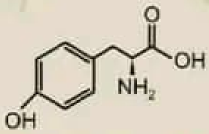
আসপেক্ট সিরিজ-এর

গুচ্ছ নেটওয়ার্ক

গুচ্ছ
বিজ্ঞান বিভাগ
২০২৪-২৫

পদার্থ • রসায়ন • গণিত • জীব • বাংলা • ইংরেজি

- সাজেশন
- আলোচনা
- প্রশ্নব্যাংক
- মডেল টেস্ট



ভর্তি বিষয়ক সবকিছু একসাতে পেতে: www.aspectseriesbd.com

দি নেটওয়ার্ক
রিসার্চ এন্ড পাবলিকেশন্স

আসপেক্ট সিরিজ
পাঠ্যবইকে সহজ করার প্রয়াস

সূচিপত্র

নং	বিষয়	পৃষ্ঠা নং

SECTION-A: START FROM BASIC INFO

- গুচ্ছ জিজ্ঞাসা i-ii
- গুচ্ছ অধিভুক্ত সকল বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তি তথ্য 01-09
- গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষা ২০২৩-২৪ সেশনের প্রশ্নের পোস্টমর্টেম 10-38

SECTION-B: TEXT BOOK & EXQ ANALYSIS

- পদার্থবিজ্ঞান 39-206
- রসায়ন 207-360
- গণিত 361-530
- জীববিজ্ঞান 531-635
- বাংলা 636-689
- ইংরেজী 690-746

SECTION-C: SELF ANALYSIS PART

- মডেল টেস্ট (১ সেট গুচ্ছ স্পেশাল) ও ২ সেট বিগত প্রশ্ন স্পেশাল (২১-২২ ও ২০-২১) 747-759

বিগত প্রশ্ন, ব্যাখ্যা সহ সমাধান ও প্যারালাল তথ্য

UNIVERSITY	TOTAL QUESTION	UNIVERSITY	TOTAL QUESTION
GST	03 Years	SUST	15 Years
JnU	12 Years	JUST	10 Years
KU	15 Years	HSTU	10 Years
IU	15 Years	NSTU	05 Years
CoU	05 Years	MBSTU	05 Years
BU	05 Years	PUST	05 Years
BRU	05 Years	BSMRSTU	05 Years
JKKNIU	05 Years	PSTU	05 Years
SHU	01 Years	RMSTU	01 Years
RUB	01 Year	BSFMSTU	01 Years

ভর্তি বিষয়ক সকল আপডেট পেতে : আসপেক্ট সিরিজ-Aspect series

@PDFMultiverse

বিজ্ঞান শাখা
সেট-৪
বিজ্ঞান-ইউনিট

গুচ্ছ (GST) অধিভুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়
স্নাতক প্রথম বর্ষ সমন্বিত ভর্তি পরীক্ষা

পূর্ণমান- ১০০ সময়- ১ ঘন্টা

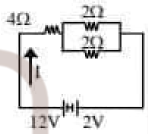
সেশন ২০২৩-২৪

[বি.দ্র.: প্রতিটি সঠিক উত্তরের জন্য ১ নম্বর প্রাপ্য হবে এবং ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ নম্বর কাটা যাবে]

ক-শাখা (আবশ্যিক)

প্রশ্ন- ২৫টি	পদার্থবিজ্ঞান	নম্বর- ২৫

01. ডান পার্শ্বের বর্তনীটির প্রবাহমাত্রা কত?



A. 2.8A B. 2A C. – 2A D. 0.5A

সঠিক উত্তর B. 2A

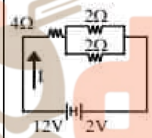
পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	চল তড়িৎ	Sust. Q. NO. 09	পৃষ্ঠা নং-১৫০	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: মোট বিভব, $V = (12 - 2)V = 10V$ [যেহেতু ব্যাটারিদ্বয় পরস্পর বিপরীতভাবে যুক্ত আছে]

তুল্যরোধ, $2||2 \rightarrow R_P = \frac{2}{2} = 1\Omega$

$\therefore$ মোট তুল্যরোধ, $R_S = (4 + 1)\Omega = 5\Omega$

$\therefore$ প্রবাহ, $I = \frac{V}{R_S} = \frac{10}{5} = 2A$



02. রেডিয়ামের অর্ধজীবন 1590 বছর। এর গড় জীবন কত বছর?

A. 2304 B. 2306 C. 2294 D. 2290

সঠিক উত্তর C. 2294

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পরমাণু মডেল ও নিউক্লিয়ার পদার্থবিজ্ঞান	IU-Q. No. 04	পৃষ্ঠা নং-১৮০	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\tau = \frac{T_{\frac{1}{2}}}{0.693} = \frac{1590}{0.693} = 2294$

03. একটি দেওয়াল ঘড়ির মিনিটের কাঁটার দৈর্ঘ্য 18cm হলে এর কৌণিক বেগ কত?

A. 1.74×10^{-3}rad/s B. 2.74×10^{-3}rad/s

C. 1.47×10^{-3}rad/s D. 2.47×10^{-3}rad/s

সঠিক উত্তর A. 1.74×10^{-3}rad/s

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	নিউটনীয় বলবিদ্যা	KU-Q. NO. 06	পৃষ্ঠা নং-৫৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কৌণিক বেগ, $\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2 \times 3.1416}{60 \times 60} = 1.74 \times 10^{-3}\ rads^{-1}$ [মিনিটের কাঁটার পর্যায়কাল 1 ঘন্টা]

04. গরমের ফলে একটি সেকেন্ড দোলকের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি পেল। এর ফলে দোলকটি দিনে 200 sec ধীরে চলে। পরিবর্তিত দোলনকাল কত?

A. 1.09 sec B. 0.99 sec C. 2.00 sec D. 1.00 sec

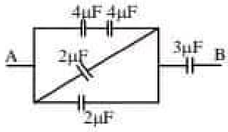
সঠিক উত্তর C. 2.00 sec

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পর্যাবৃত্ত গতি	Prime Test-Q. NO. 25 (সূত্র)	পৃষ্ঠা নং-১০০	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $T' = \frac{86400 \times 2}{86400 - 200} = 2.004 \approx 2.00s$

@PDFMultiverse

05. ডানপার্শ্বের বর্তনীটির তুল্য ধারকত্ব কত μF?



A. 1 B. 2 C. 3 D. 2.2

সঠিক উত্তর B. 2

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	স্থির তড়িৎ	Prime Test-Q. NO-24	পৃষ্ঠা নং-১৪০,	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 4μF এবং 4μF শ্রেণিতে $\rightarrow C_S = \frac{4}{2} = 2\mu F$ এবং $C_s \parallel 2\mu F \parallel 2\mu F \longrightarrow C_p = (2+2+2)\ \mu F$

C_p ও 3μF শ্রেণিতে $\rightarrow C_{S_1} = \frac{6 \times 3}{6+3} = 2\mu F$

06. গাছ থেকে 2kg ভরে একটি নারিকেল সোজা নিচের দিকে পড়ছে। বাতাসের বাধা 8.6N হলে নারিকেলটির ত্বরণ কত?

A. $5.5ms^{-2}$ B. $4.5ms^{-2}$ C. $14.5ms^{-2}$ D. $-14.5ms^{-2}$

সঠিক উত্তর A. $5.5ms^{-2}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	নিউটনীয় বলবিদ্যা	KU Q. NO. 07	পৃষ্ঠা নং-৫৮	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $a = \frac{mg - f}{m} = \frac{2 \times 9.8 - 8.6}{2} = 5.5ms^{-2}$

07. কত তাপমাত্রায় অক্সিজেন অণুর মূল গড় বর্গবেগ −100°C তাপমাত্রায় হাইড্রোজেন অণুর মূল গড় বর্গবেগের সমান হবে?

A. 27.68K B. 227.8K C. 276.8K D. 2768K

সঠিক উত্তর D. 2768K

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	আদর্শ গ্যাস ও গ্যাসের গতিতত্ত্ব	Prime Test-Q. No. 03	পৃষ্ঠা নং-১০৮	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $C_{rms} = \sqrt{\frac{3RT}{M}} \Rightarrow C_{rms} \propto \sqrt{\frac{T}{M}}$; শর্তমতে, $C_{rmsO_2} = C_{rmsH_2} \Rightarrow \frac{T_{O_2}}{M_{O_2}} = \frac{T_{H_2}}{M_{H_2}} \Rightarrow T_{O_2} = \frac{M_{O_2}}{M_{H_2}} \times T_{H_2} = \frac{32}{2} \times 173 = 2768K$

08. কোন চিড়ের প্রস্থ 3×10^{-4} cm। যে আলো দিয়ে তাকে আলোকিত করা হচ্ছে তার তরঙ্গ দৈর্ঘ্য 6000 Å। কেন্দ্রীয় চরমের উভয় পাশে প্রথমক্রম অবমগুলোর মধ্যবর্তী কৌণিক দূরত্ব কত?

A. $\sin^{-1}0.2$ B. $2\sin^{-1}0.2$ C. $\sin^{-1}0.5$ D. $2\sin^{-1}0.5$

সঠিক উত্তর B. $2\sin^{-1}0.2$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	ভৌত আলোকবিজ্ঞান	Prime Test Q. No-15	পৃষ্ঠা নং-১৬৪	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\theta_n = \sin^{-1}\left(\frac{n\lambda}{a}\right) = \sin^{-1}\left(\frac{1 \times 6000 \times 10^{-10}}{3 \times 10^{-6}}\right) = \sin^{-1}(0.2)$ ∴ উভয়পাশে কৌণিক ব্যবধান $= 2\theta_n = 2\sin^{-1}(0.2)$

09. কোন তাপমাত্রায় কেলভিন ও ফারেনহাইট স্কেলে একই পাঠ পাওয়া যায়?

A. 574.25K B. 754.25K C. 754.52K D. 575.54K

সঠিক উত্তর A. 574.25K

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	তাপগতিবিদ্যা	Concept-01: সূত্র-03; MEx-02	পৃষ্ঠা নং-১২৩	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কেলভিন ও ফারেনহাইট স্কেলে একই পাঠ : 574.25K

10. স্ফেরোমিটারের সাহায্যে একটি উত্তল লেন্সের উচ্চতা পরিমাপ করে গড় উচ্চতা 5.21 cm এবং সমতল কাঁচ প্লেটের উচ্চতা 0.25cm পাওয়া গেল। স্ফেরোমিটারের তিন পায়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব যথাক্রমে 6.3 cm, 6.5 cm ও 6.4 cm। উত্তল লেন্সটির গভীরতা ও কাঁচ প্লেটের উচ্চতা একই হলে উত্তল লেন্সটির বক্রতার ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।

A. 3.65 cm B. 3.68cm C. 3.86 cm D. 3.58cm

সঠিক উত্তর C. 3.86 cm

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	ভৌত জগৎ ও পরিমাপ	Prime Test Q. No. 19	পৃষ্ঠা নং-৪৩	অনুরূপ

@PDFMultiverse

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: গড় উচ্চতা, $h = h_2 - h_1 = (5.21 - 0.25)$ cm

গড় দূরত্ব, $d = \frac{6.3 + 6.5 + 6.4}{3} = 6.4\text{cm}$ ∴ বক্রতার ব্যাসার্ধ, $R = \frac{d^2}{6h} + \frac{h}{2} = \frac{(6.4)^2}{6 \times 4.96} + \frac{4.96}{2} = 3.86\text{cm}$

11. একটি সিলিকন ট্রান্সজিস্টরের ইনপুট রোধ 150Ω । পীঠ প্রবাহ 50μA পরিবর্তনের জন্য কালেক্টর প্রবাহের পরিবর্তন হয় 2.5mA। ট্রানজিস্টরটি সাধারণ এমিটার অ্যামপ্লিফায়ার হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে যার ভার রোধ 5kΩ। অ্যামপ্লিফায়ারের ভোল্টেজ লাভ কত?

A. 1500　B. 1650　C. 1666.67　D. 1677.67

সঠিক উত্তর C. 1666.67

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	সেমিকন্ডাক্টর ও ইলেকট্রনিক্স	Prime Test Q. No. 24	পৃষ্ঠা নং-১৯২	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ভোল্টেজ লাভ, $V_A = \beta \times \frac{R_L}{Ri} = \frac{I_C}{I_B} \times \frac{R_L}{Ri} = \frac{2.5 \times 10^{-3}}{50 \times 10^{-6}} \times \frac{5 \times 10^3}{150} = 1667.67$

12. কোন স্প্রিং-এর এক প্রান্তে m ভরের একটি বস্তু ঝুলালে এটি 8 cm প্রসারিত হয়। বস্তুটি এরপর একটু টেনে ছেড়ে দিলে এর পর্যায়কাল কত হবে?

A. 0.56 sec　B. 0.57sec　C. 0.65 sec　D. 0.75 sec

সঠিক উত্তর B. 0.57sec

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পর্যাবৃত্ত গতি	Concept-04: সূত্র-০২, MEx-01	পৃষ্ঠা নং-৯৫	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $T = 2\pi\sqrt{\frac{e}{g}} = 2\pi\sqrt{\frac{0.08}{9.8}} = 0.56\text{s}$

13. 250m উঁচু একটি ঝর্না থেকে পানি মাটিতে পড়ে অনুভূমিকভাবে নির্দিষ্ট গতিবেগে গড়িয়ে যাচ্ছে। শক্তির অপচয় অগ্রাহ্য করলে পানির বেগ কত?

A. $100\ \text{ms}^{-1}$　B. $90\ \text{ms}^{-1}$　C. $80\ \text{ms}^{-1}$　D. $70\ \text{ms}^{-1}$

সঠিক উত্তর D. 70ms^{-1}

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	কাজ, শক্তি ও ক্ষমতা	Concept-02; সূত্র-০৩	পৃষ্ঠা নং-৬৭	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\frac{1}{2}mv^2 = mgh \Rightarrow v = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \times 9.8 \times 250} = 70\text{ms}^{-1}$

14. ডানপাশের বর্তনীতে x,y,z এর কোন মানগুলোর জন্য R বাল্বটি জ্বলবে?

A. 0,1,1　B. 1,0,0　C. 1,0,1　D. 1,1,0

সঠিক উত্তর D. 1,1,0

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	সেমিকন্ডাক্টর ও ইলেকট্রনিক্স	**Concept-08:** লজিক গেট ও এর প্রকারভেদ	পৃষ্ঠা নং-১৮৭	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Output 1 হলেই R বাল্বটি জ্বলবে।

গেইটটির আউটপুট $= (xy)(y + z) = xy.y + xy.z$

$= xy + xyz = xy(1 + z) = xy.1 = xy$

$\therefore x = 1, y = 1, z = 0$

15. $\vec{A} = 3\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ এবং $\vec{B} = 2\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}$। উভয় ভেক্টরের উপর অভিলম্ব ভেক্টরটি হলো-

A. $-8\hat{i} - 8\hat{j} + 8\hat{k}$　B. $8\hat{i} - 8\hat{j} - 8\hat{k}$　C. $8\hat{i} - 8\hat{j} + 8\hat{k}$　D. $8\hat{i} + 8\hat{j} + 8\hat{k}$

সঠিক উত্তর B. $8\hat{i} - 8\hat{j} - 8\hat{k}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	ভেক্টর	Prime Test Q. No. 23	পৃষ্ঠা নং-৫২	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: অভিলম্ব ভেক্টরটি, $\vec{A} \times \vec{B} = \begin{vmatrix} \hat{i} & \hat{j} & \hat{k} \\ 3 & 1 & 2 \\ 2 & -2 & 4 \end{vmatrix} = \hat{i}(4 + 4) - \hat{j}(12 - 4) + \hat{k}(-6 - 2) = 8\hat{i} - 8\hat{j} - 8\hat{k}$

@PDFMultiverse

16. একটি উপগ্রহ নিজ অক্ষে 10 ঘন্টায় আবর্তন করে। এর ব্যাস 14×10^4m; 10^4kg ভরবিশিষ্ট একটি নভোযান উপগ্রহটিতে অবতরণ করলে উপগ্রহের নিজ অক্ষের ঘূর্ণনের কারণে নভোযানের ওজন কত হ্রাস পাবে?

A. 21.44N B. 24.21N C. 21.24N D. 24.44N

সঠিক উত্তর C. 21.24N

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ	g এর মান সংক্রান্ত	পৃষ্ঠা নং-৭৬	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ওজন হ্রাস $= m\omega^2 r = m\left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 r = 10^4 \times \left(\frac{2\pi}{10 \times 60 \times 60}\right)^2 \times 7 \times 10^4 = 21.323$N

17. ধ্বংসাত্মক ব্যতিচারের জন্য পথ পার্থক্য কত হবে?

A. $\frac{n\lambda}{2}$ B. $\frac{(2n+1)\lambda}{2}$ C. $\frac{(n+1)\lambda}{2}$ D. $n\lambda$

সঠিক উত্তর B. $\frac{(2n+1)\lambda}{2}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	ভৌত আলোকবিজ্ঞান	MBSTU-Q. No. 02 এর ব্যাখ্যা	পৃষ্ঠা নং-১৬২	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ধ্বংসাত্মক ব্যতিচারে পথপার্থক্য $= (2n+1) \times \frac{\lambda}{2}$

18. প্রতি সেকেন্ডে 10 লি. পানি 10m উপরে তোলার জন্য কত ক্ষমতার পাম্প প্রয়োজন হবে?

A. 980J B. 998J C. 980W D. 998W

সঠিক উত্তর C. 980W

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	কাজ, শক্তি ও ক্ষমতা	JNU-Q. NO. 04	পৃষ্ঠা নং-৬৯	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $P = \frac{mgh}{t} = \frac{10 \times 9.8 \times 10}{1} = 980$W

19. 200g ভরের একটি বস্তু 20m উপর থেকে পড়লে ভূমি স্পর্শ করার পূর্ব মুহূর্তে গতিশক্তি কত হবে?

A. 3.92J B. 39.2J C. 9.8J D. 98J

সঠিক উত্তর B. 39.2J

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	কাজ, শক্তি ও ক্ষমতা	Concept-02; সূত্র-৩; MEx. 01	পৃষ্ঠা নং-৬৭	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $E_k = E_P = mgh = 200 \times 10^{-3} \times 9.8 \times 20 = 39.2$ J

20. একটি বাড়ির বৈদ্যুতিক মিটারে "10 A-220V" লেখা আছে। কতগুলো 40W-এর বাতি নিরাপদে লাগানো যাবে?

A. 35 B. 45 C. 55 D. 65

সঠিক উত্তর C. 55

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	চল তড়িৎ	BRUR-Q. No. 02	পৃষ্ঠা নং-১৪৮	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $P' = VI = 220 \times 10 = 2200$W $\therefore$ বাতির সংখ্যা $= \frac{P'}{P} = \frac{2200}{40} = 55$

21. একটি তরঙ্গের দুটি বিন্দুর মধ্যে দশা পার্থক্য $\frac{\pi}{2}$। বিন্দুদ্বয়ের পথ পার্থক্য কত?

A. $\frac{\lambda}{2}$ B. $\frac{\lambda}{4}$ C. $\frac{3\lambda}{4}$ D. λ

সঠিক উত্তর B. $\frac{\lambda}{4}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পর্যাবৃত্ত গতি	JKKNIU Q. No. 01	পৃষ্ঠা নং-৯৭	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\Delta x = \frac{\lambda}{2\pi} \times \frac{\pi}{2} = \frac{\lambda}{4}$

@PDFMultiverse

22. একজন সাইকেল আরোহী ঘন্টায় 24km বেগে 30m ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তাকার পথে মোড় নিচ্ছে। তাকে উল্লম্বের সাথে কত কোণে হেলে থাকতে হবে?

A. $\tan^{-1}(0.015)$ B. $\tan^{-1}(0.115)$ C. $\tan^{-1}(0.15)$ D. $\tan^{-1}(0.215)$

সঠিক উত্তর C. $\tan^{-1}(0.15)$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	নিউটনীয় বলবিদ্যা	PSTU Q. No. 02	পৃষ্ঠা নং-৬৩	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{v^2}{rg}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{6.67 \times 6.67}{30 \times 9.8}\right) = \tan^{-1}(0.15)$ $[V = 24kmh^{-1} = \frac{24 \times 1000}{3600} = \frac{240}{36} = 6.67]$

23. কোনটি মৌলিক এককের পরিমাপ নয়?

A. সময় B. ভর C. ভরবেগ D. তাপমাত্রা

সঠিক উত্তর C. ভরবেগ

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	ভৌত জগৎ ও পরিমাপ	COU. Q. NO. 01	পৃষ্ঠা নং-৪২	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: মৌলিক রাশি: দৈর্ঘ্য, ভর, সময়, তাপমাত্রা, বিদ্যুৎ প্রবাহমাত্রা, দীপন মাত্রা, পদার্থের পরিমাণ ইত্যাদি। কিন্তু ভরবেগ একটি লব্ধ রাশি।

24. কোন একটি হ্রদের তলদেশ হতে একটি বায়ু বুদবুদ পানির উপরিপৃষ্ঠে আসলে এর আয়তন দ্বিগুণ হয়। বায়ুর চাপ 1.01×10^5Pa হলে হ্রদের গভীরতা কত?

A. 10.0m B. 10.1m C. 10.2m D. 10.3m

সঠিক উত্তর D. 10.3m

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	আদর্শ গ্যাস ও গ্যাসের গতিতত্ত্ব	Step-02: Concept-01: MEx. 01 (সূত্র-০১)	পৃষ্ঠা নং-১০৩	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $P_{air} + h\rho g = P_{air} \times 2 \Rightarrow h\rho g = P_{air} \Rightarrow h = \frac{1.01 \times 10^5}{9.8 \times 10^3} = \frac{101 \times 10^5}{9.8 \times 10^5} = \frac{1010}{98} \approx 10.3m$

25. হীরকের পৃষ্ঠতলে একটি আলোক রশ্মি 60° কোণে আপতিত হয়ে 12° কোণে প্রতিসৃত হল। হীরকের সমাবর্তন কোণ কত ডিগ্রী?

A. 76.5 B. 67.9 C. 56 D. 47

সঠিক উত্তর A. 76.5

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	ভৌত আলোকবিজ্ঞান	SUST-Q. No. 02	পৃষ্ঠা নং-১৬১	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\mu = \frac{\sin i}{\sin r} = \frac{\sin 60°}{\sin 12°} = \frac{0.866}{0.2} = 4.33; \theta_p = \tan^{-1}(\mu) = \tan^{-1}(4.33) = 77°$

প্রশ্ন- ২৫টি | রসায়ন | নম্বর- ২৫

01. কোনটি আইসোইলেকট্রনিক সেট?

A. Ca^{2+}, K^+, Cl, S^{2-} B. $Cr^{2+}, Fe^{3+}, Mn^{2+}, Co^{3+}$ C. $N^{2-}, Ne^-, Mg^{2+}, Al^{4+}$ D. $F^-, Na^+, O^{2-}, C^{4-}$

সঠিক উত্তর D. $F^-, Na^+, O^{2-}, C^{4-}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	গুণগত রসায়ন	ISO (আইসো) সম্পর্কিত তথ্য (আইসো ইলেকট্রনিক এর তথ্য)	পৃষ্ঠা নং: ২১৫	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: যাদের ইলেকট্রন সংখ্যা সমান, তাদেরকে পরস্পরের আইসোইলেকট্রনিক বলে।

- $F^- \rightarrow 1s^2 2s^2 2p^6 \rightarrow$ ইলেকট্রন সংখ্যা 10 টি
- $Na^+ \rightarrow 1s^2 2s^2 2p^6 \rightarrow$ ইলেকট্রন সংখ্যা 10 টি
- $O_2^- \rightarrow 1s^2 2s^2 2p^6 \rightarrow$ ইলেকট্রন সংখ্যা 10 টি
- $C^{4-} \rightarrow 1s^2 2s^2 2p^6 \rightarrow$ ইলেকট্রন সংখ্যা 10 টি

02. কোন অরবিটালটি অসম্ভব?

A. 2p B. 3d C. 4f D. 3f

সঠিক উত্তর D. 3f

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	গুণগত রসায়ন	অরবিট ও অরবিটাল সম্পর্কিত তথ্যাবলি	পৃষ্ঠা নং: ২১০	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 3f এর ক্ষেত্রে n = 3। n = 3 হলে l = 0, 1, 2 মান পর্যন্ত সম্ভব। অর্থাৎ, 3s, 3p, 3d অরবিটাল সম্ভব কিন্তু 3f অরবিটাল অসম্ভব।

@PDFMultiverse

03. পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেনের (DO) পরিমাণ কমে গেলে নিচের কোনটি ঘটে?

A. পানির দূষণমাত্রা ক্রমান্বয়ে বেড়ে যায় B. জারণকার্য দ্রুত গতিতে ঘটে C. পানির দুর্গন্ধের মাত্রা কমে যায় D. পানির দূষণমাত্রা কমে যায়

সঠিক উত্তর A. পানির দূষণমাত্রা ক্রমান্বয়ে বেড়ে যায়

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পরিবেশ রসায়ন	সারফেস ওয়াটারের বিশুদ্ধতার মানদণ্ড/২৮৬ পেজের ০৪ নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা	পৃষ্ঠা নং: ২৮৩	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেনের (DO) পরিমাণ কমে গেলে পানিতে উপস্থিত উপকারী অণুজীবগুলো প্রয়োজনীয় অক্সিজেনের অভাবে মারা যায়। ফলে পানির দূষণমাত্রা ক্রমান্বয়ে বেড়ে যায়। নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় প্রতি লিটার পানিতে যত মিলিগ্রাম অক্সিজেন গ্যাস দ্রবীভূত থাকে তাকে ঐ নমুনা পানির দ্রবীভূত অক্সিজেন (DO) বলা হয়। DO এর পূর্ণ অর্থ হলো Dissolved Oxygen বা দ্রবীভূত অক্সিজেন। **পানির আদর্শ DO পরিসীমা হলো 4-8 mg/L।** সারফেস ওয়াটারের DO এর মান 5 ppm। কোনো পানির DO যদি 4 অপেক্ষা কমে যায় তাহলে বুঝতে হবে ঐ পানি দূষণের শিকার। পানিতে অণুজীব এবং জৈব পদার্থের পরিমাণ যত বেশি হবে, পানির DO এর পরিমাণ তত কমবে। তাপমাত্রা বৃদ্ধি পেলে পানির DO হ্রাস পায়। **[লিংকন স্যার]**

04. হাইড্রোজেনের পারমাণবিক বর্ণালীর লাইমেন সিরিজে রেখা সৃষ্টিকারী চতুর্থ শক্তিস্তর থেকে আগত ইলেকট্রনের বিকিরিত শক্তির তরঙ্গ সংখ্যা কত হবে? $[R_H = 10.97 \times 10^6\ m^{-1}]$

A. $2.056655 \times 10^6 m^{-1}$ B. $10.284375 \times 10^{-6} m^{-1}$ C. $10.284375 \times 10^6 m^{-1}$ D. $10.284375 \times 10^5 m^{-1}$

সঠিক উত্তর C. $10.284375 \times 10^6 m^{-1}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	গুণগত রসায়ন	গাণিতিক সমস্যা (উদাহরণ-০২)	পৃষ্ঠা নং: ২১৪	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: তরঙ্গ সংখ্যা, $\frac{1}{\lambda} = R_H\left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2}\right) = R_H\left(1 - \frac{1}{16}\right) = 10.97 \times 10^6\left(1 - \frac{1}{16}\right) = 10.284375 \times 10^6 m^{-1}$

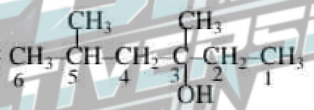
05. IUPAC পদ্ধতিতে $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-C(CH_3)(OH)-CH_2-CH_3$ যৌগটির নাম কী?

A. 2, 4-ডাইমিথাইল হেক্সানল-4 B. 3, 5-ডাইমিথাইল হেক্সানল-3 C. 2-ইথাইল-5-মিথাইল পেন্টানল-2 D. 2-বিউটাইল বিউটানল-2

সঠিক উত্তর B. 3, 5-ডাইমিথাইল হেক্সানল-3

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	জৈব রাসায়নিক সংকেতসমূহ	পৃষ্ঠা নং: ২৯৭	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি:



3,5-ডাইমিথাইল হেক্সানল-3

06. কোনটি ব্রনস্টেড-লাউরী এসিড?

A. OH^- B. PH_3 C. CO_3^{2-} D. NH_4^+

সঠিক উত্তর D. NH_4^+

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পরিবেশ রসায়ন	অম্ল-ক্ষারক (ব্রনস্টেড-লাউরি)	পৃষ্ঠা নং: ২৮২	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ব্রনস্টেড-লাউরি এসিড হলো এমন যৌগ বা আয়ন যারা অন্য পদার্থকে প্রোটন (H^+) দান করতে পারে।

$NH_4^+ \rightarrow NH_3 + H^+$ তাই NH_4^+ একটি ব্রনস্টেড-লাউরি এসিড।

07. কোন যৌগটির বন্ধন কোণ সবচেয়ে কম?

A. NCl_3 B. PH_3 C. H_2O D. H_2S

সঠিক উত্তর D. H_2S

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন	সংকরণ, আকৃতি ও বন্ধনকোণ (২৪৬ নং পৃষ্ঠার PUST-08 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা)	পৃষ্ঠা নং: ২৪৬	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: H_2O, NCl_3, H_2S, PH_3 সবগুলোই sp^3 সংকরিত।

- H_2O এর বন্ধনকোণ 104.5°
- NCl_3 এর বন্ধনকোণ 107°
- H_2S এর বন্ধনকোণ 92°
- PH_3 এর বন্ধনকোণ 94°

08. প্রাকৃতিক খাদ্যসংরক্ষক হিসাবে ব্যবহৃত হয় কোনটি?

A. SO_2 B. NaCl C. $NaNO_3$ D. Na_2CO_3

সঠিক উত্তর B. NaCl

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	কর্মমুখী রসায়ন	খাদ্য সংরক্ষণ	পৃষ্ঠা নং: ২৭০	হুবহু

@PDFMultiverse

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: প্রাকৃতিক ফুড প্রিজারভেটিভস:

- **খাদ্য লবণ (NaCl) দ্বারা খাদ্য সংরক্ষণ :** পচনশীল খাদ্যবস্তুকে খাদ্য লবণ (NaCl) বা এর গাঢ় দ্রবণ দ্বারা সংরক্ষণ প্রক্রিয়াকে **কিউরিং (curing)** বলা হয়। মাছ, মাংস, কাঁচা ফল ও সবজিকে কিউরিং পদ্ধতিতে সংরক্ষণ করা যায়।
- **সরিষার তেল দ্বারা খাদ্য সংরক্ষণ :** আর্দ্রতামুক্ত সরিষার তেল, ব্যাকটেরিয়া ও ফাংগাস জন্মাতে বাধা দেয়।
- **চিনি দ্বারা খাদ্যবস্তু সংরক্ষণ :** চিনির গাঢ় দ্রবণ বা সিরাপের সংস্পর্শে ব্যাকটেরিয়া কোষের মধ্যস্থ জলীয় অংশকে চিনির গাঢ় দ্রবণ অভিস্রবণ বা অসমোসিস প্রক্রিয়ায় শুষে নেয়। ফলে ব্যাকটেরিয়া বিনষ্ট হয়।
- **অ্যালকোহল :** বিশুদ্ধ CH_3CH_2OH (70–95%) সবচেয়ে **শক্তিশালী** প্রিজারভেটিভস।
- **ভিনেগার :** 6–10% ইথানয়িক এসিড যা বহুল ব্যবহৃত প্রচলিত **প্রাকৃতিক** প্রিজারভেটিভস।

09. কোন কপার সালফেট দ্রবণে প্লাটিনাম তড়িৎদ্বারের সাহায্যে 1 ঘন্টা যাবত 1.25 A বিদ্যুৎ চালনা করলে ক্যাথোডে কতগুলো কপার পরমাণু জমা পড়বে?

A. 14.04×10^{21} B. 1.404×10^{21} C. 14.04×10^{22} D. 1.404×10^{20}

সঠিক উত্তর A. 14.04×10^{21}

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	তড়িৎ রসায়ন	তড়িৎ পরিবাহী ও তড়িৎকোষ সম্পর্কিত গাণিতিক প্রয়োগ	পৃষ্ঠা নং: ৩৫১	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $CuSO_4 \rightarrow Cu^{2+} + SO_4^{2-}$; $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$ $\therefore W = \frac{M}{eF} \times It = \frac{63.5}{2 \times 96500} \times 1.25 \times 3600 = 1.48$

আবার, $\frac{x}{N_A} = \frac{W}{M} \Rightarrow x = \frac{1.48}{63.5} \times 6.023 \times 10^{23} = 1.404 \times 10^{22} = 14.04 \times 10^{21}$

10. কোন আয়নটির আকার সবচেয়ে ছোট?

A. F^- B. O^{2-} C. N^{3-} D. Na^+

সঠিক উত্তর D. Na^+

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন	পরমাণুর আকার	পৃষ্ঠা নং: ২৩২	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: • $F^-(9) = 1s^2 2s^2 2p^6$ • $O^{2-}(8) = 1s^2 2s^2 2p^6$ • $N^{3-}(7) = 1s^2 2s^2 2p^6$ • $Na^+(11) = 1s^2 2s^2 2p^6$

এখানে, সবগুলো আয়নের ইলেকট্রন সংখ্যা সমান (10টি)। কিন্তু এদের মধ্যে Na^+ এর প্রোটন সংখ্যা সবচেয়ে বেশি হওয়ায় এর ইলেকট্রনগুলো নিউক্লিয়াস দ্বারা সর্বাধিক আকর্ষিত হয়। তাই এদের মধ্যে Na^+ এর আকার সবচেয়ে ছোট।

11. একটি মৌলের ইলেকট্রন বিন্যাস .... $4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^3 5s^2 5p^6 6s^2$ হলে পর্যায় সারণীতে তার অবস্থান হবে–

A. ৬ষ্ঠ পর্যায়, ২য় গ্রুপ B. ৫ম পর্যায়, ৬ষ্ঠ গ্রুপ C. ৪র্থ পর্যায়, ৩য় গ্রুপ D. ৬ষ্ঠ পর্যায়, ৩য় গ্রুপ

সঠিক উত্তর D. ৬ষ্ঠ পর্যায়, ৩য় গ্রুপ

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	গুণগত রসায়ন	ইলেকট্রন বিন্যাস	পৃষ্ঠা নং: ২১০	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ...... $4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^3 5s^2 5p^6 6s^2$; এখানে, ইলেকট্রন বিন্যাসে সর্ববহিঃস্থ স্তরে $n = 6$। অর্থাৎ এর পর্যায় 6। এটি একটি f ব্লক মৌল হওয়ায় এর গ্রুপ সংখ্যা হবে-3। সুতরাং, উক্ত মৌলটি ৬ষ্ঠ পর্যায় এবং গ্রুপ-৩ এর মৌল।

12. 25°C তাপমাত্রায় 0.01 M ঘনমাত্রার জলীয় দ্রবণে অ্যাসিটিক এসিড 4.2% বিয়োজিত হলে দ্রবণে হাইড্রোজেন আয়নের ঘনমাত্রা কত?

A. 4.2×10^{-4} M B. 4.2×10^{-3} M C. 2.0 M D. 2.0×10^{-4} M

সঠিক উত্তর A. 4.2×10^{-4} M

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	রাসায়নিক পরিবর্তন	K_P ও K_C সম্পর্কিত গাণিতিক প্রয়োগ	পৃষ্ঠা নং: ২৫৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: আমরা জানি, হাইড্রোজেন আয়নের ঘনমাত্রা $[H^+] = \alpha C = \left(0.01 \times \frac{4.2}{100}\right) M = 4.2 \times 10^{-4} M$

13. কোন নদীর 1L পানিতে ক্লোরাইড (Cl^-) আয়নের পরিমাণ নির্ণয়ের টাইট্রেশনের সমাপ্তি বিন্দুতে 3.0 mL 0.01 M Ag^+ আয়ন প্রয়োজন হয়। নদীর পানিতে ক্লোরাইড (Cl^-) আয়নের ঘনমাত্রা কত ppm?

A. 1.065 B. 10.65 C. 3.55 D. 1.185

সঠিক উত্তর A. 1.065

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পরিমাণগত রসায়ন	রাসায়নিক গণনা	পৃষ্ঠা নং: ৩৩৪	সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $e_1V_1S_1 = e_2V_2S_2$

$\Rightarrow S_1 = \frac{e_2V_2S_2}{e_1V_1} = \frac{1 \times 3 \times 10^{-3} \times 0.01}{1 \times 1} = 0.00003$ M

$\therefore ppm = SM \times 10^3 \Rightarrow ppm = 0.00003 \times 35.5 \times 10^3 \Rightarrow ppm = 1.065$

এখানে, Ag^+ এর আয়তন, $V_2 = 3 \times 10^{-3}$ L
ঘনমাত্রা, $S_2 = 0.01$ M
Cl^- এর আয়তন, $V_1 = 1$ L
ঘনমাত্রা, $S_1 = ?$

@PDFMultiverse

14. সমআয়তনের 0.1 M অ্যাসিটিক অ্যাসিড ও 0.1 M সোডিয়াম অ্যাসিটেট মেশালে দ্রবণটির pH কত হবে? [$K_a = 1.0 \times 10^{-5}$]

A. 5.0 B. 4.0 C. 6.0 D. 5.5

সঠিক উত্তর A. 5.0

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	রাসায়নিক পরিবর্তন	pH ও pOH নির্ণয়ের বিভিন্ন কৌশল (হ্যান্ডারসন-হেসেলবাখ সমীকরণ সম্পর্কিত সমস্যা)	পৃষ্ঠা নং: ২৫৭	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $pH = pK_a + \log\frac{n_{CH_3COONa}}{n_{CH_3COOH}} \Rightarrow pH = -\log(1\times10^{-5}) + \log\left(\frac{0.1}{0.1}\right)$ $\therefore pH = 5$

15. $Fe(s) + H_2SO_4(l) = FeSO_4\ (l) + H_2(g)$ সমীকরণ অনুযায়ী 27°C তাপমাত্রায় 1.0 atm চাপে 200 L হাইড্রোজেন গ্যাস প্রস্তুত করতে কি পরিমাণ লোহার প্রয়োজন হবে? [Fe = 56, S = 32]

A. 4.52 g B. 4.55 kg C. 452 g D. 455 g

সঠিক উত্তর D. 455 g

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পরিমাণগত রসায়ন	মোল সংখ্যা ও তুল্য সংখ্যা সম্পর্কিত সমস্যা	পৃষ্ঠা নং: ৩৩৩	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $Fe(s) + H_2SO_4(l) + FeSO_4(l) + H_2(g);\ n_{Fe} = n_{H_2} \Rightarrow \frac{W_{Fe}}{M_{Fe}} = \frac{PV}{RT} \Rightarrow \frac{W_{Fe}}{56} = \frac{1\times200}{0.0821\times300}$ $\therefore W_{Fe} = 454.73g \simeq 455g$

16. ACl_5 এর জ্যামিতিক আকৃতি কোনটি? ('A' এর পারমাণবিক সংখ্যা 15)

A. অষ্টতলকীয় B. চতুস্তলকীয় C. ত্রিকোণীয় দ্বি-পিরামিড D. বর্গাকার পিরামিড

সঠিক উত্তর C. ত্রিকোণীয় দ্বি-পিরামিড

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন	সংকরণ, আকৃতি ও বন্ধনকোণ	পৃষ্ঠা নং: ২৩৯	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: A এর পারমাণবিক সংখ্যা = 15 ∴ A মৌলটি হচ্ছে ফসফরাস (P) সুতরাং, যৌগটি হচ্ছে PCl_5

$X = \frac{1}{2}[V + M - C + A] = \frac{1}{2}(5+5-0-0) = 5$ ∴ যৌগটির সংকরায়ন হলো sp^3d সুতরাং, PCl_5 এ P এর sp^3d সংকরায়ন ঘটে তাই এর আকৃতি ত্রিকোণীয় দ্বি-পিরামিড।

17. কোনটি নিউক্লিওফাইল?

A. BF_3 B. NO_2^+ C. NH_3 D. $AlCl_3$

সঠিক উত্তর C. NH_3

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	বিক্রিয়ার কৌশল এবং বিকারক (ইলেক্ট্রনাকর্ষী বিকারক বা ইলেকট্রোফাইল)	পৃষ্ঠা নং: ৩০০	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\ddot{N}H_3$ এর কেন্দ্রীয় পরমাণুতে এক জোড়া নিঃসঙ্গ ইলেকট্রন বিদ্যমান থাকায় এটি লুইস ক্ষার। লুইস ক্ষারসমূহ প্রশম নিউক্লিওফাইল।

18. 25°C তাপমাত্রায় $N_2O_4\ (g) \rightleftharpoons 2NO_2\ (g)$ বিক্রিয়াটির সাম্যধ্রুবক, K_p = 0.008 atm এবং N_2O_4 এর আংশিক চাপ 0.8 atm হলে বিক্রিয়াটিতে NO_2 এর আংশিক চাপ কত?

A. 6.4×10^{-3} atm B. 8.0×10^{-2} atm C. 6.4×10^{-4} atm D. 4.0×10^{-2} atm

সঠিক উত্তর B. 8.0×10^{-2} atm

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	রাসায়নিক পরিবর্তন	K_P সংক্রান্ত সমস্যা	পৃষ্ঠা নং: ২৫৮	অনুরূপ

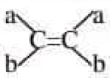
সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$ ∴ $K_P = \frac{(P_{NO_2})^2}{P_{N_2O_4}} \Rightarrow 0.008 = \frac{(P_{NO_2})^2}{0.8} \Rightarrow (P_{NO_2})^2 = 6.4\times10^{-3}$ ∴ $P_{NO_2} = 8\times10^{-2}$atm

19. জ্যামিতিক সমাণুতা প্রদর্শন করতে পারে কোনটি?

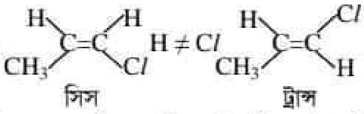
A. $CH_2 = CHCl$ B. $CH_3-CH = CHCl$ C. $CH_2 = CCl_2$ D. $CH_3-CH_2-CH = CH_2$

সঠিক উত্তর B. $CH_3-CH = CHCl$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	সমাণুতা ও বহুরূপতা (Type-03: সমাণুতার শর্ত)	পৃষ্ঠা নং: ২৯৯	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: জ্যামিতিক সমাণুতার শর্ত,  যখন a ≠ b

@PDFMultiverse

এখানে, 

; অর্থাৎ, এটি জ্যামিতিক সমাণুতা প্রদর্শন করবে।

20. হুন্ডের নিয়ম অনুযায়ী কোন ইলেকট্রন বিন্যাসটি সঠিক?

A. $1s^2 2s^2 2p_x^2 p_y^1 p_z^0$ B. $1s^2 2s^2 2p_x^0 p_y^1 p_z^2$ C. $1s^2 2s^2 2p_x^1 p_y^2 p_z^0$ D. $1s^2 2s^2 2p_x^1 p_y^1 p_z^1$

সঠিক উত্তর D. $1s^2 2s^2 2p_x^1 p_y^1 p_z^1$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	গুণগত রসায়ন	ইলেকট্রন বিন্যাস ও কয়েকটি নীতি	পৃষ্ঠা নং: ২১০	অনুরূপ

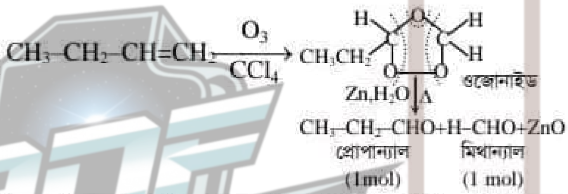
সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: হুন্ডের নীতি অনুযায়ী, সমশক্তি সম্পন্ন অরবিটালে ইলেকট্রন এমনভাবে প্রবেশ করে যেন সর্বোচ্চ সংখ্যায় বিজোড় অবস্থায় অবস্থান করে। $2p_x$, $2p_y$ ও $2p_z$ সমশক্তিস্পন্ন অরবিটাল হওয়ার প্রতিটি অরবিটালে প্রথমে একটি করে ইলেকট্রন প্রবেশ করবে। পরবর্তীতে প্রাপ্ততা অনুসারে প্রতিটি অরবিটালে দ্বিতীয় ইলেকট্রন প্রবেশ করবে।

21. একটি জৈব যৌগ ব্রোমিন পানিকে বর্ণহীন করে এবং ওজোনোলাইসিস বিক্রিয়ায় সমমোলার প্রোপান্যাল ও মিথান্যাল উৎপন্ন করে। যৌগটি কোনটি?

A. $CH_3–CH_2–CH = CH_2$ B. $CH_3–C(CH_3) = CH_2$ C. $CH_3–CH = CH–CH_3$ D. $CH_3–CH_2–C \equiv CH$

সঠিক উত্তর A. $CH_3–CH_2–CH = CH_2$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	অ্যালকিন সম্পর্কিত তথ্যাবলি	পৃষ্ঠা নং: ৩০৮	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 

22. Fe(III) লবণের 4.2×10^{-3} mol/L ঘনমাত্রা 50 mL দ্রবণের সাথে 1.5×10^{-4} mol/L ঘনমাত্রা 30 mL NaOH দ্রবণ যোগ করলে $Fe(OH)_3$ এর আয়নিক গুণফল-

A. দ্রাব্যতা গুণফল অপেক্ষা কম হবে B. দ্রাব্যতা গুণফল অপেক্ষা বেশী হবে C. দ্রাব্যতা গুণফলের সমান হবে D. কোন পরিবর্তন হবে না

সঠিক উত্তর B. দ্রাব্যতা গুণফল অপেক্ষা বেশী হবে

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	গুণগত রসায়ন	দ্রাব্যতা	পৃষ্ঠা নং: ২১৩	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $FeCl_3 + 3NaOH \rightleftharpoons Fe(OH)_3 + 3NaCl$; $FeCl_3$ দ্রবণে, $[Fe^{3+}]$ এর ক্ষেত্রে, $V_1S_1 = V_2S_2 \Rightarrow S_2 = \frac{4.2 \times 10^{-3} \times 50}{80}$ $\therefore [Fe^{3+}] = 2.625 \times 10^{-3}M$

আবার, $Fe(OH)_3$ এর দ্রবণে, $[OH^-] = \frac{1.5 \times 10^{-4} \times 30}{80} = 5.625 \times 10^{-5}M$; $Fe(OH)_3 \rightleftharpoons Fe^{3+} + 3OH^-$ $\therefore K_{ip} = [Fe^{3+}][OH^-]^3 = 4.672 \times 10^{-16}$

$Fe(OH)_3$ এর $K_{SP} = 6.3 \times 10^{-38}$(মুখস্ত) $\therefore K_{sp} < K_{ip}$ অর্থাৎ, আয়নিক গুণফল দ্রাব্যতা গুণফল অপেক্ষা বেশি হবে।

23. স্থির তাপমাত্রায় 30 cm (Hg) চাপে 200 cm^3 হাইড্রোজেন গ্যাস এবং 40 cm(Hg) চাপে 300 cm^3 নাইট্রোজেন গ্যাসকে 400 cm^3 আয়তনের শূন্য ফ্লাস্কে রাখা হলে মিশ্রণের মোট চাপ কত হবে?

A. 40 cm (Hg) B. 30 cm (Hg) C. 35 cm (Hg) D. 45 cm (Hg)

সঠিক উত্তর D. 45 cm (Hg)

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পরিবেশ রসায়ন	গাণিতিক সমস্যা	পৃষ্ঠা নং: ২৮৩	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ডাল্টনের সূত্রানুসারে, $P_{Total} = P_{H_2} + P_{N_2} = \frac{P_1V_1 + P_2V_2}{V} = \frac{30 \times 200 + 40 \times 300}{400} = 45cm\ (Hg)$

24. কোন যৌগটি হ্যালোফর্ম বিক্রিয়া প্রদর্শন করবে?

A. $CH_3–CO–OH$ B. $CH_3–CO–H$ C. $CH_3–CO–NH_2$ D. $CH_3–CO–Cl$

সঠিক উত্তর B. $CH_3–CO–H$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	বিভিন্ন নীতি ও নামধারী বিক্রিয়া (হ্যালোফরম বিক্রিয়া বুঝার কৌশল)	পৃষ্ঠা নং: ৩২৩	হুবহু

@PDFMultiverse

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: যাদের কার্বনিল মূলকের সাথে মিথাইল মূলক যুক্ত থাকে তারা হ্যালোফর্ম বিক্রিয়া দিবে।

∴ কার্বনিল মূলক $+ -CH_3 \rightarrow$ হ্যালোফর্ম বিক্রিয়া দিবে। $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H \rightarrow$ হ্যালোফর্ম বিক্রিয়া দিবে; সুতরাং, CH_3-CO-H হ্যালোফর্ম বিক্রিয়া দিবে।

25. 25°C তাপমাত্রায় প্রদত্ত কোষটির কোষ বিভব কত হবে?

$Ni(s)/Ni^{2+}(0.1\ M) \| Ag^+(0.1\ M)/Ag(s)$ যখন, $E^0_{Ni^{2+}/Ni} = -0.25\ V$; $E^0_{Ag+/Ag} = +0.80\ V$

A. 0.712 V B. 1.050 V C. 1.062 V D. 0.80 V

সঠিক উত্তর B. 1.050 V

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	তড়িৎ রসায়ন	তড়িৎ পরিবাহী ও তড়িৎকোষ সম্পর্কিত গাণিতিক প্রয়োগ	পৃষ্ঠা নং: ৩৫১	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $E_{cell} = E^0_{cell} - \frac{2.303RT}{eF}\log\frac{[Ni^{2+}]}{[Ag^+]^2} = E^0_{Ni/Ni^{2+}} + E^0_{Ag^+/Ag} - \frac{2.303RT}{2 \times 96500}\log\frac{[Ni^{2+}]}{[Ag^+]^2}$

$= (0.25 + 0.80) - \frac{2.303 \times 8.314 \times 298}{2 \times 96500}\log\left\{\frac{0.1}{(0.1)^2}\right\} = 1.02V \simeq 1.050V$

এখানে, সঠিক উত্তরের সবচেয়ে কাছাকাছি উত্তর হলো 1.050 V। তাই এটিই উত্তর দেওয়া হয়েছে।

খ–শাখা (ঐচ্ছিক)

ঐচ্ছিক অংশে উচ্চতর গণিত ও জীববিজ্ঞান উত্তর করবে। তবে কেউ চাইলে, শুধুমাত্র ৪র্থ বিষয় (গণিত বা জীববিদ্যা)-র পরিবর্তে বাংলা অথবা ইংরেজি যেকোন একটি বিষয়ে পরীক্ষা দিয়ে চারটি বিষয় পূরণ করতে হবে।

প্রশ্ন- ২৫টি	উচ্চতর গণিত	নম্বর- ২৫

01. $y = 1/x$ হলে $y_n = ?$

A. $\frac{n!}{x^n}$ B. $\frac{(n-1)!}{x^{(n-1)}}$ C. $\frac{1}{x^n}$ D. $(-1)^n\frac{(n!)}{x^{n+1}}$

সঠিক উত্তর D. $(-1)^n\frac{(n!)}{x^{n+1}}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	অন্তরীকরণ	পর্যায়ক্রমিক অন্তরীকরণ, IU এর ০২ নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪১৬	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $y = x^{-1} \Rightarrow y_1 = (-1).x^{-2} \Rightarrow y_2 = (-1)(-2)x^{-3} = (-1)^2 2!x^{-(2+1)}$ $\therefore y_n = \frac{(-1)^n n!}{x^{n+1}}$

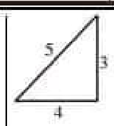
02. $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$ হলে $\frac{(1-\tan^2\theta)}{(1+\tan^2\theta)} = ?$

A. $\frac{16}{25}$ B. $\frac{19}{25}$ C. $\frac{8}{25}$ D. $\frac{7}{25}$

সঠিক উত্তর D. $\frac{7}{25}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	ত্রিকোণমিতিক অনুপাত	KU এর ০২ নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৬০	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\cos\theta = \frac{4}{5} \therefore \tan\theta = \frac{3}{4} \therefore \frac{1-\tan^2\theta}{1+\tan^2\theta} = \frac{1-\frac{9}{16}}{1+\frac{9}{16}} = \frac{16-9}{16+9} = \frac{7}{25}$



03. দুইটি সরলরেখার মধ্যবর্তী সূক্ষ্মকোণ 45° এবং একটি সরলরেখার ঢাল $\frac{1}{2}$ হলে, অপর সরলরেখার নতি কত?

A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{-1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{-1}{2}$

সঠিক উত্তর B. $\frac{-1}{3}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	সরলরেখা	দুটি রেখার মধ্যবর্তী কোণ নির্ণয় সংক্রান্ত	পৃষ্ঠা নং: ৩৭৭	সাদৃশ্যপূর্ণ

@PDFMultiverse

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\theta = 45°$; $m_1 = \frac{1}{2}$ $\therefore$ $\tan 45° = \frac{m_1 - m_2}{1 + m_1 m_2} \Rightarrow 1 = \frac{\frac{1}{2} - m_2}{1 + \frac{m_2}{2}} \Rightarrow \frac{2 + m_2}{2} = \frac{1 - 2m_2}{2} \Rightarrow 3m_2 = -1 \therefore m_2 = \frac{-1}{3}$

04. $xy - 4 = 0$ অধিবৃত্ত, x-অক্ষ, $x = 1$ এবং $x = e$ রেখা দুইটি দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?

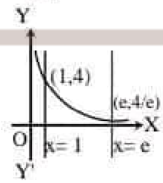
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

সঠিক উত্তর C. 4

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	যোগজীকরণ	যোগজীকরণের প্রয়োগ, SUST-04 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৪৬	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $xy = c^2$ অধিবৃত্ত, x অক্ষ এবং $x = a$ ও $x = b$ রেখা দুইটি দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল $= c^2 \ln \left|\frac{b}{a}\right|$

$\therefore xy = 4,$
$x = 1,$
$x = e$
$\therefore \Delta = 2^2 ln \left|\frac{e}{1}\right| = 4$



05. 5 সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের একটি চাপ 40° কোণ উৎপন্ন করলে ঐ চাপের দৈর্ঘ্য কত সে. মি.?

A. 3.641 B. 3.491 C. 3.520 D. 4.20

সঠিক উত্তর B. 3.491

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	ত্রিকোণমিতিক অনুপাত	KU-01 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৬০	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $S = r\theta = 5 \times \frac{40 \times \pi}{180} = 3.49$

06. $\begin{vmatrix} 2 & 3 & x \\ 0 & 3 & x \\ 1 & 3 & 1-x \end{vmatrix}$ নির্ণায়কের (2, 1) তম ভুক্তির সহগুণক 9 হলে x-এর মান কত?

A. 0.5 B. 1.5 C. 2 D. 0

সঠিক উত্তর C. 2

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	ম্যাট্রিক্স	অনুরাশি ও সহগুণক নির্ণয়, PUST এর-০১ নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৩৬৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $(-1)^{2+1}\{3(1-x) - 3x\} = 9 \Rightarrow -\{3 - 3x - 3x\} = 9 \Rightarrow -3 + 6x = 9 \Rightarrow x = 2$

07. $3x + 4y = 12$ রেখাটি x ও y-অক্ষকে যথাক্রমে A ও B বিন্দুতে ছেদ করলে, মূলবিন্দু হতে AB রেখার উপর লম্ব দূরত্ব কত?

A. $\frac{12}{5}$ B. $\frac{5}{12}$ C. $\frac{12}{25}$ D. $\frac{7}{5}$

সঠিক উত্তর A. $\frac{12}{5}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	সরলরেখা	দূরত্ব সম্পর্কিত গাণিতিক প্রয়োগ, IU এর-১০ নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৩৮০	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: (0,0) বিন্দু হতে $3x + 4x - 12 = 0$ রেখার লম্ব দূরত্ব $= \frac{|3 \times 0 + 4 \times 0 - 12|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{12}{5}$ একক।

08. $\lim\limits_{x \to \infty} 2^x \left(\sin \left(\frac{y}{2^x}\right)\right) = ?$

A. y B. 2 C. 2y D. ∞

সঠিক উত্তর A. y

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	অন্তরীকরণ	লিমিট (ত্রিকোণমিতিক সমস্যা সংক্রান্ত), JKKNIU এর-০১ নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪০৯	অনুরূপ

@PDFMultiverse

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\lim_{x\to\infty} 2^x \sin\left(\frac{y}{2^x}\right)$

$= \lim_{b\to 0} \frac{y}{b} \times \sin b = y \times \lim_{b\to 0} \frac{\sin b}{b} = y \times 1 = y$ | let, $b = \frac{y}{2^x} \Rightarrow 2^x = \frac{y}{b}$ $\therefore$ $x \to \infty$ হলে, $b \to 0$

09. $\sin^4 x + \cos^4 x$ এর পর্যায় কত?

A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. π D. $\frac{2\pi}{3}$

সঠিক উত্তর A. $\frac{\pi}{2}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে	
	ত্রিকোণমিতিক অনুপাত	PSTU-01 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৬২	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $f(x) = \sin^4 x + \cos^4 x = (\sin^2 x + \cos^2 x)^2 - 2\sin^2 x\cos^2 x = 1 - \frac{1}{2} 4\sin^2 x\cos^2 x = 1 - \frac{2}{2\times 2}(2\sin x\cos x)^2$

$= 1 - \frac{1}{4}(2\sin^2 2x) = 1 - \frac{1}{4}(1 - \cos 4x)$ $[2\sin^2\theta = 1 - \cos 2\theta]$ $= 1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{4}\cos 4x$

$f(x) = \frac{3}{4} + \frac{1}{4}\cos 4x$; যদি f(x) এর পর্যায় t হয় তাহলে, $f(x + t) = f(x)$

$\therefore \frac{3}{4} + \frac{1}{4}\cos 4(x + t) = \frac{3}{4} + \frac{1}{4}\cos 4x \Rightarrow \cos 4(x + t) = \cos(2\pi + 4x) \Rightarrow 4x + 4t = 2\pi + 4x \Rightarrow 4t = 2\pi \therefore t = \frac{\pi}{2}$

10. তিনটি বল P, $\sqrt{3}$P এবং P সাম্যাবস্থায় থাকলে প্রথম দুইটি বলের মধ্যবর্তী কোণ কত?

A. 60° B. 90° C. 120° D. 150°

সঠিক উত্তর D. 150°

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে	
	স্থিতিবিদ্যা	Topic-01: MEx-01	পৃষ্ঠা নং: ৫০৪	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $p^2 = 3p^2 + p^2 + 2\sqrt{3}p^2\cos\alpha \Rightarrow 2\sqrt{3}\,p^2\cos\alpha = -3p^2 \Rightarrow \cos\alpha = \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \therefore \alpha = 150$

11. যদি $x^2 + y^2 = 9$ বৃত্তের স্পর্শক x-অক্ষের সাথে 45° কোণ উৎপন্ন করে, তাহলে উক্ত স্পর্শকের সমীকরণ কোনটি?

A. $x + y \pm 3\sqrt{2} = 0$ B. $x - y \pm 3\sqrt{2} = 0$ C. $x + y \pm 2\sqrt{3} = 0$ D. $x - y \pm 2\sqrt{3} = 0$

সঠিক উত্তর B. $x - y \pm 3\sqrt{2} = 0$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে	
	বৃত্ত	একটি সরলরেখা একটি বৃত্তকে স্পর্শ করার শর্ত	পৃষ্ঠা নং: ৩৮৬	সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $m = \tan 45° = 1$; $x^2 + y^2 = 9 \therefore a^2 = 9 \Rightarrow a = 3$

$\therefore$ স্পর্শকের সমীকরণ: $y = mx + c = mx \pm a\sqrt{m^2 + 1}$

$\Rightarrow y = mx \pm 3\sqrt{1 + 1^2} = x \pm 3\sqrt{2} \Rightarrow x - y \pm 3\sqrt{2} = 0$

12. যদি $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$; $B = \begin{bmatrix} 6 \\ 1 \end{bmatrix}$; $X = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ এবং AX = B হয়, তাহলে ক্রেমারের সূত্র মতে x ও y এর মান কত হবে?

A. 2, – 1 B. 3, – 1 C. –1,3 D. –1, 1

সঠিক উত্তর A. 2, – 1

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে	
	ম্যাট্রিক্স ও নির্ণায়ক	ম্যাট্রিক্সের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও সমতা, IU-09 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৩৬৪	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $D = \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 5 \end{vmatrix} = 14$; $D_x = \begin{vmatrix} 6 & 2 \\ 1 & 5 \end{vmatrix} = 28$; $D_y = \begin{vmatrix} 4 & 6 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} = -14 \therefore x = \frac{Dx}{D} = 2 \therefore y = \frac{Dy}{D} = -1$

13. $i = \sqrt{-1}$ হলে $1 + i + i^2 + i^3 \ldots\ldots i^{39}$ এর মান কত?

A. 1 B. – 1 C. 0 D. i

সঠিক উত্তর C. 0

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে	
	জটিল সংখ্যা	i এর ঘাত ও ধারা সংক্রান্ত গাণিতিক প্রয়োগ, PSTU-04 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৭৩	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: আমরা জানি, $i + i^2 + i^3 + i^4 = 0 \therefore 1 + i + i^2 + i^3 + \ldots\ldots + i^{39}$

$= 1 + i + i^2 + \ldots + i^{39} + i^{40} - i^{40} = 1 + 10(i + i^2 + i^3 + i^4) - i^{40} = 1 - i^{40} = 1 - 1 = 0$

@PDFMultiverse

14. $\int_1^2 \log_e x\,dx = ?$

A. $\log_e 2$ B. $\log_e 2-1$ C. $2\log_e 2$ D. $2\log_e 2-1$

সঠিক উত্তর D. $2\log_e 2-1$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	যোগজীকরণ	নির্দিষ্ট যোগজ: MBSTU-04 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৪২	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\int_1^2 \log_e x\,dx = [x\log_e x - x]_1^2 = 2\log_e 2 - 2 - \log_e 1 + 1 = (2\log_e 2 - \log_e 1) - 1 = 2\log_e 2 - 1$

15. যদি $x^2 - bx + c = 0$ এর মূলদ্বয় ক্রমিক পূর্ণসংখ্যা হয়, তবে $b^2 - 4c$ এর মান কত?

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

সঠিক উত্তর A. 1

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	বহুপদী ও বহুপদী সমীকরণ	মূল ও অজানা মান নির্ণয় সংক্রান্ত গাণিতিক প্রয়োগ, SUST-09 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৮১	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $x^2 - bx + c = 0$; মূলদ্বয় $\alpha, \alpha+1$

$\therefore \alpha(\alpha+1) = c \Rightarrow \alpha^2 + \alpha = c \Rightarrow \left(\frac{b-1}{2}\right)^2 + \frac{b-1}{2} = c$

এখানে, $\alpha + \alpha + 1 = b \Rightarrow 2\alpha = b - 1 \Rightarrow \alpha = \frac{b-1}{2}$

$\Rightarrow \frac{b^2 - 2b + 1 + 2b - 2}{4} = c \Rightarrow \frac{b^2-1}{4} = c \Rightarrow b^2 - 4c = 1$

16. $\sin^{-1} p + \sin^{-1} q = \frac{\pi}{2}$ হলে $p\sqrt{1-q^2} + q\sqrt{1-p^2}$ এর মান কত?

A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

সঠিক উত্তর C. 1

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশন	বিপরীত বৃত্তীয় ফাংশনের সূত্রাবলী সংক্রান্ত গাণিতিক প্রয়োগ, Prime Test-10 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৫০১	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\sin^{-1} p + \sin^{-1} q = \frac{\pi}{2} \Rightarrow \sin^{-1}\left(p\sqrt{1-q^2} + q\sqrt{1-p^2}\right) = \frac{\pi}{2} \Rightarrow p\sqrt{1-q^2} + q\sqrt{1-p^2} = \sin\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$

17. k-এর কোন মানের জন্য $y = kx(1-x)$ বক্ররেখার মূলবিন্দুতে স্পর্শকটি x-অক্ষের সাথে 30° কোণ উৎপন্ন করে?

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B. $\sqrt{3}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. 1

সঠিক উত্তর A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	অন্তরীকরণ	স্পর্শক ও অভিলম্বের ঢাল ও সমীকরণ নির্ণয় সংক্রান্ত, Prime Test-12 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪২৬	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $y = kx - kx^2 \quad \therefore \frac{dy}{dx} = k - 2kx$

এখন, মূলবিন্দু (0, 0) তে $\frac{dy}{dx} = k - 2k.0 = k \therefore$ মূলবিন্দুতে স্পর্শকটি x-অক্ষের সাথে 30° কোণ উৎপন্ন করে। $\therefore \frac{dy}{dx} = \tan 30° = \frac{1}{\sqrt{3}} \quad \therefore k = \frac{1}{\sqrt{3}}$

18. x-এর কোন মানের জন্য $F(x) = \int_0^x \frac{t-4}{9-t^2}dt$ ফাংশনটির মান বৃহত্তম হবে?

A. -4 B. 3 C. 4 D. 9

সঠিক উত্তর C. 4

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	যোগজীকরণ	IU-04 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৩৯	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $F'(x) = 0 \Rightarrow \frac{x-4}{9-x^2} = 0 \Rightarrow x = 4$

@PDFMultiverse

19. যদি একটি কণা V বেগে নিক্ষিপ্ত হয় এবং এর আনুভূমিক পাল্লা সর্বোচ্চ উচ্চতার 4 গুণ হয়, তাহলে প্রক্ষেপণ কোণের মান কত?

A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°

সঠিক উত্তর B. 45°

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	সমতলীয় বস্তুকণার গতি	তীর্যকভাবে নিক্ষিপ্ত/প্রাসের গতিসংক্রান্ত সমস্যাবলী (সূত্র x নং)	পৃষ্ঠা নং: ৫১৪	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\tan\alpha = \frac{4H}{R} = \frac{4H}{4H} = 1 \Rightarrow \alpha = \tan^{-1}(1) = 45°$

20. $1 + \omega^{19999} + \omega^{15588} = ?$

A. 0 B. – 1 C. $1 + 2\omega$ D. $2 + \omega$

সঠিক উত্তর D. $2 + \omega$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	বহুপদী ও বহুপদী সমীকরণ	এককের ঘনমূল সংক্রান্ত, BU-01 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৭১	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $1 + \omega^{19999} + \omega^{15588} = ? = 1 + \omega^{3\times6666+1} + \omega^{3\times5186+0} = 1 + \omega^1 + \omega^0 = 1 + \omega + 1 = 2 + \omega$

21. কোনো বিন্দুতে 3P এবং 2P দুইটি বলের লব্ধি R_1 প্রথম বলটির মান দ্বিগুণ করলে লব্ধির মানও দ্বিগুণ হয়। বলদ্বয়ের অন্তর্গত কোণ কত হবে?

A. $\frac{\pi}{3}$ B. $\frac{\pi}{6}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{5\pi}{6}$

সঠিক উত্তর C. $\frac{2\pi}{3}$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	স্থিতিবিদ্যা	সামান্তরিক সূত্র সংক্রান্ত গাণিতিক প্রয়োগ, IU-05 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৫০৭	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: দেওয়া আছে, 3P ও 2P মানের বলের লব্ধি, R. $\therefore R^2 = (3P)^2 + (2P)^2 + 2.3P.2P\cos\alpha$

$\Rightarrow R^2 = 9P^2 + 4P^2 + 12P^2\cos\alpha \Rightarrow R^2 = 13P^2 + 12P^2\cos\alpha$ .... (i)

আবার, প্রথম বলকে দ্বিগুণ করলে লব্ধিও দ্বিগুণ হয়। $\therefore (2R)^2 = (6P)^2 + (2P)^2 + 2.6P.2P\cos\alpha$

$\Rightarrow 4R^2 = 36P^2 + 4P^2 + 24P^2\cos\alpha \Rightarrow 4R^2 = 40P^2 + 24P^2\cos\alpha \therefore R^2 = 10P^2 + 6P^2\cos\alpha$ .... (ii)

(i) ও (ii) হতে, $13P^2 + 12P^2\cos\alpha = 10P^2 + 6P^2\cos\alpha \Rightarrow 6P^2\cos\alpha = -3P^2 \Rightarrow \cos\alpha = -\frac{1}{2} = \cos 120° \quad \therefore \alpha = 120°$

22. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ অধিবৃত্তের পরামিতিক সমীকরণ কোনটি?

A. $x = a\tan\theta, y = b\sec\theta$ B. $x = b\tan\theta, y = a\sec\theta$ C. $x = a\sec\theta, y = b\tan\theta$ D. $x = b\sec\theta, y = a\tan\theta$

সঠিক উত্তর C. $x = a\sec\theta, y = b\tan\theta$

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	কণিক	উপবৃত্তের/অধিবৃত্তের পরামিতিক সমীকরণ, NSTU-02 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৯৩	সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$; অধিবৃত্তের পরামিতিক সমীকরণ, $x = a\sec\theta, y = b\tan\theta$

23. $x^2 - 11x + a = 0$ ও $x^2 - 14x + 2a = 0$ সমীকরণদ্বয়ের একটি সাধারণ মূল থাকলে, a = ?

A. 0, 24 B. 0, – 24 C. 1, – 1 D. – 2, 1

সঠিক উত্তর A. 0, 24

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	বহুপদী ও বহুপদী সমীকরণ	Prime Test এর 12 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৮৪	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $x^2 - 11x + a = 0$ ... (i); $x^2 - 14x + 2a = 0$ .... (ii)

ধরি, (i) ও (ii) এর সমীকরণ মূল α, অতএব $\alpha^2 - 11\alpha + a = 0$.......(iii) এবং $\alpha^2 - 14\alpha + 2a = 0$......(iv)

iii – iv বিয়োগ করে পাই $3\alpha - a = 0 \Rightarrow \alpha = \frac{a}{3}$; (iii) নং হতে, $\left(\frac{a}{3}\right)^2 - 11\frac{a}{3} + a = 0 \Rightarrow a^2 - 33a + 9a = 0 \Rightarrow a^2 - 24a = 0 \Rightarrow a(a - 24) = 0 \therefore a = 0, 24$

@PDFMultiverse

24. $\sin\left[\frac{\pi}{3} - \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)\right] = ?$

A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. -1 D. 1

সঠিক উত্তর D. 1

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশন	বিপরীত বৃত্তীয় ফাংশনের রূপান্তর করে মান নির্ণয় সংক্রান্ত, KU-04 নং প্রশ্ন	পৃষ্ঠা নং: ৪৯৭	সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\sin\left[\frac{\pi}{3} - \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)\right] = \sin\left[\frac{\pi}{3} - \left(-\frac{\pi}{6}\right)\right] = \sin\left[\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{6}\right] = \sin\frac{\pi}{2} = 1$

25. $20ms^{-1}$ বেগে ও $4ms^{-2}$ সমত্বরণে চলমান বস্তুকণার ৫-তম সেকেন্ডে অতিক্রান্ত দূরত্ব কত হবে?

A. 36m B. 38m C. 42m D. 48m

সঠিক উত্তর B. 38m

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	সমতলীয় বস্তুকণার গতি	t-তম সেকেন্ডে অতিক্রান্ত দূরত্ব	পৃষ্ঠা নং: ৫১৩	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $u = 20ms^{-1}$; $a = 4ms^{-2}$ $\therefore s_{th} = u + \frac{1}{2}a(2t-1) \therefore s_{th} = 20 + \frac{1}{2} \times (2 \times 5 - 1) = 38m$

প্রশ্ন- ২৫টি | জীববিজ্ঞান | নম্বর- ২৫

01. মাইটোসিসের কোন ধাপে অ্যাস্টার রশ্মি গঠন করে?

A. প্রোফেজ B. টেলোফেজ C. প্রোমেটাফেজ D. অ্যানাফেজ

সঠিক উত্তর C. প্রোমেটাফেজ

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	কোষ বিভাজন	মাইটোসিসের বিভিন্ন ধাপ	পৃষ্ঠা নং: ৫৪৫	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: মাইটোসিসের বিভিন্ন ধাপের ঘটনা-

ধাপের নাম	ঘটনা
প্রোফেজ বা আদ্য পর্যায় (দীর্ঘস্থায়ী পর্যায়)	• ক্রোমোসোমগুলোতে জলবিয়োজন শুরু হয়। • প্রতিটি ক্রোমোসোম হতে দুইটি করে সূত্রকে বিভক্ত হয় এদেরকে ক্রোমাটিড বলে।
প্রো-মেটাফেজ বা প্রাক-মধ্যপর্যায়	• স্পিন্ডল যন্ত্রের সৃষ্টি হয়। • ক্রোমোসোমীয় নৃত্য দেখা যায়। • প্রাণীকোষের দুই মেরুতে অবস্থিত সেন্ট্রিওল থেকে অ্যাস্টার তন্তু বিচ্ছুরিত হয়।
মেটাফেজ বা মধ্য পর্যায়	• মেটাকাইনেসিস ঘটে অর্থাৎ ক্রোমোসোমগুলি কোষের বিষুবীয় অঞ্চলে অবস্থান করে। সেন্ট্রোমিয়ার বিভাজিত হয়। • ক্রোমোসোমগুলোকে সবচেয়ে খাটো ও মোটা দেখায়।
অ্যানাফেজ বা গতিপর্যায়	• অপত্য ক্রোমোসোমসমূহের মেরুমুখী চলন ঘটে। • মেরুমুখী গমনে ক্রোমোসোম V, L, J, I আকৃতি ধারণ করে। • মেরুর কাছাকাছি পৌঁছালেই এই পর্যায়ের সমাপ্তি ঘটে।
টেলোফেজ বা অন্তপর্যায়	• মাকুযন্ত্র ধীরে ধীরে অদৃশ্য হয়ে যায়। ক্রোমোসোমগুলোতে জলযোজন ঘটে। • সাইটোকাইনেসিস ঘটে।

02. কোন বিজ্ঞানী "সাইটোসল" শব্দটি প্রথম ব্যবহার করেন?

A. জে কিউ প্লাওয়ার B. কার্ল পি সোয়ানসন C. এস জে সিংগার D. এইচ এ লার্ডি

সঠিক উত্তর D. এইচ এ লার্ডি

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	কোষ ও এর গঠন	কোষীয় অঙ্গাণুর আবিষ্কার ও বিভিন্ন নাম	পৃষ্ঠা নং: ৫৩২	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সাইটোপ্লাজম দুটি অংশ নিয়ে গঠিত-

1. **মাতৃকা:** মাতৃকা হলো একটি অর্ধতরল দানাদার, অর্ধস্বচ্ছ, সমধর্মী, কলয়ডাল তরল পদার্থ।
   - একে হায়ালোপ্লাজম বলে, বর্তমানে একে সাইটোসোল বলে।
   - A.H. Lardy প্রথম সাইটোসোল শব্দটি ব্যবহার করেন।
2. **অঙ্গাণু:** রাইবোজোম, গলগিবডি, লাইসোসোম, মাইটোকন্ড্রিয়া, প্লাস্টিড, সেন্ট্রিওল, কোষীয় কঙ্কাল, পারঅক্সিসোম, গ্লাইঅক্সিসোম, কোষ গহ্বর ইত্যাদি।

@PDFMultiverse

03. *"Holothuria tubuslosa"* কোন পর্বের প্রাণী?

A. নেমাটোডা B. একাইনোডার্মাটা C. অ্যানিলিডা D. মোলাস্কা

সঠিক উত্তর B. একাইনোডার্মাটা

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	প্রাণীর বিভিন্নতা ও শ্রেণিবিন্যাস	বিভিন্ন পর্বের বৈশিষ্ট্য ও উদাহরণ	পৃষ্ঠা নং: ৫৮৯	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: একাইনোডার্মাটা পর্বের প্রাণীর বৈশিষ্ট্য-

বৈশিষ্ট্য	উদাহরণ
• পূর্ণাঙ্গ প্রাণীরা **পঞ্চঅরীয় প্রতিসাম্য** এবং দেহ মৌখিক ও বিমৌখিক তলে বিন্যস্ত (মৌখিক তলে ৫টি অ্যাম্বুল্যাক্রাল খাদ থাকে)। • পানি সংবহনতন্ত্র উপস্থিত, এর **সংশ্লিষ্ট টিউব ফিট এদের চলনঅঙ্গ।** • রেচনতন্ত্র ও রক্ত সংবহতন্ত্র অনুপস্থিত তবে হিমাল ও পেরিহিমালতন্ত্র সংবহনতন্ত্রের কাজ করে। • দেখতে তারার মতো। • চুনময় অন্তঃকঙ্কালিক প্লেট থেকে এদের কাঁটা উদগত হয়।	• *Asterias rubens* (সমুদ্র তারা) • *Holothuria tubulosa* (সমুদ্র শসা)

04. স্ত্রী ঘাস ফড়িং এর বৈশিষ্ট্য কোনটি?

A. অ্যানাল সারকি থাকে B. অপেক্ষাকৃত ছোট C. ওভিপজিটর থাকে D. সুপ্রাঅ্যানাল প্লেট থাকে

সঠিক উত্তর C. ওভিপজিটর থাকে

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	প্রাণির পরিচিতি	ঘাস ফড়িং এর বাহ্যিক গঠন (উদর)	পৃষ্ঠা নং: ৫৭৪	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: পুরুষ ও স্ত্রী ঘাসফড়িং এর মধ্যে পার্থক্য-

তুলনীয় বিষয়	পুরুষ ঘাসফড়িং	স্ত্রী ঘাসফড়িং
আকার	পুরুষ ঘাসফড়িং স্ত্রী ঘাসফড়িং এর তুলনায় অনেক ছোট	স্ত্রী ঘাসফড়িং পুরুষ ঘাসফড়িং এর চেয়ে তুলনামূলক আকারে বড়
উদর	উদর গোলাকার ও লম্বাটে	উদর প্রশস্ত ও প্রান্তভাগ সূচালো
পা	অপেক্ষাকৃত ছোট	পুরুষের তুলনায় বড়
ডানা	উদরকে আবৃত করার পরও দুপাশে কিছুটা বর্ধিত	শুধমাত্র উদরকে আবৃত করে রাখে
স্টার্নাম	৯ম খন্ডকের স্টার্নাম বর্ধিত হয়ে সাবজেনিটাল প্লেট গঠন করে যা জনন ছিদ্রের আবরণ হিসেবে কাজ করে	৯ম খন্ডকের স্টার্নাম বর্ধিত ও কিছুটা রূপান্তরিত হয়ে ওভিপজিটর এ পরিণত হয়, যা ডিম পাড়ার অঙ্গ হিসেবে কাজ করে
সঙ্গম অঙ্গ	১০ম দেহ খন্ডকের উভয় পাশে একটি করে ছোট সঙ্গম অঙ্গ রয়েছে, যা অ্যানাল সারকি নামে পরিচিত	অপ্রয়োজনীয় বিধায় কোনো ধরনের সঙ্গম অঙ্গ অনুপস্থিত
টার্গাম	১১তম খন্ডকের টার্গাম সুপ্রাঅ্যানাল প্লেট এ রূপান্তরিত, যা পায়ু ছিদ্রের ঢাকনা হিসেবে কাজ করে	৯ম ও ১০ম খন্ডকের টার্গা আংশিকভাবে একীভূত
জনন রন্ধ্র	উদরের নবম খন্ডকে পুংজনন রন্ধ্র থাকে	উদরের ৮ম ও ৯ম খন্ডক মিলে স্ত্রীজনন রন্ধ্র গঠিত হয়

05. কোষ বিভাজনের সময় ক্রোমোসোমের বিপরীত মেরুতে চলতে সাহায্য করে কোনটি?

A. এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম B. রাইবোসোম C. গলগি বস্তু D. মাইক্রোটিউব্যুলস

সঠিক উত্তর D. মাইক্রোটিউব্যুলস

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	কোষ ও এর গঠন	কোষীয় কঙ্কাল	পৃষ্ঠা নং: ৫৩৩	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কোষীয় কঙ্কালের কাজ-

সূত্রকের নাম	গুরুত্বপূর্ণ তথ্য
মাইক্রোটিউবিউলস	ফ্লাজেলা, সিলিয়া ইত্যাদির আন্দোলনে সাহায্য করে। কোষ বিভাজনের সময় **মাইটোটিক অ্যাপারেটাস/মাকু যন্ত্র** তৈরি করে, সেন্ট্রোমিয়ারের সাথে সংযুক্ত হয়ে ক্রোমোসোমকে পৃথক করতে এবং বিপরীত মেরুতে পৌছাতে সাহায্য করে।
মাইক্রোফিলামেন্ট	এদের **অ্যাকটিন ফিলামেন্ট** বলে। এটি অ্যাকটিন ও মায়োসিন প্রোটিন দ্বারা গঠিত। কোষের আকৃতি দান ও যান্ত্রিক দৃঢ়তা প্রদান করে এবং সাইটোপ্লাজমীয় চলন, ফ্যাগোসাইটোসিস, পিনোসাইটোসিস নিয়ন্ত্রণ করে।
ইন্টারমিডিয়েট ফিলামেন্ট	কোষের আকৃতি দান, যান্ত্রিক দৃঢ়তা প্রদান ও কোষের অন্যান্য তন্ত্রকে যথাস্থানে রাখতে সাহায্য করে। বিভিন্ন কোষে চার ধরনের (কেরাটিন, ল্যামিনিন, নিউরোফিলামেন্ট, ভাইমেন্টিন) ইন্টারমিডিয়েট ফিলামেন্ট পাওয়া যায়।

06. কোন BMI প্রথম শ্রেণির স্থুলতা নির্দেশ করে?

A. 35.0–39.9 kg/m^2 B. 30.0–34.9kg/m^2 C. 25.0–29.9kg/m^2 D. 18.5 – 24.9 kg/m^2

সঠিক উত্তর B. 30.0–34.9kg/m^2

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব	প্রস্বেদন (পত্ররন্ধ্র)	পৃষ্ঠা নং: ৫৭১	অনুরূপ

@PDFMultiverse

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: আদর্শ দৈহিক ওজনের ২০% বা তারও বেশি পরিমাণ মেদ দেহে সঞ্চিত হলে তাকে স্থূলতা বলে। $BMI = \frac{\text{দেহের ওজন (কিলোগ্রাম)}}{\text{ব্যক্তির উচ্চতা (মিটার}^2)}$

বিএমআই (BMI) Kg/m^2	মানুষের শ্রেণি	বিএমআই (BMI) Kg/m^2	মানুষের শ্রেণি
<18.5	শরীরের ওজন কম	30.0-34.9	স্থূলতার ১ম স্তর
18.5-24.9	স্বাভাবিক ওজন	35.0-39.9	স্থূলতার ২য় স্তর
25.0-29.9	অতিরিক্ত ওজন	≥ 40.0	স্থূলতার ৩য় স্তর (ঝুঁকিপূর্ণ)

07. পত্ররন্ধ্র উন্মোচন ও বন্ধ হওয়া নিয়ন্ত্রণ করে না কোনটি?

A. ম্যাগনেসিয়াম আয়ন B. স্টার্চ C. পটাসিয়াম আয়ন D. গ্লুকোজ-6-ফসফেট

সঠিক উত্তর A. ম্যাগনেসিয়াম আয়ন

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পরিপাক ও শোষণ	স্থূলতা	পৃষ্ঠা নং: ৬০৩	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: পত্ররন্ধ্র উন্মুক্ত ও বন্ধের কৌশল সম্পর্কিত মতবাদসমূহ-

i. **রক্ষীকোষগুলোতে সালোকসংশ্লেষণ তত্ত্ব:** বিজ্ঞানী Von Mohl

আলো → রক্ষীকোষে সালোকসংশ্লেষণ → শর্করা উৎপন্ন → রক্ষীকোষের কোষরসের অভিস্রবণ চাপ বৃদ্ধি
↓
পত্ররন্ধ্রের উন্মুক্ত অবস্থা ← রক্ষীকোষের স্ফীতি সৃষ্টি ← পার্শ্ববর্তী কোষ থেকে আন্তঃঅভিস্রবণের ফলে পানির প্রবেশ

ii. **শ্বেতসার ⇌ চিনি আন্তঃপরিবর্তন তত্ত্ব:** বিজ্ঞানী Sayre মতে শ্বেতসার ও চিনির আন্তঃপরিবর্তন কোষ রসের pH এর জন্য ঘটে।

$$\text{শ্বেতসার + অজৈব ফসফেট} \underset{\text{অন্ধকার, ফসফোরাইলেজ } P^H5}{\overset{\text{আলো, ফসফোরাইলেজ } P^H7}{\rightleftharpoons}} \text{গ্লুকোজ-1-ফসফেট}$$

iii. **লয়েডের মতবাদ:** স্টার্চ অদ্রবণীয় হলে পত্ররন্ধ্র বন্ধ হয়ে যায় এবং স্টার্চ থেকে যখন দ্রবণীয় চিনি তৈরি হয় তখন পত্ররন্ধ্র খুলে যায়। রক্ষীকোষের স্ফীতির পরিবর্তন স্টার্চ-শ্যুগার পারস্পারিক পরিবর্তনের উপর নির্ভরশীল। এই ধারণা পরবর্তীতে স্টার্চ-শ্যুগার মতবাদ হিসেবে প্রতিষ্ঠিত হয়।

iv. **আধুনিক মতবাদ বা প্রোটন প্রবাহ মতবাদ (সর্বাধিক প্রচলিত মতবাদ):** বিজ্ঞানী Levitt এর মতে, পত্ররন্ধ্র বন্ধ ও খোলা রাখার ব্যাপারে পটাসিয়াম আয়ন (K^+) ভূমিকা রাখে।

08. সাধারণ সর্দি কাশি কোন ভাইরাসের কারণে হয়?

A. ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস B. রাইনো ভাইরাস C. রোটা ভাইরাস D. রেট্রো ভাইরাস

সঠিক উত্তর B. রাইনো ভাইরাস

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	অণুজীব	ভাইরাসঘটিত রোগ এবং তাদের পোষক	পৃষ্ঠা নং: ৫৪৭	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ভাইরাস ঘটিত রোগ-

রোগের নাম	ভাইরাসের নাম	রোগের নাম	ভাইরাসের নাম
জলবসন্ত (Chicken pox)	Varicella Zoster virus	ইঁদুরের টিউমার	পলিওমা ভাইরাস
ভাইরাল নিউমোনিয়া	Adeno virus	ক্যাপোসি সার্কোমা	হার্পিস সিমপ্লেক্স
কোষের লাইসিস (lysis)	Ebola virus	এনোজেনিটাল ক্যান্সার	পেপিলোমা ভাইরাস
সাধারণ সর্দি	Rhino virus	বার্ড ফ্লু	অ্যাভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (H_5N_1)
জন্ডিস বা লিভার ক্যান্সার	হেপাটাইটিস-বি ভাইরাস	গো-বসন্ত	ভ্যাকসিনিয়া ভাইরাস
পীত জ্বর	ইয়েলো ফিভার ভাইরাস	পা ও মুখের ক্ষত	ফুট অ্যান্ড মাউথ ভাইরাস

09. প্রদত্ত ভাইরাসগুলোর মধ্যে সবচেয়ে ছোট কোনটি?

A. করোনা ভাইরাস B. মোজাইক ভাইরাস C. ফুট অ্যান্ড মাউথ ভাইরাস D. টি-২ ভাইরাস

সঠিক উত্তর C. ফুট অ্যান্ড মাউথ ভাইরাস

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	অণুজীব	ভাইরাসের আকৃতি	পৃষ্ঠা নং: ৫৫৫	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ভাইরাস অতি আণুবীক্ষণিক এবং ইলেকট্রন অণুবীক্ষণ যন্ত্র ছাড়া দেখা যায় না। এরা 12 nm (পোলিও ভাইরাস) থেকে 300 nm (TMV) পর্যন্ত হতে পারে। তবে এদের গড় ব্যাস 8-300 ন্যানোমিটার (nm)। গবাদিপশুর ফুট অ্যান্ড মাউথ রোগ সৃষ্টিকারী ভাইরাস সবচেয়ে ক্ষুদ্র (8-12 nm), সম্প্রতি আবিষ্কৃত 'Pandoravirus' হচ্ছে বৃহত্তম ভাইরাস।

@PDFMultiverse

10. হৃদপিন্ডের পেশীর অবস্থা জানা যায় কোন পরীক্ষার মাধ্যমে?

A. ট্রপোনিন-১ B. ইসিজি C. ইটিটি D. এমআরআই

সঠিক উত্তর D. এমআরআই

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	রক্ত ও সঞ্চালন	হৃদরোগ ও প্রতিকার	পৃষ্ঠা নং: ৬০৬	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: হৃৎপিন্ডের বিভিন্ন রোগ শনাক্তকারী পরীক্ষা-

পরীক্ষার নাম	ব্যবহার	পরীক্ষার নাম	ব্যবহার
X-ray	হৃৎপিন্ডের অবস্থা জানার জন্য	করোনারি এনজিওগ্রাম (ঝুকিপূর্ণ ও ব্যয়বহুল)	হৃৎপিন্ডের রক্তনালীতে কোনো ব্লক আছে কিনা দেখা হয়
ইসিজি	হৃৎপিন্ডের প্রাথমিক রোগ নির্ণয়	MRI	হৃৎপিন্ডের পেশীর অবস্থা জানার জন্যে
ইটিটি ও ইকোকার্ডিওগ্রাম	হৃৎপিন্ডের অবস্থা বা কার্যক্ষমতা জানার জন্য	কার্ডিয়াক এনজাইমস (ট্রোপোনিন সিকে এম বি)	রোগীর হার্ট অ্যাটাক আছে কিনা
রক্তের BNP	হার্ট ফেইলিউর সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়া।	Troponion-I	হার্ট অ্যাটাক নিশ্চিত হওয়া যায়

11. কোনটি রক্তনালীর সংকোচন ঘটিয়ে রক্তপাত হ্রাস করে?

A. হিস্টামিন B. সেরোটনিন C. থ্রম্বোপ্লাস্টিন D. হেপারিন

সঠিক উত্তর B. সেরোটনিন

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	রক্ত ও সঞ্চালন	বিভিন্ন রক্তনালিকার তুলনামূলক তথ্য	পৃষ্ঠা নং: ৬১১	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: অণুচক্রিকার কাজ-

- ক্ষতস্থানে রক্ত তঞ্চনের জন্য প্রয়োজনীয় থ্রম্বোকাইনেজ এনজাইম সৃষ্টি করে এবং হিমোস্ট্যাটিক প্লাগ অথবা প্লাটিলেট প্লাগ গঠন করে রক্তক্ষরণ বন্ধ করে।
- সেরাটোনিন ক্ষরণ করে যা রক্তনালির সংকোচন ঘটিয়ে রক্তপাত হ্রাস করে।
- ফ্যাগোসাইটোসিস পদ্ধতিতে কার্বন কণা, ইমিউন কমপ্লেক্স, ব্যাকটেরিয়া ও ভাইরাসকে ভক্ষণ করে এবং ক্লটিং ফ্যাক্টর ক্ষরণ করে।
- রক্তবাহিকার এন্ডোথেলিয়ামের অন্তঃপ্রাচীর সুরক্ষার জন্য গ্রোথ-ফ্যাক্টর ক্ষরণ করে।

12. DNA হেলিকেজ-এর কাজ কোনটি?

A. প্রুফ রিডিং করা B. DNA ডাবল হেলিক্স প্যাঁচ খোলা C. DNA প্রতিলিপি সৃষ্টি D. শিকল থেকে প্রাইমার অপসারণ করা

সঠিক উত্তর B. DNA ডাবল হেলিক্স প্যাঁচ খোলা

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	কোষ ও এর গঠন	ভাইরাসের আকৃতি	পৃষ্ঠা নং: ৫৫৫	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: DNA প্রতিলিপনে বিভিন্ন প্রকার এনজাইমের কাজ-

এনজাইম	কাজ
টপোআইসোমারেজ	DNA অণুকে অতি মাত্রায় প্যাচানো অবস্থা থেকে মুক্ত করে রাখে
হেলিকেজ*	দুটি হেলিক্সের মাঝে হাইড্রোজেন বন্ধনী ভেঙে দিয়ে সূত্র দুটি পৃথক করে।
SSBP/HDP	একক হেলিক্সের সাথে জড়িয়ে থেকে পিছন দিকে পুন:পাক সৃষ্টি প্রতিহত করে।
DNA পলিমারেজ	নিউক্লিয়োটাইড অণু যুক্ত করে 5′ প্রান্ত থেকে 3′ প্রান্ত নির্দেশিত পরিপূরক স্ট্র্যান্ড বা শিকল গঠন করে থাকে। DNA প্রুফ রিডিং করে।
প্রাইমেজ*	RNA প্রাইমার যুক্ত করে।
লাইগেজ	ছোট ছোট DNA খন্ডের মধ্যে (ওকাজাকি) বন্ধনী সৃষ্টি ও মেরামত সাধন করে।
গাইরেজ (দু'প্রকার)	অনুলিপনশীল DNA অণুর প্রতি পাক খুলে দেয়, আবার DNA অণুর অনুলিপন শেষে অতি পাক তৈরি করে।

13. মানুষের রূপান্তরিত কশেরুকার সংখ্যা কত?

A. দুইটি B. চারটি C. পাঁচটি D. নয়টি

সঠিক উত্তর A. দুইটি

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	চলন ও অঙ্গচালনা	কঙ্কালতন্ত্র (মানুষের কঙ্কালতন্ত্রের গঠন)	পৃষ্ঠা নং: ৬১৬	হুবহু

@PDFMultiverse

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: মানবদেহে কশেরুকার সংখ্যা-

কশেরুকার নাম	অপর নাম	সংখ্যা
সারভাইকাল কশেরুকা	গ্রীবাদেশীয়	৭
থোরাসিক কশেরুকা	বক্ষদেশীয়	১২
লাম্বার কশেরুকা	কটিদেশীয়	৫
স্যাক্রাল কশেরুকা	শ্রোণীদেশীয়	১ (৫টি)
কক্সিজিয়াল কশেরুকা	পুচ্ছ দেশীয়	১ (৪টি)
	মোট =	২৬

NOTE: মানুষের রূপান্তরিত কশেরুকা → ২টি। যথা: স্যাক্রাল ও কক্সিজিয়াল কশেরুকা। ৫টি স্যাক্রাল ও ৪টি কক্সিজিয়াল কশেরুকা একীভূত হয়ে যথাক্রমে স্যাক্রাম ও কক্সিক্স নামক ২টি রূপান্তরিত কশেরুকা গঠন করে।

14. হ্যামস্ট্রিং পেশী কোনটি?

A. রেক্টাস ফিমোরিস B. বাইসেপস ফিমোরিস C. ভাস্টাস মিডিয়ালিস D. ভাস্টাস ল্যাটারালিস

সঠিক উত্তর B. বাইসেপস ফিমোরিস

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	চলন ও অঙ্গচালনা	কঙ্কালতন্ত্র (মানুষের কঙ্কালতন্ত্রের গঠন)	পৃষ্ঠা নং: ৬২০	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: বিভিন্ন প্রকার পেশির সমন্বয়-

পেশিগুচ্ছের নাম	পেশিগুচ্ছের প্রকৃতি	পেশীর নাম/কাজ
হ্যামস্ট্রিং পেশী ইশ্চিয়াম → টিবিয়া	বক্রীকরণ পেশি	• বাইসেপস ফিমোরিস • সেমিমেম্ব্রেনোসাস • সেমিটেন্ডিনোসাস সংকোচনে ফিমার ও টিবিয়া কাছাকাছি আসে।
গ্যাস্ট্রোকনেমিয়াস (ডিম বা গুলির প্রধান পেশি) কনডাইল (ফিমার) —অ্যাকিলিস কন্ডরা→ ক্যালকেনিয়াস		সংকোচনে ফিমার ও টিবিয়া কাছাকাছি আসে।
কোয়াড্রিসেপস ফিমোরিস প্যাটেলা —টেন্ডন→ টিবিয়া	প্রসারণ পেশি	• রেকটাস ফিমোরিস • ভ্যাসটাস মিডিয়ালিস • ভ্যাসটাস ল্যাটারালিস • ভ্যাসটাস ইন্টারমিডিয়াস সংকোচনে হাঁটু সন্ধির প্রসারণ হয়।

15. উওজেনেসিস প্রক্রিয়ায় হাইড্রো উওসাইটকে মিয়োসিস বিভাজনে কয়টি ডিম্বাণু তৈরি করে?

A. একটি B. দুইটি C. তিনটি D. চারটি

সঠিক উত্তর A. একটি

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	প্রাণির পরিচিতি	Step-03 (VVI STATEMENT AT A GLANCE)	পৃষ্ঠা নং: ৫৯৫	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: হাইড্রার উওজেনেসিস বা ডিম্বাণুজনন- ডিম্বাশয়ে বিদ্যমান কিছু ইন্টারস্টিশিয়াল কোষ ডিম্বাণু মাতৃকোষ হিসেবে কাজ করে। কোষগুলো মাইটোসিস প্রক্রিয়ায় বিভক্ত হয়ে উওগোনিয়া গঠন করে। এগুলোর মধ্যে কেন্দ্রস্থ একটি কোষ বড় হয়ে উওসাইট-এ পরিণত হয় এবং ছোট কোষগুলোকে গলাধঃকরণ করে। এটি তখন মিয়োসিস বিভাজন ঘটিয়ে ৩টি ক্ষুদ্র পোলার বডি ও ১টি বড় সক্রিয় উওটিড সৃষ্টি করে। উওটিডটি রূপান্তরিত হয়ে ডিম্বাণুতে পরিণত হয়।

16. এপিনেফ্রিন হরমোন কোনটি নিয়ন্ত্রণ করে?

A. গ্লাইকোজেনেসিস B. গ্লুকোনিয়োজেনেসিস
C. গ্লাইকোজেনোলাইসিস D. লাইপোজেনেসিস

সঠিক উত্তর C. গ্লাইকোজেনোলাইসিস

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পরিপাক ও শোষণ	পরিপাকতন্ত্র	পৃষ্ঠা নং: ৬০০	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: যকৃতের বিপাকীয় ভূমিকা-

বিষয়		বর্ণনা
শর্করা বিপাক	গ্লাইকোজেনেসিস	• গ্লুকোজ থেকে গ্লাইকোজেন তৈরির প্রক্রিয়া। • **ইনসুলিন উদ্দীপক হিসেবে কাজ করে।** • যকৃত রক্তে গ্লুকোজ লেভেল প্রতি ১০০ ঘন সেন্টিমিটারে ৯০ মিলিগ্রাম গ্লুকোজ হিসেবে নিয়ন্ত্রণ করে। • গ্লুকোজ (মুক্ত) —ইনসুলিন→ গ্লাইকোজেন (সঞ্চিত)।

@PDFMultiverse

বিষয়		বর্ণনা
শর্করা বিপাক	গ্লাইকোজেনোলাইসিস	• গ্লাইকোজেনেসিসের বিপরীত প্রক্রিয়া। • গ্লাইকোজেন ভেঙ্গে গ্লুকোজ তৈরি করে। • গ্লাইকোজেন (অদ্রবণীয়) $\xrightarrow{\text{গ্লুকাগন}}$ গ্লুকোজ (মুক্ত)। • এ প্রক্রিয়াটি এপিনেফ্রিন ও গ্লুকাগন হরমোন দ্বারা প্রভাবিত হয়।
	গ্লুকোনিওজেনেসিস	• নন-কার্বহাইড্রেট উৎস। যেমন– অ্যামিনো এসিড ও গ্লিসারল থেকে গ্লুকোজ তৈরি।
	লাইপোজেনেসিস	• অতিরিক্ত গ্লুকোজকে চর্বিতে (ট্রাইগ্লিসারাইড) রূপান্তরের প্রক্রিয়া। • ইনসুলিন এ প্রক্রিয়াকে উদ্দীপ্ত করে।

17. রুই মাছের কোথায় CO_2-যুক্ত রক্ত থাকে?

A. হেপাটিক ধমনী B. অন্তর্বাহী ব্রঙ্কিয়াল ধমনী C. বহির্বাহী ব্রঙ্কিয়াল ধমনী D. ডর্সাল অ্যাওর্টা

সঠিক উত্তর B. অন্তর্বাহী ব্রঙ্কিয়াল ধমনী

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	প্রাণীর পরিচিতি	রুই মাছ (রক্ত সংবহনতন্ত্র)	পৃষ্ঠা নং: ৫৭৪	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: রুই মাছের রক্ত সংবহনতন্ত্র-

- অন্তর্বাহী ব্রাঙ্কিয়াল ধমনী CO_2 এবং বহির্বাহী ব্রাঙ্কিয়াল ধমনী O_2 সমৃদ্ধ রক্ত বহন করে।
- রুই মাছের হৃদপিণ্ড হতে CO_2 সমৃদ্ধ রক্ত ভেন্ট্রাল অ্যাওর্টা ও অন্তর্বাহী ফুলকা ধমনির মাধ্যমে ফুলকায় যায়। সেখানে অক্সিজেন সমৃদ্ধ পানির সংস্পর্শে রক্ত অক্সিজেনসমৃদ্ধ হয়ে বহির্বাহী ফুলকা ধমনির মাধ্যমে ফুলকা ত্যাগ করে।

18. Poaceae গোত্রের উদ্ভিদ কোনটি?

A. বাঁশ B. জবা C. বন ওকড়া D. স্থলপদ্ম

সঠিক উত্তর A. বাঁশ

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	নগ্নবীজী ও আবৃতবীজী	গোত্র পরিচিতি (Poaceae (Graminae)- একবীজপত্রী	পৃষ্ঠা নং: ৫৫৭	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Poaceae গোত্রের কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ উদ্ভিদ-

- *Bambusa bambos (L.) Voss (বাঁশ)*
- *Saccharum officinarum L. (আখ, ইক্ষু)*
- *Zea mays L. (ভুট্টা)*
- *Cymbopogon citratus (DC.) Stapf. (লেমন ঘাস)*
- *Thysanolaema maxima (Roxb.) Kuntze (ঝাড়ুঘাস)*
- *Oryza sativa L. (ধান)*
- *Triticum aestivum L. (গম)*
- *Hordeum vulgare L. (যব বা বার্লি)*
- *Phragmites karka (Retz.) Trin (নলখাগড়া)*
- *Cynodon dactylon (L.) Pers. (দূর্বাঘাস)*

19. ব্যারোরিসেপ্টর কী?

A. জাক্সটা-গ্লোমেরুলাস কোষ B. স্বয়ংক্রিয় স্নায়ু প্রান্ত C. প্যারাসিমপ্যাথেটিক স্নায়ু D. সংবেদী স্নায়ু প্রান্ত

সঠিক উত্তর D. সংবেদী স্নায়ু প্রান্ত

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	রক্ত ও সঞ্চালন	Step-03 (VVI STATEMENT AT A GLANCE)	পৃষ্ঠা নং: ৬০৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ব্যারোরিসেপ্টর হলো রক্তনালিকার প্রাচীরে বিদ্যমান বিশেষ সংবেদী স্নায়ুপ্রান্ত যেগুলো রক্তচাপ পরিবর্তনে বিশেষভাবে সাড়া দেয়। এগুলো মস্তিস্কের ভেগাস স্নায়ু থেকে সৃষ্টি হয় এবং দেহে রক্তচাপের হোমিওস্টেসিস বা সাম্যবস্থা বজায় রাখে। রক্তনালিতে কোনো কারণে অস্বাভাবিক রক্তচাপ পরিলক্ষিত হলে এ উদ্দীপনা খুব দ্রুত ব্যারোরিসেপ্টর দ্বারা গৃহীত হয়ে কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রে প্রেরিত হয়। কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র রক্তনালি ও হৃৎপিণ্ড পরিচালনার মাধ্যমে রক্তচাপ নিয়ন্ত্রণ করে। এ পদ্ধতিকে ব্যারোরিফ্লেক্স বলা হয়। ব্যারোরিসেপ্টর দুই ধরনের হয়, যথা: উচ্চচাপ ব্যারোরিসেপ্টর বা আর্টারিয়াল ব্যারোরিসেপ্টর এবং নিম্নচাপ ব্যারোরিসেপ্টর বা কার্ডিওপালমোনারি ব্যারোরিসেপ্টর বা ভলিউম ব্যারোরিসেপ্টর।

20. মধ্যকর্ণের সংক্রমণের জন্য দায়ী কে?

A. *Streptococcus pneumoniae* B. *Vibrio mimicus* C. *Staphylococcus aureus* D. SARS-CoV-2

সঠিক উত্তর A. *Streptococcus pneumoniae*

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	শ্বসন ও শ্বাসক্রিয়া	Step-03 (VVI STATEMENT AT A GLANCE)	পৃষ্ঠা নং: ৬১৪	অনুরূপ

@PDFMultiverse

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কানের ভিতরে বা বাইরে যে কোনো অংশে সংক্রমণজনিত প্রদাহকে ওটিটিস বলে এবং কানের মধ্যকর্ণের সংক্রমণজনিত প্রদাহকে ওটিটিস মিডিয়া বলে।

■ **ওটিটিস মিডিয়ার কারণ:**

- ভাইরাস (Respiratory Syncytial Virus, Influeza Virus, Rhinovirus), ব্যাকটেরিয়া দ্বারা (*Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis*) ও ছত্রাক দ্বারা।
- মধ্যকর্ণের সাথে নাকের সংযোগস্থল বন্ধ হয়ে গেলে এবং এডিনয়েড ফুলে গেলে।

21. রক্তের মাধ্যমে বেশিরভাগ কার্বন-ডাই-অক্সাইড কোন প্রক্রিয়ায় পরিবহন হয়?

A. প্লাজমার সাথে B. হিমোগ্লোবিনের সাথে C. বাইকার্বনেট যৌগরূপে D. অধঃক্ষেপ রূপে

সঠিক উত্তর C. বাইকার্বনেট যৌগরূপে

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	শ্বসন ও শ্বাসক্রিয়া	গ্যাসীয় আদান-প্রদান (রক্তের মাধ্যমে শ্বসন গ্যাসের বিনিময়ে বা গ্যাসীয় পরিবহন)	পৃষ্ঠা নং: ৬১২	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: রক্তের মাধ্যমে CO_2 পরিবহন-

- **ভৌত দ্রবণরূপে (5%):** কার্বনিক অ্যানহাইড্রেজ এনজাইমের ক্রিয়ায় H_2CO_3 রূপে।
- **কার্বামিনো যৌগরূপে (27%):** 100ml রক্তে কার্বোমিনো হিমোগ্লোবিনরূপে 2ml এবং কার্বামিনো প্রোটিনরূপে 1ml
- **বাইকার্বোনেট যৌগরূপে (65%):** RBC তে $KHCO_3$ রূপে এবং প্লাজমাতে $NaHCO_3$ রূপে।

22. অঙ্গের প্রতিস্থাপন সম্ভব কোন পদ্ধতিতে?

A. জিনোম স্ক্যানিং B. স্টেম সেল C. ন্যানোটেকনোলজি D. জিন ক্লোনিং

সঠিক উত্তর B. স্টেম সেল

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	জীব প্রযুক্তি	জীবপ্রযুক্তির গুরুত্ব	পৃষ্ঠা নং: ৫৭৩	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: জীবপ্রযুক্তির সম্ভাবনা-

- **জিনোম স্ক্যানিং:** এ প্রযুক্তি দ্বারা খুব দ্রুত ও স্বল্প খরচে যে কোনো জীবের সম্পূর্ণ জিনোম সম্পর্কে জানা যাবে। এছাড়া ক্রোমোসোমে বিদ্যমান নিষ্ক্রিয় জিন (প্রায় ৯৭%) সম্পর্কে তথ্য উদঘাটিত হবে।
- **স্টেম সেল:** এ ধরনের কোষ দেহের যে কোনো অঙ্গের কোষ তৈরিতে সক্ষম হবে। ফলে নতুন আবিষ্কৃত ওষুধের পরীক্ষাগুলো আর অন্য প্রাণীর দেহে করতে হবে না। এছাড়া দুর্ঘটনায় হারানো অঙ্গের প্রতিস্থাপন সহজ হবে।
- **ন্যানোটেকনোলজি:** এ প্রযুক্তি দ্বারা পদার্থের আণবিক পরিবর্তন ঘটিয়ে মানুষের ইচ্ছেমতো জৈব বস্তুর উৎপাদন করা যায়। এ প্রযুক্তিতে উৎপাদিত বস্তু দ্বারা মানুষের স্বাস্থ্যসেবা ও খাদ্য নিরাপত্তার বিধান করা সম্ভব হবে বলে বিজ্ঞানীগণ আশাবাদ ব্যক্ত করেছেন।
- **জিন ক্লোনিং:** মানব কল্যাণে ব্যবহৃত অনেক উৎপাদ জিন ক্লোনিং বা রিকম্বিনেন্ট DNA প্রযুক্তি দ্বারা পাওয়া যায় এবং বর্তমান দশকে আরো অনেক উৎপাদ প্রস্তুত করা যাবে বলে আশা করা যায়।

23. হিমোলাইটিক ডিজিজ অব নিউবর্ন-এর জন্য কোনটি দায়ী?

A. ক্লটিং ফ্যাক্টর B. লিথাল জিন C. পলিজেনিক ইনহেরিট্যান্স D. রেসাস ফ্যাক্টর

সঠিক উত্তর D. রেসাস ফ্যাক্টর

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	জিনতত্ত্ব ও বিবর্তন	রক্তের গ্রুপ	পৃষ্ঠা নং: ৬২২	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Rh ফ্যাক্টরের কারণে সৃষ্ট গর্ভধারণজনিত জটিলতা- একজন Rh^- মহিলার সঙ্গে Rh^+ পুরুষের বিয়ে হলে তাদের প্রথম সন্তান হবে Rh^+ কারণ Rh^+ একটি প্রকট বৈশিষ্ট্য। এন্টি Rh ফ্যাক্টর মায়ের রক্ত থেকে অমরার মাধ্যমে ভ্রূণের রক্তে প্রবেশ করলে ভ্রূণের লোহিত কণিকাকে ধ্বংস করে (Rh incompatibility) ফলে ভ্রূণও বিনষ্ট হয় এবং গর্ভপাত ঘটে। এ অবস্থায় শিশু জীবিত থাকলেও তার দেহে প্রচন্ড রক্তাল্পতা এবং জন্মের পর জন্ডিস রোগ দেখা যায়। এ অবস্থাকে এরিথ্রোব্লাস্টোসিস ফিটালিস বা হিমোলাইটিক ডিজিস অব নিউবর্ন (HDN) বা ইকটেরাস গ্র্যাভিস নিওনেটোরাম বলে। বর্তমানে অ্যান্টি-D নামে অ্যান্টিরেসাস অ্যান্টিবডি আবিষ্কৃত হয়েছে। প্রথম শিশু জন্মের 72 ঘন্টার মধ্যে এই অ্যান্টিবডি Rh^- ব্লাডগ্রুপের মাতার দেহে শিরাপথে ইনজেকশনের মাধ্যমে প্রবেশ করালে মাতার দেহের Rh অ্যান্টিজেন বিরোধী Rh অ্যান্টিবডির কার্যকারিতা লোপ পায়। ফলে Rh^- মাতা নির্বিঘ্নে পরবর্তী সন্তান জন্ম দিতে পারেন।

24. কোন কোষ হতে হিস্টামিন ক্ষরণ হয়?

A. মনোসাইট B. নিউট্রোফিল C. লিম্ফোসাইট D. বেসোফিল

সঠিক উত্তর D. বেসোফিল

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	রক্ত ও সঞ্চালন	বিভিন্ন রক্তকণিকার তুলনামূলক তথ্য	পৃষ্ঠা নং: ৬০৫	হুবহু

@PDFMultiverse

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: দানাদার শ্বেতকণিকা বা গ্র্যানিউলোসাইট এর কাজ-

রক্তকণিকা	কাজ
নিউট্রোফিল	ফ্যাগোসাইটোসিসের মাধ্যমে দেহে প্রবিষ্ট জীবাণুকে সম্পূর্ণ গ্রাস করা।
ইওসিনোফিল	• বড় জীবাণু, লার্ভা, *Trichinella, Schistosoma* পরজীবী ধ্বংস করে। • অ্যালার্জিজনিত প্রতিক্রিয়া গ্রহণ করা এবং তার মাত্রা নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে কষ্ট লাঘব করা।
বেসোফিল	হেপারিন ও হিস্টামিন নামক দুই ধরনের রাসায়নিক পদার্থ নিঃসরণ করে। অধিক রক্ত প্রবাহের জন্য হিস্টামিন রক্তনালিকে প্রসারিত করে। হেপারিন রক্তনালিতে রক্তকে জমাট বাঁধতে দেয় না।

25. ক্রেবস চক্রের অক্সালো সাকসিনিক অ্যাসিড-কে আলফা কিটো গ্লুটারিক অ্যাসিড-এ পরিণত করে-

A. ডিহাইড্রোজিনেজ B. থায়োকাইনেজ C. ডিকার্বোক্সিলেজ D. আইসোমারেজ

সঠিক উত্তর C. ডিকার্বোক্সিলেজ

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব	Step-03 (VVI STATEMENT AT A GLANCE)	পৃষ্ঠা নং: ৫৬৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ক্রেবস চক্রে সংঘটিত ডিকার্বোক্সিলেশন- অক্সালো সাকসিনিক অ্যাসিড অক্সালোসাকসিনেট ডিকার্বক্সিলেজ এনজাইমের ক্রিয়ায় এক অণু CO_2 হারিয়ে আলফা কিটো গ্লুটারিক অ্যাসিড-এ পরিণত হয়। বিক্রিয়াটি একমুখী।

প্রশ্ন- ২৫টি	বাংলা	নম্বর- ২৫

01. 'ঙ'-এর সঠিক উচ্চারণ কোনটি?

A. উঁঅ B. ওয়ো C. ওঅ D. উমঅ

সঠিক উত্তর A. উঁঅ

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	উচ্চারণ	উচ্চারণ (আলোচনা)	পৃষ্ঠা নং ৬৮০	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'ঙ'- হচ্ছে বাংলা বর্ণমালার প্রথম নাসিক্য ধ্বনি। বাংলা একাডেমির অভিধানানুসারে 'ঙ' এর সঠিক উচ্চারণ উঁঅ।

02. পুরাঘটিত বর্তমানকাল কোনটি?

A. তারা বাড়িতে ফিরেছে B. আমাদের পরীক্ষা চলছে C. তাড়াতাড়ি কাজটি করো D. তারা মাঠে খেলছিল

সঠিক উত্তর A. তারা বাড়িতে ফিরেছে

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	ক্রিয়ার কাল	বর্তমান কাল	-	

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ক্রিয়া পূর্বে শেষ হলেও তার ফল এখনও বর্তমান থাকলে, পুরাঘটিত বর্তমান কাল ব্যবহৃত হয়। যেমন- এবার আমি পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হয়েছি।

03. 'ক্ষিতি' শব্দের প্রতিশব্দ কোনটি?

A. আকাশ B. অন্তরীক্ষ C. আদিত্য D. পৃথ্বী

সঠিক উত্তর D. পৃথ্বী

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	সমার্থক বা প্রতিশব্দ	আলোচনা	পৃষ্ঠা নং ৬৮৮	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ক্ষিতি শব্দের অর্থ পৃথিবী। পৃথিবীর আরো কিছু গুরুত্বপূর্ণ সমার্থক বা প্রতিশব্দ হলো- বসুন্ধরা, ভূ, অবনী, ক্ষিতি, বসুমতী,পৃথ্বী ইত্যাদি। বাকী অপশন গুলোর মধ্যে অন্তরীক্ষ, আকাশ শব্দের সমার্থক শব্দ। আদিত্য, সূর্য শব্দের সমার্থক শব্দ।

04. 'মাসি-পিসি' গল্পে, মাসি-পিসি কী নিয়ে কানাইকে মারতে উদ্যত হয়?

A. লাঠি ও দা B. ঝাটা ও বটি C. ছুরি ও চাকু D. বটি আর দা

সঠিক উত্তর D. বটি আর দা

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	মাসি পিসি	প্রশ্নোত্তরে মাসি-পিসি	পৃষ্ঠা নং ৬৪৩	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'মাসি পিসি' গল্পে আহ্লাদিকে রক্ষা করতে বটি আর দা রাখে হাতের কাছেই। যুদ্ধের আয়োজন করে তৈরি হয়ে থাকে মাসি-পিসি।

@PDFMultiverse

05. 'দুর্নিবার' ও 'দুর্নাম' শব্দ দুটিতে মূর্ধন্য-ণ ব্যবহৃত হয়নি কেন?

A. ণ-ত্ব বিধান অনুসারে B. সমাসবদ্ধ বলে C. সন্ধিজনিত কারণে D. বিদেশি শব্দ বলে

সঠিক উত্তর B. সমাসবদ্ধ বলে

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	ণ-ত্ব বিধান ও ষ-ত্ব বিধান	বিগত সালের প্রশ্নের ব্যাখ্যা ও প্যারালাল তথ্যসহ সমাধান	পৃষ্ঠা নং ৬৬৩	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সমাসবদ্ধ শব্দে ণ-ত্ব বিধান প্রযোজ্য নয়। সুতরাং, দুর্নিবার ও দুর্নাম শব্দ দুটিতে 'ণ' না হয়ে 'ন' ব্যবহৃত হয়েছে। তবে ব্যতিক্রম: অগ্রণী, অগ্রহায়ণ, গ্রামীণ।

06. 'Ledger' শব্দের অর্থ–

A. মামলা B. অনুমতিপত্র C. খতিয়ান D. দ্রাঘিমা

সঠিক উত্তর C. খতিয়ান

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	পারিভাষিক শব্দ	আলোচনা	পৃষ্ঠা নং ৬৮২	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Ledger' শব্দের পারিভাষিক শব্দ – খতিয়ান। অপরদিকে মামলা শব্দের পারিভাষিক শব্দ – Case। অনুমতিপত্রের পারিভাষিক শব্দ – License। দ্রাঘিমা শব্দের পারিভাষিক শব্দ –Longitude।

07. কোন্ দুটি শব্দের উপসর্গদ্বয় বিপরীতধর্মী অর্থ প্রদান করছে?

A. প্রচেষ্টা, প্রভাত B. উপবন, উপবেশন C. অকুণ্ঠ, অসীম D. অপরূপ, অপদেবতা

সঠিক উত্তর D. অপরূপ, অপদেবতা

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	উপসর্গ	তৎসম উপসর্গ	পৃষ্ঠা নং ৬৭১	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: অপরূপ শব্দটি অপ উপসর্গটি ইতিবাচক অর্থে ব্যবহৃত হয়েছে। এর অর্থ অপূর্ব বা অতুলনীয়। অপরদিকে 'অপদেবতা' শব্দটিতে 'অপ' উপসর্গটি নেতিবাচক অর্থে ব্যবহৃত হয়েছে।

08. 'জয়ধ্বনি' শব্দটির সঠিক উচ্চারণ কোনটি?

A. জয়োধনি B. জয়োদ্ধনি C. জয়োদ্‌ধোনি D. জয়ধোনি

সঠিক উত্তর C. জয়োদ্‌ধোনি

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	উচ্চারণ	আলোচনা	পৃষ্ঠা নং ৬৮০	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: বাংলা অভিধানানুসারে 'জয়ধ্বনি' শব্দটির সঠিক উচ্চারণ জয়োদ্‌ধোনি।

09. মৃত্যুঞ্জয়ের 'অন্ন পাপের' পেছনে কারণ কী ছিল?

A. বিলাসীর প্রতি ভালোবাসা B. সমাজপতিদের নির্দেশ C. অত্যধিক অভাব D. খেয়াল

সঠিক উত্তর A. বিলাসীর প্রতি ভালোবাসা

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	বিলাসী	প্রশ্নোত্তরে বিলাসী	পৃষ্ঠা নং ৬৪০	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'বিলাসী' গল্পে মৃত্যুঞ্জয়ের অন্ন পাপের পেছনে কারণ ছিল বিলাসীর প্রতি ভালোবাসা। বিলাসী নিচু জাতের মেয়ে জেনেও মৃত্যুঞ্জয় তাকে বিয়ে করে শুধু তার প্রতি ভালোবাসা থেকে।

10. 'তাহারেই পড়ে মনে' কবিতায় 'অলখের পাথার' বলতে প্রকৃতপক্ষে বোঝানো হয়েছে—

A. সীমাহীন সমুদ্র B. অজানা দেশ C. হাওয়ার রাজ্য D. আকাশ

সঠিক উত্তর A. সীমাহীন সমুদ্র

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	তাহারেই পড়ে মনে	শব্দার্থে তাহারেই পড়ে মনে	পৃষ্ঠা নং ৬৫০	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'তাহারেই পড়ে মনে' কবিতায় 'অলখের' শব্দের অর্থ দৃষ্টির অগোচরে বা সীমাহীন। 'পাথার' মানে সমুদ্র। সুতরাং, 'অলখের পাথার' শব্দের অর্থ সীমাহীন সমুদ্র। 'তাহারেই পড়ে মনে কবিতায়' কবি বলেন, "অলখের পাথার বাহিয়া তরী তার এসেছে কি? বেজেছে কি আগমনী গান?

@PDFMultiverse

11. 'মৃত্যুতে তিনি যে হাঁফ ছাড়িলেন সেই তার প্রথম অবকাশ"-বাক্যটি কোন গল্পের?

A. অপরিচিতা B. বিলাসী C. মাসি-পিসি D. রেইনকোট

সঠিক উত্তর A. অপরিচিতা

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	অপরিচিতা	প্রশ্নোত্তরে অপরিচিতা	পৃষ্ঠা নং ৬৩৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'মৃত্যুতে তিনি যে হাঁফ ছাড়িলেন সেই তাঁর প্রথম অবকাশ"-বাক্যটি 'অপরিচিতা' গল্প থেকে নেওয়া হয়েছে। অনুপম তার পিতার সম্পর্কে আলোচ্য উক্তিটি করেন। অনুপমের বাবা সারাজীবন শুধু টাকা রোজগারের পিছনে জীবন ব্যয় করেছেন। পেশায় ছিলেন একজন উকিল। মৃত্যুর পর তিনিই প্রথম বিশ্রাম নেওয়ার সুযোগ পেয়েছিলেন।

12. সঠিক বানান কোনটি?

A. হীনমন্যতা B. হীনমন্য C. হীনম্মন্য D. হীনম্মন্যতা

সঠিক উত্তর D. হীনম্মন্যতা

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	শুদ্ধিকরণ	আলোচনা (বিদেশি শব্দ)	পৃষ্ঠা নং ৬৭৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: বাংলা একাডেমির অভিধানানুসারে সঠিক বানান হীনম্মন্যতা। বাকি অপশনগুলোর সবগুলো বানানই ভুল।

13. 'বুমেরাং' শব্দটি কোন দেশীয়?

A. জাপানিজ B. চৈনিক C. পর্তুগিজ D. অস্ট্রেলীয়

সঠিক উত্তর D. অস্ট্রেলীয়

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	শব্দ	আলোচনা	পৃষ্ঠা নং ৬৬৯	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'বুমেরাং' শব্দটি অস্ট্রেলীয় ভাষার শব্দ। 'রিকসা' জাপানিজ শব্দ। চা, চিনি চীনা ভাষার শব্দ বালতি, আনারস, গীর্জা, পেয়ারা পর্তুগিজ শব্দ।

14. কোন্ বানানটি শুদ্ধ?

A. প্রাণীবিদ্যা B. স্বত্ত C. সারথি D. কৃচ্ছ

সঠিক উত্তর C. সারথি

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	শুদ্ধিকরণ	আলোচনা	পৃষ্ঠা নং ৬৭৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সারথি বানানটি শুদ্ধ। প্রাণীবিদ্যা শব্দের সঠিক বানান- প্রাণিবিদ্যা। স্বত্ত শব্দের সঠিক বানানা স্বত্ব। কৃচ্ছ শব্দের সঠিক বানান কৃচ্ছ্র।

15. 'নিশীথ রাতে বাজছে বাঁশি।' এখানে 'নিশীথ' কোন পদ?

A. বিশেষ্য B. বিশেষণ C. ক্রিয়া D. ক্রিয়াবিশেষণ

সঠিক উত্তর B. বিশেষণ

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	পদ প্রকরণ	বিশেষণ	পৃষ্ঠা নং ৬৮৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: যে পদ দ্বারা অন্য পদের দোষ, গুণ ও অবস্থা, সংখ্যা, পরিমাণ ইত্যাদি বুঝায় তাকে বিশেষণ পদ বলে। এখানে 'নিশীথ' শব্দ দ্বারা রাতকে বিশেষায়িত করা হয়েছে। তাই এটি বিশেষণ পদ।

16. 'পোশাক' শব্দটি কোন্ ভাষা থেকে আগত?

A. ইংরেজি B. ফরাসি C. ফারসি D. পর্তুগিজ

সঠিক উত্তর C. ফারসি

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	শব্দ	বিদেশি শব্দ (ফারসি শব্দ)	পৃষ্ঠা নং ৬৬৯	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'পোশাক' শব্দটি ফারসি শব্দ। আরো গুরুত্বপূর্ণ ফারসি শব্দ- নামাজ, রোজা, খোদা, ফেরেস্তা, দোজখ, বেহেস্ত ইত্যাদি।

17. কোনটি নিত্য পুরুষবাচক শব্দ?

A. শিক্ষক B. সন্তান C. ডাক্তার D. অকৃতদার

সঠিক উত্তর D. অকৃতদার

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	পুরুষ ও স্ত্রীবাচক শব্দ	নিত্য পুরুষবাচক শব্দ	পৃষ্ঠা নং ৬৬৮	হুবহু

@PDFMultiverse

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: যে পুরুষবাচক শব্দের কোনো স্ত্রীবাচক হয় না তাকে নিত্য পুরুষবাচক শব্দ বলে। যেমন- কৃতদার, কবিরাজ, অকৃতদার, সেনাপতি ইত্যাদি। শিক্ষক সাধারণ পুরুষবাচক শব্দ। সন্তান উভয় লিঙ্গ। ডাক্তার সাধারণ পুরুষবাচক শব্দ।

18. 'এমনি করেই যায় যদি দিন, যাক না।'-এটি কোন ধরনের বাক্য?

A. ইচ্ছাসূচক B. প্রার্থনাসূচক C. আবেগসূচক D. অনুজ্ঞাসূচক

সঠিক উত্তর A. ইচ্ছাসূচক

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	বাক্য	আলোচনা	পৃষ্ঠা নং ৬৭৭	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: যে বাক্যের দ্বারা বক্তার মনের ইচ্ছা প্রকাশিত হয় তাকে ইচ্ছাসূচক বাক্য বলে। যেমন- বাংলাদেশ চিরজীবী হোক। তোমার মঙ্গল হোক।

19. 'Corrigendum' শব্দের বাংলা পরিভাষা কী?

A. পুনর্বিন্যাস B. শুদ্ধিপত্র C. অনুরোধপত্র D. বিজ্ঞপ্তি

সঠিক উত্তর B. শুদ্ধিপত্র

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	পারিভাষিক শব্দ	Part-B Analysis of Scince & Tecnology Question NO-01	পৃষ্ঠা নং ৬৮৩	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Corrigendum' শব্দের বাংলা পরিভাষা শুদ্ধিপত্র। বিজ্ঞপ্তি শব্দের পরিভাষা হলো- Notice।

20. সিকান্দার আবু জাফর সম্পাদিত 'অভিযান' পত্রিকাটি কোন শহর থেকে প্রকাশিত হয়?

A. ঢাকা B. কলকাতা C. চট্টগ্রাম D. রাজশাহী

সঠিক উত্তর B. কলকাতা

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	সিরাজউদ্দৌলা	লেখক পরিচিতি	পৃষ্ঠা নং ৬৫৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সিকান্দার আবু জাফর সম্পাদিত 'অভিযান' পত্রিকাটি কলকাতা থেকে প্রকাশিত হয়।

21. কোন্ বানানটি সঠিক?

A. আকাংখা B. আকাঙ্খা C. আকাঙ্ক্ষা D. আকাংক্ষা

সঠিক উত্তর C. আকাঙ্ক্ষা

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	শুদ্ধিকরণ	আলোচনা	পৃষ্ঠা নং ৬৭৮	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: বাংলা একাডেমির অভিধানানুসারে শুদ্ধ বানান হলো আকাঙ্ক্ষা।

22. 'ইংরেজ' শব্দটি কোন্ ভাষা থেকে আগত?

A. ইংরেজি B. ফরাসি C. পর্তুগিজ D. ফারসি

সঠিক উত্তর C. পর্তুগিজ

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	শব্দ	বিদেশি শব্দ (পর্তুগিজ শব্দ আলোচনা)	পৃষ্ঠা নং ৬৬৯	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'ইংরেজ' শব্দটি পর্তুগিজ শব্দ। আরো কিছু গুরুত্বপূর্ণ পর্তুগিজ শব্দ-বালতি, আনারস, গীর্জা, পেয়ারা ইত্যাদি।

23. 'আমি কিংবদন্তির কথা বলছি' কবিতায় 'কিংবদন্তি শব্দটি কীসের প্রতীক?

A. ঐতিহ্যের B. উল্লাসের C. বিদ্রোহের D. তারুণ্যের

সঠিক উত্তর A. ঐতিহ্যের

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	আমি কিংবদন্তির কথা বলছি	শব্দার্থে আমি কিংবদন্তির কথা বলছি	পৃষ্ঠা নং ৬৫৪	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'আমি কিংবদন্তির কথা বলছি' কবিতায় 'কিংবদন্তি শব্দটি ঐতিহ্যের প্রতীক হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে।

24. 'আমার পথ' প্রবন্ধে কাজী নজরুল ইসলাম 'কর্ণধার' ঘোষণা করেছেন—

A. নিজেকে B. তরুণ সমাজকে C. ধর্মকে D. রাজনীতিকে

সঠিক উত্তর A. নিজেকে

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	আমার পথ	Part-A Analysis of General University Question NO-13	পৃষ্ঠা নং ৬৪২	হুবহু

@PDFMultiverse

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'আমার পথ' প্রবন্ধে কাজী নজরুল ইসলাম নিজেকে নিজের কর্ণধার হিসেবে ঘোষণা করেছেন। প্রাবন্ধিক বলেন, আমার কর্ণধার আমি। সাধারণত কর্ণধার বলতে নৌকার মাঝি বা কাণ্ডারিকে বোঝায়। 'আমার পথ' প্রবন্ধে কর্ণধার বলতে বোঝানো হয়েছে প্রাবন্ধিক নিজেই নিজের পথ প্রদর্শক।

25. 'রেইনকোট' গল্পে রেইনকোটের প্রতীকী তাৎপর্য কী?

A. সাহস ও দেশপ্রেম B. হতাশা ও ব্যর্থতা C. ভয় ও পরাজয় D. বৃষ্টি ও বন্যা

সঠিক উত্তর A. সাহস ও দেশপ্রেম

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	রেইনকোট	Part-A Analysis of General University Question NO-15	পৃষ্ঠা নং ৬৪৬	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'রেইনকোট' গল্পে রেইনকোটটি সাহস ও দেশপ্রেমের প্রতীক হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। মূলত নুরুল হুদা একজন ভীতু প্রকৃতির মানুষ ছিলেন। কিন্তু একজন মুক্তিযোদ্ধার রেইনকোটটি পড়ার সাথে সাথেই তার মধ্যে চেতনা জাগ্রত হয় এবং নুরুল হুদা ভীতু প্রকৃতির মানুষ থেকে বদলে গিয়ে সাহসী হয়ে উঠেন।

প্রশ্ন- ২৫টি | ইংরেজি | নম্বর- ২৫

■ **Fill in the blanks with appropriate words (questions 1-4):**

01. After the initial setback, all the ——— programmes were conducted successfully.

A. consequent B. subsequently C. subsequent D. eventual

সঠিক উত্তর C. subsequent

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	Sentence Completion	Sentence Completion	পৃষ্ঠা নং ৭৩৭	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: প্রাথমিক বিপর্যয়ের পরেও পরবর্তী কার্যক্রম গুলো ভালোভাবে সম্পন্ন হয়েছিল। পরবর্তী অর্থে subsequent ব্যবহার হয়।

02. The government need to work in close ——— with the teachers on the new curriculum.

A. involvement B. collaboration C. elaboration D. attention

সঠিক উত্তর B. collaboration

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	Sentence Completion	Sentence Completion	পৃষ্ঠা নং ৭৩৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: শিক্ষা বিষয়ক উন্নতির স্বার্থে সরকারের উচিত শিক্ষকের সাথে নিকট collaboration এ থাকা। collaboration অর্থ সহযোগিতা।

03. Words different in spelling but similar in sound are called ———.

A. homophones B. acronyms C. synonyms D. paronyms

সঠিক উত্তর A. homophones

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	Literature	Literature	পৃষ্ঠা নং ৭২৮	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: homophones- different Spelling but similar in sound.

04. The wheels of change have been set in ———.

A. motion B. autumn C. engines D. cars

সঠিক উত্তর A. motion

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	Sentence Completion	Sentence Completion	পৃষ্ঠা নং ৭৩৭	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: চাকাগুলো পরিবর্তন হয় গতির মাধ্যমে। অর্থাৎ motion হবে।

05. Select the correct spelling.

A. scizophrania B. schizophrania C. schizophrenia D. seizophrenia

সঠিক উত্তর C. schizophrenia

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
	Spelling Mistake	Spelling Mistake	পৃষ্ঠা নং ৭৪৪	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সঠিক বানান- schizophrenia.

@PDFMultiverse

■ **Read the passage below and answer the questions that follow:**

A virus is a very tiny type of germ that can make you extremely sick. Viruses only can survive in the living things. Viruses can c many different types of infectious diseases including the common cold, flu and smallpox. Viruses take over living cells and make m copies of themselves. These new virus particles go on to infect other cells. When our body is being affected by a virus, our imm system kicks into action to stop or slow it down. At the end of 2019, the world came across a new type of virus called the Corona (COVID-19). We have known about and studied coronaviruses for decades, but COVID-19 was a new strain to humans. COVID much more serious than the common cold or flu. It spread far and wide from March 2020, causing a pandemic, but timely inventi vaccines has stopped the outbreak of the pandemic.

■ **Choose the best option (questions 6-10):**

06. Coronavirus was detected first ——.

A. in 2019 B. decades ago C. in 2020 D. five years ago

সঠিক উত্তর B. decades ago

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common
	Comprehension	Comprehension	-	

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Coronavirus প্রথম শনাক্ত হয় কয়েক দশক আগে। কয়েকদশক অর্থে decades ব্যবহার হয়েছে।

07. According to the passage, COVID-19 spread on a large scale ——.

A. in 2019 B. decades ago C. in 2020 D. before it became a pandemic

সঠিক উত্তর C. in 2020

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common
	Comprehension	Comprehension	-	

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: COVID-19 কয়েক দশক আগে শনাক্ত হলেও এটি সারাবিশ্বে অনেক বড় আকারে দেখা দেয় ২০২০ সালে।

08. According to the passage, which of the following is more contagious?

A. Influenza B. Rhino C. Coronavirus D. COVID-19

সঠিক উত্তর D. COVID-19

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common
	Comprehension	Comprehension	-	

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: উপরোক্ত Passage পড়ে আমরা বুঝতে পেরেছি এটি COVID-19 সংক্রামককে চিহ্নিত করেছে।

09. The word 'infect' is similar in meaning to ——.

A. disinfect B. effect C. inject D.contaminate

সঠিক উত্তর D.contaminate

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common
	Comprehension		-	

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Infect শব্দের অর্থ হচ্ছে সংক্রমিত। Contaminate অর্থ হচ্ছে দূষিত করা।

10. According to the passage, viruses can ——.

A. live outside a living body B. multiply themselves
C. be sensitive to vaccines D. transmit only from humans to humans

সঠিক উত্তর B. multiply themselves

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Comm
	Comprehension	Comprehension	-	

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Passage অনুযায়ী আমরা বুঝতে পারি একটি virus অনেকের মধ্যে ছড়িয়ে যেতে পারে।

11. ——you have a driving license and a credit card, the company will not accept your application.

A. Because B. Unless C. Until D. If

সঠিক উত্তর B. Unless

পোস্ট মর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Comm
	Conjunction	Conjunction	পৃষ্ঠা নং ৭১১	

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Unless যদি না। [illegible] পরবর্তী clause টি Future indefinite tens

@PDFMultiverse

12. He is a person of no importance. Here 'no importance' is a/an —— phrase.

A. adjective   B. noun   C. adverb   D. preposition

সঠিক উত্তর B. noun

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	Phrase	Phrase	পৃষ্ঠা নং ৭২২	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: of হচ্ছে Preposition। Preposition এর পরবর্তী Phrase টি Noun Phrase হতে।

■ **Choose the correct forms of verbs to fill in the blanks (questions 13-15):**

13. He claimed that he had never seen my uncle, but I know that he——.

A. did   B. had   C. was   D. hasn't

সঠিক উত্তর B. had

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	Sequence of Tense	Sequence of Tense	পৃষ্ঠা নং ৭০১	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কিন্তু আমি জানি যে সে দেখেছিল। অতীত অর্থে had ব্যবহৃত হবে।

14. The colour of his eyes —— blue.

A. is   B. are   C. were   D. being

সঠিক উত্তর A. is

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	Subject Verb Agreement	Subject Verb Agreement	পৃষ্ঠা নং ৭০৭	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Preposition এর পরে কখনো মূল Subject বসে না। সবসময় Preposition এর পূর্বের Subject অনুযায়ী verb দিতে হয়। পূর্বের Subject (the color) হচ্ছে Singular, তাই verb হচ্ছে singular.

15. Just because you are living in a concrete jungle of a city —— mean you're in prison.

A. doesn't   B. don't   C. isn't   D. aren't

সঠিক উত্তর A. doesn't

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	Subject Verb Agreement	Subject Verb Agreement	পৃষ্ঠা নং ৭০৭	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: একটি Clause এর verb সবসময় singular হয়।

16. He never comes first because he hardly works hard. Here 'hard' is a/an-

A. pronoun   B. adjective   C. adverb   D. verb

সঠিক উত্তর C. adverb

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	Adverb	Adverb	পৃষ্ঠা নং ৬৯৯	হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: verb কে modify করে Adverb। Works হচ্ছে verb। works কে modify করছে hard। hard হচ্ছে Adverb.

17. What is the adjective form of the word 'sea'?

A. saline   B. marine   C. seasonal   D. naval

সঠিক উত্তর B. marine

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	Adjective	Adjective	পৃষ্ঠা নং ৬৯১	সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Sea এর Adjective form হচ্ছে marine.

18. What type of sentence is "She walks to school every day because of her adherence to punctuality"?

A. Declarative   B. Complex   C. Compound   D. Imperative

সঠিক উত্তর A. Declarative

পোস্ট	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common পড়েছে
মর্টেম	Sentence	Sentence	পৃষ্ঠা নং ৭১৫	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Declarative- হচ্ছে Assertive sentence এর অপর নাম। যে বাক্য দ্বারা সাধারণ বর্ণনা বা বিবৃতি বোঝায় তাকে Declarative/Assertive sentence বলে।

@PDFMultiverse

19. Ecotourism is related to tourism and ——.

A. economics B. business C. accommodation D. environment

সঠিক উত্তর D. environment

পোস্টমর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common প
	Sentence Completion	Sentence Completion	পৃষ্ঠা নং ৭৩৭	সাদৃশ্যপূ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Ecotourism হচ্ছে tourism এবং Environment সম্পর্কিত আলোচনা।

■ **Fill in the blanks with appropriate prepositions (questions 20-23):**

20. I am waiting for Shreya who should have arrived at the station —— now.

A. at B. in C. by D. over

সঠিক উত্তর C. by

পোস্টমর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common প
	Preposition	Preposition	পৃষ্ঠা নং ৭৩৪	সাদৃশ্যপূ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সময়ের মধ্যে বুঝাতে by now বসে।

21. He has a good command —— English.

A. over B. of C. off D. in

সঠিক উত্তর B. of

পোস্টমর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common প
	Preposition	Preposition	পৃষ্ঠা নং ৭৩৪	সাদৃশ্যপূ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: command এর সাথে Preposition হিসেবে of বসে।

22. As a peacemaker, he always heads —— quarrels.

A. into B. over C. off D. out

সঠিক উত্তর C. off

পোস্টমর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common প
	Preposition	Preposition	পৃষ্ঠা নং ৭৩৫	সাদৃশ্যপূ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: heads off অর্থ বিরত থাকা।

23. She slaves —— in the kitchen every day.

A. off B. out C. from D. away

সঠিক উত্তর D. away

পোস্টমর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common প
	Preposition	Preposition	পৃষ্ঠা নং ৭৩৬	সাদৃশ্য

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Slaves away- কঠোর পরিশ্রম করা।

24. "Life is a broken-winged bird/ That cannot fly." These lines show the use of a/an ——.

A. simile B. hyperbole C. alliteration D. metaphor.

সঠিক উত্তর D. metaphor.

পোস্টমর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common
	Literature	Literature	পৃষ্ঠা নং ৭২৮	হুব

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সরাসরি তুলনা করলে সেটি metaphor হয়। Life is a broken-winged bird. এটি metaphor এর উদাহরণ।

25. Possible synonym of 'fortify' is ——.

A. defend B. impose C. abandon D. dilute

সঠিক উত্তর A. defend

পোস্টমর্টেম	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি	Common
	Synonym & Antonym	Synonym & Antonym	পৃষ্ঠা নং ৭৩১	সাদৃশ্য

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: fortify-শক্তিশালী করা, defend-রক্ষা করা।

@PDFMultiverse