

What is the antonym of ‘Glib’?

- (A) Foolish
- (B) Tongue-tied
- (C) Smooth
- (D) Earnest

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 83

She waited ____ the corner ____ her son ____ over an hour.

- (A) at, for, during
- (B) on, with, in
- (C) in, with, for
- (D) at, for, for

I'm going away ____ work ____ a few days.

- A for, on
- B on, for
- C for, for
- D from, in

Question 85

The _____ toddler threw a tantrum when he didn't get his way.

- A petulant
- B petullant
- C petullent
- D petullint

Question 86

Which literary device uses exaggeration for emphasis or effect?



- A Hyperbole
- B Understatement
- C Irony
- D Alliteration

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 87

The old building _____ for years before the city finally declared it unsafe for habitation and forced the remaining tenants to leave.

- A was deteriorating
- B has been deteriorating
- C had been deteriorating
- D deteriorated

Question 88

Even though the crash appeared minor, the damage to our car turned out to be more serious than we anticipated because the frame _____ in the collision with the SUV.

B has bent

C was bending

D had bent

Question 89

The presentation _____ next week.

A will deliver

B will be delivered

C delivers

D is being delivered

Question 90

He said, "I did not break the window." (Make it indirect)

A He said that he does not break the window.

B He said that he had not broken the window.

C He said that he did not broke the window.

D He said that he did not break the window.



POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

সম্পর্ক হোক সহযোগিতার...



Help

[About Us](#)

[FAQs](#)

[Privacy Policy](#)

[Terms & Conditions](#)

Explore

[Udvash](#)

[Unmesh](#)

[Uttoron](#)

[Udvash-Unmesh](#)

Get in Touch

[Address: Malek Tower \(6th Floor\), Opposite Farmgate](#)

[Police Box, Farmgate Dhaka 1215.](#)

[Helpline : 09666775566](#)

[Email: info@udvash.com](#)

[Contact Us](#)



Varsity 'KA' Admission Program 2023

Varsity 'KA' Model Test

DU KA Final Model Test-02

MCQ Master Set: 1 (Question & Solution)

Physics (15)

Question 1

10 kmh^{-1} বেগে প্রবাহিত একটি নদীতে একজন সাঁতারং 25 kmh^{-1} বেগে চলছে। স্ন্যোতের সাথে কত কোণে রওনা দিলে সাঁতারং সর্বনিম্ন পথে নদী পার হতে পারবে?

- A 120°
- B $\cos^{-1}\left(\frac{2}{5}\right)$
- C $\cos^{-1}\left(\frac{-2}{5}\right)$ ✓
- D $\cos^{-1}\left(\frac{-2}{3}\right)$

Solution:

$$u + v \cos \alpha = 0 \Rightarrow \alpha = \cos^{-1}\left(\frac{-u}{v}\right) = \cos^{-1}\left(\frac{-2}{5}\right)$$

Question 2

r ব্যাসার্ধের পাতলা বৃত্তাকার চাকতির যেকোনো ব্যাস বরাবর অক্ষের সাপেক্ষে চাকতিটির চক্রগতির ব্যাসার্ধ কত?

- A $\frac{r}{2}$ ✓
- B $\frac{\sqrt{5}}{2}r$ Preparation and Practice are vital for effective delivery
- C $\frac{r}{\sqrt{2}}$
- D $\frac{r}{4}$

Solution:

$$I = Mk^2 \Rightarrow \frac{1}{4}Mr^2 = Mk^2 \therefore k = \frac{1}{2}r$$

Question 3

200 kg ভরের একটি গাড়ি 50 ms^{-1} বেগে চলছে। গাড়িটিকে ব্রেক চেপে 25m দূরত্বে থামানো হলে ব্রেকজনিত বল কত? [রাস্তার ঘর্ষণ বল 1000 N]

- A 9000 N ✓

C 9900 N

D 10100 N

Solution:

$$v^2 = u^2 - 2as \Rightarrow a = \frac{u^2}{2s} = \frac{50^2}{2 \times 25} = 50 \text{ ms}^{-2}$$

$$\therefore F = ma = 50 \times 200 = 10000 \text{ N}$$

$$\therefore F_{Break} = 10000 - 1000 = 9000 \text{ N}$$

Question 4

কোনো জলপ্রপাতার সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন বিন্দুর তাপমাত্রার পার্থক্য 20°C হলে জলপ্রপাতটির উচ্চতা কত? $[g = 10 \text{ ms}^{-2}]$

A 8.4 m

B 2.1 m

C 8.4 km ✓

D 2.1 km

Solution:

$$mgh = ms \Delta \theta \Rightarrow h = \frac{s \Delta \theta}{g} = \frac{4200 \times 20}{10} = 8400 \text{ m} = 8.4 \text{ km}$$

Question 5

ভূ-পৃষ্ঠ হতে h উচ্চতায় কোনো বস্তু v বেগে পৃথিবীকে প্রদক্ষিণ করছে। এই উচ্চতায় বস্তুটির বেগ, পৃথিবীর অভিকর্ষজ ত্বরণের-

A সমানুপাতিক

B বর্গমূলের সমানুপাতিক ✓

C বর্গের সমানুপাতিক

D বর্গের ব্যক্তানুপাতিক

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Solution:

$$\frac{mv^2}{R+h} = mg' \therefore v \propto \sqrt{g} \quad [h \text{ ধ্রুবক}]$$

Question 6

2 cm^2 প্রস্তুচ্ছেদবিশিষ্ট একটি ইস্পাতের তারের দৈর্ঘ্য দ্বিগুণ করতে কত বল প্রয়োগ করতে হবে? $[Y = 2 \times 10^{11} \text{ Pa}]$

A $4 \times 10^7 \text{ N}$ ✓

B $3 \times 10^7 \text{ N}$

C $4 \times 10^8 \text{ N}$

Solution:

$$Y = \frac{FL}{Al} \Rightarrow F = \frac{YA_l}{L} = \frac{2 \times 10^{11} \times 2 \times 10^{-4} \times L}{L} \therefore F = 4 \times 10^7 \text{ N}$$

Question 7

একটি সরল ছন্দিত গতিসম্পন্ন কণার সর্বোচ্চ বেগ 3 cms^{-1} । কণাটির বিস্তার 0.6 cm হলে এর কৌণিক কম্পাঙ্ক কত হবে?

- (A) 5 rads^{-1} ✓
- (B) 0.5 rads^{-1}
- (C) 50 rads^{-1}
- (D) 1.5 rads^{-1}

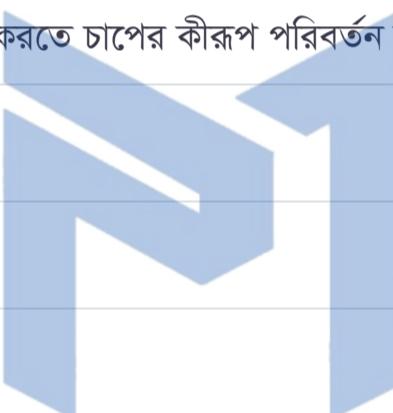
Solution:

$$V_{max} = \omega A \therefore \omega = \frac{3}{0.6} = 5 \text{ rads}^{-1}$$

Question 8

কোনো গ্যাসের ঘনত্ব দ্বিগুণ করে এর $r. m. s$ বেগ অর্ধেক করতে চাপের কীরূপ পরিবর্তন করতে হবে?

- (A) অর্ধেক ✓
- (B) দ্বিগুণ
- (C) চারগুণ
- (D) এক-চতুর্থাংশ



Solution:

$$P = \frac{1}{3} \rho c^2 \therefore \frac{P_2}{P_1} = \frac{\rho_2 c_2^2}{\rho_1 c_1^2} = \frac{2\rho_1 \left(\frac{c_1}{2}\right)^2}{\rho_1 c_1^2} = \frac{1}{2} \therefore P_2 = \frac{1}{2} P_1$$

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 9

একটি কার্নেল ইঞ্জিন $127^\circ C$ ও $227^\circ C$ তাপমাত্রার মধ্যে কাজ করে। যদি ইঞ্জিন কর্তৃক তাপ গ্রাহকে প্রত্যাখ্যাত তাপের পরিমাণ 2000 J হয় তবে ইঞ্জিন কর্তৃক কৃতকাজ কত?

- (A) 500 J ✓
- (B) -400 J
- (C) 400 J
- (D) 2500 J

Solution:

Question 10

কোনো পরমাণুর নিউক্লিয়াসের ব্যাসার্ধ এর পারমাণবিক ভরের-

- A বর্গমূলের সমানুপাতিক
- B ঘনমূলের সমানুপাতিক ✓
- C বর্গমূলের ব্যক্তানুপাতিক
- D ঘনমূলের ব্যক্তানুপাতিক

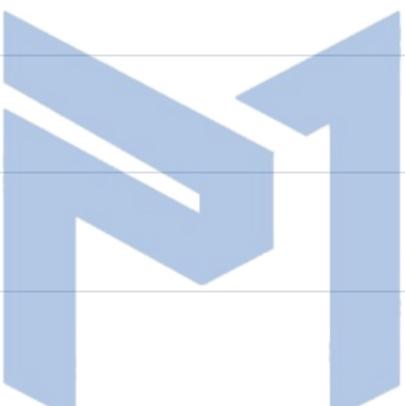
Solution:

$$R = R_o A^{\frac{1}{3}}$$

Question 11

একটি ফাঁপা গোলকের ব্যাসার্ধ 10 cm ও চার্জ Q । গোলকের কেন্দ্র থেকে A ও B বিন্দুর দূরত্ব যথাক্রমে 5 cm ও 8 cm । A থেকে B তে q মানের একটি চার্জ বহন করতে কত কাজ করতে হবে?

- A $\frac{15Qq}{8\pi\epsilon_0}$
- B $\frac{-15Qq}{8\pi\epsilon_0}$
- C $\frac{975Qq}{8\pi\epsilon_0}$
- D 0 ✓



Solution:

$OA < OB < r$ ফাঁপা গোলক, তাই অভ্যন্তরে প্রাবল্য বা বল 0। তাই কৃতকাজ 0।

POLL MACHINE

Question 12 Preparation and Practice are vital for effective delivery

একটি বর্গের চার বাহুতে 2Ω মানের চারটি রোধ লাগানো হলো এবং একটি কর্ণের দুই প্রান্ত হতে দুটি তার নিয়ে একটি $6V$ ব্যাটারির সাহায্যে যুক্ত করে বর্তনী তৈরি করা হলো। বর্তনীটির প্রবাহ কত?

- A $1.5A$
- B $0.75A$
- C $3A$ ✓
- D $0.33A$

Solution:

$$R_{eq} = \frac{(2+2) \times (2+2)}{(2+2) + (2+2)} = 2\Omega \therefore i = \frac{6}{2} = 3A$$

একই উপাদানে তোর দুটি তারের দৈর্ঘ্যের অনুপাত $2 : 1$ ও ক্ষেত্রফলের অনুপাত $1 : 4$ । তারবয়ের পারবাহিতার অনুপাত কত?

- A $1 : 8$ ✓
- B $8 : 1$
- C $1 : 2$
- D $2 : 1$

Solution:

$$R = \rho \frac{L}{A}; G = \frac{1}{R} \Rightarrow G = \frac{A}{\rho L} \Rightarrow \frac{G_1}{G_2} = \frac{\frac{A_1}{\rho_1 L_1}}{\frac{A_2}{\rho_2 L_2}}$$

$$\Rightarrow \frac{G_1}{G_2} = \frac{A_1}{A_2} \times \frac{L_2}{L_1} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

Question 14

ইয়ৎ এর দ্বি-চিহ্ন পরীক্ষায় 500 nm তরঙ্গদৈর্ঘ্যের আলো ব্যবহারের ফলে 76 টি ডোরা পাওয়া যায়। যদি 250 nm তরঙ্গদৈর্ঘ্যের আলো ব্যবহার করা হয় তবে কতটি উজ্জ্বল ডোরা পাওয়া যাবে?

- A 76 ✓
- B 38
- C 52
- D 39



Solution:

$$n_1\lambda_1 = n_2\lambda_2 \Rightarrow n_2 = \frac{76 \times 500}{250} = 152 \text{ টি}$$

$$\therefore \text{উজ্জ্বল ডোরা} = \frac{152}{2} = 76 \text{ টি}$$

POLL MACHINE

Question 15

আলোর দ্রুতিতে চলমান কোনো বস্তুর ভর-

- A সসীম
- B শূন্য
- C অসীম ✓
- D 1 kg

Solution:

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{c^2}{c^2}}} = \frac{m_0}{0} = \infty$$

নচের কোন বাঁকরণের তরঙ্গসংখ্যা সরোচ্চ?

- A X-ray
- B γ -ray ✓
- C IR
- D UV

Solution:

Question 17

$[CoCl_4]^{2-}$ আয়নের চৌম্বক ধর্ম-

- A ফেরিম্যাগনেটিক
- B ডায়াম্যাগনেটিক
- C প্যারাম্যাগনেটিক ✓
- D ফেরোম্যাগনেটিক

Solution:

$[CoCl_4]^{2-}$ এ Co^{2+} এ $3d^{2+2+1+1+1}$ বিন্যাস দেখা যায়। তাই এটি প্যারাম্যাগনেটিক কারণ অযুগ্ম ইলেক্ট্রন 3 টি।

Question 18

গৃহ-17 এর হাইড্রাসিডের স্ফুটনাক্ষের সঠিক ক্রম কোনটি?

- A $HF < HCl < HBr < HI$
- B $HCl < HF < HBr < HI$ ✓
- C $HCl < HBr < HI < HF$
- D $HF < HBr < HI < HCl$

Solution:

Question 19

কোনো বিক্রিয়ার সাম্মুখ্যবক্রের মান 2×10^{-4} । উক্ত বিক্রিয়ায় সম্মুখ বিক্রিয়ার হার $5 \times 10^{-2} L mol^{-1}s^{-1}$ হলে পশ্চাত বিক্রিয়ার হার কত?

- A $200 L mol^{-1}s^{-1}$
- B $250 L mol^{-1}s^{-1}$ ✓
- C $10^{-5} L mol^{-1}s^{-1}$

Solution:

$$K = \frac{R_f}{R_B} \Rightarrow R_B = \frac{R_f}{K} = \frac{5 \times 10^{-2}}{2 \times 10^{-4}} = 250 \text{ L mol}^{-1} \text{s}^{-1}$$

Question 20

নিচের কোনটি ধনাত্মক মেসোমারিক ফল প্রদর্শন করে?

- (A) $-OH$ ✓
- (B) $-CO$
- (C) $-SO_3H$
- (D) $-NO_2$

Solution:

Question 21

নিচের কোনটি একটি নির্দিষ্ট সময়ে সর্বাধিক দূরত্ব অতিক্রম করবে?

- (A) $5^\circ C$ এ O_2
- (B) $10^\circ C$ এ O_2
- (C) $5^\circ C$ এ NO
- (D) $10^\circ C$ এ NO ✓



Solution:

যার ব্যাপন হার যত বেশি, সে তত বেশি দূরত্ব অতিক্রম করবে। তাপমাত্রা যত বেশি ও আণবিক ভর যত কম, ব্যাপন হার তত বেশি।

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 22

HPO_4^{2-} এর অনুবন্ধী ক্ষারক নিচের কোনটি?

- (A) $H_2PO_4^-$
- (B) $H_3PO_4^+$
- (C) H_3PO_4
- (D) PO_4^{3-} ✓

Solution:

Question 23

- B CH_3CH_2OH ✓

- C CH_3OH

- D CH_3NH_2

Solution:

Question 24

নিচের কোন যুগল দ্বারা গঠিত বাফার দ্রবণের $pH < 7$ হয়?

- A NH_4Cl, NH_4OH

- B $NaOH, HCl$

- C $NH_2CO_3, NaHCO_3$

- D $H_2PO_4^-, HPO_4^{2-}$ ✓

Solution:

Question 25

ডেসিমোলার 200 mL দ্রবণে আরও 200 mL পানি যোগ করলে দ্রবণের ঘনমাত্রা কত হবে?

- A 0.05 M ✓

- B 0.5 M

- C 0.25 M

- D 0.01 M Preparation and Practice are vital for effective delivery

POLL MACHINE

Solution:

$$0.1\text{ M} \times 200\text{ mL} = x \times 400\text{ mL} \therefore x = 0.05\text{ M}$$

Question 26

বেনজামাইডকে ব্রোমিন ও গাঢ় কস্টিক সোডাসহ উত্পন্ন করলে কোনটি উৎপন্ন হয়?

- A নাইট্রোবেনজিন

- B অ্যানিলিন ✓

- C ডায়াজোনিয়াম লবণ

- D টলুইন

Question 27

নিচের কোন ঘোগটি কৌণিক?

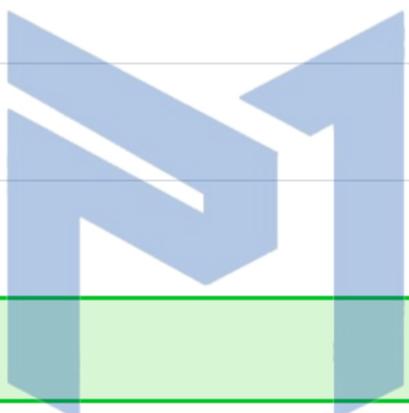
- A C_2H_2
- B NO_2 ✓
- C CO_2
- D N_2

Solution:

Question 28

নিচের কোন দ্রবণের pH মান সবচেয়ে কম হবে?

- A $0.5M HNO_3$
- B $0.5M HCl$
- C $0.5M H_2SO_4$ ✓
- D $0.5M NaOH$



Solution:

Question 29

POLL MACHINE

নিচের কোনটি অ্যানোড হিসেবে কাজ করে?

- A Mg/Mg^{2+} Preparation and Practice are vital for effective delivery
- B Zn/Zn^{2+}
- C Ca/Ca^{2+} ✓
- D Cu/Cu^{2+}

Solution:

Question 30

Li^{2+} আয়নের ২য় কক্ষপথের ব্যাসার্ধ r হলে He^+ এর ৩য় কক্ষপথের ব্যাসার্ধ কত?

- A $\frac{8}{27}r$

C $\frac{16}{81}r$

D $\frac{81}{16}r$

Solution:

$$r_n = r_0 \times \frac{n^2}{z} \Rightarrow r = r_0 \times \frac{3^2}{3} = \frac{4\pi}{3} \therefore r_0 = \frac{3r}{4}$$

$$\therefore r_{He^+} = r_0 \times \frac{3^2}{2} = \frac{3r}{4} \times \frac{9}{2} = \frac{27r}{8}$$

Higher Mathematics (15)

Question 31

$\begin{bmatrix} a+3 & 6 \\ 5 & a-4 \end{bmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটি ব্যতিক্রমী হলে এর ট্রেস কত হবে?

A ± 13 

B $-6, 7$

C 11

D $-13, 11$

Solution:

$$\begin{vmatrix} a+3 & 6 \\ 5 & a-4 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow a^2 - 4a + 3a - 12 - 30 = 0$$

$$\Rightarrow a^2 - a - 42 = 0 \therefore a = -6, 7$$

$$\therefore \text{ট্রেস} = -6 + 3 - 6 - 4 = -13 [a = -6 \text{ ধরে}]$$

$$= 7 + 3 + 7 - 4 = 13 [a = 7 \text{ ধরে}]$$

Question 32

POLL MACHINE

$(-1, 3)$ ও $(4, -2)$ বিন্দুগামী সরলরেখা দ্বারা অক্ষদ্বয়ের মধ্যবর্তী খণ্ডিত অংশের দৈর্ঘ্য কত একক?

A $\sqrt{2}$ Preparation and Practice are vital for effective delivery

B $2\sqrt{2}$ 

C 4

D 2

Solution:

$$m = \frac{3-(-2)}{-1-4} = -1 \therefore y + 2 = -1(x - 4)$$

$$\therefore x + y - 2 = 0 \therefore \frac{x}{2} + \frac{y}{2} = 1$$

$$\therefore \text{খণ্ডিতাংশ} = \sqrt{2^2 + 2^2} = 2\sqrt{2} \text{ একক।}$$

Question 33

$y = mx + c$ দ্বারা x অক্ষের ছেদকৃত অংশের দৈর্ঘ্য কত?

B c

C mc

D $\frac{m}{c}$

Solution:

$$m = \tan \theta = \frac{c}{a} \Rightarrow a = \left| \frac{c}{m} \right|$$

Question 34

একটি বৃত্তের কেন্দ্র $(4, -8)$ এবং তা y অক্ষকে স্পর্শ করে। বৃত্তটির সমীকরণ হবে-

A $x^2 + y^2 + 8x - 16y + 64 = 0$

B $x^2 + y^2 - 8x + 16y + 64 = 0$ ✓

C $x^2 + y^2 - 8x + 16y - 64 = 0$

D $x^2 + y^2 + 8x - 16y - 64 = 0$

Solution:

$$\begin{aligned} (x - 4)^2 + (y + 8)^2 &= 4^2 [r = |ভুজ| = 4] \\ \Rightarrow x^2 - 8x + 16 + y^2 + 16y + 64 - 16 &= 0 \\ \Rightarrow x^2 + y^2 - 8x + 16y + 64 &= 0 \end{aligned}$$

Question 35

$\operatorname{cosec} \theta + \sec \theta = 0$ হলে নিচের কোনটি সঠিক?

A $\cot \theta \sec \theta = 0$

POLL MACHINE

B $\sin \theta \sec \theta + 1 = 0$ ✓

C $\sin \theta \cos \theta + 1 = 0$

D $\tan \theta \sec \theta = 0$

Solution:

$$\begin{aligned} \operatorname{cosec} \theta + \sec \theta &= 0 \\ \Rightarrow \frac{\cos \theta + \sin \theta}{\sin \theta \cos \theta} &= 0 \Rightarrow \cos \theta + \sin \theta = 0 \\ \Rightarrow \frac{1}{\sec \theta} &= -\sin \theta \therefore \sec \theta \sin \theta + 1 = 0 \end{aligned}$$

Question 36

$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x-1}{2x^2-7x+5} \right)$ এর মান কত?

A -3

C 3

D $-\frac{1}{3}$

Solution:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{(x-1)(2x-5)} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{2x-5} = -\frac{1}{3}$$

Question 37

যদি $ax + by + c = 0$ সরলরেখাটি $xy = 1$ বক্ররেখার অভিলম্ব হয় তবে নিচের কোনটি সঠিক?

A $a > 0, b > 0$

B $a < 0, b > 0$

C $a > 0, b < 0$

D b ও c উভয়ই ✓

Solution:

$$y = \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{dy}{dx} = -\frac{1}{x^2} \therefore \text{অভিলম্বের ঢাল} = x^2 \text{ যা সর্বদা (+) ve}$$

$$ax + by + c = 0 \text{ এর ঢাল} -\frac{a}{b}$$

\therefore তাই এটিকে (+) ve হতে হলে a ও b কে বিপরীত চিহ্নবিশিষ্ট হতে হবে।

Question 38

$$\int \frac{dx}{2x^2+9} dx = ?$$



A $\frac{1}{6\sqrt{2}} \ln \left| \frac{\sqrt{2}x+\frac{3}{2}}{\sqrt{2}x-3} \right| + c$

B $\frac{1}{3\sqrt{2}} \tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{2}x}{3} \right) + c$ ✓

C $\sin^{-1} \left(\frac{\sqrt{2}x}{3} \right) + c$ Preparation and Practice are vital for effective delivery

D $\frac{1}{6\sqrt{2}} \left| \frac{\sqrt{2}x-3}{\sqrt{2}x+3} \right| + c$

Solution:

$$\int \frac{dx}{2x^2+9} = \frac{1}{2} \int \frac{dx}{x^2+\frac{9}{2}} = \frac{1}{2} \int \frac{dx}{x^2+\left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)^2}$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{3} \tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{2}x}{3} \right) + c = \frac{1}{3\sqrt{2}} \tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{2}x}{3} \right) + c$$

Question 39

x অক্ষ এবং $y = \sin x$ বক্ররেখার দুটি চাপ দ্বারা গঠিত ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল-

A 2 বর্গ একক

C 8 বর্গ একক

D 1 বর্গ একক

Solution:

$$A = 2 \int_0^{\pi} \sin x \, dx = 2[-\cos x]_0^{\pi} \\ = 2(-\cos \pi + \cos 0) = 2 \times 2 = 4 \text{ বর্গ একক}$$

Question 40

$z = -7 + 24i$ হলে \sqrt{z} এর মডুলাস কত?

A $\sqrt{5}$

B 5 ✓

C $5\sqrt{5}$

D $\sqrt{7}$

Solution:

$$z = -7 + 24i = -7 + 2 \cdot 3 \cdot 4i \\ = 3^2 + 2 \cdot 3 \cdot 4i + (4i)^2 = (3 + 4i)^2 \\ \therefore \sqrt{z} = \pm(3 + 4i) \therefore \text{mod}(\sqrt{z}) = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

Question 41

$x^2 - bx + a = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় α, β এবং $x^2 - ax + b = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় α^2, β^2 হলে a ও b এর মান কত?

A $3^{\frac{1}{3}}, 3^{\frac{2}{3}}$ ✓

B $3^{\frac{2}{3}}, 3^{\frac{1}{3}}$

C $-1, 1$ Preparation and Practice are vital for effective delivery

D $2^{\frac{1}{2}}, 2$

POLL MACHINE

Solution:

$$\alpha + \beta = b, \alpha\beta = a, \alpha^2 + \beta^2 = a, \alpha^2\beta^2 = b \\ \therefore a^2 = b \dots\dots\dots(i), (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta = a \\ \Rightarrow b^2 - 2a = a \Rightarrow b^2 = 3a \Rightarrow \frac{b^2}{3} = a \dots\dots\dots(ii) \\ \therefore \left(\frac{b^2}{3}\right)^2 = b \Rightarrow \frac{b^4}{9} = b \therefore b = 3^{\frac{2}{3}} \therefore a = 3^{\frac{1}{3}}$$

Question 42

$25x^2 + 16y^2 = 400$ উপর্যুক্তের উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক কত?

A $(\pm \frac{12}{5}, 9)$

C $(0, \pm 3)$ ✓

D $(\pm 4, 0)$

Solution:

$$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1 \therefore e = \sqrt{1 - \frac{16}{25}} = \frac{3}{5}$$

$$\therefore \text{উপকেন্দ্র} \equiv (0, \pm 5 \times \frac{3}{5}) \equiv (0, \pm 3)$$

Question 43

$\cos 2x + \cos x + 1 = 0$ এর সমাধান নিচের কোণটি?

A 90° ✓

B 45°

C 210°

D 150°

Solution:

$x = 90^\circ$ বসালে প্রদত্ত সমীকরণটি সিদ্ধ হয়।



Question 44

কোনো বিন্দুতে ক্রিয়ারত তিনটি বল সাম্যাবস্থায় আছে। প্রথম বলদ্বয় ও শেষ বলদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোণ যথাক্রমে 90° ও 120° । বলএর অনুপাত কত?

A $1 : 2 : 3$

B $2 : \sqrt{3} : 1$ ✓

POLL MACHINE

C $1 : 3 : 2$

Preparation and Practice are vital for effective delivery

D $\sqrt{3} : \sqrt{2} : 1$

Solution:

$$\frac{P}{\sin 90^\circ} = \frac{Q}{\sin 120^\circ} = \frac{R}{\sin 150^\circ} \therefore P : Q : R = 2 : \sqrt{3} : 1$$

Question 45

কোনো প্রক্ষেপককে 10 ms^{-1} বেগে ছুড়ে মারায় এর আনুভূমিক পাল্লা হয় $5\sqrt{2} \text{ m}$ । প্রক্ষেপককে উল্লম্বের সাথে কত কোণে ছুড়ে মারা হয়েছিল? $[g = 10 \text{ ms}^{-2}]$

A 90°

B 45°

D 67.5° ✓

Solution:

$$R = \frac{u^2 \sin 2\alpha}{g} \Rightarrow 5\sqrt{2} = \frac{100 \times \sin 2\alpha}{10}$$

$$\therefore \alpha = 22.5^\circ \therefore \theta = 90^\circ - \alpha = 67.5^\circ$$

Biology (15)

Question 46

অ্যাট্রিয়ামের ডায়াস্টোলের সময়কাল কত?

- (A) 0.7 s ✓
- (B) 0.1 s
- (C) 0.5 s
- (D) 0.3 s

Solution:

জেনে রাখো: অ্যাট্রিয়ামের ডায়াস্টোল \rightarrow ০.৭ সেকেন্ড; অ্যাট্রিয়ামের সিস্টোল \rightarrow ০.১ সেকেন্ড; ভেন্ট্রিকলের সিস্টোল \rightarrow ০.৩ সেকেন্ড; ভেন্ট্রিকলের ডায়াস্টোল \rightarrow ০.৫ সেকেন্ড।



Question 47

নিচের কোনটি স্থুলতা দ্রুতহাস করতে ম্যাজিক বুলেট হিসেবে কাজ করে?

- (A) GI হরমোন ✓
- (B) ব্যারিয়াট্রিক সার্জারি
- (C) কিটোজেনিক ডায়োট
- (D) নিয়মিত ব্যায়াম

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Solution:

Question 48

রংইমাছের হৃৎপিণ্ডকে কী বলা হয়?

- (A) শিরা হৃৎপিণ্ড ✓
- (B) ধমনি হৃৎপিণ্ড
- (C) ফুলকা হৃৎপিণ্ড
- (D) ফুসফুস হৃৎপিণ্ড

Question 49

প্রাণিগতের দ্বিতীয় বৃহত্তম পর্ব নিচের কোনটি?

- A Mollusca ✓
- B Annelida
- C Nematoda
- D Arthropoda

Solution:

জেনে রাখো: প্রাণিগতের বৃহত্তম পর্ব Arthropoda.

Question 50

পূর্ণবয়স্ক মানুষের সমগ্র রক্তে কত গ্রাম লোহ থাকে?

- A ৩-৪ গ্রাম
- B ৪-৫ গ্রাম ✓
- C ৩৩.৩৩ গ্রাম
- D ৩.৫-৫ গ্রাম



Solution:

POLL MACHINE

Question 51

যে জিনটি অপর জিনের বৈশিষ্ট্য প্রকাশে বাধা দেয় সে জিনকে কী বলা হয়?

- A এপিস্ট্যাটিক জিন ✓
- B হাইপোস্ট্যাটিক জিন
- C মারণ জিন
- D ইন্টারফিসিয়েট জিন

Solution:

জেনে রাখো: যে জিনটি বৈশিষ্ট্য প্রকাশে বাধা পায় সে জিনটিকে হাইপোস্ট্যাটিক জিন বলা হয়।

Question 52

সালোকসংশ্লেষণের আলোক নির্ভর অধ্যায়ের বিক্রিয়াগুলো সংঘটিত হয়-

B থাইলাকয়েড মেম্ব্ৰেনে ✓

C স্ট্ৰোমায়

D গ্রানায়

Solution:

জেনে রাখো: সালোকসংশ্লেষণের আলোক নিরপেক্ষ অধ্যায়ের বিক্ৰিয়াগুলো ক্লোৱাপ্লাস্টের স্ট্ৰোমায় সংঘটিত হয়।

Question 53

নিচের কোনটির ভাস্কুলার বান্ডল লেপ্টোসেন্ট্রিক?

A *Pteris*

B *Lycopodium*

C *Selaginella*

D *Yucca* ✓

Solution:

জেনে রাখো: হ্যাঙ্গোসেন্ট্রিক ভাস্কুলার বান্ডল: *Pteris, Lycopodium, Selaginella.*

লেপ্টোসেন্ট্রিক ভাস্কুলার বান্ডল: *Dracaena, Yucca.*

Question 54

হোমোলোগাস ক্রোমোসোমগুলো বাইভ্যালেন্টের মাঝে কত ডিগ্রি কোণ করে থাকে?

A 30°

B 50°

C 70°

D 90° ✓

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Solution:

Question 55

উৎৰমুখী ডিম্বক নিচের কোথায় পাওয়া যায়?

A পানি মুখিচ ✓

B শিম

C রেডি

D আফিম

Question 56

গ্লাইকোলাইসিস প্রক্রিয়ায় ৯টি বিক্রিয়ার কতটি বিক্রিয়া একমুখী?

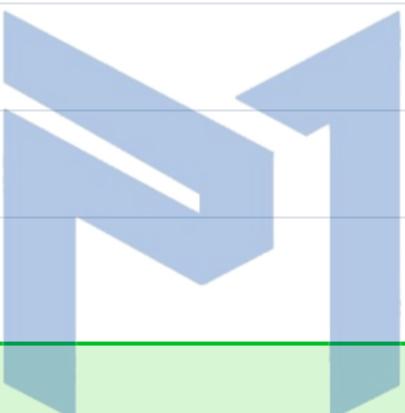
- A 1
- B 2
- C 3 ✓
- D 4

Solution:

Question 57

জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এ DNA'র স্টিকি প্রান্ত তৈরি করে কোন এনজাইম?

- A DNA পরিমারেজ
- B DNA লাইগেজ
- C নিউক্লিয়েজ
- D টার্মিনাল ট্রান্সফারেজ ✓



Solution:

Question 58

POLL MACHINE

লুমিনাস অঙ্গ উপস্থিত কোন শ্রেণীর প্রাণীতে?

Preparation and Practice are vital for effective delivery

- A Ascidiacea
- B Thaliacea ✓
- C Larvacea
- D Myxini

Solution:

Question 59

বাংলাদেশে কত প্রজাতির মৌমাছি পাওয়া যায়?

- A 2

C 4

D 5

Solution:

Question 60

কোনটি প্রথম প্রতিরক্ষা স্তরের অস্তর্ভুক্ত নয়?

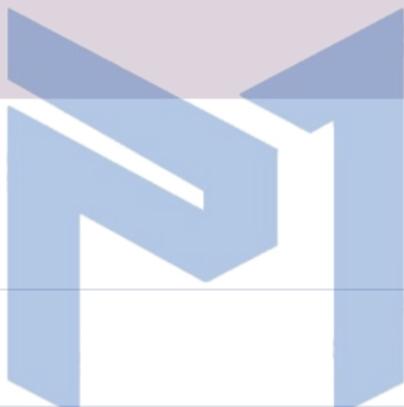
- (A) সিলিয়া
- (B) মাইক্রোবায়োম
- (C) ত্থক
- (D) কমপ্লিমেন্ট সিস্টেম ✓

Solution:

Bangla (15)

Question 61

কে অন্যের ধর্মকে ঘৃণা করতে পারে না?



- (A) যার নিজের ধর্মে বিশ্বাস আছে ✓
- (B) দাসত্বমুক্ত মানুষ
- (C) আত্মনির্ভর ব্যক্তি
- (D) অভিশাপ রথের সারাথি

POLL MACHINE

Solution:

জেনে রাখো: ‘আমার পথ’ রচনার অন্যতম উদ্দেশ্য সাম্প্রদায়িকতা দূর করা।

Question 62

“তুমি অধম তাই বলিয়া আমি উত্তম হইব না কেন?” - বিষয়টি কিসের উৎসারণ?

- (A) বিভক্তিকরণ
- (B) পারস্পরিক সংযোগ
- (C) গভীর মূল্যবোধ ✓
- (D) সমতা

Solution:

Question 63

নিচের কোন বিষয়টি ‘বায়ানুর দিনগুলো’ রচনায় অনুপস্থিত?

- A স্মৃতির হৃদয়স্পর্শী বিবরণ
- B রাজনৈতিক পর্যবেক্ষণ
- C গভীর উপলব্ধি
- D নির্জনপ্রিয়তা ✓

Solution:

জেনে রাখো: ‘বায়ানুর দিনগুলো’ রচনা লেখাকালীন বঙবন্ধু আগরতলা ষড়যন্ত্র মামলায় আটক ছিলেন।

Question 64

‘যেন বিশাল সূর্যোদয় হয়েছে, আর সে আলোয় প্রদীপের আলো নিশিহ হয়ে গেছে।’ - ‘লালসালু’ উপন্যাসের উক্তিটিতে ‘প্রদীপ’ দ্বারা কাকে বোঝানো হয়েছে?

- A আওয়ালপুরের পীর
- B জমিলা
- C মজিদ ✓
- D খালেদ ব্যাপারী



Solution:

জেনে রাখো: আওয়ালপুরের পীর আসার ঘটনাকে উদ্দেশ্য করে কথাটি বলা হয়েছে।

POLL MACHINE

Question 65

‘আমি কিংবদন্তির কথা বুলছি’ কবিতায় কবির পূর্বপুরুষরা কবিতায় অনুরক্ত ছিলেন কেন?

- A প্রতিবাদী ছিলেন বলে
- B সৃষ্টিশীল ছিলেন বলে ✓
- C প্রজ্ঞাবাদী ছিলেন বলে
- D পরিশ্রমী ছিলেন বলে

Solution:

জেনে রাখো: এই কবিতায় কবির একান্ত প্রত্যাশিত মুক্তির প্রতীক হয়ে উপস্থাপিত হয় একটি বিশেষ শব্দবন্ধ ‘কবিতা’।

Question 66

‘বিদ্রোহী’ কবিতায় কবি নিজেকে কার বুকের ক্রন্দন শ্বাস বলেছেন?

- B হৃতাশীর
- C উদাসীর
- D পথিকের

Solution:

জেনে রাখো: ‘অগ্নিবীণা’ কাব্যগ্রন্থটি ব্রিটিশ সরকার কর্তৃক নিষিদ্ধ হয়েছিল।

Question 67

‘প্রতিশব্দ’ কোন তঙ্গের আলোচ্য বিষয়?

- A শব্দ তঙ্গ
- B ধ্বনিতঙ্গ
- C অভিধানতঙ্গ
- D অর্থতঙ্গ ✓

Solution:

কারণ প্রতিশব্দের অর্থের প্রাধান্য থাকে।



Question 68

‘দেশ থেকে ম্যালেরিয়া চলে গেছে’ এটি কোন কারকে কোন বিভক্তি?

- A ঐকদেশিক অধিকরণ
- B আধাৱাধিকরণ
- C অপাদানে পঞ্চমী ✓
- D অপাদানে তৃতীয়া

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Solution:

বিৱৎ বা ত্যাগ বোৰালে অপাদান কাৱক। কৰ্তা/কৰ্ম থেকে কৰ্তা/কৰ্ম এৱং বিয়োজন ঘটালে অপাদান এবং উৎপন্ন/শুরু হওয়া বোৰালে অপাদান কাৱক হয়।

Question 69

নিচের কোন উচ্চারণটি শুন্দ?

- A লংঘন্
- B ব্রহ্মান্ডো
- C শৱগো ✓
- D শিক্খোক

Question 70

‘বসতি > বস্তি’ কোন ধরনের ধ্বনি পরিবর্তন?

- A মধ্য স্বরলোপ ✓
- B স্বরসঙ্গতি
- C অপিনিহিতি
- D সমীভূতন

Solution:

শব্দের মাঝখান থেকে স্বরধ্বনি লোপ পায় তাই এটি মধ্যস্বর লোপ।

Question 71

Memorandum এর পারিভাষিক শব্দ কোনটি?

- A জাতীয় পরিষদ
- B বিচারপতি
- C ইশতেহার
- D স্মারকলিপি ✓



Solution:

জাতীয় পরিষদ - National Assembly; বিচারপতি - Justice; ইশতেহার - Manifesto.

POLL MACHINE

Question 72

Preparation and Practice are vital for effective delivery

নিচের কোনটি সমুদ্র শব্দের প্রতিশব্দ-

- A খলোক
- B পারাবার ✓
- C ক্ষণদা
- D উদক

Solution:

খলোক - পৃথিবী; ক্ষণদা - রাত্রি; উদক - পানি।

Question 73

‘বিশ যদি হতো বিশ হাজার।’ - বাকেয় কী অর্থে নিত্যবৃত্ত অতীত কাল ব্যবহার করা হয়েছে?

- B অসম্ভব কল্পনা ✓
- C সভাবনা প্রকাশ
- D অনিশ্চয়তা

Solution:

নিত্যবৃত্ত অতীত চেনার উপায় - ক্রিয়াপদের শেষে ত, তে, তাম থাকে। যেমন: সাতাশ যদি হতো একশ সাতাশ।

Question 74

কোনটি তৎপুরূষ সমাস?

- A পুত্রবধু ✓
- B খোশমেজাজ
- C অষ্টধাতু
- D অরূণরাঙা

Solution:

খোশমেজাজ - বহুবীহি সমাস; অষ্টধাতু - দ্঵িগু সমাস; অরূণরাঙা - উপমান কর্মধারয় সমাস।



Question 75

‘কৃশ’ শব্দের বিপরীতার্থক শব্দ কোনটি?

- A স্তুল ✓
- B নিচেষ্ট
- C মধুর
- D কালা

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Solution:

জেনে রাখো: সচেষ্ট-নিচেষ্ট, অম্ল-মধুর, গোরা-কালা।

English (15)

Question 76

The professor's critique of the student's paper was very _____, pointing out several flaws.

- A laudatory
- B facile
- C incisive ✓

Solution:

- (a) Laudatory- This means expressing praise or admiration. Since the professor pointed out flaws, this word doesn't fit the context.
- (b) Facile- This means appearing neat and comprehensive but lacking dept. It does not convey the idea of critical examination.
- (c) Incisive means having the ability to analyze and understand things clearly and often with keen interest. Incisive accurately reflects the sharp and insightful nature of the critique in the given context.
- (d) Mundane- This means ordinary or lacking interest. It doesn't capture the professor's critical assessment.

Question 77

Either the production deadline or the quality standards for this product 'is' likely to slip if we take on more custom orders.

- A was
- B is
- C are ✓
- D be

Solution:

If a sentence has two subjects connected by or/ nor, either or, or neither nor, the verb must agree the second subject (the subject closer to the verb).

Question 78

The committee chair along with all the senior managers _____ with the CEO's new strategic plan.

- A disagree
- B disagrees ✓
- C disagreed
- D disagreeing

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Solution:

along with, with, accompanied by ইত্যাদি দ্বারা দুটি subject যুক্ত থাকলে, verb প্রথম subject অনুসারে বসবে।

Question 79

Every morning I ____ (drink) a cup of coffee before starting work.

- A drank
- B drinking
- C drink ✓

Solution:

Every morning দ্বারা কোনো কাজের অভ্যন্তর বোঝায়। তাই বাক্যটি Present Indefinite tense এ হবে।

Question 80

Synonyms for ‘Sparse’-

- A Scarce ✓
- B Copious
- C Lavish
- D Profuse

Solution:

Sparse- বিরল বা বিক্ষিণ্ণ; Scarce- দুর্লভ; Copious, Lavish, Profuse- প্রচুর।

Question 81

The synonym of the word ‘Steadfast’ is-

- A Wavering
- B Vacillating
- C Irresolute
- D Resolute ✓



Solution:

Steadfast, Resolute- দৃঢ়; Wavering, Vacillating, Irresolute- অস্থিরচিত্ত।

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 82

What is the antonym of ‘Glib’?

- A Foolish
- B Tongue-tied ✓
- C Smooth
- D Earnest

Solution:

Glib- অনৰ্গল কথা বলতে পারে এমন বাক্পটু; Tongue-tied- নির্বাক, লজ্জা বা ভয়ে কথা বলতে পারেনা এমন; Earnest- আন্তরিক।

She waited ____ the corner ____ her son ____ over an hour.

- A at, for, during
- B on, with, in
- C in, with, for
- D at, for, for ✓

Solution:

In this sentence, ‘at’ is a suitable preposition to indicate the specific location where she waited. ‘for’ is used to show the purpose of her waiting and ‘for over an hour’ indicates the duration of time she spent waiting.

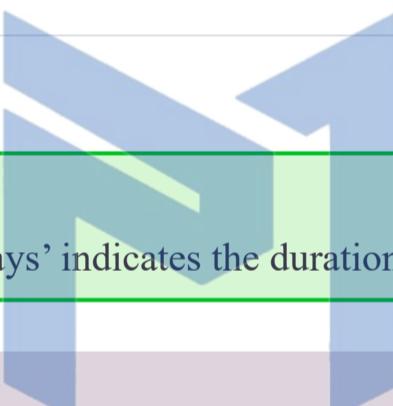
Question 84

I'm going away ____ work ____ a few days.

- A for, on
- B on, for
- C for, for ✓
- D from, in

Solution:

‘for work’ indicates the purpose and ‘for few days’ indicates the duration.



Question 85

The ____ toddler threw a tantrum when he didn't get his way.

POLL MACHINE

- A petulant ✓
- B petullant
- C petullent
- D petullint

Solution:

Petulant- খিটখিটে।

Question 86

Which literary device uses exaggeration for emphasis or effect?

- A Hyperbole ✓
- B Understatement

D Alliteration

Solution:

Example: “I am so hungry; I could eat that entire pizza.” Even though the person means he could eat a slice or two beyond his usual consumption. The “entire pizza” comment is an exaggeration.

Question 87

The old building _____ for years before the city finally declared it unsafe for habitation and forced the remaining tenants to leave.

- (A) was deteriorating
- (B) has been deteriorating
- (C) had been deteriorating ✓
- (D) deteriorated

Solution:

The use of “had been deteriorating” in this sentence indicates that the determination of the old building was ongoing and had been happening for a period leading up to the point when the city declared itself unsafe. In other words, ‘for years’ indicates the period of time, so we need to use perfect continuous tense here.

Question 88

Even though the crash appeared minor, the damage to our car turned out to be more serious than we anticipated because the frame _____ in the collision with the SUV.

- (A) bent
- (B) has bent
- (C) was bending
- (D) had bent ✓

POLL MACHINE

Solution:

bending of the frame is a past action that happened before the anticipation of the damage. This is why it will be in past perfect tense.

Question 89

The presentation _____ next week.

- (A) will deliver
- (B) will be delivered ✓
- (C) delivers

Solution:

“next week” indicates that the action will take place in future. So option (b) is correct.

Question 90

He said, "I did not break the window." (Make it indirect)

- (A) He said that he does not break the window.
- (B) He said that he had not broken the window. ✓
- (C) He said that he did not broke the window.
- (D) He said that he did not break the window.

Solution:

‘Reporting verb’ past tense এ ও ‘reported speech’ Past Indefinite tense এ থাকলে reported speech “Past Perfect” tense এ রূপান্তরিত হয়।

[Back](#)

সম্পর্ক হোক সহযোগিতার...



Help

About Us

FAQs

[Privacy Policy](#)

Explore

Udvash

Unmesh

Uttoron

Get in Touch

Address: Malek Tower (6th Floor), Opposite Farmgate Police Box, Farmgate Dhaka 1215.

Helpline : [09666775566](tel:09666775566)

Email: info@udvash.com



[Terms & Conditions](#)

[Udvash-Unmesh](#)

Contact Us

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Varsity 'KA' Admission Program 2023

Varsity 'KA' Model Test

DU KA Final Model Test-02

Written Master Set: 1 (Only Question)

Physics (4)

Question 1

ভৃ-পৃষ্ঠ থেকে কত উচ্চতায় গোনো সরল ছন্দিত কশার কম্পাক্ষ আদি কম্পাক্ষের অর্ধেক হবে?

Question 2

ইয়ৎ এর দ্বি-চিড় পরীক্ষায় ব্যবহৃত চিড়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব 10 mm ও চিড় হতে পর্দার দূরত্ব 1m। ব্যবস্থাটিকে কাঁচের মধ্যে নেওয়া হলে এর ব্যতিচার কালরের প্রস্ত্রের কীরণ পরিবর্তন ঘটবে? [কাঁচের প্রতিসরণাঙ্ক 1.5]

Question 3

একটি 1 মোল গ্যাসের তাপমাত্রা 10°C বাড়তে কৃতকাজ 20 J এবং অভ্যন্তরীণ শক্তির পরিবর্তন হয় 50 J। গ্যাসটির প্রকৃতি নির্ণয় কর।

Question 4

একটি গতিশীল কণার সরণের সমীক্ষণ, $y = 6\sin(8\pi t)m$ হলে, কেন অবস্থানে এর গতিশক্তি ও বিভবশক্তি সমান হবে? ক্ষেত্রের ক্ষেপাঙ্ক কত?

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Chemistry (4)

Question 5

- (a) C_4H_8 এর তিনটি গাঠনিক সমাপ্তুর সংকেত লিখ। (১.৫)
 (b) প্রিগনার্ড বিকারক থেকে অ্যালকেল তৈরির সাধারণ বিক্রিয়াটি লিখ। (০১)

Question 6

এসিড বষ্টির সংজ্ঞা লিখ। এসিড বষ্টি সষ্টিতে সংঘটিত ৩টি বিক্রিয়া উল্লেখ কর।

AgCl যৌগটির জন্য দ্রাব্যতা গুণফলের (K_{sp}) সমীকরণ প্রতিষ্ঠা কর। যৌগটির অন্তর্ভুক্ত মূলক শনাক্তকরণের বিক্রিয়া লিখ।

Question 8

যৌগসমূহের অক্সাইডের প্রকৃতি উল্লেখ কর:

$\text{SnO}_2, \text{SiO}_2, \text{Cl}_2\text{O}, \text{MnO}_2, \text{NO}$

Higher Mathematics (4)

Question 9

যদি $A + A^{-1} = \begin{bmatrix} 5 & -5 \\ 2 & -6 \\ 0 & 10 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ এবং $\det(A) = 6$ হয়, তবে A ম্যাট্রিক্সটি নির্ণয় কর।

Question 10

$xy = 1$ এর লেখচিত্র অঙ্কন কর। অতঃপর x -অক্ষ এবং $x = 2, x = 4$ রেখাদ্বয় ও প্রদত্ত বক্ররেখা দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

Question 11

$\sin^{-1} 2x + 2\cos^{-1} 2x = \frac{3\pi}{4}$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর।

POLL MACHINE

Question 12

$x + \frac{1}{x^2} = 1$ সমীকরণের মূলগুলি $\sqrt{\alpha}, \sqrt{\beta}$ ও $\sqrt{\gamma}$ হলে, $\sum \alpha \sqrt{\beta \gamma} = ?$

Biology (4)

Question 13

উদ্ভিদের কোন অংশে নিবেশিত ভাজক টিসু দেখা যায়? সরল ও জটিল টিসুর মধ্যে তিটি পার্থক্য লিখ।

Question 14

জিন ক্লোনিং কাকে বলে? রিকমিনেন্ট DNA প্রস্তুত করার প্রধান ধাপসমূহের নাম লিখ।

সাস্টক ফাইব্রোসিস রোগটি প্রধানত কোন তিনটি তন্ত্রকে আক্রান্ত করে?
বিবর্তনের ৫টি মতবাদের নাম লিখ।

Question 16

এপিডার্মিস ও গ্যাস্ট্রোডার্মিসের মধ্যকার ৫টি পার্থক্য লিখ।

Bangla (3)

Question 17

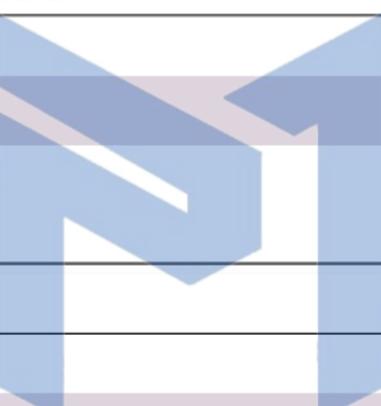
ভাবসম্প্রসারণ লেখ।
যেমন কর্ম, তেমন ফল।

Question 18

প্রদত্ত পারিভাষিক শব্দ দিয়ে বাক্য রচনা কর।
ক্ষমাশীলতা, মহত্ত্ব, মানবিকতা, জ্ঞানভাণ্ডার, বিস্তার

Question 19

‘সুন্দরবন’ নিয়ে পাঁচটি বাক্য লেখ।



English (3)

Question 20

POLL MACHINE

Write a paragraph with the first line: I have a dream to
Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 21

Explain the following poem in your own words.

Hold fast to dreams

For if dreams die

Life is a broken-winged bird

That cannot fly.

Hold fast to dreams

For when dreams go

Life is a barren field

Frozen with snow.

What is personification?

Back

সম্পর্ক হোক সহযোগিতার...



Help

[About Us](#)

[FAQs](#)

[Privacy Policy](#)

[Terms & Conditions](#)

Explore

[Udvash](#)

[Unmesh](#)

[Uttoron](#)

[Udvash-Unmesh](#)

Get in Touch

Address: Malek Tower (6th Floor), Opposite Farmgate

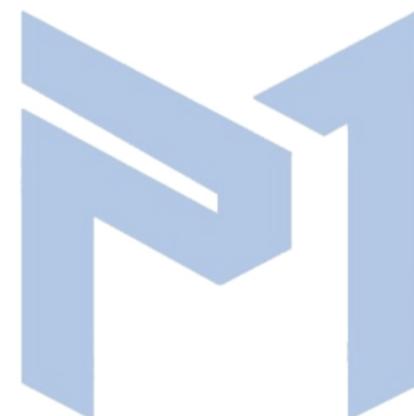
Police Box, Farmgate Dhaka 1215.

Helpline : 09666775566

Email: info@udvash.com



Copyright © 2000-2024 Udvash-Unmesh. | P-8112 | V-19.158.4 | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#)



POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Varsity 'KA' Admission Program 2023

Varsity 'KA' Model Test

DU KA Final Model Test-02

Written Master Set: 1 (Question & Solution)

Physics (4)

Question 1

ভূ-পৃষ্ঠ থেকে কত উচ্চতায় কোনো সরল ছন্দিত কণার কম্পাক্ষ আদি কম্পাক্ষের অর্ধেক হবে?

$$f \propto \sqrt{g} \therefore \frac{f_1}{f_2} = \frac{R+h}{R} \Rightarrow \frac{2f_2}{f_2} = \frac{R+h}{R} \Rightarrow 2R = R+h$$

$$\therefore h = R = 6400 \text{ km.}$$

নম্বর বষ্টনঃ

$$\frac{f_1}{f_2} = \frac{R+h}{R} \text{ নির্ণয় করার জন্য } 01 \text{ নম্বর।}$$

$$2R = R + h \text{ নির্ণয় করার জন্য } 01 \text{ নম্বর।}$$

$$h = R = 6400 \text{ km} \text{ নির্ণয় করার জন্য } 0.5 \text{ নম্বর।}$$

[বি.দ্রঃ একক না লিখলে বা ভুল একক লিখলে 0.5 নম্বর কর্তন করা হবে।]

Question 2

ইয়াং এর দ্বি-চিঠি পরীক্ষায় ব্যবহৃত চিঠিদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব 10 mm ও চিঠি হতে পর্দার দূরত্ব 1m । ব্যবস্থাটিকে কাঁচের মধ্যে নেওয়া হলে এর ব্যতিচার ঝালরের প্রস্ত্রের কীরুপ পরিবর্তন ঘটবে? [কাঁচের প্রতিসরণাঙ্ক 1.5]

$$\mu_1 \lambda_1 = \mu_2 \lambda_2 \therefore \lambda_2 = \frac{2\lambda_1}{3} [\mu_2 = 1.5]$$

$$\therefore \text{ঝালর অনুপাত } \frac{x_1}{x_2} = \frac{\frac{\lambda_1 D}{d}}{\frac{\lambda_2 D}{d}} = \frac{\lambda_1 D}{d} \times \frac{d}{\frac{2\lambda_1 D}{3}} = \frac{3}{2}.$$

Preparation and Practice are vital for effective delivery

$$\therefore \text{ব্যতিচার ঝালরের প্রস্তুতি } \left(1 - \frac{2}{3}\right) \times 100\% \text{ বা, } 33.33\% \text{ কমবে।}$$

নম্বর বষ্টনঃ

$$\lambda_2 = \frac{2\lambda_1}{3} \text{ নির্ণয় করার জন্য } 0.5 \text{ নম্বর।}$$

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{3}{2} \text{ নির্ণয় করার জন্য } 01 \text{ নম্বর।}$$

ব্যতিচার ঝালরের প্রস্তুতি 33.33% কমবে নির্ণয় করার জন্য 01 নম্বর।

Question 3

একটি 1 মোল গ্যাসের তাপমাত্রা 10°C বাড়াতে কৃতকাজ 20 J এবং অভ্যন্তরীণ শক্তির পরিবর্তন হয় 50 J । গ্যাসটির প্রকৃতি নির্ণয় কর।

$$\therefore \gamma = \frac{C_p}{C_v} = \frac{nC_p dT}{nC_v dT} = \frac{70}{50} = 1.4 \therefore \text{গ্যাসটি দ্বিপরমাণুক।}$$

নম্বর বণ্টনঃ

$nC_p dT = 70 \text{ J}$ নির্ণয় করার জন্য ০১ নম্বর।

$\gamma = 1.4$ নির্ণয় করার জন্য ০১ নম্বর।

গ্যাসটি দ্বিপরমাণুক নির্ণয় করার জন্য ০.৫ নম্বর।

Question 4

একটি গতিশীল কণার সরণের সমীকরণ, $y = 6\sin(8\pi t)m$ হলে, কেন অবস্থানে এর গতিশক্তি ও বিভবশক্তি সমান হবে? কণাটির কম্পাঙ্ক কত?

$$A = 6m; E_k = E_p \Rightarrow \frac{1}{2}K(A^2 - x^2) = \frac{1}{2}Kx^2 \\ \Rightarrow A^2 - x^2 = x^2 \Rightarrow x = \pm \frac{A}{\sqrt{2}} = \pm \frac{6}{\sqrt{2}} = \pm 3\sqrt{2} \text{ m};$$

$$\omega = 2\pi f \Rightarrow 8\pi = 2\pi f \therefore f = 4 \text{ Hz}$$

নম্বর বণ্টনঃ

$\frac{1}{2}K(A^2 - x^2) = \frac{1}{2}Kx^2$ নির্ণয় করার জন্য ০.৫ নম্বর।

$x = \pm 3\sqrt{2} \text{ m}$ নির্ণয় করার জন্য ০১ নম্বর।

$f = 4 \text{ Hz}$ নির্ণয় করার জন্য ০১ নম্বর।

[বিদ্রঃ একক না লিখলে বা ভুল একক লিখলে ০.৫ নম্বর কর্তন করা হবে।]

Chemistry (4)

Question 5

(a) C_4H_8 এর তিনটি গাঠনিক সমাণুর সংকেত লিখ। (১.৫)

(b) গ্রিগনার্ড বিকারক থেকে অ্যালকেন তৈরির সাধারণ বিক্রিয়াটি লিখ। (০১)

(a) (i) $CH_3 - CH = CH - CH_3$

(ii) $CH_2 = CH - CH_2 - CH_3$

(iii) $CH_2 = C / \begin{matrix} CH_3 \\ \backslash \\ CH_3 \end{matrix}$

(b) $R - MgX + H_2O \rightarrow R - H + Mg(OH)X$

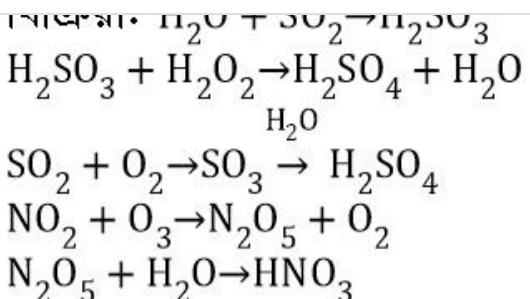
নম্বর বণ্টন:

C_4H_8 এর তিনটি গাঠনিক সমাণুর সংকেত লেখার জন্য $(0.5 \times 3) = 1.5$ নম্বর।

$R - MgX + H_2O \rightarrow R - H + Mg(OH)X$ বিক্রিয়াটি লেখার জন্য ০১ নম্বর।

Question 6

এসিড বৃষ্টির সংজ্ঞা লিখ। এসিড বৃষ্টি সৃষ্টিতে সংঘটিত তিনি বিক্রিয়া উল্লেখ কর।



নম্বর বষ্টন:

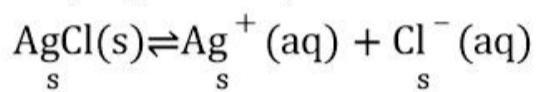
এসিড বৃষ্টির সংজ্ঞা লেখার জন্য ০১ নম্বর।

এসিড বৃষ্টি সৃষ্টিতে সংঘটিত ৩টি বিক্রিয়া লেখার জন্য (0.5×3) = ১.৫ নম্বর।

Question 7

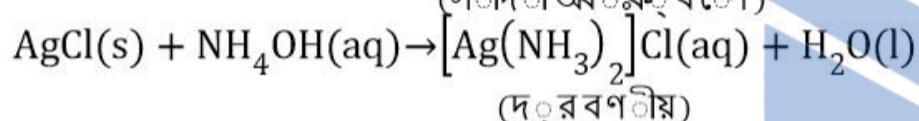
AgCl যৌগটির জন্য দ্রাব্যতা গুণফলের (K_{sp}) সমীকরণ প্রতিষ্ঠা কর। যৌগটির অমুক মূলক শনাক্তকরণের বিক্রিয়া লিখ।

ধরি, AgCl এর দ্রাব্যতা s ।



$$\therefore K_{sp} = [\text{Ag}^+] \times [\text{Cl}^-] = s \times s = s^2$$

অমুক মূলক = Cl^-



নম্বর বষ্টন:

$$K_{sp} = [\text{Ag}^+] \times [\text{Cl}^-] = s \times s = s^2 \text{ লেখার জন্য } 01 \text{ নম্বর।}$$

যৌগটির অমুক মূলক শনাক্তকরণের ২টি বিক্রিয়া লেখার জন্য ($0.5+01$) = ১.৫ নম্বর।

POLL MACHINE

Question 8

যৌগসমূহের অস্থাইডের প্রকৃতি উল্লেখ কর:

$\text{SnO}_2, \text{SiO}_2, \text{Cl}_2\text{O}, \text{MnO}_2, \text{NO}$

$\text{SnO}_2 \rightarrow$ উভধর্মী অস্থাইড

$\text{SiO}_2 \rightarrow$ অমুক অস্থাইড

$\text{Cl}_2\text{O} \rightarrow$ অমুক অস্থাইড

$\text{MnO}_2 \rightarrow$ পলি অস্থাইড

$\text{NO} \rightarrow$ নিরপেক্ষ অস্থাইড

নম্বর বষ্টন:

যৌগসমূহের অস্থাইডের প্রকৃতির নাম লেখার জন্য (0.5×5) = ২.৫ নম্বর।

Higher Mathematics (4)

Question 9

$$\text{ধরি, } A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \therefore A^{-1} = \frac{1}{6} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$$

$$\therefore \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \frac{d}{6} & -\frac{b}{6} \\ -\frac{c}{6} & \frac{a}{6} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{5}{2} & -\frac{5}{6} \\ 0 & \frac{10}{3} \end{bmatrix};$$

$$\therefore c - \frac{c}{6} = 0 \Rightarrow c = 0;$$

$$\therefore a + \frac{d}{6} = \frac{5}{2}, d + \frac{a}{6} = \frac{10}{3} \therefore a = 2, d = 3;$$

$$\therefore b - \frac{b}{6} = -\frac{5}{6} \Rightarrow b = -1 \therefore A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$$

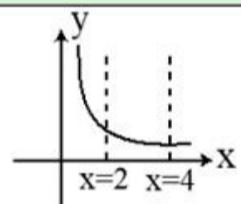
নম্বর বষ্টনঃ

$$A^{-1} = \frac{1}{6} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix} \text{ নির্ণয় করার জন্য } 0.5 \text{ নম্বর।}$$

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} \text{ নির্ণয় করার জন্য } (0.5 \times 8) = 0.2 \text{ নম্বর।}$$

Question 10

$xy = 1$ এর লেখচিত্র অঙ্কন কর। অতঃপর x -অক্ষ এবং $x = 2$, $x = 4$ রেখাদ্বয় ও প্রদত্ত বক্ররেখা দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।



$$xy = 1 \therefore y = \frac{1}{x}$$

$$\therefore A = \int_{2x}^{4x} dx = [\ln x]_2^4 = \ln 4 - \ln 2 = \ln 2 \text{ বর্গএকক।}$$

নম্বর বষ্টনঃ

লেখচিত্র অঙ্কন করার জন্য 01 নম্বর।

$$A = \int_{2x}^{4x} dx \text{ নির্ণয় করার জন্য } 0.5 \text{ নম্বর।}$$

$$A = \ln 2 \text{ বর্গএকক নির্ণয় করার জন্য } 01 \text{ নম্বর।}$$

[বিদ্রঃ একক না লিখলে বা ভুল একক লিখলে 0.5 নম্বর কর্তন করা হবে।]



Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 11

$$\sin^{-1} 2x + 2\cos^{-1} 2x = \frac{3\pi}{4} \text{ হলে, } x \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

$$\sin^{-1} 2x + \cos^{-1} 2x + \cos^{-1} 2x = \frac{3\pi}{4}$$

$$\Rightarrow \cos^{-1} 2x = \frac{\pi}{4} \Rightarrow 2x = \frac{1}{\sqrt{2}} \therefore x = \frac{1}{2\sqrt{2}}$$

$$\cos^{-1} 2x = -\frac{\pi}{4} \Rightarrow 2x = \frac{1}{\sqrt{2}} \therefore x = \frac{1}{2\sqrt{2}}$$

নম্বর বষ্টনঃ

$$\sin^{-1} 2x + \cos^{-1} 2x + \cos^{-1} 2x = \frac{3\pi}{4} \text{ নির্ণয় করার জন্য } 0.5 \text{ নম্বর।}$$

$$\cos^{-1} 2x = \frac{\pi}{4} \text{ নির্ণয় করার জন্য } 01 \text{ নম্বর।}$$

$$x = \frac{1}{2\sqrt{2}} \text{ নির্ণয় করার জন্য } 01 \text{ নম্বর।}$$

$x + \frac{1}{x^2} = 1$ সমীকরণের মূলত্বয় $\sqrt{\alpha}, \sqrt{\beta}$ ও $\sqrt{\gamma}$ হলে, $\sum \alpha \sqrt{\beta \gamma} = ?$

$$x + \frac{1}{x^2} = 1 \Rightarrow \frac{x^3 + 1}{x^2} = 1 \therefore x^3 - x^2 + 1 = 0$$

$$\text{এখানে, } \sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta} + \sqrt{\gamma} = 1$$

$$\Rightarrow \sqrt{\alpha\beta} + \sqrt{\beta\gamma} + \sqrt{\gamma\alpha} = 0 \therefore \sqrt{\alpha\beta\gamma} = -1$$

$$\therefore \sum \alpha \sqrt{\beta \gamma} = \alpha \sqrt{\beta \gamma} + \beta \sqrt{\gamma \alpha} + \gamma \sqrt{\alpha \beta}$$

$$= \sqrt{\alpha\beta\gamma}(\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta} + \sqrt{\gamma}) = (-1) \times 1 = -1$$

নম্বর বষ্টনঃ

$\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta} + \sqrt{\gamma} = 1$ নির্ণয় করার জন্য ০.৫ নম্বর।

$\sqrt{\alpha\beta\gamma} = -1$ নির্ণয় করার জন্য ০.৫ নম্বর।

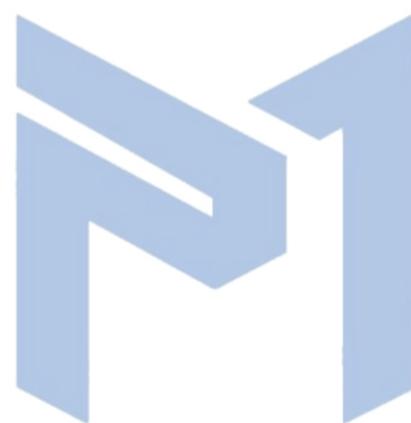
$\sum \alpha \sqrt{\beta \gamma} = \alpha \sqrt{\beta \gamma} + \beta \sqrt{\gamma \alpha} + \gamma \sqrt{\alpha \beta}$ নির্ণয় করার জন্য ০.৫ নম্বর।

$\sum \alpha \sqrt{\beta \gamma} = -1$ নির্ণয় করার জন্য ০১ নম্বর।

Biology (4)

Question 13

উডিদের কোন অংশে নিবেশিত ভাজক টিস্যু দেখা যায়? সরল ও জটিল টিস্যুর মধ্যে তিটি পার্থক্য লিখ।



POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

সরল ও জটিল টিসুর মধ্যে পার্থক্য:

সরল টিসু:

- (i) সরল টিসু একই ধরনের কোষ দ্বারা গঠিত।
- (ii) এ টিসু সমসত্ত্ব প্রকৃতির।
- (iii) এ টিসু নালিকা বাস্তিল গঠন করে না।
- (iv) সরল টিসু তিন প্রকার: যথা- প্যারেনকাইমা, কোলেনকাইমা ও স্ক্রেনকাইমা।
- (v) ত্বক, অধংত্বক, অস্তংত্বক, কর্টেক্স, মজ্জা ইত্যাদি তন্ত্র গঠন করে।
- (vi) উদ্ভিদের খাদ্য সংশ্লেষ, খাদ্য সঞ্চয় ও যান্ত্রিক দৃঢ়তা প্রদানে সহায়তা করে।

জটিল টিসু:

- (i) জটিল টিসু বিভিন্ন ধরনের কোষ দ্বারা গঠিত।
- (ii) এ টিসু অসমসত্ত্ব প্রকৃতির।
- (iii) এ টিসু নালিকা বাস্তিল গঠন করে।
- (iv) জটিল টিসু দু প্রকার: যথা-জাইলেম ও ফ্লেয়েম।
- (v) জটিল টিসু মিলিতভাবে উদ্ভিদের পরিবহনতন্ত্র গঠন করে।
- (vi) পানি ও খাদ্যরস সংবহন করে ও দৃঢ়তা প্রদান করে।

নম্বর বন্টন:

যাসজাতীয় উদ্ভিদ, পাইন, হর্স্টেইল প্রভৃতি উদ্ভিদের পত্রমূল, মধ্যপর্বের গোড়ায়, পর্ব সঞ্চিতে ও ফুলের বোঁটায় লেখার জন্য ০১ নম্বর।

সরল ও জটিল টিসুর মধ্যে তিনি পার্থক্য লেখার জন্য $(0.5 \times 3) = 1.5$ নম্বর।

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

Question 14

জিন ক্লোনিং কাকে বলে? রিকমিনেন্ট DNA প্রস্তুত করার প্রধান ধাপসমূহের নাম লিখ।

রিকমিনেট DNA প্রস্তুত করার প্রধান ধাপসমূহ:

- (i) কাজিফ্ট DNA (টারগেট DNA) নির্বাচন।
- (ii) একটি বাহক নির্বাচন, যার মধ্যে কাজিফ্ট DNA খণ্ডটি প্রতিস্থাপন করা যাবে। এক্ষেত্রে প্লাসমিড DNA কে ব্যবহার করা হয়।
- (iii) টার্গেট এবং বাহকের DNA অণুর নির্দিষ্ট স্থানে (specific site) ছেদন করার জন্য প্রয়োজনীয় রেস্ট্রিকশন এনজাইম নির্বাচন। উভয় ক্ষেত্রে একই এনজাইম ব্যবহার করা হয়।
- (iv) ছেদনকৃত DNA খণ্ডসমূহ (কাজিফ্ট DNA ও বাহক) DNA লাইগেজ এনজাইম দ্বারা সংযুক্ত করা হয়।
- (v) কাজিফ্ট DNA সহ বাহক DNA-এর অনুলিপনের জন্য একটি পোষক (host) নির্বাচন (যেমন-E. coli)।
- (vi) কাজিফ্ট DNA খণ্ড সমন্বয়ে প্রস্তুতকৃত রিকমিনেট DNA এর বহিঃপ্রকাশ মূল্যায়ন।
- (vii) রিকমিনেট DNA তৈরির সময় বাহক হিসেবে Ti প্লাসমিড ব্যবহার করা হয়ে থাকলে, রিকমিনেট DNA কে Agrobacterium -এ স্থানান্তর করানো।
- (viii) কাজিফ্ট উত্তিদকোষে কাজিফ্ট জিনকে Agrobacterium দ্বারা স্থানান্তর করানো।

নম্বর বন্টন:

জিন ক্লোনিং এর সংজ্ঞা লেখার জন্য ০১ নম্বর।

রিকমিনেট DNA প্রস্তুত করার প্রধান ধাপসমূহের নাম লেখার জন্য $(0.25 \times 6) = 1.5$ নম্বর।

Question 15

সিস্টিক ফাইব্রোসিস রোগটি প্রধানত কোন তিনটি তত্ত্বকে আক্রান্ত করে?

বিবর্তনের ৫টি মতবাদের নাম লিখ।

সিস্টিক ফাইব্রোসিস প্রধানত শ্বসনতন্ত্র, পরিপাকতন্ত্র এবং জননতন্ত্রকে আক্রান্ত করে।

বিবর্তনের মতবাদ সমূহ:

১. ল্যামার্কিজিম বা ল্যামার্কের অর্জিত বৈশিষ্ট্যের উত্তরাধিকার মতবাদ।
২. ডারউইনিজিম বা প্রাকৃতিক নির্বাচন মতবাদ।
৩. নিও-ডারউইনিজিম বা আধুনিক সংশ্লেষ মতবাদ।
৪. অগাস্ট ভাইজ্যানের জার্মপ্লাজম মতবাদ।
৫. দ্য ড্রিসের পরিব্যক্তি মতবাদ।

POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

নম্বর বন্টন:

শ্বসনতন্ত্র, পরিপাকতন্ত্র এবং জননতন্ত্র লেখার জন্য $(0.5+0.5+0.25) = 1.25$ নম্বর।

বিবর্তনের ৫টি মতবাদের নাম লেখার জন্য $(0.25 \times 5) = 1.25$ নম্বর।

Question 16

এপিডার্মিস ও গ্যাস্ট্রোডার্মিসের মধ্যকার ৫টি পার্থক্য লিখ।

- (i) জ্ঞানীয় এক্সেডার্ম থেকে উৎপন্ন এবং দেহের বাইরের দিকে অবস্থিত।
- (ii) ক্ষণপদযুক্ত কোষ ও ফ্ল্যাজেলাযুক্ত কোষ দেখা যায় না।
- (iii) কিটটিক্সল পেশি-আবরণী কোষের নিঃস্তৃত রসে সৃষ্টি হয়।
- (iv) নিডেসাইট উপস্থিত এবং চলন, শিকার ধরা ও আত্মরক্ষার কাজে ব্যবহৃত হয়।
- (v) জনন অঙ্গ ও মুকুল দেখতে পাওয়া যায়।
- (vi) দেহকে বাইরের আঘাত থেকে রক্ষা করে এবং পরিবেশ থেকে উদ্বীপনা গ্রহণ করে।

গ্যাস্ট্রোডার্মিস:

- (i) এক্সেডার্ম থেকে উৎপন্ন এবং দেহের ভিতরের দিকে অর্থাত সিলেন্টেরনকে ঘিরে অবস্থান করে।
- (ii) ক্ষণপদযুক্ত ও ফ্ল্যাজেলাযুক্ত কোষ পুষ্টির কাজে নিয়োজিত।
- (iii) কিটটিক্সল অনুপস্থিত।
- (iv) নিডেসাইট অনুপস্থিত।
- (v) জনন অঙ্গ ও মুকুল নেই।
- (vi) মূলত পুষ্টির কাজে নিয়োজিত।

নম্বর বন্টন:

এপিডার্মিস ও গ্যাস্ট্রোডার্মিসের মধ্যকার ৫টি পার্থক্যলেখার জন্য $(0.5 \times 5) = 2.5$ নম্বর।

Bangla (3)

Question 17

ভাবসম্প্রসারণ লেখ।
যেমন কর্ম, তেমন ফল।



POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery

কর্মফল ব্যতীত জীবনে সাফল্য কিংবা সৌভাগ্যের স্পর্শলাভ সম্ভব না বিধায় এর জন্য একনিষ্ঠ সমন্বয়ের একান্ত প্রয়োজন। বিনা পরিশ্রমে সৌভাগ্য অর্জন করা যায় না।

অর্থ-বিভ্রান্তি, প্রভাব-প্রতিপত্তি অর্জনের মূলে কর্মই মুখ্য। কর্ম আছে বলে আজ পৃথিবী এ সভ্যতায় পৌঁছাতে পেরেছে। জাতির উন্নতির মূল কারণ তাঁদের কর্ম ও পরিশ্রম। পরিশ্রম বিমুখ জাতি মাথা উঁচু করে দাঁড়াতে পারে না। কিন্তু এক্ষেত্রে কারো কারো ধারণা এমন যে, সৌভাগ্য অর্জন শুধু স্রষ্টা প্রদত্ত ব্যাপার, বিধাতা যাকে সৌভাগ্যবান হিসেবে পাঠাবেন তার ক্ষেত্রে পরিশ্রমের প্রয়োজন হয় না। অথচ স্রষ্টাও কর্মে বিশ্বাসী মানুষকে নিরাশ করেন না। অন্যদিকে দেখা যায়, শ্রম-বিমুখ মানুষেরা এসমস্ত বিশ্বাসে নিজেদের কল্পনার জগতকে আচ্ছন্ন করে রাখে। শ্রমের বিকল্প আর কিছুই হতে পারে না। জন্ম থেকে মৃত্যু পর্যন্ত শ্রমই একমাত্র পথ। আর শ্রমকে বাদ রেখে সফলতা অর্জন দুরাশামাত্র। শ্রমবিমুখতা ও অলসতা জীবনে বয়ে নিয়ে আসে চরম অভিশাপ। ভাগ্যে নেমে আসে অমানিশার ঘন আঁধার। আর অবিরাম শ্রমের মধ্য দিয়ে আমরা অনায়াসে দারিদ্র্যকে জয় করে সফলতা অর্জন করতে পারি। সুতরাং অর্থ, বিদ্যা, যশ, মর্যাদা, প্রতিপত্তি অর্জন করতে পরিশ্রম করতে হয়, কর্মে ব্যস্ত রাখতে হয় নিজেকে। আর নিরলস শ্রমের মধ্য দিয়ে যে কর্মবজ্ঞ তৈরি হয়, তাই সফলতার সর্বোচ্চ শিখরে পৌঁছাতে মানুষকে সহায়তা করে। তাই কর্মই হলো সফলতার বীজমন্ত্র। পৃথিবীর নানা জাতির সফলতার ইতিহাস পর্যবেক্ষণ করলে আমাদের সামনে কর্ম ব্যতীত অন্য ক্ষেত্রে কারণ খুব বেশি গুরুত্ব বহন করে না। পৃথিবীর বুকে প্রচণ্ডবেগে ঘুরে দাঁড়ানোর একটি সূত্র- কর্ম ও পরিশ্রম।

একমাত্র পরিশ্রমই পারে যেকোনো ব্যক্তির জীবন বদলে দিতে। ব্যক্তিগত ও সমষ্টিগত পরিশ্রমই যেকোনো জাতির সৌভাগ্য সূচিত করে। সুতরাং সৌভাগ্যের জন্য নিরন্তর পরিশ্রমই হোক প্রতিটি মানুষের আরাধনা।

নম্বর বণ্টনঃ

সর্বোচ্চ নম্বর-৪.৫

- * মানবজীবনে সৌভাগ্য আসে কর্মফলের মাধ্যমে। কিন্তু সকলেরই সৌভাগ্য কাম্য বিধায় অনেকে কর্ম না করেও অনেক অর্জন করতে চায়।
- * কর্মফল ব্যতীত জীবনে সাফল্য কিংবা সৌভাগ্যের স্পর্শলাভ সম্ভব না বিধায় এর জন্য একনিষ্ঠ সমন্বয়ের একান্ত প্রয়োজন।
- * বিনা পরিশ্রমে সৌভাগ্য অর্জন করা যায় না।
- * অর্থ-বিভ্রান্তি, প্রভাব-প্রতিপত্তি অর্জনের মূলে কর্মই মুখ্য।
- * পরিশ্রম বিমুখ জাতি মাথা উঁচু করে দাঁড়াতে পারে না। কিন্তু এক্ষেত্রে কারো কারো ধারণা এমন যে, সৌভাগ্য অর্জন শুধু স্রষ্টা প্রদত্ত ব্যাপার, বিধাতা যাকে সৌভাগ্যবান হিসেবে পাঠাবেন তার ক্ষেত্রে পরিশ্রমের প্রয়োজন হয় না।
- * শ্রমবিমুখতা ও অলসতা জীবনে বয়ে নিয়ে আসে চরম অভিশাপ।
- * অর্থ, বিদ্যা, যশ, মর্যাদা, প্রতিপত্তি অর্জন করতে পরিশ্রম করতে হয়, কর্মে ব্যস্ত রাখতে হয় নিজেকে। আর নিরলস শ্রমের মধ্য দিয়ে যে কর্মবজ্ঞ তৈরি হয়, তাই সফলতার সর্বোচ্চ শিখরে পৌঁছাতে মানুষকে সহায়তা করে।
- * একমাত্র পরিশ্রমই পারে যেকোনো ব্যক্তির জীবন বদলে দিতে। ব্যক্তিগত ও সমষ্টিগত পরিশ্রমই যেকোনো জাতির সৌভাগ্য সূচিত করে।
- * একটি পূর্ণ গুরুত্বপূর্ণ ৬টি তথ্য লেখার জন্য (0.75×0.6) = 4.5 নম্বর।

[বিদ্রঃ একটি বা দুইটি বানান ভুল করলে 0.5 নম্বর, তিনি বা ততোধিক বানান ভুল করলে 0.1 নম্বর কাটা যাবে।]

Question 18

- প্রদত্ত পারিভাষিক শব্দ দিয়ে বাক্য রচনা কর।
 ক্ষমাশীলতা, মহত্ত্ব, মানবিকতা, জ্ঞানভাণ্ডার, বিস্তার

মানবিকতা- বর্তমান পৃথিবীতে মানবিকতার বড় অভাব।
জ্ঞানভাণ্ডার - তার জ্ঞানভাণ্ডারের বিশালতা আমাদের অবাক করলো।
বিস্তার- সন্মাট অশোক ক্ষমতায় আরোহণ করেই রাজ্য বিস্তারে মনোনিবেশ করেন।
নম্বর বষ্টনঃ
পারিভাষিক শব্দ দিয়ে বাক্য রচনা করে লেখার জন্য $(0.5 \times 5) = 2.5$ নম্বর।
[বি.দ্রঃ একটি বা দুইটি বানান ভুল করলে ০.৫ নম্বর, তিনি বা ততোধিক বানান ভুল করলে ০১ নম্বর কাটা যাবে।]

Question 19

‘সুন্দরবন’ নিয়ে পাঁচটি বাক্য লেখ।

বাংলাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিম অঞ্চলে অবস্থিত পৃথিবীর সর্ববৃহৎ ম্যানগ্রোভ অরণ্য- সুন্দরবন; বাগেরহাট, খুলনা, সাতক্ষীরা, পটুয়াখালী ও বরগুনা জেলার দক্ষিণ-বঙ্গোপসাগরের কেওল জুড়ে সুন্দরবনের অবস্থান। লবণাক্ত পানিতে বেঁচে থাকতে পারে, এমন উভিদের জন্যই এ বনকে ম্যানগ্রোভ বন বলা হয়। সুন্দরী নামে একপ্রকার গাছ এ বনে বেশি থাকায় এ বনের নাম হয়েছে ‘সুন্দরবন’, এছাড়া সুন্দরবনের নদী, পাখি, মৎস্য, বৃক্ষ এসবই আমাদের সম্পদ। এগুলো একদিকে প্রাকৃতিক ভারসাম্য রক্ষা করে এবং অন্যদিকে অর্থনৈতিক উন্নতিতেও সহায়তা করে। জীববৈচিত্র্যের এই আবাস ‘ওয়ার্ল্ড হেরিটেজ’ ঘোষণার পর এ বনের আরও সম্ভাবনা জেগে উঠেছে।

নম্বর বষ্টনঃ

‘সুন্দরবন’ নিয়ে পাঁচটি বাক্য লেখার জন্য $(0.5 \times 5) = 2.5$ নম্বর।

[বি.দ্রঃ একটি বা দুইটি বানান ভুল করলে ০.৫ নম্বর, তিনি বা ততোধিক বানান ভুল করলে ০১ নম্বর কাটা যাবে।]

English (3)

Question 20

Write a paragraph with the first line: I have a dream to

I have a dream to create a sustainable and inclusive community where every individual, regardless of background or circumstance, has the opportunity to thrive. In my vision, education is a powerful catalyst for change, breaking down barriers and empowering people to reach their full potential. I dream of fostering a world where environmental stewardship is second nature, and renewable resources are prioritized for a greener future. My dream extends to a society that embraces diversity, fostering understanding and unity among its members. Through collective efforts and compassion, I aspire to build a world where empathy and kindness are fundamental values, creating a tapestry of interconnected lives working together for the betterment of humanity.

Mark Distribution:

For writing paragraph; $(1 \times 5) = 05$ marks.

Question 21

For if dreams die
Life is a broken-winged bird
That cannot fly.
Hold fast to dreams
For when dreams go
Life is a barren field
Frozen with snow.

The poet suggests that dreams are not just fleeting thoughts but essential elements that bring vitality, purpose, and meaning to our lives. The comparison of life without dreams to a broken-winged bird unable to fly and a barren, snow-covered field emphasizes a sense of limitation, stagnation, and lifelessness. In contrast, dreams are portrayed as the wings that allow us to soar and the warmth that prevents life from becoming cold and empty. By urging readers to "hold fast to dreams," Hughes emphasizes the need to actively embrace and safeguard our aspirations. The choice of words like "hold fast" implies determination and resilience in the face of challenges or setbacks. The repetition of this message reinforces its significance. In essence, the poem serves as a timeless reminder to stay connected to our dreams, regardless of the obstacles or hardships we may encounter. It celebrates the transformative power of dreams, portraying them as sources of hope, ambition, and the driving force behind a fulfilling and vibrant life.

Mark Distribution:

For explaining the following poem $(0.5 \times 5) = 2.5$ marks.

Question 22

What is personification?

Personification is a figure of speech in which non-human objects or ideas are given human qualities or characteristics. This technique is used to create a more vivid or imaginative description of the object or idea being personified. For example, "the wind howled in the night," gives the wind the human quality of being able to howl like a person would. In this way, personification can help make language more engaging, interesting, and memorable. Personification is commonly used in literature, poetry, and storytelling to create a more vivid and engaging narrative.

Mark Distribution:

For writing Personification is a figure of speech in which non-human objects or ideas are given human qualities or characteristics; 01 mark.

For writing this technique is used to create a more vivid or imaginative description of the object or idea being personified; 01 mark.

For writing Metaphors are used to create vivid and imaginative expressions, helping to convey abstract concepts or emotions in a more relatable and understandable way; 0.5 mark.

সম্পর্ক হোক সহযোগিতার...



Help

[About Us](#)

[FAQs](#)

[Privacy Policy](#)

[Terms & Conditions](#)

Explore

[Udvash](#)

[Unmesh](#)

[Uttoron](#)

[Udvash-Unmesh](#)

[Contact Us](#)

Get in Touch

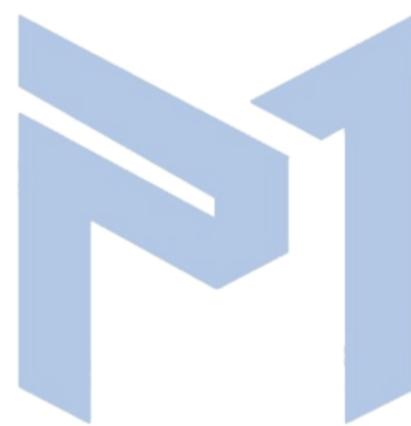
[Address: Malek Tower \(6th Floor\), Opposite Farmgate Police Box, Farmgate Dhaka 1215.](#)

Helpline : [09666775566](#)

Email: info@udvash.com



Copyright © 2000-2024 Udvash-Unmesh. | P-8112 | V-19.158.4 | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#)



POLL MACHINE

Preparation and Practice are vital for effective delivery



A great Machine of

HSC , Medical , Engineering , Varsity
Academic & Admission All types of PDF

Preparation and Practice are vital for effective

Join Our PDF Machine Channel 

<https://t.me/PDFMachine> or Scan IT

