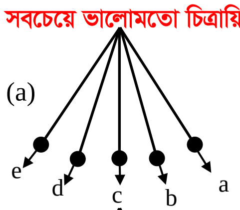
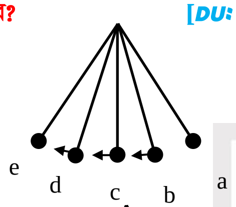
ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ‘ক’ ইউনিট (২০২৪-২৫) সেশনের ভর্তি পরীক্ষায়
TRSP Admission Compass সিরিজ থেকে অভাবনীয় কমন!!!

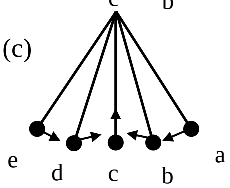
প্রিয় শিক্ষার্থী, HSC পরবর্তী স্বল্প সময়ে ভর্তি পরীক্ষার দৃঢ় প্রস্তুতি নিতে প্রয়োজন সুনির্দিষ্ট গাইডলাইন ও Strategic Preparation। একারণে TRSP Admission Compass সিরিজের বইগুলোতে অপ্রয়োজনীয় জটিল-কঠিন হাজারো প্রশ্নের সমাবেশের বদলে ভর্তি পরীক্ষার জন্য গুরুত্বপূর্ণ পর্যাপ্ত সংখ্যক প্রশ্ন প্রয়োজনীয় concept আলোচনা সহকারে গুছিয়ে উপস্থাপন করা হয়েছে। যার ফলে, ২০২৪–২৫ সেশনের ভর্তি পরীক্ষায় TRSP Admission Compass সিরিজের বইগুলো থেকে অধিকাংশ প্রশ্নই কমন পড়েছে। তবে, কেবল কোনোভাবে পরীক্ষার প্রশ্ন কমন ফেলাই আমাদের মূল উদ্দেশ্য নয়। আমাদের উদ্দেশ্য পরীক্ষার জন্য গুরুত্বপূর্ণ প্রতিটি concept তোমাদের সামনে সহজভাবে গুছিয়ে তুলে ধরা, যেন তোমরা স্বল্প সময়ে Strategic Preparation নিতে পারো। আর ঠিক এই উদ্দেশ্যেই কাজ করে যাচ্ছে TRSP Admission টিম... ... ...

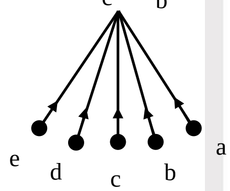
পদার্থবিজ্ঞানে ১৫টি প্রশ্নের মধ্যে ১২টি কমন!

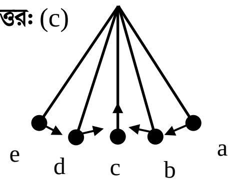
1. নিচের কোনটি a থেকে e বিন্দু পর্যন্ত একটি দোলকের ববের ত্বরণ সবচেয়ে ভালোমতো চিত্রায়িত করে? [DU: 2024–25]

(a)


(b)


(c)


(d)


উত্তর: (c)


Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 315 নং পৃষ্ঠার 5 নং প্রশ্নের Nice to know থেকে হুবহু কমন।

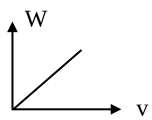
2. একটি পোস্ট অফিস বক্সের ৪র্থ বাহু S-এ 1.0m দৈর্ঘ্য এবং 1×10^{-6} m^2 প্রস্থচ্ছেদের একই ধাতুর দুটি তার সমান্তরালে যুক্ত করা হলো। এখন P বাহু থেকে 1000Ω, Q বাহু থেকে 10Ω এবং R বাহু থেকে 2000Ω রোধের প্লাগ উঠালে গ্যালভানোমিটার শূন্য বিক্ষেপ দেয়। তারের উপাদানের আপেক্ষিক রোধ কত? [DU: 2024–25]

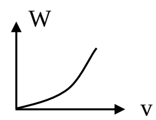
(a) 20×10^{-6} Ω.m (b) 40×10^{-6} Ω.m
(c) 20×10^{6} Ω.m (d) 40×10^{6} Ω.m

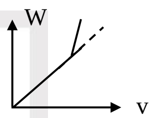
উত্তর: (b) 40×10^{-6} Ω.m

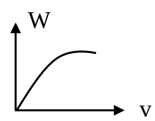
Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 200 নং পৃষ্ঠার 188 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

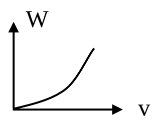
3. একটি আনুভূমিক ঘর্ষণহীণ তলের উপর একটি কণা প্রাথমিকভাবে স্থির অবস্থায় আছে। কণাটির উপর একটি ধ্রুব আনুভূমিক বল F প্রযুক্ত হচ্ছে। নিচের কোন লেখচিত্রটি কৃতকাজ W বনাম কণাটির দ্রুতি v সঠিকভাবে প্রকাশ করে? [DU: 2024–25]

(a)


(b)


(c)


(d)


উত্তর: (b)


Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 146 নং পৃষ্ঠার 166 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

4. একটি তাপগতীয় সিস্টেমকে দুটি ভিন্ন পথে A অবস্থা থেকে B অবস্থায় নেওয়া হয়। এই দুটি পথের তাপ শোষণ এবং সিস্টেম কর্তৃক কৃতকাজ যথাক্রমে Q_1, ও Q_2 এবং W_1, ও W_2। এই প্রক্রিয়ার জন্য কোনটি সঠিক? [DU: 2024–25]

(a) $Q_1 = Q_2$ (b) $W_1 = W_2$
(c) $Q_1 + W_1 = Q_2 + W_2$ (d) $Q_1 - W_1 = Q_2 - W_2$

উত্তর: (d) $Q_1 - W_1 = Q_2 - W_2$

5. নিম্নের কোন বিবৃতিটি একটি 2 ইনপুট বিশিষ্ট XOR গেটের জন্য সত্য? [DU: 2024–25]

(a) উভয় ইনপুট 1 হলেই আউটপুট 1 হয়।
(b) উভয় ইনপুট 0 হলেই আউটপুট 1 হয়।
(c) ইনপুটগুলো ভিন্ন হলে আউটপুট 1 হয়।
(d) ইনপুটগুলো ভিন্ন হলে আউটপুট 0 হয়।

উত্তর: (c) ইনপুটগুলো ভিন্ন হলে আউটপুট 1 হয়।

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 407 নং পৃষ্ঠার 154 নং প্রশ্নের Nice to know থেকে হুবহু কমন।

6. একটি প্রোটন গতিশক্তি এর মোট শক্তির 75%। প্রোটনটির দ্রুতি কত? **[DU: 2024-25]**

(a) $\frac{\sqrt{15}}{4}$C (b) $\frac{3}{4}$C
(c) $\frac{9}{16}$C (d) $\frac{15}{16}$C

উত্তর: (a) $\frac{\sqrt{15}}{4}$C

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 295 নং পৃষ্ঠার 45 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. একট অপবর্তন ঝালর (গ্রেটিং) ব্যবহার করে একটি পর্দায় আলোর ডোরা পাওয়া যায়। সমস্ত যন্ত্রপাতি (উৎস, গ্রেটিং এবং পর্দা) 1.33 প্রতিসরাঙ্কের একটি তরলে নিমজ্জিত করা হলে, পর্দায় গঠিত হওয়া আলোর ডোরা **[DU: 2024-25]**

(a) অপরিবর্তিত থাকে (b) ছড়িয়ে যায়
(c) কাছাকাছি আসে (d) এক পাশে সরে যায়

উত্তর: (c) কাছাকাছি আসে

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 265 নং পৃষ্ঠার 118 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

8. একটি প্রক্রিয়ায় একটি আদর্শ গ্যাসের চাপ দ্বিগুণ করা হয়, যেখানে গ্যাস কর্তৃক ত্যাগকৃত তাপ এর উপর কৃত কাজের সমান। এর ফলে গ্যাসের আয়তনের কী হবে? **[DU: 2024-25]**

(a) দ্বিগুণ হবে (b) অর্ধেক হবে
(c) অপরিবর্তিত থাকে (d) আরো তথ্য প্রয়োজন

উত্তর: (b) অর্ধেক হবে

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 41 নং পৃষ্ঠার 34 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

9. একটি বুলেট সোজা উপরে নিক্ষিপ্ত হওয়ার 10s পর তার প্রারম্ভিক বিন্দুতে ফিরে আসে। বুলেটের চূড়ান্ত গতি কত? **[DU: 2024-25]**

(a) 9.8 m/s (b) 25.0 m/s
(c) 49.0 m/s (d) 98.0 m/s

উত্তর: (c) 49.0 m/s

10. তিনটি ভেক্টর $\vec{A} = 6\hat{i} - 8\hat{j}$, $\vec{B} = -8\hat{i} + 3\hat{j}$ এবং $\vec{C} = 26\hat{i} + 19\hat{j}$ দেওয়া আছে। যদি aA + bB + C = $\vec{0}$ হয় তবে a ও b এর সম্ভাব্য মানগুলো হবে- **[DU: 2024-25]**

(a) a = 7, b = 5 (b) a = 5, b = 7
(c) a = 5, b =8 (d) a = 3, b = 7

উত্তর: (b) a = 5, b = 7

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 48 নং পৃষ্ঠার 40 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

11. একটি বর্গক্ষেত্রের দুটি বিপরীত শীর্ষে Q চার্জ স্থাপন করা হয়। অপর দুটি শীর্ষে q চার্জ স্থাপন করা হয়। Q চার্জের যেকোনোটির উপর যদি লব্ধি বৈদ্যুতিক বল শূন্য হয়, তাহলে Q/q এর মান কত? **[DU: 2024-25]**

(a) –1 (b) 1
(c) $-1/\sqrt{2}$ (d) $-2/\sqrt{2}$

উত্তর: সঠিক উত্তর নেই।

সঠিক উত্তর হবে: $-2\sqrt{2}$।

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 94 নং পৃষ্ঠার 22 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

12. $x = e^{-2t}$, $y = 2\cos 3t$ এবং $z = 2\sin 2t$ দ্বারা বর্ণিত বক্রপথে একটি কণা ভ্রমণ করে। t = 0s সময়ে কণাটির বেগ কত হবে? **[DU: 2024-25]**

(a) $-2\hat{i} + 4\hat{k}$ (b) $-2\hat{i} - 6\hat{j} + 4\hat{k}$
(c) $-\hat{i} + 2\hat{i}$ (d) $-2\hat{i} + 6\hat{j} + 4\hat{k}$

উত্তর: (a) $-2\hat{i} + 4\hat{k}$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 120 নং পৃষ্ঠার 59 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

13. n = 2 → n = 1 ধাপান্তরের জন্য নিচের কোনটি ক্ষুদ্রতম তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের ফোটন উৎপন্ন করে? **[DU: 2024-25]**

(a) H (b) D
(c) He^{+} (d) Li^{2+}

উত্তর: (d) Li^{2+}

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 335 নং পৃষ্ঠার 22 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

14. পৃথিবীর পৃষ্ঠ থেকে m ভরের একটি বল উল্লম্ব বরাবর উপরের দিকে বিক্ষিপ্ত হলো। বলটি যদি সর্বোচ্চ r_m উচ্চতায় উঠে তবে এর আদিবেগ v_1 কত? পৃথিবীর ব্যাসার্ধ এবং ভর যথাক্রমে R_E এবং M_E **[DU: 2024-25]**

(a) $v_1 = \sqrt{2GM_E\left(\frac{1}{R_E} - \frac{1}{R_E+r_m}\right)}$

(b) $v_1 = \sqrt{2GM_E\left(\frac{1}{R_E} + \frac{1}{R_E+r_m}\right)}$

(c) $v_1 = \sqrt{2g(R_E + r_m)}$

(d) $v_1 = \sqrt{2GM_E\left(\frac{1}{R_E+r_m} - \frac{1}{R_E}\right)}$

উত্তর: (a) $v_1 = \sqrt{2GM_E\left(\frac{1}{R_E} - \frac{1}{R_E+r_m}\right)}$

15. 1.1m দৈর্ঘ্য ও 2.0 cm ব্যাস বিশিষ্ট একটি আনুভূমিক রডের এক প্রান্ত একটি দেয়ালের সাথে সুদৃঢ়ভাবে আটকানো আছে। রডটির অপর প্রান্তে 31.4 kg ভর ঝুলানোতে এর কৌণিক বিকৃতি 0.01 রেডিয়ান হলো। রডটির উপাদানের দৃঢ়তার গুণাংক কত? $g = 10\ m/s^2$ **[DU: 2024-25]**

(a) 0.25 MPa (b) 0.025 GPa
(c) 1.0 MPa (d) 0.1 GPa

উত্তর: (d) 0.1 GPa

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 291 নং পৃষ্ঠার 43 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।**

রসায়নে ১৫টি প্রশ্নের মধ্যে ৯টি কমন!

1. কোন যৌগটি টোটোমারিজম দেখায়? **[DU: 2024-25]**

(a) CH_3COCH_3 (b) CH_3CH_2OH
(c) $CH_3CH = CH_2$ (d) CH_3CH_2COOH

উত্তর: (a) CH_3COCH_3

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 170 নং পৃষ্ঠার 133 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

2. একটি নির্দেশকের pK_{in} এর মান 9.3 হলে নির্দেশকটি কোন টাইট্রেশনের জন্য সর্বোত্তম? **[DU: 2024-25]**

(a) $HCl + NH_4OH$ (b) $HCOOH + NaOH$
(c) $CH_3COOH + NH_4OH$ (d) $HCOOH + Na_2CO_3$

উত্তর: (b) $HCOOH + NaOH$

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 377 নং পৃষ্ঠার 171 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।**

3. নিচের বিক্রিয়াটির নাম কী? **[DU: 2024-25]**

$$CH_3CONH_2 + Br_2 + 4KOH \xrightarrow{\Delta} CH_3NH_2 + 2KBr + K_2CO_3 + 2H_2O$$

(a) হফম্যান ক্ষুদ্রাংশকরণ (b) স্যান্ডমেয়ার বিক্রিয়া
(c) উর্টজ-ফিটিগ বিক্রিয়া (d) ক্লিমেনসেন বিজারণ

উত্তর: (a) হফম্যান ক্ষুদ্রাংশকরণ

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 234 নং পৃষ্ঠার 491 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।**

4. একই তাপমাত্রা ও চাপে কোন গ্যাসের 1.0 g গ্রাম সবচেয়ে বেশি আয়তন দখল করে? **[DU: 2024-25]**

(a) N_2 (b) O_2
(c) NH_3 (d) Ar

উত্তর: (c) NH_3

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 53 নং পৃষ্ঠার 57 ও 51 নং পৃষ্ঠার 46 নং প্রশ্নের Concept'দ্বয়ের এর সমন্বয়ে করা হয়েছে। কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত, সমাধান করার পদ্ধতি একই।**

5. কোন d-অরবিটালগুলো অক্ষ বরাবর অবস্থিত? **[DU: 2024-25]**

(a) $d_{x^2-y^2}, d_{z^2}$ (b) d_{xy}, d_{z^2}
(c) $d_{yz}, d_{x^2-y^2}$ (d) d_{xy}, d_{xz}

উত্তর: (a) $d_{x^2-y^2}, d_{z^2}$

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 59 নং পৃষ্ঠার 86 নং প্রশ্নের Nice to Know এর সাথে মিল রয়েছে।**

6. কোন যৌগটি জলীয় ব্রোমিন দ্রবণের সাথে বিক্রিয়া করে না? **[DU: 2024-25]**

(a) $CH_3CH = CH_2$ (b) C_6H_5OH
(c) $C_6H_5NH_2$ (d) $C_6H_5CH_3$

উত্তর: (d) $C_6H_5CH_3$

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 282 নং পৃষ্ঠার 761 ও 765 নং এবং 210 নং পৃষ্ঠার 354 নং প্রশ্নের Concept গুলোর সমন্বয়ে করা হয়েছে।**

7. নির্দিষ্ট আয়তনের প্রমাণ দ্রবণ তৈরিতে নিচের কোনটি ব্যবহার করা হয়? **[DU:2024-25]**

(a) ব্যুরেট (b) পিপেট
(c) মেজারিং সিলিন্ডার (d) আয়তনিক ফ্লাস্ক

উত্তর: (d) আয়তনিক ফ্লাস্ক

8. নিচের কোন অণুটির সামগ্রিক ডাইপোল সর্বাধিক? **[DU: 2024-25]**

(a) $Br_2C = CBr_2$ (b) $COCl_2$
(c) HCHO (d) BF_3

উত্তর: (c) HCHO

9. $(NH_4)_2CO_3 \xrightarrow{\Delta} 2NH_3 + CO_2 + H_2O$ এই বিক্রিয়ায় CO_3^{2-} আয়ন কী হিসাবে কাজ করে? **[DU: 2024-25]**

(a) জারক (b) বিজারক
(c) এসিড (d) ক্ষার

উত্তর: (d) ক্ষার

10. নিচের কোন আয়নটিতে শুধুমাত্র একটি নিঃসঙ্গ ইলেকট্রন জোড় আছে? **[DU: 24-25]**

(a) CH_3^+ (b) CH_3^-
(c) NH_2^- (d) NH_4^+

উত্তর: (b) CH_3^-

11. সমুদ্র পৃষ্ঠ হতে 15 কি.মি. থেকে 50 কি.মি. পর্যন্ত বায়ুমণ্ডলের স্তরকে বলা হয়— **[DU: 2024-25]**

(a) তাপমন্ডল (b) মেসোমন্ডল
(c) স্ট্র্যাটোমন্ডল (d) ট্রপোমণ্ডল

উত্তর: (c) স্ট্র্যাটোমন্ডল

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 28 নং পৃষ্ঠার Concept Corner এর সাথে মিল রয়েছে।**

12. হাইড্রাজিন (N_2H_4) অণুতে ∠HNH বন্ধন কোণ কত? **[DU: 2024-25]**

(a) 105° (b) 107°
(c) 109.5° (d) 120°

উত্তর: (b) 107°

13. কোন যৌগটি সবচেয়ে বেশি এসিডিক? **[DU: 2024-25]**

(a) $CH \equiv CH$ (b) $CH_2 = CH_2$
(c) C_6H_6 (d) CH_4

উত্তর: (a) $CH \equiv CH$

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 213 নং পৃষ্ঠার 368 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।**

14. সর্বনিম্ন কত কার্বনের অ্যালকিন আলোক সমাণুতা প্রদর্শন করে? **[DU: 24-25]**

(a) 5 (b) 6
(c) 7 (d) 8

উত্তর: (b) 6

15. নিচের কোন আয়নের ঘনমাত্রায় $Zn(s)/Zn^{2+}$ (aq) || Fe^{3+} (aq)/Fe^{2+} (aq), Pt(s) সেলের বিভব, এর প্রমাণ সেল বিভবের চেয়ে বেশি? **[DU: 2024-25]**

(a) $[Zn^{2+}] = 1.0M$ (b) $[Zn^{2+}] = 1.1M$
(c) $[Fe^{3+}] = 1.1M$ (d) $[Fe^{2+}] = 1.1M$

উত্তর: (c) $[Fe^{3+}] = 1.1M$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **439** নং পৃষ্ঠার **141** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

গণিতে ১৫টি প্রশ্নের মধ্যে ১৩টি কমন!

1. $\int_0^5 f(x)\,dx = 8$ হলে, $\int_{-1}^4 f(x+1)\,dx$ এর মান কত? **[DU: 2024-25]**

(a) 0 (b) 6
(c) 8 (d) 9

উত্তর: (c) 8

> *Ref:* এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 434 নং পৃষ্ঠার 224 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

2. $3x + 7y = 21$ এবং $2ax - 3by + 6 = 0$ সমীকরণদ্বয় একই সরলরেখা প্রকাশ করলে a এবং b এর মান কত? **[DU: 2024-25]**

(a) $a = 1, b = 2$ (b) $a = -\frac{3}{7}, b = \frac{2}{3}$

(c) $a = 0, b = 1$ (d) $a = \frac{1}{2}, b = 4$

উত্তর: (b) $a = -\frac{3}{7}, b = \frac{2}{3}$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 170 নং পৃষ্ঠার 36 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

3. $\sec^{-1} x = \text{cosec}^{-1} y$ হলে, নিচের কোনটি সত্য? **[DU: 2024-25]**

(a) $x^2 + y^2 = 1$ (b) $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = 1$

(c) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{\pi}{2}$ (d) $x + y = \frac{\pi}{2}$

উত্তর: (b) $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = 1$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 224 নং পৃষ্ঠার 41 নং এর মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

4. $f(x) = \sqrt{1 - \sqrt{x}}$ হলে, $\frac{df}{dx} = ?$ **[DU: 2024-25]**

(a) $\frac{1}{4\sqrt{x}\sqrt{1-\sqrt{x}}}$ (b) $-\frac{1}{2\sqrt{x}\sqrt{1-\sqrt{x}}}$

(c) $\frac{1}{2\sqrt{x}\sqrt{1-\sqrt{x}}}$ (d) $-\frac{1}{4\sqrt{x}\sqrt{1-\sqrt{x}}}$

উত্তর: (d) $-\frac{1}{4\sqrt{x}\sqrt{1-\sqrt{x}}}$

5. একটি ভবনের ছাদ হতে মুক্তভাবে পড়ন্ত একটি বস্তু মাটিতে পড়তে 5 সেকেন্ড সময় নেয়। ভবনের উচ্চতা কত? **[DU: 2024-25]**

(a) 245 m (b) 24.5 m
(c) 122.5 m (d) 150.5 m

উত্তর: (c) 122.5 m

> *Ref:* এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 343 নং পৃষ্ঠার 16 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

6. $x^2 + 3x - 4 = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় a, b হলে $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + ab$ এর মান হবে- **[DU: 2024-25]**

(a) $-\frac{12}{5}$ (b) $\frac{13}{4}$

(c) $\frac{12}{5}$ (d) $-\frac{13}{4}$

উত্তর: (d) $-\frac{13}{4}$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 101 নং পৃষ্ঠার 58 নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. $\sqrt{14}$ এককের দুটি সমান বল 120° কোণে এক বিন্দুতে কাজ করে। তাদের লব্ধির মান কত? **[DU: 2024-25]**

(a) $2\sqrt{14}$ (b) $4\sqrt{14}$
(c) $\sqrt{14}$ (d) $12\sqrt{14}$

উত্তর: (c) $\sqrt{14}$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 258 নং পৃষ্ঠার 2 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

8. একটি ত্রিভুজের a, b, c তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 3, 5, 7 হলে, $\angle c = ?$ **[DU: 2024-25]**

(a) 120° (b) $\cos^{-1}\left(\frac{11}{14}\right)$

(c) $\cos^{-1}\left(\frac{13}{14}\right)$ (d) $\sin^{-1}\left(\frac{11}{14}\right)$

উত্তর: (a) 120°

> *Ref:* এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 279 নং পৃষ্ঠার 113 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

9. $f(x) = \frac{1}{\sqrt{4-x^2}}$ ফাংশনটির ডোমেন কত? **[DU: 2024-25]**

(a) $-2 \le x \le 2$ (b) $-2 < x < 2$
(c) $0 \le x \le 2$ (d) $-2 \le x \le 0$

উত্তর: (b) $-2 < x < 2$

10. $\lim_{x\to 0} \frac{\ln(1+x)}{x} = ?$ [DU: 2024-25]

(a) 0 (b) $\frac{1}{2}$

(c) −1 (d) 1

উত্তর: (d) 1

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 308 নং পৃষ্ঠার 25 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

11. $9x^2 + 25y^2 = 225$ কণিকের নিয়ামকদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত? [DU: 2024-25]

(a) $\frac{25}{2}$ (b) 25

(c) $\frac{15}{2}$ (d) 5

উত্তর: (a) $\frac{25}{2}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 172 নং পৃষ্ঠার 125 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

12. $x^2 + y^2 - 4x - 6y + c = 0$ বৃত্তটি x অক্ষকে স্পর্শ করলে, c এর মান কত? [DU: 2024-25]

(a) 0 (b) 4

(c) 1 (d) 12

উত্তর: (b) 4

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 200 নং পৃষ্ঠার 41 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

13. $y = 2x - x^2$ এবং x-অক্ষ দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? [DU: 2024-25]

(a) $\frac{4}{3}$ square units (b) $\frac{2}{3}$ square units

(c) $\frac{8}{3}$ square units (d) 1 square unit

উত্তর: (a) $\frac{4}{3}$ square units

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 421 নং পৃষ্ঠার 181 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

14. $\omega^3 = 1$ হলে, $(1 + \omega - \omega^2)(\omega + \omega^2 - 1)(\omega^2 + 1 - \omega) = ?$ [DU: 2024-25]

(a) 0 (b) 8

(c) −8 (d) 1

উত্তর: (c) −8

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 62 নং পৃষ্ঠার 90 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

15. $\begin{vmatrix} bc & ca & ab \\ \frac{1}{a} & \frac{1}{b} & \frac{1}{c} \\ a & b & c \end{vmatrix} = ?$ [DU: 2024-25]

(a) 1 (b) 0

(c) $\frac{1}{2}$ (d) abc

উত্তর: (b) 0

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 54 নং পৃষ্ঠার 67 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

জীববিজ্ঞানে ১৫টি প্রশ্নের মধ্যে ১২টি কমন!

1. নিচের কোন গ্রুপের উদ্ভিদসমূহ উভচর? [DU: 2024-25]

(a) ব্রায়োফাইটা (b) টেরিডোফাইটা

(c) জিমনোস্পার্ম (d) সবগুলোই

উত্তর: (a) ব্রায়োফাইটা

2. বর্ণান্ধ পুরুষ ও স্বাভাবিক মহিলার মধ্যে বিয়ে হলে তাদের সন্তান হবে- [DU: 2024-25]

(a) পুত্রবর্ণান্ধ

(b) পুত্র ৫০% বর্ণান্ধ

(c) পুত্র ও কন্যা উভয়ই স্বাভাবিক দৃষ্টি সম্পন্ন

(d) কন্যা বর্ণান্ধ বাহক

উত্তর: (d) কন্যা বর্ণান্ধ বাহক

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Biology (২য় পত্র) বইয়ের 236 নং পৃষ্ঠার 63 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

3. গ্লাইকোলাইসিস প্রাক্রিয়ায় একমুখী বিক্রিয়ার সংখ্যা কত? [DU: 2024-25]

(a) দুটি (b) তিনটি

(c) চারটি (d) ছয়টি

উত্তর: (b) তিনটি

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Biology (১ম পত্র) বইয়ের 200 নং পৃষ্ঠার 207 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যার ছবিতে উল্লেখ করা আছে।

4. সারফেকটেন্ট কোথায় পাওয়া যায়? [DU: 2024-25]

(a) অ্যালভিওলাসে (b) ব্রঙ্কাসে

(c) ট্রাকিয়ায় (d) নাসারন্ধ্রে

উত্তর: (a) অ্যালভিওলাসে

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Biology (২য় পত্র) বইয়ের 176 নং পৃষ্ঠার 6 নং প্রশ্ন থেকে হুবহু কমন।

5. গাঠনিক জিন, প্রোমোটার জিন, অপারেটর জিন এবং রেগুলেটর জিনকে একত্রে বলা হয়- [DU: 2024-25]

(a) মিউটন (b) লিংকড জিন

(c) অপেরন (d) লিথাল জিন

উত্তর: (c) অপেরন

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Biology (১ম পত্র) বইয়ের 39 নং পৃষ্ঠার 137 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

6. নিচের কোনটি অমেরুদণ্ডী প্রাণীর রেচন অঙ্গ নয়? [DU: 2024-25]

(a) ম্যালপিজিয়ান নালিকা (b) ম্যালপাজিয়ান বডি

(c) নেফ্রিডিয়াম (d) ইউরেট কোষ

উত্তর: (b) ম্যালপাজিয়ান বডি

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Biology (২য় পত্র) বইয়ের 20, 21 নং পৃষ্ঠার Prime Points এ উল্লেখ করা আছে।

7. কোনটিকে মানবদেহের রবিন হুড বলা হয়? **[DU: 2024-25]**

(a) গ্লুকাগন (b) ইনসুলিন
(c) হিমোগ্লোবিন (d) সিক্রেটিন

উত্তর: (c) হিমোগ্লোবিন

8. কোন ধরনের প্রাণীর জীবন চক্রে প্রতীপ রুপান্তর দেখা যায়? **[DU: 2024-25]**

(a) ইউরোকর্ডেট (b) সেফালোকর্ডেট
(c) স্তন্যপায়ী (d) উভচর

উত্তর: (a) ইউরোকর্ডেট

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Biology** (২য় পত্র) বইয়ের 21 নং পৃষ্ঠার **Prime Points** এ উল্লেখ করা আছে।

9. ভুট্টাকে খরা প্রতিরোধী উদ্ভিদ হিসেবে তৈরি করতে নিচের কোন জিনটি ব্যবহার করা হয়? **[DU: 2024-25]**

(a) Cry1 AC (b) PDH 45
(c) At NHX1 (d) csp B

উত্তর: (d) csp B

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Biology** (১ম পত্র) বইয়ের 234 নং পৃষ্ঠার 95 নং প্রশ্ন থেকে হুবহু কমন।

10. সর্বমুখ পরাগধানী যে পরিবারে দেখা যায় - **[DU: 2024-25]**

(a) সাইপেরাসি (b) মালভসি
(c) পোয়াসি (d) ফেবাসি

উত্তর: (c) পোয়াসি

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Biology** (১ম পত্র) বইয়ের 134 নং পৃষ্ঠার 143 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

11. বাংলাদেশে কোন GMO ফসলটি সরকার অনুমোদন দিয়েছে? **[DU: 2024-25]**

(a) Bt Maif (b) Bt Brinjal
(c) Bt Cotton (d) Bt Corn

উত্তর: (b) Bt Brinjal

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Biology** (১ম পত্র) বইয়ের 232 নং পৃষ্ঠার 76 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

12. হেপাটাইটিস নির্ণয়ে কোন পরীক্ষা করা হয়? **[DU: 2024-25]**

(a) এইচবি সারগেইস অ্যান্টিজেন (b) প্লাটিলেট
(c) অ্যান্টিবডি (d) সবগুলোই

উত্তর: (a) এইচবি সারগেইস অ্যান্টিজেন

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Biology** (১ম পত্র) বইয়ের 81 নং পৃষ্ঠার **Prime Points** এ উল্লেখ করা আছে।

13. কোনটি রুই মাছের বায়ুথলির সাথে সম্পর্কিত নয়? **[DU: 2024-25]**

(a) ওয়েভেরিয়ান অসিক্যাল (b) নিউম্যাটিক নালি
(c) রেটি মিরাবাইল (d) পার্শ্বরেখা নালি

উত্তর: (d) পার্শ্বরেখা নালি

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Biology** (২য় পত্র) বইয়ের 80 নং পৃষ্ঠার 139-141 নং প্রশ্ন থেকে হুবহু কমন।

14. বিশ্বের সর্বোচ্চ উদ্ভিদ হলো - **[DU: 2024-25]**

(a) *Shorea faguetiana* (b) *Sequoia sempervirens*
(c) *Eucalyptus regnans* (d) *Switonla floribaunda*

উত্তর: (b) *Sequoia sempervirens*

15. উইর্সাং নালি মানবদেহে কোন অঙ্গে পাওয়া যায়? **[DU: 2024-25]**

(a) কোলন (b) যকৃত
(c) অগ্নাশয় (d) ফুসফুস

উত্তর: (c) অগ্নাশয়

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Biology** (২য় পত্র) বইয়ের 111 নং পৃষ্ঠার 133 নং প্রশ্ন থেকে হুবহু কমন।

The Royal

KUET (২০২৪-২৫) সেশনের ভর্তি পরীক্ষায়
TRSP Admission Compass সিরিজ থেকে অভাবনীয় কমন!!!

পদার্থবিজ্ঞানে ৯৬% কমন!

1. টেলিভিশন টিউবে ইলেকট্রনগুলিকে 100 kV বিভব পার্থক্যে ত্বরান্বিত করা হয়। এই ইলেকট্রনগুলো যখন টেলিভিশন স্ক্রিন আঘাত করে তখন নির্গত তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গের সর্বোচ্চ ফ্রিকোয়েন্সি নির্ণয় কর। [KUET: 2024-25]

(a) 2.42×10^{20} Hz (b) 2.42×10^{19} Hz
(c) 2.42×10^{18} Hz (d) 1.21×10^{19} Hz
(e) 1.21×10^{18} Hz

উত্তর: (b) 2.42×10^{19} Hz

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 282 নং পৃষ্ঠার 36 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

2. একটি বৈদ্যুতিক পাখা প্রতি মিনিটে 1500 বার ঘোরে। সুইচ বন্ধ করার পর ফ্যানটি থামার আগে 3000 বার ঘুরতে কত সময়ের প্রয়োজন? [KUET: 2024-25]

(a) 180 sec (b) 200 sec
(c) 240 sec (d) 260 sec
(e) 300 sec

উত্তর: (c) 240 sec

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 145 নং পৃষ্ঠার 23 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

3. একটি কণা $\vec{a} = (10\hat{i} + 7\hat{j} - 8\hat{k})$ m/s^2 ত্বরণে চলার ফলে $\vec{r} = (5\hat{i} - 4\hat{j} + 5\hat{k})$ m সরণ হয়। কণাটির ভর 5 kg হলে সম্পাদিত কাজের পরিমাণ কত? [KUET: 2024-25]

(a) 10 J (b) 18 J
(c) – 18 J (d) 85 J
(e) – 90 J

উত্তর: (e) – 90 J

> Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 171 নং পৃষ্ঠার 14 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

4. 10 m দীর্ঘ ও 2 mm ব্যাসের একটি তারের এক প্রান্তে 100 kg ভর চাপানো হলে তা 0.5 mm প্রসারিত হয়। তারের মধ্যে সঞ্চিত বিভব শক্তি কত? (g = 9.8 m/s²) [KUET: 2024-25]

(a) 2.45×10^{6} ergs (b) 2.45×10^{5} ergs
(c) 2.45×10^{4} ergs (d) 1.41×10^{5} ergs
(e) 1.41×10^{4} ergs

উত্তর: (a) 2.45×10^{6} ergs

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 283 নং পৃষ্ঠার 31 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

5. একটি বুলেট কোনো দেয়ালে 1 m প্রবেশের পর 50% বেগ হারায়। ঐ দেয়ালে বুলেটটি আর কতটুকু প্রবেশ করতে পারবে? [KUET: 2024-25]

(a) $\frac{1}{3}$ m (b) $\frac{1}{2}$ m
(c) $\frac{2}{3}$ m (d) $\frac{3}{4}$ m (e) $\frac{1}{4}$ m

উত্তর: (a) $\frac{1}{3}$ m

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 179 নং পৃষ্ঠার 52 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

6. সরলদোল গতিতে চলমান একটি বস্তুর সর্বোচ্চ ত্বরণ 15π m/s^2 এবং সর্বোচ্চ গতি 10 m/s। সরলদোল গতির সময়কাল নির্ণয় কর। [KUET: 2024-25]

(a) 0.4 sec (b) 1.33 sec
(c) 0.67 sec (d) 0.33 sec (e) 15π sec

উত্তর: (b) 1.33 sec

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 321 নং পৃষ্ঠার 24 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

7. পাহাড়ের উপর থেকে একটি বস্তুকে ফেলে দেওয়া হলো। ভূমি থেকে 50m উচ্চতায় বস্তুটির গতিশক্তি তার স্থিতিশক্তির 50 গুণ। পাহাড়ের উচ্চতা নির্ণয় কর। (g = 9.8m/s^2) [KUET: 2024-25]

(a) 50 m (b) 2450 m
(c) 2550 m (d) 2500 m (e) 2600 m

উত্তর: (c) 2550 m

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 207 নং পৃষ্ঠার 16 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

8. কোন বাড়িতে 60W এর 5টি বাতি, 70W এর 4টি ফ্যান, 2kW এর একটি গিজার এবং 200W এর 2টি রেফ্রিজারেটর আছে। বাতিগুলো প্রতিদিন 7 ঘণ্টা, ফ্যানগুল্যে প্রতিদিন 15 ঘন্টা, গিজার প্রতিদিন 3 ঘন্টা এবং রেফ্রিজারেটর গুলো প্রতিদিন 24 ঘণ্টা করে চালু অবস্থায় থাকে। প্রতি ইউনিট বিদ্যুতের মূল্য 7.00 টাকা হলে ঐ বাড়িতে 2024 সালের ফেব্রুয়ারী মাসে বিদ্যুৎ বিলের পরিমাণ কত? [KUET: 2024-25]

(a) Tk. 4752.30 (b) Tk. 4599.50
(c) Tk. 4445.70 (d) Tk. 4290.40
(e) Tk. 3349.50

উত্তর: (c) Tk. 4445.70

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 168 নং পৃষ্ঠার 75 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

9. 42 মিনিট ধরে 210 Ω এর একটি রোধকের মধ্যে দিয়ে কি মানের তড়িৎ প্রবাহিত হলে এর ফলে সৃষ্ট তাপ দিয়ে 7.5 kg পানিকে 0° C থেকে স্ফুটনাংকে উন্নীত করা যাবে? (পানির আপেক্ষিক তাপ 4200 Jkg^{-1}K^{-1}) [KUET: 2024-25]

(a) 2.50 A (b) 2.51 A
(c) 2.54 A (d) 2.40 A (e) 2.44 A

উত্তর: (e) 2.44 A

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 153 নং পৃষ্ঠার 16 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

10. একটি আলোক উৎস দুইটি তরঙ্গদৈর্ঘ্য $\lambda_1 = 4500\text{Å}$ এবং $\lambda_2 = 5500\text{Å}$ আলো নির্গত করে। আলোক উৎসটি একটি দ্বি-চিড় পরীক্ষায় ব্যবহৃত হয়। উৎস এবং পর্দার মধ্যে দূরত্ব 1.25 m হলে এবং দুটি স্লিটের মধ্যে দূরত্ব 0.025mm। এই দুটি তরঙ্গদৈর্ঘ্যের কারণে চতুর্থ ক্রম উজ্জ্বল প্রান্তের দূরত্বের পার্থক্য নির্ণয় কর। [KUET: 2024-25]

(a) 0.002 m (b) 0.02 m
(c) 0.025m (d) 1.25 m (e) 4.5 m

উত্তর: (b) 0.02 m

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 252 নং পৃষ্ঠার 12 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

11. 6250 Å তরঙ্গদৈর্ঘ্যের আলো যদি কোন ঝাঁঝরি পৃষ্ঠে পড়ে এবং ঝাঁঝরি পৃষ্ঠের রেখার সংখ্যা প্রতি ইঞ্চিতে 10160 হলে সর্বোচ্চ কত ক্রম দৃশ্যমান হবে। [KUET: 2024-25]

(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4 (e) 5

উত্তর: (d) 4

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 257 নং পৃষ্ঠার 21 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

12. নিচের সম্পর্কটিকে সরলীকরণ কর। F = ABC + A′ + AB′C [KUET: 2024-25]

(a) AC + A' (b) A + C''
(c) C'' (d) A' (e) A' + C

উত্তর: (e) A' + C

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 382 নং পৃষ্ঠার 46 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

13. একটি 300 gm এর সীসার ব্লক যার আপেক্ষিক তাপধারণ ক্ষমতা 100 J/(kg-K)। সীসার ব্লকটিকে 50° C তাপমাত্রায় উত্তপ্ত করা হয়। এরপর সীসার ব্লকটিকে 30°C তাপমাত্রার অপরিবাহী বীকারে ফেলে দেওয়া হয়। পানি ও বীকারের তাপধারণ ক্ষমতা 300 J/K। সীসার ব্লক এবং পানির চূড়ান্ত তাপমাত্রা নির্ণয় কর। [KUET: 2024-25]

(a) 31.81° C (b) 32.3° C
(c) 41.0° C (d) 35.3° C (e) 33.3° C

উত্তর: (a) 31.81° C

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 51 নং পৃষ্ঠার 83 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

14. একটি বল $F = 3x^2 + 4x + 5$ মাধ্যমে একটি কণা x-অক্ষ বরাবর স্থির অবস্থা থেকে 8m পর্যন্ত সরে যায়। কণাটিকে আরও 2m স্থানান্তর করতে অতিরিক্ত কাজের পরিমাণ নির্ণয় কর। [KUET: 2024-25]

(a) 1250 (b) 770 J
(c) 870 J (d) 680 J (e) 570 J

উত্তর: (e) 570 J

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 174 নং পৃষ্ঠার 24 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

15. 2000 সালে কোন স্থানে 20 gm পরিমাণের একটি তেজস্ক্রিয় পদার্থ ছিল যার গড় আয়ু 10.82 বছর। 2030 সালে এর কতটুকু অবশিষ্ট থাকবে? [KUET: 2024-25]

(a) 5.25 gm (b) 3.5 gm
(c) 1.25 gm (d) 2.25 gm (e) 1.75 gm

উত্তর: (c) 1.25 gm

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 333 নং পৃষ্ঠার 34 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

16. হাইড্রোজেন পরমাণুর উচ্চ কোয়ান্টাম শক্তিস্তর গবেষণাগারে তৈরি করা হয়েছে। একটি হাইড্রোজেন পরমাণুর শক্তি নির্ণয় কর যার কক্ষপথের ব্যাসার্ধ 1 mm। [KUET: 2024-25]

(a) –1.51 eV (b) -1.0×10^{-5} eV
(c) -7.21×10^{-5} eV (d) -7.21×10^{-6} eV
(e) -7.21×10^{-7} eV

উত্তর: (e) -7.21×10^{-7} eV

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 342 নং পৃষ্ঠার 3 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

17. একটি কমন বেস ট্রানজিস্টর এর সংগ্রাহক প্রবাহ 0.87A এবং ভূমি প্রবাহ 0.06 mA। প্রবাহ বিবর্ধনগুণক α কত? [KUET: 2024-25]

(a) 0.99993 (b) 0.99000
(c) 0.98593 (d) 0.96991 (e) 0.98593

উত্তর: (a) 0.99993

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 375 নং পৃষ্ঠার 20 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

18. একটি গ্রহের ভর এবং ব্যাস পৃথিবীর তুলনায় দ্বিগুণ। এই গ্রহে একটি সরল দোলকের পর্যায়কাল নির্ণয় কর যদি সেটা পৃথিবীতে একটি সেকেন্ডের সরল দোলক হয়। [KUET: 2024-25]

(a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ sec (b) 2 sec
(c) $2\sqrt{2}$ sec (d) $\frac{1}{2}$ sec (e) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ sec

উত্তর: (c) $2\sqrt{2}$ sec

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 330 নং পৃষ্ঠার 61 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

19. একটি বায়ু বুদবুদ কোন হ্রদের তলদেশ থেকে পানির উপরিতলে আসায় তার আয়তন 6 গুণ হয়। বায়ুমণ্ডলের চাপ 10^5 N/m^2 হলে হ্রদের গভীরতা কত? (পানির ঘনত্ব 1000 kg/m^3) [KUET: 2024-25]

(a) 51.02 m (b) 40.05 m
(c) 40.82 m (d) 50.02 m (e) 55.10 m

উত্তর: (a) 51.02 m

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 383 নং পৃষ্ঠার 10 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

20. একটি স্যাটেলাইট বৃত্তাকার পথে 120 মিনিটে পৃথিবীকে প্রদক্ষিণ করে। পৃথিবীকে 6370 km ব্যাসার্ধের গোলক বিবেচনা করলে পৃথিবীর উপরে উপগ্রহটির উচ্চতা নির্ধারণ কর। ($g = 9.8 m/s^2$) [KUET: 2024-25]

(a) 65 km (b) 650 km
(c) 865 km (d) 6499 km (e) 8650 km

উত্তর: সঠিক উত্তর নেই।

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 263 নং পৃষ্ঠার 22 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

21. 227° C তাপমাত্রায় ও 5 বায়ুচাপে 1 লিটার আদর্শ গ্যাসের মধ্যে অণুর সংখ্যা নির্ণয় কর। ($R = 8.31 \times 10^7$ erg/gm-mole-K এবং $N_A = 6.023 \times 10^{23}$) [KUET: 2024-25]

(a) 2.688×10^{25} (b) 3.67×10^{22}
(c) 6.023×10^{23} (d) 7.34×10^{22}
(e) 7.34×10^{23}

উত্তর: (d) 7.34×10^{22}

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 400 নং পৃষ্ঠার 6 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

22. সূর্যের চারিদিকে আবর্তনরত মঙ্গল গ্রহের কক্ষপথের ব্যাসার্ধ পৃথিবীর কক্ষপথের ব্যাসার্ধের 1.53 গুণ। পৃথিবীতে 365 দিনে এক বছর হলে মঙ্গল গ্রহে কতদিনে এক বছর হবে? [KUET: 2024-25]

(a) 710 days (b) 691 days
(c) 680 days (d) 670 days (e) 650 days

উত্তর: (b) 691 days

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 230 নং পৃষ্ঠার 6 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

23. দুইটি ধারকের ধারকত্ব যথাক্রমে $C_1 = 5\ \mu F$ এবং $C_2 = 25\ \mu F$ ধারক দুইটি 600 Volt বিভবের সাথে শ্রেণি সংযোগে আছে। দ্বিতীয় ধারকের মধ্যে সঞ্চিত শক্তি কত? [KUET: 2024-25]

(a) $2\ 5 \times 10^{-4}$ J (b) 0.125 J
(c) 0.625 J (d) 100 J (e) 500 J

উত্তর: (b) 0.125 J

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 132 নং পৃষ্ঠার 34 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

24. 10°C তাপমাত্রার 5kg পানিকে 100°C তাপমাত্রায় উত্তীর্ণ করতে এনট্রপির পরিবর্তন নির্ণয় কর। (পানির আপেক্ষিক তাপ 4.2×10^3 J/(kg-K)) [KUET: 2024-25]

(a) 3.5×10^3 J/K (b) 4.5×10^3 J/K
(c) 5.0×10^3 J/K (d) 5.8×10^3 J/K
(e) 6.8×10^3 J/K

উত্তর: (d) 5.8×10^3 J/K

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 49 নং পৃষ্ঠার 75 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

25. একটি বিন্দুতে তড়িৎ বিভব, $V = -5x + 3y + \sqrt{15}\,z$ হলে ঐ বিন্দুতে তড়িৎ প্রাবল্য কত? [KUET: 2024-25]

(a) 3 unit (b) 4 unit
(c) 5 unit (d) 7 unit (e) 9 unit

উত্তর: (d) 7 unit

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 124 নং পৃষ্ঠার 16 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

রসায়নে ৮৮% কমন!

1. একটি ফোটনের তরঙ্গদৈর্ঘ্য 0.8955224 m হলে এক মোল ফোটনের শক্তি কিলোজুলে কত হবে? [KUET: 2024-25]

(a) 2.22×10^{-25} (b) 1.6×10^{-19}
(c) 2.22×10^{-19} (d) 2.22×10^{-22}
(e) 1.34×10^{-4}

উত্তর: (e) 1.34×10^{-4}

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 66 নং পৃষ্ঠার 125 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

2. $H_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow H_2O(g)$ বিক্রিয়াটির H – H, O = O এবং O – H এর বন্ধন শক্তি যথাক্রমে 102, 120 ও 115 kcal/mole, বিক্রিয়া তাপ কত? [KUET: 2024-25]

(a) – 68 kcal (b) – 162 kcal
(c) – 168 kcal (d) – 67 kcal
(e) – 59 kcal

উত্তর: (a) – 68 kcal

3. 698 K তাপমাত্রায় এবং 20 atm চাপে $N_2(g) + 3H_2(g) = 2NH_3(g)$ বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থায় 22% N_2 ও 17% NH_3 থাকে। বিক্রিয়াটির K_c কত? [KUET: 2024-25]

(a) 1.45 $mol^{-2}\ L^2$ (b) 3.95 $mol^{-2}\ L^2$
(c) 4.04 $mol^{-2}L^2$ (d) 4.74 $mol^{-2}L^2$
(e) 3.44 $mol^{-2}L^2$

উত্তর: (d) 4.74 $mol^{-2}L^2$

বি.দ্র: K_p ও K_c এর বর্তমানে কোনো একক ব্যবহৃত হয় না। তবে পূর্বের এককের নিয়ম অনুযায়ী মূল প্রশ্নের অপশনে K_c এর একক ভুল দেওয়া ছিলো।

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 287 নং পৃষ্ঠার 161 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

4. কোন একটি উভয়মুখী বিক্রিয়ায় $\Delta n = \frac{1}{2}$ হলো, কত ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রায় K_p এর মান K_c এর মানের ছয়গুণ হবে? (R = 0.0821 $L.atm.mol^{-1}K^{-1}$) [KUET: 2024-25]

(a) 506.53°C (b) 438.45°C
(c) 273.45°C (d) 145.65°C
(e) 165.45°C

উত্তর: (e) 165.45°C

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 285 নং পৃষ্ঠার 154 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

5. 250°C তাপমাত্রায় ও 1 atm চাপে 8.5g অ্যামোনিয়াম নাইট্রেট নিম্নোক্ত সমীকরণ মতে বিস্ফোরিত হলে কত আয়তন গ্যাস উৎপন্ন হবে?

$$2NH_4NO_3(s) \xrightarrow{\Delta} 2N_2(g) + 4H_2O(g) + O_2(g)$$

[KUET: 2024-25]

(a) 10.2692 L (b) 18.9582 L
(c) 15.9582 L (d) 8.9565 L
(e) 11.6582 L

উত্তর: (c) 15.9582 L

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 420 নং পৃষ্ঠার 8 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

6. পানিতে একট লবণের দ্রাব্যতা 25°C ও 45°C তাপমাত্রায় 275 g/L এবং 360 g/L হলে 245 g সম্পৃক্ত দ্রবণকে উচ্চ তাপমাত্রা হতে নিম্ন তাপমাত্রায় শীতল করলে কত গ্রাম লবণ কেলাসিত হবে? [KUET: 2024-25]

(a) 20.820 gm (b) 20.452 gm
(c) 20.825 gm (d) 20.025 gm
(e) 20.258 gm

উত্তর: (c) 20.825 gm

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 74 নং পৃষ্ঠার 168 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

7. 0.25 M ইথানোয়িক অ্যাসিডের 200 mL দ্রবণে কত গ্রাম সোডিয়াম ইথানোয়েট মিশ্রিত করলে দ্রবণটিতে H_3O^+ এর ঘনমাত্রা 1.5×10^{-5} gm.ion.L^{-1} হবে? ($K_a = 1.8 \times 10^{-5}$) [KUET: 2024-25]

(a) 4.02 gm (b) 4.92 gm
(c) 4.89 gm (d) 4.63 gm
(e) 3.60 gm

উত্তর: (b) 4.92 gm

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 342 নং পৃষ্ঠার 386 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

8. 45°C তাপমাত্রায় Sn/Sn^{2+} (0.03 mol.L^{-1})। অর্ধ-কোষটির তড়িৎ চালক বল (emf) কত হবে? (দেওয়া আছে, $E°_{Sn/Sn^{2+}} = 0.14$ V) [KUET: 2024-25]

(a) 0.0282 V (b) 0.0141 V
(c) 0.3128 V (d) 0.1564 V
(e) 0.0782 V

উত্তর: সঠিক উত্তর নেই। সঠিক উত্তর হবে : 0.188 V

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 473 নং পৃষ্ঠার 95 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

9. 20 mL 0.03 M $KMnO_4$ দ্রবণে 2.0 mL 1.0 M H_2SO_4 যোগ করা হলো। এ দ্রবণ দ্বারা 15.0 mL আয়তনের নমুনা আয়রন-II সালফেট দ্রবণকে সম্পূর্ণভাবে টাইট্রেট করা যায়। আয়রন-II সালফেট দ্রবণের মোলার ঘনমাত্রা কত হবে? [KUET: 2024-25]

(a) 0.10 M (b) 0.15 M
(c) 0.20 M (d) 0.25 M
(e) 0.05 M

উত্তর: (c) 0.20 M।

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 412 নং পৃষ্ঠার 261 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

সতর্কতা: এসিড মাধ্যমের এসিডের পরিমাণ বিবেচনা করলে উত্তরের সাথে অপশনের মিল পাওয়া যায় না তবে পরিমাণ বিবেচনা না করলে সঠিক উত্তর (c) হবে। কিন্তু এসিড মাধ্যমের এসিডের পরিমাণ বিবেচনা করলে সঠিক উত্তর হবে : 0.167 M।

10. 10.0 g সোডা ক্ষারে কত মোল পানি আছে? [KUET: 2024-25]

(a) 0.3497 (b) 0.5556
(c) 0.1800 (d) 0.6294
(e) 5.8889

উত্তর: (a) 0.3497

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 368 নং পৃষ্ঠার 46 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

11. ইথানল ও আসিটালডিহাইডের একটি মিশ্রণের 0.535 g কে ফেহলিং দ্রবণসহ তাপ দেওয়া হলে 1.2 g লালচে অধঃক্ষেপ পাওয়া গেল। আসিটালডিহাইডের শতকরা পরিমাণ নির্ণয় কর। [KUET: 2024-25]

(a) 24.46 (b) 0.66
(c) 6.90 (d) 69.01
(e) 0.96

উত্তর: (d) 69.01

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 229 নং পৃষ্ঠার 434 নং প্রশ্ন এবং 364 নং পৃষ্ঠার 29 নং প্রশ্নের Concept'দ্বয়ের সমন্বয়ে করা হয়েছে। কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত, সমাধান করার পদ্ধতি একই।

12. $KClO_3$ কে তাপ দিলে 39.2% ভর হ্রাস পায়। $KClO_3$ এবং NaCl এর 1.0 g এর একটি মিশ্রণে তাপ প্রয়োগ করায় 0.16g ভর হ্রাস পেল। মিশ্রণে $KClO_3$ এর শতকরা পরিমাণ কত হবে? (তাপ প্রয়োগে NaCl এর কোনো পরিবর্তন হয় না) [KUET: 2024-25]

(a) 16.00 (b) 58.87
(c) 59.18 (d) 100.00
(e) 40.82

উত্তর: (e) 40.82

13. একজন হিমালয় পর্বত আরোহীর দৈহিক শক্তি অর্জনের জন্য প্রতি ঘন্টায় 35g গ্লুকোজ প্রয়োজন হয়। একদিনের যাত্রার জন্য প্রয়োজনীয় গ্লুকোজের জারণকালে অক্সিজেন সিলিন্ডার হতে ব্যয়িত O_2 গ্যাসের আয়তন STP তে কত হবে? **[KUET: 2024-25]**

(a) 624.23 L (b) 660.25 L
(c) 683.51 L (d) 627.20 L
(e) 639.41 L

উত্তর: (d) 627.20 L

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 81 নং পৃষ্ঠার 16 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

14. 25° C তাপমাত্রায় একটি পরিবাহিতা কোষের তড়িৎদ্বার দুইটির মধ্যবর্তী দূরত্ব হলো 1cm এবং প্রতিটির প্রস্থচ্ছেদ হলো 2 cm^2 । প্রতি লিটার দ্রবণে 50g KCl দ্রবীভূত আছে এরূপ দ্রবণ দ্বারা ঐ কোষকে পূর্ণ করা হলে কোষটির রোধ হয় 7.25 ohm । ঐ দ্রবণের তুল্য পরিবাহিতা কত? **[KUET: 2024-25]**

(a) 102.67 ohm^{-1} cm^2 $(g.eqv)^{-1}$
(b) 0.0689 ohm^{-1} cm^2 $(g.eqv)^{-1}$
(c) 104.91 ohm^{-1} cm^2 $(g.eqv)^{-1}$
(d) 112.9 ohm^{-1} cm^2 $(g.eqv)^{-1}$
(e) 0.0698 ohm^{-1} cm^2 $(g.eqv)^{-1}$

উত্তর: (a) 102.67 ohm^{-1} cm^2 $(g.eqv)^{-1}$

15. 500° C তাপমাত্রায় NO_2 এর বিয়োজন বিক্রিয়ার বেগ ধ্রুবক 2.4 × 10^{-3} $dm^3mol^{-1}.s^{-1}$। বিক্রিয়কের প্রাথমিক ঘনমাত্রা কত হলে বিক্রিয়াটির অর্ধায়ুকাল 15 min. হবে? **[KUET: 2024-25]**

(a) 0.346 (b) 0.643
(c) 288.75 (d) 0.28875
(e) 0.463

উত্তর: (e) 0.463

বি:দ্র: মূল প্রশ্নে বেগ ধ্রুবকের একক ভুল দেওয়া ছিলো।

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 260 নং পৃষ্ঠার 53 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

16. একটি জৈব যৌগ (X) এর আণবিক সংকেত $C_6H_{12}O_2$। অ্যাসিডের উপস্থিতিতে যৌগটি আর্দ্র বিশ্লেষিত হয়ে একটি কার্বক্সিলিক অ্যাসিড (Y) এবং অ্যালকোহল (Z) উৎপন্ন হয়। (Z) ক্রোমিক অ্যাসিড দ্বারা জারিত করা হলে (Y) উৎপন্ন হয়। (Z) যৌগের সংকেত নির্ণয় কর। **[KUET: 2024-25]**

(a) CH_3CH_2OH (b) $CH_3CH_2CH_2OH$
(c) CH_3OH (d) $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$
(e) CH_3CH_2CHO

উত্তর: (b) $CH_3CH_2CH_2OH$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 236 নং পৃষ্ঠার 461 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

17. 1175 K তাপমাত্রা এবং 1.02 × 10^5 N/m^2 চাপে $CO_2(g) + H_2(g) \rightleftharpoons CO(g) + H_2O(g)$ বিক্রিয়াটিতে CO_2, H_2 এবং CO এর আংশিক চাপ যথাক্রমে 2.18 × 10^4, 2.58 × 10^4 এবং 2.72 × 10^4 N/m^2 । পশ্চাৎ বিক্রিয়ার জন্য K_p এর মান কত হবে? **[KUET: 2024-25]**

(a) 1.3154 (b) 0.7602
(c) 2.3154 (d) 3.3154
(e) 1.7602

উত্তর: (b) 0.7602

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 369 নং পৃষ্ঠার 34 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

18. একটি পরীক্ষানলে (Test tube) 2-3 mL নমুনা লবনের দ্রবণের সাথে প্রথমে 1-2 mL এবং পরে অতিরিক্ত NaOH এর দ্রবণ যোগ করা হলে যে হালকা নীল বর্ণের অর্ধঃক্ষেপ পাওয়া যায়, তা অতিরিক্ত NaOH দ্রবণে দ্রবীভূত হলে নিম্নের কোন আয়নের উপস্থিতি নিশ্চিত করে? **[KUET: 2024-25]**

(a) Al^{3+} (b) Cu^{2+}
(c) Fe^{2+} (d) Zn^{2+}
(e) NH_4^+

উত্তর: (b) Cu^{2+}

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 79 নং পৃষ্ঠার 190 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

19. সিলভার নাইট্রেট দ্রবণের মধ্য দিয়ে 10 minute ধরে 0.25 ampere শক্তি সম্পন্ন বিদ্যুৎ চালনা করায় ক্যাথোডে 0.1679 g সিলভার জমা হয়। অপর একটি সিলভার নাইট্রেট দ্রবণে 50 minute ধরে 0.20 ampere শক্তি সম্পন্ন বিদ্যুৎ চালনা করলে ক্যাথোডে কী পরিমাণ সিলভার সঞ্চিত হবে? **[KUET: 2024-25]**

(a) 0.1766 g (b) 0.7616 g
(c) 0.6176 g (d) 0.1676 g
(e) 0.6716 g

উত্তর: (e) 0.6716 g

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 487 নং পৃষ্ঠার 7 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

20. $Al(OH)_3$ এর দ্রাব্যতা-গুণফল 35°C তাপমাত্রায় 1.9 × 10^{-33} হলে, $Al(OH)_3$ এর দ্রাব্যতা গ্রাম/লিটার এককে কত হবে? **[KUET: 2024-25]**

(a) 2.2591 × 10^{-7} g/L (b) 2.2591 × 10^{-9} g/L
(c) 2.8963 × 10^{-7} g/L (d) 2.8963 × 10^{-9} g/L
(e) 7.0371 × 10^{-35} g/L

উত্তর: (a) 2.2591 × 10^{-7} g/L

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 76 নং পৃষ্ঠার 176 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

21. 25°C তাপমাত্রায় একটি কঠিন বস্তুসহ কোনো গ্যাসের আয়তন 90 cm^3। তাপমাত্রা বৃদ্ধি করে 52°C করা হলে এর চাপ দ্বিগুণ হয় এবং কঠিন বস্তুসহ আয়তন 58.2 cm^3 হয়। কঠিন বস্তুটির আয়তন কত ঘন সে.মি.? *[KUET: 2024-25]*

(a) 21.06 (b) 21.08
(c) 21.01 (d) 20.06
(e) 20.09

উত্তর: (d) 20.06

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 77 নং পৃষ্ঠার 7 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

22. 200 mg CO_2 থেকে 10^{21} টি অণু অপসারণ করলে কত গ্রাম অণু অবশিষ্ট থাকবে? *[KUET: 2024-25]*

(a) 1.27×10^{-1} gram-molecule
(b) 1.74×10^{-21} gram-molecule
(c) 1.344×10^{-1} gram-molecule
(d) 1.22×10^{-1} gram-molecule
(e) 3.011×10^{-1} gram-molecule

উত্তর: (a) 1.27×10^{-1} gram-molecule

বি: দ্র: প্রশ্নে এবং অপশনে gram-molecule উল্লেখ করা হলেও মূলত কত গ্রাম CO_2 অবশিষ্ট থাকে তা জানতে চাওয়া হয়েছে। যদি অবশিষ্ট CO_2 এর gram-molecule বা mol পরিমাণ বের করা হয় তাহলে অপশনে সঠিক উত্তর থাকে না। gram-molecule এর পরিবর্তে যদি gram জানতে চাওয়া হতো তবে সঠিক উত্তর (a)।

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 46 নং পৃষ্ঠার 24 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

23. একটি কোল্ড স্টোরেজের ভেতরের তাপমাত্রা 4°C। কোল্ড স্টোরেজে রাখা একটি অগ্নিনির্বাপক সিলিন্ডারে CO_2 গ্যাসের চাপ 100 kPa। কোল্ড স্টোরেজের বাইরে সিলিন্ডারটিতে CO_2 গ্যাসের চাপ 1.1045 বায়ুমণ্ডলীয় চাপ হলে কোল্ড স্টোরেজের ভেতর এবং বাইরের তাপমাত্রার তফাৎ কত? *[KUET: 2024-25]*

(a) 37°C (b) 35°C
(c) 33°C (d) 31°C
(e) 29°C

উত্তর: (c) 33°C

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 44 নং পৃষ্ঠার 15 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

24. 10.34 mg একটি জৈব যৌগ দহন করলে 20.64 mg CO_2 এবং 8.66 mg H_2O পাওয়া যায়। যৌগটির আনবিক ভর 88 হলে, যৌগটির আনবিক সংকেতটি কী হবে? *[KUET: 2024-25]*

(a) C_2H_4O (b) $C_4H_8O_2$
(c) C_4H_4O (d) $C_4H_4O_2$
(e) $C_2H_4O_2$

উত্তর: (b) $C_4H_8O_2$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 365 নং পৃষ্ঠার 34 নং প্রশ্ন এবং 37 নং প্রশ্নের Concept'দ্বয়ের সমন্বয়ে করা হয়েছে। কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত, সমাধান করার পদ্ধতি একই।

25. ইথাইল ইথানোয়েট এস্টার শুষ্ক ইথারে দ্রবীভূত লিথিয়াম অ্যালুমিনিয়াম হাইড্রাইড দ্বারা বিজারিত করলে কী উৎপন্ন হবে? *[KUET: 2024-25]*

(a) Methanol (b) Propanol
(c) Ethanol (d) Methanal
(e) Ethanal

উত্তর: (c) Ethanol

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 235 নং পৃষ্ঠার 455 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

গণিতে ৯৬% কমন!

1. $y = x(3 - x^2) + C$ এর লঘিষ্ঠ মান 3 হলে C এর মান কত? এ ছাড়াও x এর যে মানের জন্য y লঘিষ্ঠ হয়, তার মানও বের কর। *[KUET: 2024-25]*

(a) 5 and – 1 (b) 1 and 1
(c) 5 and 1 (d) 1 and – 1
(e) 0 and –1

উত্তর: (a) 5 and – 1

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 353 নং পৃষ্ঠার 194 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

2. একটি উপবৃত্তের উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক (0, ± 3) এবং নিয়ামক রেখার সমীকরণ 3y = ± 25 হলে উপবৃত্তের সমীকরণ কি হবে? *[KUET: 2024-25]*

(a) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ (b) $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$
(c) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ (d) $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$
(e) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

উত্তর: (d) $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 160 নং পৃষ্ঠার 62 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

3. (–1, 1) উপকেন্দ্র এবং (2, –3) শীর্ষ বিন্দু বিশিষ্ট পরাবৃত্তটির দিকাক্ষের সমীকরণ নির্ণয় কর। *[KUET:2024-25]*

(a) 3x – 4y + 43 = 0 (b) 3x – 4y – 43 = 0
(c) 3x + 4y – 43 = 0 (d) –3x + 4y – 43 = 0
(e) 4x – 3y – 43 = 0

উত্তর: (b) 3x – 4y – 43 = 0

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 187 নং পৃষ্ঠার 5 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

4. ABC সমবাহু ত্রিভুজের AB, BC এবং CA বাহুর সমান্তরালে যথাক্রমে 3N, 2N এবং 5N মানের তিনটি সমবিন্দু বল ক্রিয়াশীল। এদের লব্ধির মান নির্ণয় কর। [KUET:2024-25]

(a) $\frac{7}{\sqrt{2}}$ N (b) 7N
(c) $\sqrt{7}$ N (d) $\frac{7}{2}$ N (e) $\frac{\sqrt{7}}{2}$ N

উত্তর: (c) $\sqrt{7}$ N

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 287 নং পৃষ্ঠার 40 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

5. $3x^2 + ax + 2y^2 - by - 2 = 0$ উপবৃত্তের কেন্দ্র (–1, 1) হলে a এবং b এর মান কত? [KUET: 2024-25]

(a) 6, 4 (b) 4, 6
(c) –6, 4 (d) 6, –4 (e) 3, 2

উত্তর: (a) 6, 4

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 168 নং পৃষ্ঠার 80 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

6. $x^2 + ax + b = 0$ ও $2x^2 + ax + 16 = 0$ সমীকরণদ্বয়ের একটি মূল সমান এবং $2x^2 + ax + 16 = 0$ এর অপর মূলটি 2 হলে a ও b এর মান কত? [KUET: 2024-25]

(a) 12, 32 (b) –2, 4
(c) 2, –4 (d) –12, 32 (e) –12, –32

উত্তর: (d) –12, 32

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 111 নং পৃষ্ঠার 103 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. $x = a(\theta + \sin\theta)$ এবং $y = a(1 - \cos\theta)$ হলে $\frac{\theta}{2}$ এর মাধ্যমে $\frac{d^2y}{dx^2}$ নির্ণয় কর। [KUET: 2024-25]

(a) $\frac{1}{8a}\sec^4\frac{\theta}{2}$ (b) $\frac{1}{4a}\sec^4\frac{\theta}{2}$
(c) $8a\sec^4\frac{\theta}{2}$ (d) $\frac{1}{4a}\cos^4\frac{\theta}{2}$
(e) $\frac{1}{8a}\cos^4\frac{\theta}{2}$

উত্তর: (b) $\frac{1}{4a}\sec^4\frac{\theta}{2}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 335 নং পৃষ্ঠার 124 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

8. একটি বাস স্থিরাবস্থা থেকে 4 m/s^2 সুষম ত্বরণে সোজা সড়কে চলতে শুরু করে। অন্যদিকে 40m পিছন থেকে 24 m/s বেগে একজন সাইকেল আরোহী উক্ত সড়কে বাসের দিকে চলতে শুরু করে। চলার পরে বাস ও সাইকেল আরোহী কয়বার মিলিত হবে এবং একাধিকবার মিলিত হলে তাদের সময়ের পার্থক্য কত? [KUET: 2024-25]

(a) 1 time, 0s (b) 2 times, 2s
(c) 2 times, 6s (d) 2 times, 8s
(e) 2 times, 6s

উত্তর: (d) 2 times, 8s

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 387 নং পৃষ্ঠার 10 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

9. ΔABC এ $\angle A = 105°$, $\angle B = 15°$ এবং $c = \sqrt{3} - 1$ হলে ত্রিভুজের জন্য বাহুদ্বয় এর দৈর্ঘ্য কত? [KUET: 2024-25]

(a) $a = 2, b = \sqrt{2}$
(b) $a = \frac{1}{2}(1 + \sqrt{3}), b = \frac{1}{2}(1 - \sqrt{3})$
(c) $a = \sqrt{\frac{2}{3}}(1 + \sqrt{3}), b = \sqrt{\frac{2}{3}}(1 - \sqrt{3})$
(d) $a = \sqrt{\frac{2}{3}}, b = \sqrt{\frac{2}{3}}(2 - \sqrt{3})$
(e) $a = \frac{1}{2\sqrt{2}}(1 + \sqrt{3}), b = \frac{1}{2\sqrt{2}}(1 - \sqrt{3})$

উত্তর: (d) $a = \sqrt{\frac{2}{3}}, b = \sqrt{\frac{2}{3}}(2 - \sqrt{3})$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 289 নং পৃষ্ঠার 39 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

10. μ এর যেসকল মানের জন্য $A = \begin{bmatrix} \mu & -1 & 0 \\ 0 & \mu & -1 \\ -6 & 11 & -3 \end{bmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটি একটি ব্যতিক্রমী ম্যাট্রিক্স তাদের মধ্যে μ এর পূর্ণ সাংখিক মানটির পূর্ব নিকটবর্তী পূর্ণ সংখ্যার জন্য A থেকে গঠিত ম্যাট্রিক্স এর বিপরীত ম্যাট্রিক্স কোনটি? [KUET: 2024-25]

(a) $\frac{1}{4}\begin{bmatrix} 5 & 3 & 1 \\ -6 & -6 & -2 \\ 12 & 16 & 4 \end{bmatrix}$ (b) $\frac{1}{4}\begin{bmatrix} 5 & -3 & 1 \\ 6 & -6 & 2 \\ 12 & -16 & 4 \end{bmatrix}$

(c) $\frac{1}{4}\begin{bmatrix} -5 & 3 & -1 \\ -6 & 6 & -2 \\ -12 & 6 & -4 \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} 5 & -3 & 1 \\ 6 & 6 & 2 \\ 12 & 16 & 4 \end{bmatrix}$

(e) $\begin{bmatrix} -5 & -3 & 1 \\ 6 & 6 & 2 \\ 12 & -16 & -4 \end{bmatrix}$

উত্তর: (b) $\frac{1}{4}\begin{bmatrix} 5 & -3 & 1 \\ 6 & -6 & 2 \\ 12 & -16 & 4 \end{bmatrix}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 53 নং পৃষ্ঠার 50 নং প্রশ্ন এবং 54 নং পৃষ্ঠার 53 নং প্রশ্নের Concept'দ্বয়ের এর সমন্বয়ে করা হয়েছে। কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত, সমাধান করার পদ্ধতি একই।

11. $x^2 + y^2 + px + qy + 2 = 0$ বৃত্তটির কেন্দ্র $ax - y = 3$ সরল রেখাটির উপর অবস্থিত। বৃত্তটি (0, – 2) ও (– 2, 0) বিন্দু দিয়ে অতিক্রম করলে a, p এবং q মান কত? **[KUET: 2024-25]**

(a) 1, –3, –3
(b) 1, –1, –1
(c) 1, –3, 3
(d) –1, 3, –2
(e) –1, 3, 3

উত্তর: (e) –1, 3, 3

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের **190** নং পৃষ্ঠার **13** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

12. যদি $\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{1+3x} - \sqrt{1+cx}}{cx} = 1$ হয়, তাহলে c-এর মান কত? **[KUET: 2024-25]**

(a) 3
(b) –1
(c) –3
(d) 2
(e) 1

উত্তর: (e) 1

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের **316** নং পৃষ্ঠার **57** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

13. স্রোত না থাকলে এক ব্যক্তি 100m চওড়া নদী সাঁতার দিয়ে 4 মিনিটে সোজাসুজি পার হয় এবং স্রোত থাকলে সোজাসুজি নদী পার হতে তার 1 মিনিট বেশি লাগে। স্রোতের বেগ কত? **[KUET: 2024-25]**

(a) 2 m/s
(b) 10 m/s
(c) 20 m/s
(d) 25 m/s
(e) 15 m/s

উত্তর: (e) 15 m/s

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** প্রকৌশল গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **378** নং পৃষ্ঠার **1** নং প্রশ্নের **(Try yourself)** হুবহু কমন।

14. একজন ফল বিক্রেতা যদি 25টি আম বিক্রয় করে 10টি কলা ক্রয় করে তবে তার কাছে 55 টাকা উদ্বৃত্ত থাকে। আর সে যদি 15টি আম বিক্রয় করে 20টি কলা ক্রয় করে তবে তার কাছে 5 টাকা উদ্বৃত্ত থাকে। প্রতিটি আমের বিক্রয়মূল্য এবং প্রতিটি কলার ক্রয়মূল্য বের কর। **[KUET: 2024-25]**

(a) 2,3
(b) 7, 3
(c) 7, 2
(d) 3, 7
(e) 3, 2

উত্তর: (e) 3, 2

15. $x^3 - Cxy + y = 5$ বক্ররেখাটি (2, 1) বিন্দুগামী হলে C এর মান কত এবং (2, 1) বিন্দুতে উক্ত বক্ররেখাটির উপর অঙ্কিত স্পর্শকের ঢাল কত? **[KUET: 2024-25]**

(a) $1, \frac{10}{5}$
(b) $2, \frac{-10}{5}$
(c) 2, 1
(d) $2, \frac{10}{3}$
(e) $-2, \frac{-10}{3}$

উত্তর: (d) $2, \frac{10}{3}$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের **347** নং পৃষ্ঠার **169** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত । সমাধান করার পদ্ধতি একই।

16. $5x + 12y = 49$ রেখার (5, 2) বিন্দু হতে 13 একক দূরবর্তী বিন্দুদ্বয় A বিন্দুর সাথে যে ত্রিভুজ গঠন করে তার ভরকেন্দ্র (7, 4) হলে, A বিন্দুর স্থানাঙ্ক কত? **[KUET: 2024-25]**

(a) (8, 11)
(b) (–7, 7)
(c) (11, 8)
(d) (17, –3)
(e) (7, 4)

উত্তর: (c) (11, 8)

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের **118** নং পৃষ্ঠার **58** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এ করা হয়েছে।

17. একটি অধিবৃত্তের অক্ষ দুইটি স্থানাঙ্কের অক্ষ দুইটি বরাবর অবস্থিত। অধিবৃত্তটি (–2, 1) এবং (–3, –2) বিন্দুগামী হলে অধিবৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় কর। **[KUET: 2024-25]**

(a) $3x^2 - 5y^2 = 7$
(b) $-3x^2 + 5y^2 = 7$
(c) $3x^2 + 5y^2 = 7$
(d) $3x^2 + 5y^2 = 7$
(e) $5x^2 - 3y^2 = 7$

উত্তর: (a) $3x^2 - 5y^2 = 7$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** প্রকৌশল গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **171** নং পৃষ্ঠার **88** নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

18. $y = 3x$ রেখাটি $x^2 + y^2 = 12x$ বৃত্তের একটি জ্যা। উক্ত জ্যা কে ব্যাস ধরে অঙ্কিত বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় কর। **[KUET: 2024-25]**

(a) $x^2 + y^2 - \frac{6}{5}x - \frac{18}{5}y = 0$
(b) $x^2 + y^2 + \frac{6}{5}x + \frac{18}{5}y = 0$
(c) $x^2 + y^2 - \frac{6}{5}x + \frac{18}{5}y = 0$
(d) $x^2 + y^2 + \frac{6}{5}x - \frac{18}{5}y = 0$
(e) $x^2 + y^2 - \frac{18}{5}x - \frac{6}{5}y = 0$

উত্তর: (a) $x^2 + y^2 - \frac{6}{5}x - \frac{18}{5}y = 0$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের **200** নং পৃষ্ঠার **42** নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

19. x = 0 এর জন্য $\int \frac{e^{4\tan^{-1}x}}{(1+x^2)^2} dx$ এর মান $\frac{3}{5}$ হলে যোগজীকরণ ধ্রুবক C এর মান কত? **[KUET: 2024-25]**

(a) 0
(b) $\frac{1}{8}$
(c) $\frac{3}{40}$
(d) $\frac{5}{8}$
(e) $\frac{3}{8}$

উত্তর: (e) $\frac{3}{8}$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের **428** নং পৃষ্ঠার **21** নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

20. যদি $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ সরল রেখাটি $2x - y = 1$ ও $3x - 4y + 6 = 0$ রেখা দুইটির ছেদবিন্দু দিয়ে যায় এবং $4x + 3y - 6 = 0$ রেখাটির সমান্তরাল হয়, তাহলে a এবং b এর মান নির্ণয় কর। **[KUET: 2024-25]**

(a) $a = \frac{17}{3}, b = \frac{17}{4}$ (b) $a = \frac{17}{2}, b = \frac{17}{3}$

(c) $a = \frac{17}{4}, b = \frac{17}{3}$ (d) $a = \frac{3}{17}, b = \frac{4}{17}$

(e) $a = \frac{4}{17}, b = \frac{3}{17}$

উত্তর: (c) $a = \frac{17}{4}, b = \frac{17}{3}$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 130 নং পৃষ্ঠার 99 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

21. $16x^2 + 25y^2 = 400$ বক্ররেখা দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? **[KUET: 2024-25]**

(a) 4π (b) 5π

(c) 20π (d) $20\pi^3$ (e) $10\pi^3$

উত্তর: (c) 20π

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 480 নং পৃষ্ঠার 205 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

22. $\frac{1-2i}{3-4i}$ কে a + ib আকারে পরিণত করে বর্গমূল নির্ণয় কর। **[KUET: 2024-25]**

(a) $\pm\frac{1}{5\sqrt{2}}[\sqrt{5\sqrt{5}+11} + i\sqrt{5\sqrt{5}-11}]$

(b) $\pm\frac{1}{5\sqrt{2}}[\sqrt{5\sqrt{5}-11} + i\sqrt{5\sqrt{5}+11}]$

(c) $\pm\frac{1}{5\sqrt{2}}[\sqrt{5\sqrt{5}+11} - i\sqrt{5\sqrt{5}-11}]$

(d) $\pm\frac{1}{5\sqrt{2}}[\sqrt{5\sqrt{5}-11} - i\sqrt{5\sqrt{5}+11}]$

(e) None of above

উত্তর: (c) $\pm\frac{1}{5\sqrt{2}}[\sqrt{5\sqrt{5}+11} - i\sqrt{5\sqrt{5}-11}]$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 59 নং পৃষ্ঠার 85 নং প্রশ্ন এবং 48 নং পৃষ্ঠার 47 নং প্রশ্নের Concept'দ্বয়ের এর সমন্বয়ে করা হয়েছে। কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত, সমাধান করার পদ্ধতি একই।

23. যদি $\sin(\pi\cos\theta) = \cos(\pi\sin\theta)$ হয়, তাহলে θ এর মান কোনটি? **[KUET: 2024-25]**

(a) $\pm\frac{\pi}{4} + \cos^{-1}\left(\frac{1}{2\sqrt{2}}\right)$ (b) $\pm\frac{\pi}{4} + \sin^{-1}\left(\frac{1}{2\sqrt{2}}\right)$

(c) $\pm\frac{\pi}{2} + \cos^{-1}\left(\frac{1}{2\sqrt{2}}\right)$ (d) $\pm\frac{\pi}{2} + \sin^{-1}\left(\frac{1}{2\sqrt{2}}\right)$

(e) None of the above

উত্তর: (a) $\pm\frac{\pi}{4} + \cos^{-1}\left(\frac{1}{2\sqrt{2}}\right)$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 238 নং পৃষ্ঠার 95 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

24. যদি α ও β অসমান হয় অথচ $\alpha^2 = 5\alpha - 3$ এবং $\beta^2 = 5\beta - 3$ হয়, তবে $\frac{\alpha}{\beta}$ এবং $\frac{\beta}{\alpha}$ মূল বিশিষ্ট সমীকরণ কোনটি? **[KUET: 2024-25]**

(a) $3x^2 + 19x + 3 = 0$

(b) $3x^2 - 19x + 3 = 0$

(c) $-3x^2 - 19x + 3 = 0$

(d) $19x^2 - 3x - 3 = 0$

(e) $3x^2 - 19x - 3 = 0$

উত্তর: (b) $3x^2 - 19x + 3 = 0$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 126 নং পৃষ্ঠার 21 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

25. যদি $A + B + C = \pi$ হয়, তাহলে $(\sin2A + \sin2B + \sin2C)$ এর মান কত? **[KUET: 2024-25]**

(a) 2 sinA sinB sinC (b) 4 sinA sinB sinC

(c) sinA sinB sinC (d) 8 sinA sinB sinC

(e) 0

উত্তর: (b) 4 sinA sinB sinC

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass প্রকৌশল গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 285 নং পৃষ্ঠার 28 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

GST-A unit (২০২৪-২৫) সেশনের ভর্তি পরীক্ষায়
TRSP Admission Compass সিরিজ থেকে অভাবনীয় কমন!!!

পদার্থবিজ্ঞানে ২৫টি প্রশ্নের মধ্যে ১৮টি কমন!

1. 3kg পানির তাপমাত্রা 0°C থেকে 10°C পর্যন্ত বৃদ্ধি করলে এনট্রপির পরিবর্তন কত হবে? [GST: 2024-25]

(a) $453JK^{-1}$ (b) $101JK^{-1}$
(c) $151\ JK^{-1}$ (d) $602\ JK^{-1}$

উত্তর: (a) $453JK^{-1}$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 219 নং পৃষ্ঠার 54 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

2. 2 ঘণ্টা পরে কোন তেজস্ক্রিয় মৌলের 1/16 অংশ অবশিষ্ট থাকে। মৌলটির অর্ধজীবন কত? [GST: 2024-25]

(a) 30 min (b) 15 min
(c) 45 min (d) 1 hour

উত্তর: (a) 30 min

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 323 নং পৃষ্ঠার 2 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

3. আটটি সমান ব্যাসার্ধের পানির ফোটা বায়ুর মধ্য দিয়ে 8cm/s বেগে নিচে পড়ছে। ওই ফোঁটাগুলো একত্রিত হয়ে একটি বড় ফোটায় পরিণত হলে এর প্রান্তিয় বেগ কত হবে? [GST: 2024-25]

(a) 16 cm/s (b) 8 cm/s
(c) 32 cm/s (d) 4 cm/s

উত্তর: (c) 32 cm/s

> *Ref:* প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

4. যদি স্পর্শ কোণ 90° এর বেশি হয়, তবে তরলের পৃষ্ট হবে– [GST: 2024-25]

(a) অবতল (b) উত্তল
(c) সমতল-অবতল (d) সমতল-উত্তল

উত্তর: (b) উত্তল

> *Ref:* প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

5. একটি 5kg ভরের বস্তু 30m উচ্চতা থেকে মুক্তভাবে অভিকর্ষ বলের প্রভাবে পড়লে 3s পড়ে তার গতিশক্তি কত হবে? [GST: 2024-25]

(a) 2190.6 J (b) 2160.9 J
(c) 2169.0 J (d) 2196.0 J

উত্তর: (b) 2160.9 J

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 118 নং পৃষ্ঠার 54 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

6. ভূপৃষ্ঠ হতে কত গভীরে অভিকর্ষীয় ত্বরণের মান ভূপৃষ্ঠের মানের এক-চতুর্থাংশ হবে? [GST: 2024-25]

(a) R/4 (b) R/2
(c) 3R/4 (d) R

উত্তর: (c) 3R/4

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 139 নং পৃষ্ঠার 26 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. কোন তাপমাত্রায় ফারেনহাইট স্কেলের মান সেলসিয়াস স্কেলের মান থেকে 10° বেশি হবে? [GST: 2024-25]

(a) –27.5°C (b) – 27.5°F
(c) 27.5°C (d) 27.5°F

উত্তর: (a) –27.5°C

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 223 নং পৃষ্ঠার 76 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

8. যদি একটি বস্তু আলোর বেগে ধাবিত হয়, তবে এর ভর হবে– [GST: 2024-25]

(a) 0 (b) অপরিবর্তিত
(c) অসীম (d) 10g

উত্তর: (c) অসীম

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 298 নং পৃষ্ঠার 7 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

9. 27°C তাপমাত্রায় গ্যাসকে কত তাপমাত্রায় নেয়া হলে মূল গড় বর্গবেগের দ্বিগুণ হবে? [GST: 2024-25]

(a) 54°C (b) 927°C
(c) 27°C (d) 540°C

উত্তর: (b) 927°C

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 196 নং পৃষ্ঠার 44 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

10. L দৈর্ঘ্য ও k স্প্রিং ধ্রুবক বিশিষ্ট একটি স্প্রিং কে কেটে সমান চার টুকরা করা হলে প্রতি টুকরার স্প্রিং ধ্রুবক কত হবে? [GST: 2024-25]

(a) k/4 (b) k/2
(c) 2k (d) 4k

উত্তর: (d) 4k

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 180 নং পৃষ্ঠার 1 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

11. কোন দুটি আলোর জন্য কৌণিক বিচ্ছুরণ সর্বাধিক? [GST: 2024-25]

(a) নীল ও কমলা (b) লাল ও নীল
(c) হলুদ ও সবুজ (d) লাল ও সবুজ

উত্তর: (b) লাল ও নীল

> *Ref:* প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

12. একটি দ্বি-অবতল লেন্সের বক্রতার ব্যাসার্ধ যথাক্রমে 30cm ও 20cm। লেন্সের উপাদানের প্রতিসরাঙ্ক 1.5 হলে এর ফোকাস দূরত্ব– [GST: 2024-25]

(a) – 20 cm (b) – 22 cm
(c) – 24 cm (d) – 26 cm

উত্তর: (c) – 24 cm

> ***Ref:*** প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

13. একটি চাকার জড়তার ভ্রামক $10 kgm^2$। চাকাটিকে $10 rads^{-2}$ কৌণিক ত্বরণ সৃষ্টি করতে কত টর্ক প্রয়োগ করতে হবে? [GST: 2024-25]

(a) 10 Nm (b) 100 Nm
(c) 150 Nm (d) 200 Nm

উত্তর: (b) 100 Nm

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 81 নং পৃষ্ঠার 17 নং সূত্রের ব্যবহার করে সমাধান করতে হবে।

14. দুটি হালকা মৌল একত্রিত হয়ে একটি ভারী মৌল গঠনের প্রক্রিয়াকে কী বলে? [GST: 2024-25]

(a) নিউক্লিয় ফিউশন বিক্রিয়া (b) শৃঙ্খল বিক্রিয়া
(c) নিউক্লিয় ফিশন বিক্রিয়া (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (a) নিউক্লিয় ফিউশন বিক্রিয়া

15. বৃত্তাকার পথে 72 km/h সমদ্রুতিতে চলমান কোন গাড়ীর কেন্দ্রমুখী ত্বরণ $1 m/s^2$ হলে, বৃত্তাকার পথের ব্যাসার্ধ কত? [GST: 2024-25]

(a) 400m (b) 150m
(c) 300m (d) 200m

উত্তর: (a) 400m

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 98 নং পৃষ্ঠার 51 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

16. বায়ু সাপেক্ষে পানি ও কাঁচের প্রতিসরণাঙ্ক যথাক্রমে 4/3 ও 3/2 হলে কাঁচ সাপেক্ষে পানির প্রতিসরণাঙ্ক হবে– [GST: 2024-25]

(a) 3/2 (b) 2
(c) 8/9 (d) 9/8

উত্তর: (c) 8/9

> ***Ref:*** প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

17. কোন ধাতব পৃষ্ঠের উপর অতিবেগুণী রশ্মি আপতিত হলে পৃষ্ঠ হতে নির্গত কণা কোনটি? [GST: 2024-25]

(a) ইলেকট্রন (b) ফোটন
(c) এক্স-রে (d) আলফা-রে

উত্তর: (a) ইলেকট্রন

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 307 নং পৃষ্ঠার 44 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

18. একটি তরঙ্গের দুইটি বিন্দুর মধ্যে দশা পার্থক্য π, বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে পথপার্থক্য কত? [GST: 2024-25]

(a) $\lambda/4$ (b) $\lambda/2$
(c) λ (d) 2λ

উত্তর: (b) $\lambda/2$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 287 নং পৃষ্ঠার 24 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

19. হাইড্রোজেন পরমাণুর প্রথম বোর কক্ষের শক্তি– [GST: 2024-25]

(a) – 6.8 eV (b) – 3.4 eV
(c) – 27.2 eV (d) – 4.7 eV

উত্তর: (b) – 3.4 eV

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 316 নং পৃষ্ঠার 5 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

20. কোন বস্তুর গতিশক্তি 300% বৃদ্ধি করা হলে উক্ত বস্তুর ভরবেগ বাড়বে– [GST: 2024-25]

(a) 100% (b) 150%
(c) 200% (d) 400%

উত্তর: (a) 100%

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 122 নং পৃষ্ঠার 2 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

21. সাম্যাবস্থায় হুইটস্টোন ব্রিজের গ্যালভানোমিটার প্রবাহের মান– [GST: 2024-25]

(a) সর্বোচ্চ (b) শূন্য
(c) মূল প্রবাহের সমান (d) অসীম

উত্তর: (b) শূন্য

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 269 নং পৃষ্ঠার 41 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

22. একটি সরলদোলক পৃথিবীর কেন্দ্রে নিলে ইহার দোলনকাল হবে– [GST: 2024-25]

(a) শূন্য (b) অসীম
(c) ভূপৃষ্ঠের চেয়ে কম (d) ভূপৃষ্ঠের চেয়ে বেশি

উত্তর: (b) অসীম

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 174 নং পৃষ্ঠার 49 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

23. একটি 1200W হিটারকে 120V লাইনে 1 ঘণ্টার জন্য সংযুক্ত করা হলো। ঐ হিটারে বিদ্যুৎপ্রবাহ কত হবে? [GST: 2024-25]

(a) 5A (b) 360A
(c) 1A (d) 10A

উত্তর: (d) 10A

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 266 নং পৃষ্ঠার 32 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

24. m-এর মান কত হলে ভেক্টর $\vec{A} = m\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$, $\vec{B} = \hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k}$ এবং $\vec{C} = 2\hat{i} + \hat{j} - 4\hat{k}$ একটি সমকোণী ত্রিভুজ তৈরি করবে? [GST: 2024-25]

(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (b) 3

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 68 নং পৃষ্ঠার 31 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

25. 60m উঁচু থেকে একটি বল ফেলা হল। অন্য একটি বল একই সময়ে $30 m^{-1}$ বেগে উপরে নিক্ষেপ করা হলে কতক্ষণে তারা মিলিত হবে? [GST: 2024-25]

(a) 1s (b) 1.5s
(c) 2s (d) 0.5s

উত্তর: (c) 2s

> ***Ref:*** প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

রসায়নে ২৫টি প্রশ্নের মধ্যে ২৩টি কমন!

1. কোনটি শিখা পরীক্ষায় বর্ণ দেখায় না? [GST: 2024-25]

(a) K^+ (b) Ca^{2+}
(c) Cu^{2+} (d) Mg^{2+}

উত্তর: (d) Mg^{2+}

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 372 নং পৃষ্ঠার 85 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

2. 4.0 g CH_4 এবং 24.0 g O_2 গ্যাসের মিশ্রণে CH_4 এর মোল ভগ্নাংশ কত? [GST: 2024-25]

(a) 0.25 (b) 0.33
(c) 0.50 (d) 0.75

উত্তর: (a) 0.25

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 511 নং পৃষ্ঠার 49 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

3. কোন যৌগটি আয়োডোফর্ম বিক্রিয়া দেয়? [GST: 2024-25]

(a) CH_3COOH (b) $CH_3CH(OH)CH_3$
(c) CH_3CONH_2 (d) CH_3CH_2CHO

উত্তর: (b) $CH_3CH(OH)CH_3$

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 560 নং পৃষ্ঠার **Practice Problem-1** নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

4. একই তাপমাত্রা ও চাপে কত গ্রাম H_2S এর আয়তন 56.0 g N_2 এর আয়তনের সমান হবে? [GST: 2024-25]

(a) 56.0 L (b) 68.0 L
(c) 28.0 L (d) 34.0 L

উত্তর: (b)68.0L

Note: অপশনে একক ভুল আছে। সঠিক একক g হবে।

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 502 নং পৃষ্ঠার 9 নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

5. ক্যালোমেল এর সংকেত কোনটি? [GST: 2024-25]

(a) $HgCl_2$ (b) Hg_2Cl_2
(c) $CuCl_2$ (d) Cu_2Cl_2

উত্তর: (b) Hg_2Cl_2

6. উল্লেখিত ইলেকট্রন বিন্যাস সম্পন্ন কোন মৌলটির ব্যাসার্ধ সবচেয়ে বেশি? [GST: 2024-25]

(a) $1s^22s^1$ (b) $1s^22s^2$
(c) $1s^22s^22p^1$ (d) $1s^22s^22p^3$

উত্তর: (a) $1s^22s^1$

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 406 নং পৃষ্ঠার 74 নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. কোন যৌগটির স্ফুটনাঙ্ক সবচেয়ে বেশি? [GST: 2024-25]

(a) C_2H_6 (b) C_2H_5OH
(c) CH_3-O-CH_3 (d) CH_3OH

উত্তর:(b)C_2H_5OH

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 556 নং পৃষ্ঠার 110 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

8. কোনটি সবচেয়ে দুর্বল এসিড? [GST: 2024-25]

(a) HCOOH (b) CH_3COOH
(c) $ClCH_2COOH$ (d) $Cl_2CHCOOH$

উত্তর: (b) CH_3COOH

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 571 নং পৃষ্ঠার 191 ও 192 নং প্রশ্নের সমন্বয়ে হুবহু কমন।

9. ফেনলিক –OH গ্রুপ নির্ণয় করতে কোনটি ব্যবহার করা হয় ? [GST: 24-25]

(a) $FeCl_3$ (b) Na (c) Zn + HCl (d) $NaHCO_3$

উত্তর: (a) $FeCl_3$

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 581 নং পৃষ্ঠার 241 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

10. $CH_3Br + C_6H_5Br + Na \xrightarrow{\text{dry ether, heat}} R$। 'R' কি? [GST:24-25]

(a) C_6H_5-CH_2Na (b) C_6H_5-CH_3
(c) C_6H_5-CH=CH_2 (d) C_6H_{12}

উত্তর: (b) C_6H_5-CH_3

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 556 নং পৃষ্ঠার 105 নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

11. কোন মৌলটিতে সর্বোচ্চ সংখ্যক অযুগ্ম ইলেকট্রন আছে? [GST: 2024-25]

(a) অক্সিজেন (b) নাইট্রোজেন (c) ক্রোমিয়াম (d) কপার উত্তর: (c) ক্রোমিয়াম

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 365 নং পৃষ্ঠার 63 নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

12. ব্রাইনকে তড়িৎ বিশ্লেষণ করলে কি উৎপন্ন হয়? [GST: 2024-25]

(a) NaCl (b) NaO
(c) $NaHCO_3$ (d) NaOH

উত্তর: (d) NaOH

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 646 নং পৃষ্ঠার **Try yourself** এর 15 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

13. দ্রবণের $[H^+] = 1.0 \times 10^{-4}$ M হলে, pOH কত? [GST: 2024-25]

(a) 4.0 (b) 6.0 (c) 10.0 (d) 14.0 উত্তর: (c) 10.0

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 472 নং পৃষ্ঠার 115 নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

14. অ্যালডিহাইড + ফেহলিং দ্রবণ → লাল অধঃক্ষেপ; বিক্রিয়াটি হলো

(a) যুত বিক্রিয়া (b) রেডক্স বিক্রিয়া
(c) বিযুক্তকরণ বিক্রিয়া (d) প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া

উত্তর: (b) রেডক্স বিক্রিয়া [GST: 24-25]

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass GST+** বইয়ের 616 নং পৃষ্ঠার 102 নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

15. ন্যানো কণার আকারের পরিসর হচ্ছে - [GST: 2024-25]

(a) 0.1 – 1.0 nm (b) 1.0 – 100 nm
(c) 100 – 500 nm (d) 500 – 1000 nm

উত্তর: (b) 1.0 – 100 nm

Ref: প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

16. NH_4^+ এর আকৃতি কোনটি? [GST: 2024-25]

(a) পিরামিড (b) টেট্রাহেড্রাল
(c) ট্রাইগোনাল বাইপিরামিড (d) স্কয়ার প্ল্যানার

উত্তর: (b) টেট্রাহেড্রাল

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 422 নং পৃষ্ঠার 134 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

17. কোনটি জারক নয়? [GST: 2024-25]

(a) MnO_2 (b) CO (c) I_2 (d) H_2O_2

উত্তর: (b)

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 615 নং পৃষ্ঠার 94 নং প্রশ্নের Nice to know থেকে হুবহু কমন।

18. কোন গ্যাসদ্বয়ের ব্যাপন হার সমান? [GST: 2024-25]

(a) N_2, CO (b) C_2H_4, O_2
(c) N_2, O_2 (d) CO, O_2

উত্তর: (a) N_2, CO

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 513 নং পৃষ্ঠার 56 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

19. $CuSO_4 + KI \rightarrow Cu_2I_2 + I_2 + K_2SO_4$ - এই বিক্রিয়ায় বিজারক কোনটি? [GST: 2024-25]

(a) Cu^{2+} (b) I_2
(c) I^- (d) K^+

উত্তর: (c) I^-

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 617 নং পৃষ্ঠার 107 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

20. পানিতে অস্থায়ী খরতার জন্য কোন যৌগটি দায়ী? [GST: 2024-25]

(a) $FeSO_4$ (b) $Mg(HCO_3)_2$
(c) NaCl (d) $CaCl_2$

উত্তর: (b) $Mg(HCO_3)_2$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 526 নং পৃষ্ঠার 114 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

21. কোন যৌগটি কার্বিল অ্যামিন বিক্রিয়া দেয়? [GST: 2024-25]

(a) $C_2H_5NH_2$ (b) $(CH_3)_2NH$
(c) $(CH_3)_3N$ (d) $C_6H_5NH(CH_3)$

উত্তর: (a) $C_2H_5NH_2$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 564 নং পৃষ্ঠার 161 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

22. কোনটি পোলার অণু? [GST: 2024-25]

(a) CO_2 (b) BF_3
(c) NH_3 (d) CCl_4

উত্তর: (c) NH_3

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 426 নং পৃষ্ঠার 149 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

23. যে যৌগে দুটি কাইরাল কার্বন আছে- [GST: 2024-25]

(a) 2-হাইড্রোক্সিপ্রোপানয়িক এসিড (b) 2-মিথাইলপ্রোপান-2-অল
(c) বিউটান-2, 3-ডাইঅল (d) বিউটান-2-অল

উত্তর: (c) বিউটান-2, 3-ডাইঅল

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 543 নং পৃষ্ঠার 53 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

24. কোন যৌগটি কেন্দ্রাকর্ষী প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া দেয়? [GST: 2024-25]

(a) ইথাইল ক্লোরাইড (b) ক্লোরোবেনজিন (c) ইথিন (d) ইথান্যাল

উত্তর: (a) ইথাইল ক্লোরাইড

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 552 নং পৃষ্ঠার 85 নং প্রশ্নের Easy Peasy এর মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

25. নিচের কোন যৌগটি অ্যামোনিয়াক্যাল সিলভার নাইট্রেট দ্রবণের সঙ্গে সাদা অধঃক্ষেপ দেয়? [GST: 2024-25]

(a) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH{=}CH_2$ (b) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}C{\equiv}CH$
(c) $CH_3\text{-}C{\equiv}C\text{-}CH_3$ (d) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_3$

উত্তর: (b) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}C{\equiv}CH$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 554 নং পৃষ্ঠার 98 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

গণিতে ২৫টি প্রশ্নের মধ্যে ২৩টি কমন!

1. $(1, -\sqrt{3})$ বিন্দুটির পোলার স্থানাঙ্ক– [GST: 2024-25]

(a) $(5, -\pi/4)$ (b) $(-2, \pi/4)$
(c) $(2, 5\pi/3)$ (d) $(2, \pi/3)$

উত্তর: (c) $(2, 5\pi/3)$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 685 নং পৃষ্ঠার 2 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

2. $A - B = \frac{\pi}{4}$ হলে $(1 + \tan A)(1 - \tan B)$ এর মান– [GST: 2024-25]

(a) 2 (b) – 2
(c) $\sqrt{2}$ (d) $-\sqrt{2}$

উত্তর: (a) 2

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 762 নং পৃষ্ঠার 38 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

3. $f(x) = \sqrt{x-3}$ হলে $f^{-1}(-2)$ এর মান– [GST: 2024-25]

(a) 3 (b) 5
(c) 7 (d) –7

উত্তর: (c) 7

Ref: প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

4. $x^2 + 12y = 0$ পরাবৃত্তের নিয়ামকের সমীকরণ– [GST: 2024-25]

(a) $x = 3$ (b) $y = 3$
(c) $x = -3$ (d) $y = -3$

উত্তর: (b) $y = 3$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST[+] বইয়ের 920 নং পৃষ্ঠার 26 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

5. $r^2 - 2r\sin\theta = 3$ বৃত্তের ব্যাসার্ধ– [GST: 2024-25]

(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 6

উত্তর: (a) 2

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST[+] বইয়ের 733 নং পৃষ্ঠার 21 নং প্রশ্ন এবং 731 নং পৃষ্ঠার 12 নং প্রশ্নের সমন্বয়ে একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

6. $y = \frac{1}{x}$ সমীকরণটি নির্দেশ করে– [GST: 2024-25]

(a) সরলরেখা (b) পরাবৃত্ত
(c) উপবৃত্ত (d) অধিবৃত্ত

উত্তর: (d) অধিবৃত্ত

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST[+] বইয়ের 915 নং পৃষ্ঠার 9 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 36 = 0$ এবং $x^2 + y^2 - 5x + 8y - 43 = 0$ এর সাধারণ জ্যা– [GST: 2024-25]

(a) $x - 2y + 14 = 0$ (b) $x - 2y + 7 = 0$
(c) $x + 2y + 7 = 0$ (d) $x - 2y - 7 = 0$

উত্তর: (b) $x - 2y + 7 = 0$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST[+] বইয়ের 743 নং পৃষ্ঠার 54 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

8. $\frac{1}{x} + a - bx = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় সমান হলে, সঠিক সমীকরণ– [GST: 2024-25]

(a) $a^2 - 4b = 0$ (b) $b^2 - 4a = 0$
(c) $b^2 + 4a = 0$ (d) $a^2 + 4b = 0$

উত্তর: (d) $a^2 + 4b = 0$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST[+] বইয়ের 882 নং পৃষ্ঠার 19 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

9. একটি বস্তু স্থির অবস্থা হতে যাত্রা শুরু করে $5 ft/sec^2$ সমত্বরণে চলতে থাকলে 5 সেকেন্ড পরে বস্তুর বেগ হবে– [GST: 2024-25]

(a) 5 ft/sec (b) 10 ft/sec
(c) 15 ft/sec (d) 25 ft/sec

উত্তর: (d) 25 ft/sec

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST[+] বইয়ের 999 নং পৃষ্ঠার 10 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

10. $\tan(\sin^{-1}\sqrt{1-x^2}) = \sin(\cos^{-1}\frac{1}{\sqrt{3}})$ হলে x এর মান– [GST: 2024-25]

(a) $\pm\sqrt{5/3}$ (b) $\sqrt{5/3}$
(c) $-\sqrt{5/3}$ (d) $5/3$

উত্তর: (a) $\pm\sqrt{5/3}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST[+] বইয়ের 956 নং পৃষ্ঠার 49 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

11. $\int_1^{e^2} \frac{dx}{x(1+\ln x)^2}$ এর মান– [GST: 2024-25]

(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{3}{2}$ (d) $\frac{2}{3}$

উত্তর: (d) $\frac{2}{3}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST[+] বইয়ের 832 নং পৃষ্ঠার 55 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

12. $\sqrt{3}y - x + 5 = 0$ সরলরেখাটি y অক্ষের সাথে যে কোণ উৎপন্ন করে তার মান– [GST: 2024-25]

(a) 45° (b) 60°
(c) 30° (d) 90°

উত্তর: (b) 60°

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST[+] বইয়ের 700 নং পৃষ্ঠার 51 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

13. $\int_{-3}^{-2} (x + |x|)\, dx$ এর মান– [GST: 2024-25]

(a) 3 (b) – 3
(c) 1 (d) 0

উত্তর: (d) 0

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST[+] বইয়ের 847 নং পৃষ্ঠার 107 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

14. $y^2 = 4px$ পরাবৃত্তটি (3, – 2) বিন্দু দিয়ে অতিক্রম করলে উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক– [GST: 2024-25]

(a) (4, 0) (b) (1/4, 0)
(c) (3, 0) (d) (1/3, 0)

উত্তর: (d) (1/3, 0)

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST[+] বইয়ের 919 নং পৃষ্ঠার 22 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

15. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ সমীকরণের উৎকেন্দ্রিকতা– **[GST: 2024–25]**

(a) 4/5 (b) 7/9
(c) 5/4 (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (a) 4/5

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST⁺ বইয়ের 926 নং পৃষ্ঠার 45 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

16. $x^2 + px + q = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয়ের পার্থক্য 1 হলে $p^2 + 4q^2$ এর মান– **[GST: 2024–25]**

(a) $1 + 4q^2$ (b) $(1 + 2q)^2$
(c) 2p + q (d) $4q^2$

উত্তর: (b) $(1 + 2q)^2$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST⁺ বইয়ের 890 নং পৃষ্ঠার 51 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

17. যদি $z^2 = 5 + 12i$ হয়, তবে z এর মান– **[GST: 2024–25]**

(a) ± (3 + 2i) (b) ± 4i
(c) 7i (d) ± (1 – 2i)

উত্তর: (a) ± (3 + 2i)

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST⁺ বইয়ের 866 নং পৃষ্ঠার 28 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

18. $y = x + \frac{1}{x}$ বক্ররেখাটির ঢাল শুন্য হলে x এর মান– **[GST: 2024–25]**

(a) $-\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{2}$
(c) ± 3 (d) ± 1

উত্তর: (d) ± 1

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST⁺ বইয়ের 804 নং পৃষ্ঠার 2 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

19. $f(x) = \sqrt{\left(\frac{1-x}{x}\right)}$ ফাংশনটির ডোমেইন– **[GST: 2024–25]**

(a) (0, 1) (b) [0, 1)
(c) (0, 1] (d) [0, 1]

উত্তর: (c) (0, 1]

> *Ref:* প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

20. 4x + 3y = 12 সরলরেখা দ্বারা অক্ষদ্বয়ের মধ্যবর্তী খণ্ডিতাংশের দৈর্ঘ্য– **[GST: 2024–25]**

(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

উত্তর: (d) 5

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST⁺ বইয়ের 718 নং পৃষ্ঠার 106 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

21. $x^2 - x + 1 = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় α, β হলে $\alpha^3 + \beta^3$ এর মান– **[GST: 2024–25]**

(a) 2 (b) – 2
(c) 3 (d) – 3

উত্তর: (b) – 2

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST⁺ বইয়ের 900 নং পৃষ্ঠার 89 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

22. $x^2 + y^2 + 10y = 0$ বৃত্তের ব্যাসার্ধ– **[GST: 2024–25]**

(a) 4 (b) 5
(c) 6 (d) 7

উত্তর: (b) 5

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST⁺ বইয়ের 731 নং পৃষ্ঠার 12 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

23. A(h, k) বিন্দুটি 6x – y = 1 রেখার উপর অবস্থিত এবং B(h, k) বিন্দুটি 2x – 5y = 5 রেখার উপর অবস্থিত হলে, AB রেখাটির সমীকরণ– **[GST: 2024–25]**

(a) x + y = 6 (b) 3x – 5y – 5 = 0
(c) 2x – 5y + 5 = 0 (d) 2x – 5y – 5 = 0

উত্তর: (b) 3x – 5y – 5 = 0 এবং (d) 2x – 5y – 5 = 0

বি.দ্র.: *প্রশ্নের তথ্য অনুযায়ী, AB রেখাটির সমীকরণ (b) 3x – 5y – 5 = 0 এবং (d) 2x – 5y – 5 = 0 উভয়ই হতে পারে। কারণ, (h, k) এর মান উভয় সমীকরণকে সিদ্ধ করে।*

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST⁺ বইয়ের 706 নং পৃষ্ঠার 66 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

24. $\cos(\pi/2 + \cos^{-1}x)$ এর মান– **[GST: 2024–25]**

(a) – x (b) $-\sqrt{(1-x^2)}$
(c) x (d) $\sqrt{(1-x^2)}$

উত্তর: (b) $-\sqrt{(1-x^2)}$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST⁺ বইয়ের 953 নং পৃষ্ঠার 42 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

25. যদি $x^2 + y^2 - 4x - 6y + c = 0$ বৃত্তটি x-অক্ষকে স্পর্শ করে, তবে c এর মান– **[GST: 2024–25]**

(a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (b) 4

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST⁺ বইয়ের 733 নং পৃষ্ঠার 22 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

জীববিজ্ঞানে ২৫টি প্রশ্নের মধ্যে ২১টি কমন!

1. বাংলাদেশে কোন GMO ফসলটি সরকার অনুমোদন দিয়েছে? [GST: 2024-25]

(a) Bt Corn (b) Bt Cotton
(c) Bt Maize (d) Bt Brinjal

উত্তর: (d) Bt Brinjal

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST^+ বইয়ের 1152 নং পৃষ্ঠার 29 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

2. কোনটি গোলাকার ভাইরাসের উদাহরণ নয়? [GST: 2024-25]

(a) হার্পিস (b) ডেঙ্গু (c) পোলিও (d) HIV

উত্তর: (a) হার্পিস

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST^+ বইয়ের 1055 নং পৃষ্ঠার 4 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

3. ক্যালভিন চক্রে কিসের সংশ্লেষণ ঘটে? [GST: 2024-25]

(a) গ্লুকোজ (b) পানি (c) NADPH (d) ATP

উত্তর: (a) গ্লুকোজ

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST^+ বইয়ের 1135 নং পৃষ্ঠার 88 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

4. প্লাজমা মেমব্রেন গঠনের উপাদান- [GST: 2024-25]

(a) সেলুলোজ (b) প্রোটিন ও লিপিড
(c) কাইটিন (d) কার্বোহাইড্রেট ও পানি

উত্তর: (b) প্রোটিন ও লিপিড

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST^+ বইয়ের 1022 নং পৃষ্ঠার 13 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

5. রক্তের কোন কোষে এন্টিবডি তৈরি হয়? [GST: 2024-25]

(a) লিম্ফোসাইট (b) থ্রম্বোসাইট
(c) মনোসাইট (d) গ্রানিউলোসাইট

উত্তর: (a) লিম্ফোসাইট

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST^+ বইয়ের 1231 নং পৃষ্ঠার 5 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

6. কোন অণুতে হেয়ারপিন লুপ আছে? [GST: 2024-25]

(a) ডিএনএ (b) আরএনএ
(c) টাইরোসিন (d) সাইটোসিন

উত্তর: (b) আরএনএ

7. মানবদেহে সবচেয়ে বড় লালা গ্রন্থি কোনটি? [GST: 2024-25]

(a) সাবমেন্ডিবোলার গ্রন্থি (b) প্যারোটিড গ্রন্থি
(c) সাবলিঙ্গুয়াল গ্রন্থি (d) মেন্ডিবোলার গ্রন্থি

উত্তর: (b) প্যারোটিড গ্রন্থি

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST^+ বইয়ের 1218 নং পৃষ্ঠার 46 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

8. কোন এনজাইম দুধের ক্যাসিনোজেনকে ক্যাসিনে পরিনত করে? [GST: 2024-25]

(a) প্রোরেনিন (b) রেনিন
(c) ট্রিপসিন (d) পেপসিন

উত্তর: (b) রেনিন

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST^+ বইয়ের 1216 নং পৃষ্ঠার 31 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

9. কোন হরমোন ক্ষুধার উদ্রেক ঘটায়? [GST: 2024-25]

(a) ইনসুলিন (b) গ্রিলিন
(c) সিক্রেটিন (d) পিপি

উত্তর: (b) গ্রিলিন

10. কোন হরমোন উদ্ভিদ মূলের বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণ করে? [GST: 2024-25]

(a) জিবারেলিন (b) সাইটোকাইনিন
(c) অক্সিন (d) এন্টেরোকাইনিন

উত্তর: (c) অক্সিন

Ref: প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

11. পাঁটের আশ কোন জাতীয় টিস্যু ? [GST: 2024-25]

(a) শীর্ষস্থ ভাজক টিস্যু (b) পার্শ্বীয় ভাজক টিস্যু
(c) সেকেন্ডারি জাইলেম টিস্যু (d) সেকেন্ডারি ফ্লোয়েম টিস্যু

উত্তর: (d) সেকেন্ডারি ফ্লোয়েম টিস্যু

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST^+ বইয়ের 1104 নং পৃষ্ঠার 21 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

12. উদ্ভিদ কোষের প্রাথমিক প্রাচীরের উপাদান কোনটি? [GST: 2024-25]

(a) সুবেরিন (b) লিগনিন
(c) হেমিসেলুলোজ (d) পেকটিক এসিড

উত্তর: (c) হেমিসেলুলোজ

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST^+ বইয়ের 1022 নং পৃষ্ঠার 15 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

13. কোনটি রেস্ট্রিকশন এনজাইম ? [GST: 2024-25]

(a) ডিএনএ লাইগেজ (b) HindIII
(c) প্রাইমেজ (d) আইসোমারেজ

উত্তর: (b) HindIII

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST^+ বইয়ের 1157 নং পৃষ্ঠার (Practice Problem) 1 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

14. মানবদেহে লাম্বার কশেরুকার সংখ্যা কয়টি? [GST: 2024-25]

(a) ৫টি (b) ৬টি
(c) ৭টি (d) ৮টি

উত্তর: (a) ৫টি

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST^+ বইয়ের 1266 নং পৃষ্ঠার 1 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

15. কোন অঙ্গাণুটি অটোফ্যাগির সাথে জড়িত? [GST: 2024-25]

(a) মাইটোকন্ড্রিয়া (b) এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম
(c) গলজিবডি (d) লাইসোজোম

উত্তর: (d) লাইসোজোম

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 1030 নং পৃষ্ঠার (Practice Problem) 3 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

16. ক্রসিং ওভার ঘটে মিয়োসিসের কোন পর্যায়ে? [GST: 2024-25]

(a) প্রোফেজ ১ (b) মেটাফেজ ১
(c) এনাফেজ ২ (d) টেলোফেজ ১

উত্তর: (a) প্রোফেজ ১

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 1049 নং পৃষ্ঠার 48 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

17. সুপার রাইস ধানে কোন ভিটামিন থাকে? [GST: 2024-25]

(a) ভিটামিন এ (b) ভিটামিন বি
(c) ভিটামিন সি (d) ভিটামিন ডি

উত্তর: (a) ভিটামিন এ

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 1153 নং পৃষ্ঠার 37 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

18. মানবদেহে সবচেয়ে ছোট হাড় কোনটি? [GST: 2024-25]

(a) ফিমার (b) হিউমেরাস
(c) স্ট্যাপিস (d) আলনা

উত্তর: (c) স্ট্যাপিস

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 1267 নং পৃষ্ঠার 4 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

19. নিচের কোনটি গ্লাইকোলাইসিস ও ক্রেবস্ চক্রকে সংযোগ করে? [GST: 2024-25]

(a) সাক্সিনিক এসিড (b) সাইট্রিক এসিড
(c) ম্যালিক এসিড (d) অ্যাসিটাইল কো-এ

উত্তর: (d) অ্যাসিটাইল কো-এ

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 1141 নং পৃষ্ঠার 119 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

20. প্রোটিন সংশ্লেষণে কোনটিকে সমাপনী কোডন বলা হয়? [GST: 2024-25]

(a) AUG (b) UAG
(c) UGU (d) GUU

উত্তর: (b) UAG

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 1032 নং পৃষ্ঠার 73 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

21. প্রোটন প্রবাহ মতবাদ অনুযায়ী কোন আয়ন পত্ররন্ধ্র খোলা ও বন্ধ করা নিয়ন্ত্রন করে? [GST: 2024-25]

(a) Na^{+} (b) K^{+}
(c) Ca^{2+} (d) Mg^{2+}

উত্তর: (b) K^{+}

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 1126 নং পৃষ্ঠার 29 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

22. প্রতিটি সজীব উদ্ভিদ কোষের পূর্ণাঙ্গ উদ্ভিদে পরিণত হওয়ার ক্ষমতাকে বলে– [GST: 2024-25]

(a) প্লুরিপোটেন্সী (b) পার্থেনোকার্পী
(c) টটিপোটেন্সি (d) এমব্রায়োজিনেসিস

উত্তর: (c) টটিপোটেন্সি

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 1149 নং পৃষ্ঠার 7 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

23. হিমোফিলিয়া কোন ধরনের বংশগত রোগ? [GST: 2024-25]

(a) অটোজোমাল রিসেসিভ (b) এক্স-লিংকড্ রিসেসিভ
(c) অটোজোমাল ডমিনেন্ট (d) ভাইরাস সংক্রমণ

উত্তর: (b) এক্স-লিংকড্ রিসেসিভ

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 1296 নং পৃষ্ঠার (Try Yourself) 15 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

24. *Penicillium*-এর জনন কোষের নাম– [GST: 2024-25]

(a) কনিডিয়া (b) উস্পোর
(c) ব্যাসিডওস্পোর (d) আসকোস্পোর

উত্তর: (a) কনিডিয়া

> ***Ref:*** **প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।**

25. Nematoda পর্বের বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি? [GST: 2024-25]

(a) স্যুডোসিলোমেট (b) কিউটিকল উপস্থিত
(c) বদ্ধ সংবহনতন্ত্র (d) দেহ নলাকার

উত্তর: (c) বদ্ধ সংবহনতন্ত্র

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass GST+ বইয়ের 1174 নং পৃষ্ঠার 59 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

CU-A Unit (২০২৪-২৫) সেশনের ভর্তি পরীক্ষায়
TRSP Admission Compass সিরিজ থেকে অভাবনীয় কমন!!!

পদার্থবিজ্ঞানে ২৫টি প্রশ্নের মধ্যে ২৫টি কমন!

1. নির্দিষ্ট পরিমাণ কিছু পানিকে ধীরে ধীরে 2°C থেকে 7°C এ উষ্ণ করা হলো। এতে উষ্ণ পানির আয়তন পরিবর্তনের ব্যাপারে কোনটি সঠিক? **[CU: 2024-25]**

(a) ক্রমাগত প্রসারিত হতে থাকবে
(b) ক্রমাগত সংকুচিত হতে থাকবে
(c) প্রথমে সংকুচিত হবে পরে প্রসারিত হবে
(d) প্রথমে প্রসারিত হবে পরে সংকুচিত হবে

উত্তর: (c) প্রথমে সংকুচিত হবে পরে প্রসারিত হবে

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 62 নং পৃষ্ঠার 157 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

2. কত বেগে চললে মহাশূন্যে চলা কোনো স্পেসশিপে অবস্থিত একটি লাঠির দৈর্ঘ্য তার আসল দৈর্ঘ্যের অর্ধেক হবে? **[CU: 2024-25]**

(a) $\frac{c}{2}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}c$
(c) $\frac{c}{4}$ (d) $\frac{3}{2}c$

উত্তর: (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}c$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 289 নং পৃষ্ঠার 16 নং প্রশ্ন হুবহু কমন

3. ইলেকট্রন ভোল্ট (eV) কিসের একক? **[CU: 2024-25]**

(a) তড়িৎ প্রবাহের একক (b) বিভব পার্থক্যের একক
(c) চার্জের একক (d) শক্তির একক

উত্তর: (d) শক্তির একক

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 292 নং পৃষ্ঠার 29 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা হতে হুবহু কমন।

4. একটি তারের দৈর্ঘ্য এবং ব্যাসার্ধ অর্ধেক করা হলে তার ইয়ং এর গুণাঙ্ক কি রকম হবে? **[CU: 2024-25]**

(a) কোন পরিবর্তন হবে না (b) পূর্বের মানের চার গুণ হবে
(c) পূর্বের মানের দ্বিগুণ হবে (d) পূর্বের মানের অর্ধেক হবে

উত্তর: (a) কোন পরিবর্তন হবে না

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 287 নং পৃষ্ঠার 22 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

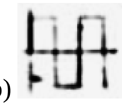
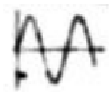
5. খুব অল্প সময়ের মধ্যে খুব বড় মানের বল প্রযুক্ত হলে তাকে কি বলে? **[CU: 2024-25]**

(a) সংশক্তি বল (b) ঘাতবল
(c) পারমানবিক বল (d) ঘূর্ণন বল

উত্তর: (b) ঘাতবল

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 109 নং পৃষ্ঠার 17 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা হতে হুবহু কমন।

6. নীচের কোনটি দিক-পরিবর্তী ভোল্টেজ (alternating voltage) এর উদাহরণ? **[CU: 2024-25]**

(a) (b) 
(c)  (d) সবগুলো

উত্তর: (d) সবগুলো

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 390 নং পৃষ্ঠার 63 নং প্রশ্নের Tutor Talk থেকে Concept কমন।

7. একজন ব্যাক্তি কোনো স্থানে যাওয়ার সময় ঘণ্টায় 4 মাইল বেগে যায় এবং আসার সময় ঘণ্টায় ৫ মাইল বেগে ফেরত আসে। তার গড় গতিবেগ কত? **[CU: 2024-25]**

(a) 5 (b) 4.50
(c) 4.44 (d) 4.54

উত্তর: (c) 4.44

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 313 নং পৃষ্ঠার 31 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

বি:দ্র:

পদার্থবিজ্ঞানের গতিবিদ্যা অধ্যায়টি Short Syllabus এর অন্তর্ভুক্ত নয় কিন্তু গণিতের Short Syllabus এ গতিবিদ্যা অধ্যায়টি আছে। এ কারণে পদার্থবিজ্ঞানে গতিবিদ্যা সংক্রান্ত যে প্রশ্নগুলো এসেছে সেগুলোতে 'ভার্সিটি গণিত' বইয়ের রেফারেন্স দেওয়া হয়েছে।

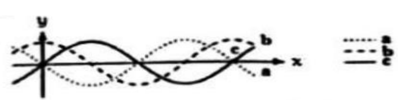
8. দুটি তরঙ্গের দশা পার্থক্য 90° হলে, পথ পার্থক্য কত? **[CU: 2024-25]**

(a) $\frac{\lambda}{4}$ (b) 2λ
(c) $\frac{\lambda}{2}$ (d) λ

উত্তর: (a) $\frac{\lambda}{4}$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 259 নং পৃষ্ঠার 85 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

9. প্রদর্শিত চিত্রে কোন তরঙ্গটির সমীকরণ y = asin (x + 90°)? **[CU: 2024-25]**



(a) b (b) c (c) a (d) কোনোটিই নয়

উত্তর: (a) b

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 316 নং পৃষ্ঠার 15 নং প্রশ্নের Tutor Talk থেকে Concept কমন।

10. $20°C$ এবং $100°C$ তাপমাত্রাদ্বয়ের মধ্যে কার্যকর একটি কার্নো ইঞ্জিনের দক্ষতা কত? **[CU: 2024-25]**

(a) 4 (b) 0.214
(c) -0.8 (d) 0.8

উত্তর: (b) 0.214

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 49 নং পৃষ্ঠার 74 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

11. চার্জের কোয়ান্টাম নিয়মানুসারে নিচের কোন চার্জটি কোনও বস্তুতে থাকা সম্ভব? (ইলেকট্রনের চার্জ $= 1.6 \times 10^{-19}C$) **[CU: 2024-25]**

(a) 3.0×10^{-19} C (b) 3.2×10^{-19} C
(c) 4.9×10^{-19} C (d) 6×10^{9} C

উত্তর: (b) 3.2×10^{-19} C

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 131 নং পৃষ্ঠার 174 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

12. একটি সরল দোলকের দোলনকাল তিনগুণ করতে হলে তার দৈর্ঘ্য কতটুকু করতে হবে? **[CU: 2024-25]**

(a) $\frac{1}{9}$ গুণ (b) 9 গুণ
(c) $\frac{1}{3}$ গুণ (d) 3 গুণ

উত্তর: (b) 9 গুণ

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 331 নং পৃষ্ঠার 83 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

13. ভূ-পৃষ্ঠ থেকে m ভরের একটি পাথরকে v বেগে উপরের দিকে খাড়াভাবে নিক্ষেপ করা হলো। নিচের কোন বিবৃতিটি সঠিক নয়? **[CU: 2024-25]**

(a) পাথরটির সর্বোচ্চ বিন্দুতে গতিশক্তি শূন্য
(b) নিক্ষেপণ বিন্দু থেকে সর্বোচ্চ বিন্দু পর্যন্ত সকল অবস্থানে মোট শক্তি সমান
(c) পাথরটির নিক্ষেপণ বিন্দুতে গতিশক্তি সর্বোচ্চ
(d) পাথরটির সর্বোচ্চ বিন্দুতে স্থিতিশক্তি শূন্য

উত্তর: (d) পাথরটির সর্বোচ্চ বিন্দুতে স্থিতিশক্তি শূন্য

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 201 নং পৃষ্ঠার 112 নং প্রশ্নের Tutor Talk থেকে Concept কমন।

14. একটি ধাতব পৃষ্ঠে অতিবেগুনি রশ্মি আপতিত হলে কোন কণা নির্গত হবে? **[CU: 2024-25]**

(a) নিউট্রন (b) আলফা কণা
(c) ইলেকট্রন (d) প্রোটন

উত্তর: (c) ইলেকট্রন

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 307 নং পৃষ্ঠার 107 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

15. নিচের কোন তরঙ্গটির সমবর্তন বা পোলারায়ন সম্ভব নয়? **[CU: 2024-25]**

(a) আলোক তরঙ্গ (b) পানি তরঙ্গ
(c) বেতার তরঙ্গ (d) শব্দ তরঙ্গ

উত্তর: (d) শব্দ তরঙ্গ

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 268 নং পৃষ্ঠার 138 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

16. দুইটি ভেক্টরের স্কেলার গুণফল 20 ও ভেক্টর গুণফল $6\sqrt{2}$। ভেক্টরদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোণের মান কত? **[CU: 2024-25]**

(a) 30° (b) 90°
(c) 60° (d) 120°

উত্তর: সঠিক উত্তর নেই। সঠিক উত্তর 23°

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 68 নং পৃষ্ঠার 125 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

17. মিটার ব্রিজ নিচের কোনটির ভিত্তিতে কাজ করে? **[CU: 2024-25]**

(a) কার্শফ এর নীতি (b) হুইটস্টোন ব্রিজ নীতি
(c) বায়োট-স্যাভার্টের সূত্র (d) অ্যাম্পিয়ারের সূত্র

উত্তর: (b) হুইটস্টোন ব্রিজ নীতি

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 196 নং পৃষ্ঠার 178 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

18. একটি বাড়ির মেইন মিটারে 5 amp–220 volt চিহ্নিত করা আছে। ঐ বাড়িতে নিরাপদভাবে 100 watts এর ক'টি বাল্ব ব্যবহার করা যাবে? **[CU: 2024-25]**

(a) 11 (b) 10
(c) 20 (d) 22

উত্তর: (a) 11

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 194 নং পৃষ্ঠার 163 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

19. একটি ঘড়ির সেকেন্ডের কাঁটার কৌণিক গতিবেগ কত? **[CU: 2024-25]**

(a) $\frac{\pi}{30}$ (b) 30π
(c) 60π (d) $\frac{\pi}{60}$

উত্তর: (a) $\frac{\pi}{30}$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 137 নং পৃষ্ঠার 125 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

20. গরম বস্তু ঠান্ডা করতে কোনটি সবচেয়ে কার্যকর হবে? **[CU: 2024-25]**

(a) ঠান্ডা বাতাস (b) বরফ
(c) ঠান্ডা পানি (d) সবগুলোই সমতুল্য

উত্তর: (c) ঠান্ডা পানি

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 61 নং পৃষ্ঠার 147 নং Basic Concept থেকে কমন।

21. ভূপৃষ্ঠ হতে m ভরের একটি বস্তুকে কমপক্ষে কত বেগে সোজা উপরের দিকে নিক্ষেপ করলে সেটি আর ফিরে আসবে না? **[CU: 2024-25]**

(a) gR (b) $\sqrt{2gR}$
(c) $\sqrt{2gR}$ (d) $2\sqrt{gR}$

উত্তর: (c) $\sqrt{2gR}$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 257 নং পৃষ্ঠার 85 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

22. পৃথিবীর ব্যাসার্ধ R হলে, পৃথিবী পৃষ্ঠ হতে কত গভীরে অভিকর্ষজ ত্বরণের মান পৃথিবী পৃষ্ঠের অভিকর্ষজ ত্বরণের এক তৃতীয়াংশ হবে? [CU: 2024-25]

(a) $\frac{R}{2}$ (b) $\frac{R}{3}$
(c) $\frac{2}{3}R$ (d) $\frac{R}{4}$

উত্তর: (c) $\frac{2}{3}R$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 254 নং পৃষ্ঠার 74 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

23. 6kg ভরের একটি স্থির বস্তুর উপর 6 সেকেন্ড ধরে 2 নিউটন বল প্রযুক্ত হলে উক্ত বস্তুর বেগের পরিবর্তন কতটুকু হবে? [CU: 2024-25]

(a) 4.0 ms^{-1} (b) 0.5 ms^{-1}
(c) 2.0 ms^{-1} (d) 8.0 ms^{-1}

উত্তর: (c) 2.0 ms^{-1}

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 114 নং পৃষ্ঠার 37 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

24. দুটি বস্তুর ঘর্ষণের ফলে তাপ উৎপন্ন হয়। এটি কোন ধরণের প্রক্রিয়া? [CU:2024-25]

(a) প্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়া (b) সমোষ্ণ প্রক্রিয়া
(c) রুদ্ধতাপীয় প্রক্রিয়া (d) অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়া

উত্তর: (d) অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়া

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 34 নং পৃষ্ঠার Concept Corner এর একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

25. 500gm ভরের একটি বস্তুকে স্থির অবস্থান থেকে 2N বল প্রয়োগে 1 m দূরত্বে সরানো হল। বস্তুর উপর কৃতকাজের পরিমাণ কত? [CU: 2024-25]

(a) 9.8J (b) 2.0J
(c) 4.9J (d) 0.5J

উত্তর: (b) 2.0J

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 186 নং পৃষ্ঠার 32 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

রসায়নে ২৫টি প্রশ্নের মধ্যে ২৪টি কমন!

1. $PbCl_2$ এর দ্রাব্যতা গুণফল 1.6×10^{-5} হলে Pb^{2+} আয়নের ঘনমাত্রা কত? [CU: 2024-25]

(a) 3.2×10^{-5} (b) 3.2×10^{-2}
(c) 1.6×10^{-5} (d) 1.6×10^{-2}

উত্তর: (d) 1.6×10^{-2}

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 87 নং পৃষ্ঠার 217 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

2. নিচের কোনটি উপস্তর (subshell) অনুযায়ী অরবিটালের সংখ্যা প্রকাশ করে? [CU: 2024-25]

(a) $2(\ell+1)$ (b) $2n^2$
(c) $2\ell + 1$ (d) $2(2\ell + 1)$

উত্তর: (c) $2\ell + 1$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 59 নং পৃষ্ঠার 85 নং এর Easy Peasy থেকে হুবহু কমন।

3. $_7N$ এর চেয়ে $_8O$ এর- [CU: 2024-25]

i. আকার ক্ষুদ্র
ii. আয়নিকরণ শক্তি কম
iii. পারমাণবিক ব্যাসার্ধ বেশি

(a) i, ii ও iii (b) ii ও iii
(c) i ও ii (d) i ও iii

উত্তর: (c) i ও ii

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 158 নং পৃষ্ঠার 84 নং ও ১৬৯ পৃষ্ঠার 125 নং প্রশ্নের সমন্বয়ে হুবহু কমন।

4. C_3H_5O এর সর্বাধিক কয়টি সমাণু হতে পারে? [CU: 2024-25]

(a) 5 (b) 4
(c) 2 (d) 3

উত্তর: (d) 3

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 181 নং পৃষ্ঠার 192 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

5. 27°C তাপমাত্রার 22 গ্রাম CO_2 এর গতি শক্তি কত জুল? [CU: 2024-25]

(a) 18.47J (b) 82.30J
(c) 1870.65J (d) 168.36J

উত্তর: (c) 1870.65J

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 69 নং পৃষ্ঠার 131 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

6. গ্রিগনার্ড বিকারক +RCHO → X; X কি ধরনের যৌগ? [CU: 2024-25]

(a) 1°-এলকোহল (b) জৈব এসিড
(c) 3°-এলকোহল (d) 2°-এলকোহল

উত্তর: (d) 2°-এলকোহল

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 214 নং পৃষ্ঠার 372 নং প্রশ্নের Easy Peasy থেকে হুবহু কমন।

7. 6.023×10^{20} টি অণু 1g $CaCO_3$ থেকে সরিয়ে নেয়া হলে কত গ্রাম $CaCO_3$ অবশিষ্ট থাকবে? [CU: 2024-25]

(a) 0.99 g (b) 0.90 g
(c) 0.00 g (d) কোনোটিই নয়

উত্তর: (b) 0.90 g

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 345 নং পৃষ্ঠার 5 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

8. **কোন গ্যাসটি দাহ্য নয়?** **[CU: 2024-25]**

(a) প্রোপেন (b) হাইড্রোজেন
(c) বিউটেন (d) অক্সিজেন

উত্তর: (d) অক্সিজেন

9. **$AB_3(g) \leftrightharpoons AB(g) + B_2(g)$; $\triangle H$ = +ve বিক্রিয়াটি 2L ফ্লাস্কে সংঘটিত হয় এবং সাম্যাবস্থায় 40% AB_3 বিয়োজিত হয়। বিক্রিয়াটির K_c এর মান কত?** **[CU: 2024-25]**

(a) 0.008 $molL^{-3}$ (b) 0.133 $molL^{-1}$
(c) 3.133 $molL^{-1}$ (d) 0.008 $molL^{-1}$

উত্তর: (b) 0.133 $molL^{-1}$

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 295 নং পৃষ্ঠার 191 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।**

10. **নিচের কোনটি বেনজিন বলয় নিষ্ক্রিয়কারী গ্রুপ?** **[CU: 2024-25]**

(a) $-NH_2$ (b) $-OH$
(c) $-CH_3$ (d) $-NO_2$

উত্তর: (d) $-NO_2$

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 267 নং পৃষ্ঠার 678 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

11. **1.0 atm চাপে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ গ্যাসের আয়তন 100 cm^1। একই তাপমাত্রায় সেটার আয়তন 50 cm^2 করতে কতটুকু চাপ বাড়াতে হবে?** **[CU: 2024-25]**

(a) 4.0 atm (b) 2. 0 atm
(c) 1.0 atm (d) 0.5 atm

উত্তর: (c) 1.0 atm

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 47 নং পৃষ্ঠার 23 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।**

12. **বেনজিনের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি প্রযোজ্য নয়?** **[CU: 2024-25]**

(a) প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করে
(b) অ্যারোম্যাটিক হাইড্রোকার্বন
(c) দুটি সমাণু রূপে বিদ্যমান
(d) বিক্রিয়া করে $C_6H_4Cl_2$ সংকেতের তিনটি ভিন্ন যৌগ গঠন করে

উত্তর: (c) দুটি সমাণু রূপে বিদ্যমান

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 271 নং পৃষ্ঠার 704 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।**

13. **1.0 মোল $CuCl_2$ কে তড়িৎ বিশ্লেষণ করতে কত ফ্যারাডে বিদ্যুৎ প্রয়োজন?** **[CU: 2024-25]**

(a) 4.0 (b) 2.0
(c) 1.0 (d) 3.0

উত্তর: (b) 2. 0

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 419 নং পৃষ্ঠার 22 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

14. **H_2SiOF_6 যৌগে Si এর জারণ মান কত?** **[CU: 2024-25]**

(a) +6 (b) +4
(c) +2 (d) zero

উত্তর: (b) +4

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 381 নং পৃষ্ঠার 206 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

15. **নিচের কোনটি লুইস ক্ষার?** **[CU: 2024-25]**

(a) $NH_2 - NH_2$ (b) BF_3
(c) XeF_6 (d) $AlCl_3$

উত্তর: (a) $NH_2 - NH_2$

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 81 নং পৃষ্ঠার 193 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।**

16. **সাধারণত পানির অস্থায়ী খরতা দূর করা হয়-** **[CU: 2024-25]**

(a) ফুটিয়ে (b) ঠাণ্ডা করে
(c) সোডার সাথে ক্রিয়া করে d) লাইমের সাথে ক্রিয়া করে

উত্তর: (a) ফুটিয়ে

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 38 নং পৃষ্ঠার Concept Corner হতে হুবহু কমন।**

17. **নিচের কোনটি সত্য নয়?** **[CU: 2024-25]**

(a) হাইড্রোজেনে পজিটিভ ও নেগেটিভ উভয় প্রকার যোজ্যতা হতে পারে
(b) Ca ও Ca^{2+} এর প্রোটিন সংখ্যা সমান
(c) O_2 অণুতে দুটি সমযোজী বন্ধন আছে
(d) Fe^{2+} ও Fe^{3+} আয়নে সমান সংখ্যক ইলেকট্রন আছে

উত্তর: (d) Fe^{2+} ও Fe^{3+} আয়নে সমান সংখ্যক ইলেকট্রন আছে

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 44 নং পৃষ্ঠার 24 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

18. **250 mL Na_2CO_3 দ্রবণের ঘনত্ব 0.5 M থেকে কমিয়ে 0.1 M করতে কতটুকু পানি যোগ করতে হবে?** **[CU: 2024-25]**

(a) 500 mL (b) 1000 mL
(c) 250 mL (d) 1250 mL

উত্তর: (b) 1000 mL

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 370 নং পৃষ্ঠার 131 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।**

19. **একটি দ্রবের আণবিক ভর 106 হলে সেটার ডেসিমোলার 250 mL দ্রবণ তৈরিতে কত গ্রাম দ্রব লাগবে?** **[CU: 2024-25]**

(a) 2.65 g (b) 10.6 g
(c) 26.5 g (d) 1.06 g

উত্তর: (a) 2.65 g

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 367 নং পৃষ্ঠার 112 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।**

20. **কোনটি প্রথমে বিজারিত হবে?** **[CU: 2024-25]**

(a) Zn^{2+} (b) Mg^{2+}
(c) Cu^{2+} (d) Fe^{2+}

উত্তর: (c) Cu^{2+}

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 427 নং পৃষ্ঠার 58 নং প্রশ্নের Nice to Know থেকে হুবহু কমন।**

21. ক্যানিজারো বিক্রিয়া দেখায়-

i. HCHO ii. C_6H_5CHO iii. CH_3CHO [CU: 2024-25]

(a) ii ও iii (b) i ও ii
(c) i ও iii (d) সবগুলো

উত্তর: (b) i ও ii

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 238 নং পৃষ্ঠার 519 নং প্রশ্ন ও 240 নং পৃষ্ঠার 528 নং প্রশ্নের সমন্বয়ে হুবহু কমন।

22. কোনো দ্রবের আণবিক ভর m হলে, সেটার 0.1M দ্রবণের ঘনমাত্রা ppm এ কত? [CU: 2024-25]

(a) $m \times 10^3$ ppm (b) $0.1 \times m$ ppm
(c) $m \times 10^2$ ppm (d) $10 \times m$ ppm

উত্তর: (c) $m \times 10^2$ ppm

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 360 নং পৃষ্ঠার 81 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

23. নিচের কোনটি প্রাইমারি স্ট্যান্ডার্ড পদার্থ? [CU: 2024-25]

(a) NaOH (b) H_2SO_4
(c) $K_2Cr_2O_7$ (d) $KMnO_4$

উত্তর: (c) $K_2Cr_2O_7$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 331 নং পৃষ্ঠার Prime Point থেকে হুবহু কমন।

24. আদর্শ গ্যাসের ক্ষেত্রে কোনটি সত্য নয়? [CU: 2024-25]

(a) চার্লসের সূত্র মেনে চলে (b) রাউল্টের সূত্র মেনে চলে
(c) PV = nRT (d) বয়েলের সূত্র মেনে চলে

উত্তর: (b) রাউল্টের সূত্র মেনে চলে

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 30 নং পৃষ্ঠার Concept Corner থেকে হুবহু কমন।

25. ইথাইন ও ইথিনকে আলাদা করার জন্য কোন বিকারকটি ব্যবহৃত হয়? [CU: 2024-25]

(a) টলেন বিকারক (b) বেয়ার বিকারক
(c) লুকাস বিকারক (d) ফেহলিং দ্রবণ

উত্তর: (a) টলেন বিকারক

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 122 নং পৃষ্ঠার Concept Corner থেকে হুবহু কমন।

গণিতে ২৫টি প্রশ্নের মধ্যে ২২টি কমন!

1. $\frac{1}{2}$ ঢালবিশিষ্ট একটি সরলরেখা (3, −2) বিন্দুগামী দ্বিতীয় একটি সরলরেখার সাথে লম্ব। নিচের কোন রেখাটি দ্বিতীয় রেখাটির সাথে সমান্তরাল? [CU: 2024-25]

(a) $2y - x - 3 = 0$ (b) $y = 2x - 1$
(c) $2y = -4x + 3$ (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (c) $2y = -4x + 3$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 156 নং পৃষ্ঠার 208 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

2. নিচের গাণিতিক বক্তব্য দুটো সঠিক কিনা যাচাই করে উত্তর দাও। [CU: 2024-25]

(ক) 10% বাড়ানোর পরে আবার 5% বাড়ানো হলে যা পাওয়া যায় সেটা শুরুতে 15% বাড়ানোর সমতুল্য
(খ) একটা বৃত্তের ব্যাসার্ধকে দ্বিগুণ করলে তার ক্ষেত্রফলের সাথে পরিধির যে অনুপাত সেটা দ্বিগুণ হয়।

(a) ক ও খ উভয়ই সঠিক (b) ক সঠিক, খ ভুল
(c) খ সঠিক, ক ভুল (d) ক ও খ উভয়ই ভুল

উত্তর: (c) খ সঠিক, ক ভুল

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 225 নং পৃষ্ঠার 127 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

3. যদি একটি বৃত্ত ও একটি বর্গের পরিসীমা একই হয়, তবে নিচের কোন তথ্যটি সঠিক? [CU: 2024-25]

(a) বর্গের ক্ষেত্রফল বৃহত্তর
(b) বৃত্ত ও বর্গের ক্ষেত্রফল সমান
(c) বৃত্তের ক্ষেত্রফল বর্গের ক্ষেত্রফলের π গুণ হবে
(d) বৃত্তের ক্ষেত্রফল বৃহত্তর

উত্তর: (d) বৃত্তের ক্ষেত্রফল বৃহত্তর

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র; অধ্যায়-8) বৃত্তের ক্ষেত্রফলের Simple Basic Concept থেকে এসেছে।

4. একটা কাজ সফলভাবে করার জন্য তোমাকে ৫ টাকা দেয়া হলো। পরবর্তিতে প্রতিটা সফলভাবে করা কাজের জন্য তার ঠিক আগের কাজের পারিশ্রমিকের দ্বিগুণ করে দেয়া হল। দশম কাজটা সফলভাবে করলে তুমি কত টাকা পাবে? [CU: 2024-25]

(a) 5120 টাকা (b) 250 টাকা
(c) 2560 টাকা (d) 100 টাকা

উত্তর: (c) 2560 টাকা

Ref: এই প্রশ্নটি SSC লেভেলের গুণোত্তর ধারার Simple Basic Concept থেকে এসেছে।

5. আনুভূমিকের সাথে α কোণে u বেগে নিক্ষিপ্ত বস্তুর সর্বোচ্চ উচ্চতা কত? [CU: 2024-25]

(a) $\frac{u^2 \sin^2 \alpha}{2g}$ (b) $\frac{u^2}{2g}$
(c) $\frac{u \sin \alpha}{2g}$ (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (a) $\frac{u^2 \sin^2 \alpha}{2g}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 329 নং পৃষ্ঠার 87 নং প্রশ্নের Nice to Know অংশ থেকে হুবহু কমন।

6. যদি $f(x) = 4^x$ হয়, তবে $f(x + 1) - f(x)$ এর মান কত হবে? [CU: 2024-25]

(a) 2f(x) (b) 4f(x)
(c) 3f(x) (d) 4

উত্তর: (c) 3f(x)

Ref: প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

7. $y = 2x^2 + e^{\sin x}$ হলে, $\frac{dy}{dt} = ?$ **[CU: 2024-25]**

(a) 4x (b) 0
(c) 1 (d) $4x + \cos x\, e^{\sin x}$

উত্তর: (b) 0

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 315 নং পৃষ্ঠার 53 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

8. একটি বর্গের পরিসীমা 20 হলে এর 4 গুণ ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট একটি বর্গের পরিসীমা কত? **[CU: 2024-25]**

(a) 100 (b) 40
(c) 20 (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (b) 40

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র; অধ্যায়-১০) ক্ষেত্রফলের Simple Basic Concept থেকে এসেছে।

9. e^x এর সাপেক্ষে e^{5x} এর অন্তরীকরণ কত? **[CU: 2024-25]**

(a) e^{5x} (b) $5e^{4x}$
(c) e^x (d) $5e^{5x}$

উত্তর: (b) $5e^{4x}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 318 নং পৃষ্ঠার 71 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

10. $y = mx + c$ সাধারণ সমীকরণে $m < 0$ হলে সরলরেখাটি x অক্ষের ধনাত্মক দিকের সাথে কি ধরনের কোণ তৈরি করে? **[CU: 2024-25]**

(a) সূক্ষকোণ (b) সরলকোণ
(c) সমকোণ (d) স্থূলকোণ

উত্তর: (d) স্থূলকোণ

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 125 নং পৃষ্ঠার 92 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

11. $x = a$ বিন্দুতে $f(x)$ ক্রমবর্ধমান হবে যদি **[CU: 2024-25]**

(a) $f'(a) = 0$ (b) $f'(a) > 0$
(c) $f'(a) \neq 0$ (d) $f'(a) < 0$

উত্তর: (b) $f'(a) > 0$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 349 নং পৃষ্ঠার 56 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

12. (4, 3) কেন্দ্র ও 7 ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তটির পরিধির উপর কোন বিন্দুটি অবস্থিত? **[CU: 2024-25]**

(a) (3, 3) (b) (4, −4)
(c) (3, 4) (d) (3, −4)

উত্তর: (b) (4, −4)

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 230 নং পৃষ্ঠার 141 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

13. যদি $0 < a < b < c < d$ হয়, তাহলে নিচের কোনটি সর্বোচ্চ? **[CU: 2024-25]**

(a) $\frac{a+d}{b+c}$ (b) $\frac{b+c}{a+d}$
(c) $\frac{a+b}{c+d}$ (d) $\frac{c+d}{a+b}$

উত্তর: (d) $\frac{c+d}{a+b}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র; অধ্যায়-৯) রাশিটির সর্বোচ্চ মান সংক্রান্ত Simple Basic Concept থেকে এসেছে।

14. যদি $3 = k.2^r$ এবং $15 = k.4^r$ হয়, তাহলে r কত? **[CU: 2024-25]**

(a) $\log_5 2$ (b) $\log_2 5$
(c) $\frac{5}{2}$ (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (b) $\log_2 5$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র; অধ্যায়-৯) লগারিদমিক ফাংশনের Simple Basic Concept থেকে এসেছে।

15. দশমিক বা ডেসিম্যাল সংখ্যা হিসেবে $2^{2024} \times 5^{2025}$ গুণফলটির সবগুলো অঙ্ক বা ডিজিট যোগ করলে কত হবে? **[CU: 2024-25]**

(a) 9 (b) 8
(c) 7 (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (c) 7

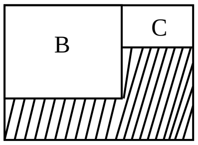
16. বাস্তব সংখ্যা x এর জন্য $\sec x - \tan x = 2$ হলে, $\sec x + \tan x = ?$ **[CU: 2024-25]**

(a) 0.3 (b) 0.4
(c) 0.5 (d) 0.1

উত্তর: (c) 0.5

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র; অধ্যায়-৭) ত্রিকোনমিতিক অভেদ সংক্রান্ত সূত্রের Simple Basic Concept থেকে এসেছে।

17. দুটি বর্গক্ষেত্র B ও C একটি বৃহত্তর বর্গক্ষেত্রের ভেতরে অবস্থিত (চিত্রে প্রদর্শিত)। B ও C এর ক্ষেত্রফল যথাক্রমে 49 ও 4 বর্গ একক হলে, আচ্ছাদিত অংশের ক্ষেত্রফল কত? **[CU: 2024-25]**



(a) 53 (b) 32
(c) 81 (d) 28

উত্তর: (d) 28

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র; অধ্যায়-১০) ক্ষেত্রফলের Simple Basic Concept থেকে এসেছে।

18. নিচের সসীম ধারাটির যোগফলে এককের অঙ্কটি কত? [CU: 2024-25]

$$1! + 2! + 4! + 6! + \cdots\cdots + 24!$$

(a) 4 (b) 7
(c) 5 (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (b) 7

> *Ref:* এই প্রশ্নটি SSC লেভেলের ধারা সংক্রান্ত প্রশ্নের Simple Basic Concept থেকে এসেছে।

19. p এর কোন কোন মানের জন্য $\begin{pmatrix} p+4 & 8 \\ 2 & p-2 \end{pmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটি ব্যতিক্রমী (singular) হবে? [CU: 2024-25]

(a) −6, 4 (b) −4, 6
(c) −4, 2 (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (a) −6, 4

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 62 নং পৃষ্ঠার 97 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

20. দুটি সমান বলের লব্ধির বর্গ বলদ্বয়ের গুণফলের 3 গুণ। বলদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত কোণ কত? [CU: 2024-25]

(a) 120° (b) 60°
(c) 30° (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (b) 60°

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 262 নং পৃষ্ঠার 18 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

21. $1 - i = a + ib$ হলে $a^2 + b^2$ এর মান কত? [CU: 2024-25]

(a) 4 (b) 2
(c) 3 (d) 5

উত্তর: (b) 2

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 68 নং পৃষ্ঠার 115 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

22. একটি ক্লাবের সব সদস্য অন্য সব সদস্যের সাথে এক রাউন্ড করে দাবা খেলার পর দেখা গেলো মোট 19 টি খেলায় জয়-পরাজয় আর বাকি 17 টি খেলা ড্র হয়েছে। ক্লাবের সদস্য সংখ্যা কত? [CU: 2024-25]

(a) 12 (b) 8
(c) 9 (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (c) 9

> *Ref:* প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

23. a এর কোন মানের জন্য $y = ax(1 - x)$ বক্ররেখার মূলবিন্দুতে স্পর্শকটি x-অক্ষের সাথে 60° কোণ উৎপন্ন করে? [CU: 2024-25]

(a) 1 (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
(c) 3 (d) $\sqrt{3}$

উত্তর: (d) $\sqrt{3}$

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 337 নং পৃষ্ঠার 159 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

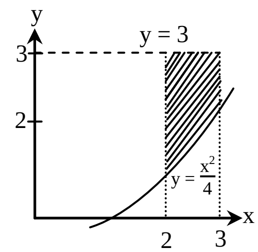
24. $\int_2^3 \frac{x^2}{4} dx = ?$ [CU: 2024-25]

(a) 17/12 (b) 5/4
(c) 19/12 (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (c) 19/12

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 402 নং পৃষ্ঠার 111 নং মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

25. প্রদর্শিত চিত্রে আচ্ছাদিত অংশের ক্ষেত্রফল কত? [CU: 2024-25]



(a) 5/4 (b) 19/12
(c) 17/12 (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (c) 17/12

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 424 নং পৃষ্ঠার 191 নং মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

জীববিজ্ঞানে ২৫টি প্রশ্নের মধ্যে ২১টি কমন!

1. কোন ব্যাকটেরিয়ার জিন Bt বেগুনের জিনোমে অন্তর্ভুক্ত করা হয়? [CU: 2024-25]

(a) *Bacillus subtilis* (b) *Bacillus cereus*
(c) *Bacillus thuringiensis* (d) *Bacillus coagulans*

উত্তর: (c) *Bacillus thuringiensis*

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 232 নং পৃষ্ঠার 77 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

2. কোনটি উদ্ভিদ কোষের তুলনায় প্রাণিকোষের অনন্য বৈশিষ্ট্য? [CU: 2024-25]

(a) অন্তঃকোষীয় হজমের জন্য লাইসোজোম ব্যবহার করে
(b) কঠিন কোষ প্রাচীর
(c) বড় কেন্দ্রীয় কোষ গহ্বর
(d) ক্লোরোপ্লাস্টের মাধ্যমে সালোকসংশ্লেষণ করে

উত্তর: (a) অন্তঃকোষীয় হজমের জন্য লাইসোজোম ব্যবহার করে

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 28 নং পৃষ্ঠার 51 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

3. রক্তকণিকা প্রধানত কোথায় তৈরি হয়? [CU: 2024-25]

(a) যকৃত (b) অস্থিমজ্জা
(c) প্লীহা (d) হৃদপিণ্ড

উত্তর: (b) অস্থিমজ্জা

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 135 নং পৃষ্ঠার 28 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

4. অধিক ধূমপানের ফলে সৃষ্ট রোগ কোনটি? [CU: 2024-25]

(a) টাইফয়েড (b) ডেঙ্গু
(c) ডায়রিয়া (d) ব্রঙ্কাইটিস

উত্তর: (d) ব্রঙ্কাইটিস

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 171 নং পৃষ্ঠার Definition Digest থেকে কমন।**

5. কোন ভিটামিন পানিতে দ্রবণীয়? [CU: 2024-25]

(a) ভিটামিন D (b) ভিটামিন K
(c) ভিটামিন A (d) ভিটামিন B কমপ্লেক্স

উত্তর: (d) ভিটামিন B কমপ্লেক্স

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 111 নং পৃষ্ঠার 124 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

6. ক্লোরাইড শিফট কী? [CU: 2024-25]

(a) হিমোগ্লোবিনের অক্সিজেনের সাথে বন্ধন প্রক্রিয়া
(b) ফুসফুসে অক্সিজেন ও কার্বন ডাইঅক্সাইডের বিনিময়
(c) RBC মেমব্রেনের মাধ্যমে HCO_3^- এবং Cl^- আয়নের বিনিময়
(d) সাইটস অফ ইনফেকশনে শ্বেত রক্তকণিকার স্থানান্তর

উত্তর: (c) RBC মেমব্রেনের মাধ্যমে HCO_3^- এবং Cl^- আয়নের বিনিময়

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 180 নং পৃষ্ঠার 26 নং প্রশ্নের Nice to know অংশ থেকে হুবহু কমন।।**

7. কোষের প্রাচীর সম্পর্কে নিচের কোনটি সঠিক নয়? [CU: 2024-25]

(a) কোষপ্রাচীর উদ্ভিদকোষকে দৃঢ়তা ও শক্তি প্রদান করে
(b) উদ্ভিদকোষের প্রাচীর প্রধানত সেলুলোজ দ্বারা তৈরি
(c) কোষপ্রাচীর কোষে আয়ন ও পুষ্টির প্রবাহ নিয়ন্ত্রণ করে
(d) প্রাণিকোষে কোষপ্রাচীর অনুপস্থিত

উত্তর: (c) কোষপ্রাচীর কোষে আয়ন ও পুষ্টির প্রবাহ নিয়ন্ত্রণ করে

8. কোষ বিভাজনের কোন দশায় সমস্ত ক্রোমোসোম স্পিন্ডল যন্ত্রের বিষুবীয় অঞ্চলে অবস্থান করে? [CU: 2024-25]

(a) টেলোফেজ (b) প্রো-মেটাফেজ
(c) মেটাফেজ (d) অ্যানাফেজ

উত্তর: (c) মেটাফেজ

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 62 নং পৃষ্ঠার 10 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

9. শ্বেতসার সঞ্চয়কারী প্লাস্টিডকে কী বলে? [CU: 2024-25]

(a) অ্যালিউরোপ্লাস্ট (b) রোডোপ্লাস্ট
(c) অ্যামাইলোপ্লাস্ট (d) ইলাইওপ্লাস্ট

উত্তর: (c) অ্যামাইলোপ্লাস্ট

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 32 নং পৃষ্ঠার 82 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

10. DNA এবং RNA এর গাঠনিক পার্থক্যের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? [CU: 2024-25]

(a) RNA একটি দ্বিসূত্রবিশিষ্ট অণু যার ডিঅক্সিরাইবোজ সুগার কাঠামো আছে, DNA একটি এককসূত্রবিশিষ্ট অণু যার রাইবোজ সুগার কাঠামো আছে
(b) RNA একটি এককসূত্রবিশিষ্ট অণু যার রাইবোজ সুগার কাঠামো আছে, DNA একটি একক দ্বিসূত্রবিশিষ্ট অণু যার ডিঅক্সিরাইবোজ সুগার কাঠামো আছে
(c) RNA এবং DNA উভয়ই একসূত্রবিশিষ্ট RNA তে থাইমিন থাকে DNA তে ইউরাসিল থাকে
(d) RNA এবং DNA উভয়ই দ্বিসূত্রবিশিষ্ট কিন্তু তাদের সুগার কাঠামোতে পার্থক্য আছে

উত্তর: (b) RNA একটি এককসূত্রবিশিষ্ট অণু যার রাইবোজ সুগার কাঠামো আছে, DNA একটি একক দ্বিসূত্রবিশিষ্ট অণু যার ডিঅক্সিরাইবোজ সুগার কাঠামো আছে

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 50 নং পৃষ্ঠার 231 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে কমন।**

11. BMI ২৫ এর বেশি থাকলে এটি কোন শ্রেণীতে পড়ে? [CU: 2024-25]

(a) কৃশকায় (b) স্বাভাবিক ওজন
(c) অতিরিক্ত ওজন (d) অল্প ওজন

উত্তর: (c) অতিরিক্ত ওজন

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 118 নং পৃষ্ঠার 188 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

12. ফুসফুসে বায়ু প্রবেশের গতিপথ কোনটি? [CU: 2024-25]

(a) ব্রঙ্কাই → ট্র্যাকিয়া → ল্যারিংক্স → অ্যালভিওলি
(b) ট্র্যাকিয়া → ল্যারিংক্স→ ব্রঙ্কাই → অ্যালভিওলি
(c) ল্যারিংক্স → ব্রঙ্কাই → ট্র্যাকিয়া → অ্যালভিওলি
(d) ল্যারিংক্স → ট্র্যাকিয়া → ব্রঙ্কাই → অ্যালভিওলি

উত্তর: (d) ল্যারিংক্স → ট্র্যাকিয়া → ব্রঙ্কাই → অ্যালভিওলি

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 173 নং পৃষ্ঠার Prime Point থেকে হুবহু কমন।**

13. কোন কোষ হাইড্রার বহিঃত্বকের সম্পূর্ণ অংশজুড়ে থাকে? [CU: 2024-25]

(a) ফ্লাজেলীয় কোষ (b) পেশী আবরণী কোষ
(c) ক্ষণপদীয় কোষ (d) অ্যামিবয়েড কোষ

উত্তর: (b) পেশী আবরণী কোষ

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 63 নং পৃষ্ঠার 5 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

14. একটি বৃহদাকার অণু সংগ্রহ করে সেটিকে ভাঙ্গলে তাতে ইউরোসিলের অস্তিত্ব খুঁজে পাওয়া যায়। উক্ত অণুটি সম্পর্কে নিচের কোনটি সঠিক নয়? [CU: 2024-25]

(a) এটি একটি সুগার-ফসফেট ব্যাকবোন ধারণ করে
(b) এটি সাধারণত ডাবল-হেলিক্স আকারে থাকে
(c) এটি একটি নিউক্লিয়িক এসিড
(d) এটি এনজাইম ছাড়া নিজের প্রতিলিপি তৈরি করতে পারে

উত্তর: (b) এটি সাধারণত ডাবল-হেলিক্স আকারে থাকে

15. ভাইরাস সম্পর্কে কোনটি মিথ্যা নয়? [CU: 2024-25]

(a) ভাইরাসের বিপাকীয় এনজাইম থাকেনা, তবে জেনেটিক উপাদান থাকে
(b) পোষক (host) থেকে উদ্ভূত একটা লিপিড এনভেলপ সকল ভাইরাসের থাকে
(c) পোষক কোষের (host cell) রাইবোসোম ব্যবহার করে ভাইরাস স্বাধীনভাবে বংশবৃদ্ধি করতে পারে
(d) ভাইরাসের জিনোম সবসময় ছোট জিনোমে সংযুক্ত হয়

উত্তর: (a) ভাইরাসের বিপাকীয় এনজাইম থাকেনা, তবে জেনেটিক উপাদান থাকে

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 83 নং পৃষ্ঠার 5 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

16. নিচের কোনটি গলজি বডির কাজ নয়? [CU: 2024-25]

(a) প্রোটিন উৎপাদন করা (b) রাইবোসোম তৈরি করা
(c) ভিটামিন তৈরি করা (d) লাইসোসোম তৈরি করা

উত্তর: (b) রাইবোসোম তৈরি করা

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 28 নং পৃষ্ঠার 46 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

17. কোন বিবৃতিটি রিকম্বিন্যান্ট ডিএনএ প্রযুক্তিতে রেস্ট্রিকশন এনজাইমের ভূমিকা সঠিকভাবে বর্ণনা করে? [CU: 2024-25]

(a) কাঙ্খিত ডিএনএকে (টার্গেট DNA) একটি নির্দিষ্ট সিকোয়েন্সে কেটে দেয়, ফলে আঠালো (sticky) প্রান্ত তৈরি হয়
(b) ডিএনএ কে প্লাজমিড ভেক্টরের সাথে যুক্ত করে
(c) ডিএনএ সিকোয়েন্সকে বৃদ্ধি করে
(d) কাঙ্খিত ডিএনএতে (টার্গেট DNA) মিউটেশন করে

উত্তর: (a) কাঙ্খিত ডিএনএকে (টার্গেট DNA) একটি নির্দিষ্ট সিকোয়েন্সে কেটে দেয়, ফলে আঠালো (sticky) প্রান্ত তৈরি হয়

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 230 নং পৃষ্ঠার 60 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

18. নিচের কোনটি মাইটোকন্ড্রিয়া সম্পর্কে সঠিক নয়? [CU: 2024-25]

(a) এগুলো সালেকসংশ্লেষণের স্থান
(b) এগুলো কোষের পূর্বনির্ধারিত মৃত্যু (apopiosis) নিয়ন্ত্রণ করে
(c) এগুলো কোষের শ্বসন ক্রিয়ার স্থান
(d) এগুলোর নিজস্ব ডিএনএ আছে

উত্তর: (a) এগুলো সালেকসংশ্লেষণের স্থান

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 34 নং পৃষ্ঠার 94 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

19. ব্যাকটেরিওফাজের লাইটিক ও লাইসোজেনিক চক্রের মধ্যে পার্থক্য কোনটি? [CU: 2024-25]

(a) লাইটিক চক্রে ভাইরাসের ডিএনএ পোষক (host) জিনোমে সংযুক্ত হয়, লাইসোজেনিক চক্রে পোষক (host) কোষের তাৎক্ষনিক ধ্বংস ঘটে
(b) লাইটিক চক্র শুধুমাত্র ইউক্যারিওটিক কোষে সংক্রমণ ঘটায়, লাইসোজেনিক চক্র প্রোক্যারিওটিক কোষে সংক্রমণ ঘটায়
(c) লাইটিক চক্রে পোষক (host) কোষের তাৎক্ষনিক ধ্বংস ঘটে, লাইসোজেনিক চক্রে ভাইরাসের ডিএনএ হোস্ট জিনোমে সংযুক্ত হয় তাৎক্ষনিক কোনো ক্ষতি ছাড়াই
(d) লাইটিক চক্রে রিভার্স ট্র্যান্সক্রিপ্টেজ ব্যবহৃত হয়, লাইসোজেনিক চক্রে হয় না

উত্তর: (c) লাইটিক চক্রে পোষক (host) কোষের তাৎক্ষনিক ধ্বংস ঘটে, লাইসোজেনিক চক্রে ভাইরাসের ডিএনএ হোস্ট জিনোমে সংযুক্ত হয় তাৎক্ষনিক কোনো ক্ষতি ছাড়াই

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 87 নং পৃষ্ঠার 34 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

20. CRISPR প্রযুক্তি জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এ বিপ্লব ঘটিয়েছে। এই প্রযুক্তির কোন প্রয়োগটি নৈতিকতা বিরোধী হওয়ার সম্ভাবনা সবচেয়ে বেশী? [CU: 2024-25]

(a) মানব ভ্রুণের কোষ পরিবর্তন করে বংশগতির বৈশিষ্ট্য পরিবর্তন করা
(b) সিস্টিক ফাইব্রোসিসের রোগের চিকিৎসার জন্য কোষে জিনগত ত্রুটি সংশোধন করা
(c) ফসলের জিনোম পরিবর্তন করে ফলন ক্ষমতা ও ক্ষয় প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি করা
(d) ইঁদুরের মতো মডেল জীবে জীনের কাজ নিয়ে গবেষণা করা

উত্তর: (a) মানব ভ্রুণের কোষ পরিবর্তন করে বংশগতির বৈশিষ্ট্য পরিবর্তন করা

21. নিম্নলিখিত কোন রক্তের গ্রুপের প্লাজমায় A বা B অ্যান্টিজেনের বিরুদ্ধে এন্টিবডি থাকে না? [CU: 2024-25]

(a) **O** (b) **A**
(c) **AB** (d) **B**

উত্তর: (c) **AB**

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 237 নং পৃষ্ঠার 69 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

22. নিচের কোনটিকে আদিকোষ (prokaryotic cell) বিবেচনা করা হয়? [CU: 2024-25]

(a) প্রাণী (b) ছত্রাক
(c) ব্যাকটেরিয়া (d) উদ্ভিদ

উত্তর: (c) ব্যাকটেরিয়া

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 22 নং পৃষ্ঠার 5 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

23. নিচের কোনটি প্লাজমা মেমব্রেন সম্পর্কে সঠিক নয়? [CU: 2024-25]

(a) প্লাজমা মেমব্রেন গঠনকারী উপাদানের একপ্রান্ত পানিগ্রাহী ও আরেকপ্রান্ত পানিবিকর্ষী
(b) প্লাজমা মেমব্রেন অন্তর্গত প্রোটিনগুলির কাজের মধ্যে আছে পরিবহন আর রিসেপ্টর ও এনজাইম হিসেবে
(c) প্লাজমা মেমব্রেন সব ধরনের অণুর জন্য অভেদ্য
(d) প্লাজমা মেমব্রেন দ্বিস্তরবিশিষ্ট ফসফোলিপিড দিয়ে গঠিত

উত্তর: (c) প্লাজমা মেমব্রেন সব ধরনের অণুর জন্য অভেদ্য

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 26 নং পৃষ্ঠার 29 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

24. দুটি একইরকম গাছকে পৃথকভাবে লাল আর সবুজ আলো নিচে বাড়তে দেয়া হল। একইসময় ধরে দুটোরই বেড়ে ওঠার পর লাল আলোর নিচে রাখা গাছটিকে বেশি সতেজ/সবল দেখা গেলো। এই পর্যবেক্ষণের সবচেয়ে ভালো ব্যাখ্যা কোনটি? [CU: 2024-25]

(a) সবুজ আলো ইলেকট্রন পরিবহন চেইনের কার্যকারিতা বাড়িয়ে সালোকসংশ্লেষণকে ত্বরান্বিত করে
(b) লাল আলো ক্লোরোফিল দ্বারা আরো কার্যকরভাবে শোষিত হয় এবং সালোকসংশ্লেষণকে উদ্দীপ্ত করে
(c) ক্লোরোফিল লাল আলো প্রতিফলিত করে বলে এটি বেশী কার্যকরভাবে সালোকসংশ্লেষণের জন্য ব্যবহার করতে পারে না
(d) ক্লোরোফিল লাল আলোর চেয়ে সবুজ আলোতে বেশি কার্যকরভাবে শোষিত হয়

উত্তর: (b) লাল আলো ক্লোরোফিল দ্বারা আরো কার্যকরভাবে শোষিত হয় এবং সালোকসংশ্লেষণকে উদ্দীপ্ত করে

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 194 নং পৃষ্ঠার 154 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে কমন।**

25. নিচের কোনটি সরল থেকে জঠিল এর সঠিক ক্রম নির্দেশ করে? [CU: 2024-25]

(a) অঙ্গতন্ত্র, অঙ্গ, কলা, কোষ (b) কোষ, কলা, অঙ্গ, অঙ্গতন্ত্র
(c) কলা, কোষ, অঙ্গ, অঙ্গতন্ত্র (d) কোষ, অঙ্গ, কলা, অঙ্গতন্ত্র

উত্তর: (b) কোষ, কলা, অঙ্গ, অঙ্গতন্ত্র

SUST-A Unit (২০২৪-২৫) সেশনের ভর্তি পরীক্ষায়
TRSP Admission Compass সিরিজ থেকে অভাবনীয় কমন!!!

পদার্থবিজ্ঞানে ২০টি প্রশ্নের মধ্যে ১৮টি কমন!

1. আপেক্ষিক রোধের SI Unit কোনটি? **[SUST: 2024-25]**
(a) ওহম (b) মিটার
(c) ওহম-মিটার (d) ওহম/মিটার
উত্তর: (c) ওহম-মিটার

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **167** নং পৃষ্ঠার **50** নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

2. 1C ও 2C দুইটি চার্জ 2m ব্যবধানে রাখা আছে। –1C এর একটি চার্জ তাদের মধ্যখানে রাখলে, মধ্য বিন্দুতে রক্ষিত চার্জের ওপর লব্ধি বল কত হবে? **[SUST: 2024-25]**
(a) 9×10^9 N (b) 10×10^8 N
(c) 9×10^8 N (d) 7×10^9 N
উত্তর: (a) 9×10^9 N

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **94** নং পৃষ্ঠার **22** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

3. 30° কোণে কত ms^{-1} বেগে একটি বস্তু নিক্ষেপ করলে বস্তুটি 1 sec পর মাটিতে আঘাত করবে? **[SUST: 2024-25]**
(a) 4.9 (b) 9.8 (c) 19.6 (d) 29.4
উত্তর: (b) 9.8

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **330** নং পৃষ্ঠার **92** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

4. 6×10^6 kg ভরের একটি উপগ্রহ পৃথিবীর চারদিকে $(6/6.7) \times 10^3$ m ব্যাসার্ধের বৃত্তাকার কক্ষপথে ঘুরছে। উপগ্রহটির কৌণিক ভরবেগ কত kgm^2S^{-1} (পৃথিবীর ভর = 6×10^{24} kg) **[SUST: 2024-25]**
(a) 6×10^{24} (b) 36×10^{24}
(c) 6×10^{12} (d) 6×10^{10}
উত্তর: (b) 36×10^{24}

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের **138** নং পৃষ্ঠার **132** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

5. $\vec{E} = \vec{E_0} \sin (kx - \omega t)$ একটি তড়িচ্চুম্বকীয় তরঙ্গের প্রাবল্যের রাশি। তরঙ্গটি কোন দিকে ধাবমান? **[SUST: 2024-25]**
(a) + x–অক্ষ (b) + z–অক্ষ
(c) – x–অক্ষ (d) – z–অক্ষ
উত্তর: (a) + x–অক্ষ

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **242** নং পৃষ্ঠার **Concept Corner** এর মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

6. একটি তড়িচ্চুম্বকীয় তরঙ্গের চৌম্বক ক্ষেত্রের বিস্তার 4×10^{-6}T হলে ঐ তরঙ্গের তড়িৎ ক্ষেত্রের বিস্তার কত Vm^{-1}? **[SUST: 2024-25]**
(a) 2400 (b) 1200 (c) 600 (d) 12
উত্তর: (b) 1200

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **253** নং পৃষ্ঠার **42** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. স্থিতাবস্থা থেকে যাত্রা করে একটি বস্তু প্রথম 2 sec এ 4m দূরত্ব অতিক্রম করে। পরবর্তী 5m দূরত্ব অতিক্রম করতে বস্তুটির কত সেকেন্ড সময় লাগবে? **[SUST: 2024-25]**
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
উত্তর: (a) 1

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **314** নং পৃষ্ঠার **38** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

8. কোন ঘূর্ণায়মান কণার ওপর প্রযুক্ত টর্ক 6t হলে কণাটির কৌণিক ভরবেগ কত? **[SUST: 2024-25]**
(a) $6t^2$ (b) $5t^2$ (c) $4t^2$ (d) $3t^2$
উত্তর: (d) $3t^2$

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের **102** নং পৃষ্ঠার **Concept Corner** এর মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

9. 10 gm ভরের একটি স্থির বস্তুকে আরেকটি একই ভরের বস্তু দ্বারা কত cms^{-1} বেগে আঘাত করলে বস্তু দুইটি এক সাথে 1 cms^{-1} বেগে চলতে থাকবে? **[SUST: 2024-25]**
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
উত্তর: (b) 2

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের **131** নং পৃষ্ঠার **94** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

10. কোন ভেক্টরের ডাইভারজেন্স 2 (x + y + z) হলে ভেক্টরটি কী? **[SUST: 2024-25]**
(a) $x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ (b) $x^2\hat{i} + y^2\hat{j} + z\hat{k}$
(c) $x^2\hat{i} + y^2\hat{j} + z^2\hat{k}$ (d) $x\hat{i} + y^2\hat{j} + z^2\hat{k}$
উত্তর: (c) $x^2\hat{i} + y^2\hat{j} + z^2\hat{k}$

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের **75** নং পৃষ্ঠার **157** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

11. + 5C এর একটি চার্জ $\vec{B}$ চৌম্বক ক্ষেত্রের সমান্তরাল 2 ms^{-1} বেগে গতিশীল হলে লরেঞ্জ চৌম্বক বলের মান কত হবে? [SUST: 2024-25]

(a) 10N (b) 5N
(c) 2N (d) 0N

উত্তর: (d) 0N

12. একটি হাইড্রোজেন পরমাণুতে ইলেকট্রনের সর্বনিম্ন ব্যাসার্ধ কত Å? [SUST: 2024-25]

(a) 0.51 (b) 0.53
(c) 0.55 (d) 0.57

উত্তর: (b) 0.53

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 333 নং পৃষ্ঠার 7 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

13. 100 kg ভরের এক ব্যক্তি 20 kg আম মাথায় নিয়ে 9.8 মিনিটে 100 m উচ্চ একটি পাহাড়ে আরোহণ করে। ঐ ব্যক্তির ক্ষমতা কত watt? [SUST: 2024-25]

(a) 50 (b) 100
(c) 150 (d) 200

উত্তর: (d) 200

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 209 নং পৃষ্ঠার 150 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

14. একটি বস্তুর ওপর 5.0s ব্যাপি 1.0 N বল ক্রিয়ারত থাকলে বস্তুটির ভরবেগ কত $kgms^{-1}$ বৃদ্ধি পাবে? [SUST: 2024-25]

(a) 1.0 (b) 2.5
(c) 5.0 (d) 10

উত্তর: (c) 5.0

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 126 নং পৃষ্ঠার 76 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

15. একটি সরল দোলক এক প্রান্ত থেকে অন্য প্রান্তে যেতে সময় নেয় 2π sec. দোলকটির কার্যকর দৈর্ঘ্য কত মিটার? [SUST: 2024-25]

(a) 19.2 (b) 29.2
(c) 39.2 (d) 49.2

উত্তর: (c) 39.2

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 334 নং পৃষ্ঠার 101 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

16. কোন p-n জাংশনে 0.5 V বিভব পার্থক্য বৃদ্ধির জন্য 5 mA বিদ্যুৎ প্রবাহের পরিবর্তন পাওয়া যায়। জাংশনটির রোধ কত ওহম (Ω) [SUST: 2024-25]

(a) 200 (b) 100
(c) 50 (d) 10

উত্তর: (b) 100

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 391 নং পৃষ্ঠার 65 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

17. একটি পরিবাহী রিং-এ চৌম্বক ফ্লাক্স 20s এর ব্যবধানে 10Tm^2 বৃদ্ধি পেলে রিংটিতে কত ভোল্ট তড়িৎচালক বল উদ্ভব হবে? [SUST: 2024-25]

(a) 20 (b) 10
(c) 5 (d) 0.5

উত্তর: (d) 0.5

18. একটি বস্তুকে মুক্তভাবে পড়তে দেওয়া হলে কিছুক্ষণ পর সেটির বেগ 9.8 ms^{-1} হলো এবং আরেকটু পর বেগ হলো 19.6 ms^{-1}। এ দু'সময়ের ব্যবধানে বস্তুটি কত মিটার দূরত্ব অতিক্রম করবে? [SUST: 2024-25]

(a) 196 (b) 19.6
(c) 14.7 (d) 9.8

উত্তর: (c) 14.7

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 325 নং পৃষ্ঠার 76 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

19. কত gm ভরের একটি বস্তু 2 cm ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তাকার পথে ঘূর্ণায়মান থাকলে সেটির জড়তার ভ্রামক 2 $gmcm^2$ হবে? [SUST: 2024-25]

(a) 2 (b) 4
(c) 1 (d) 0.5

উত্তর: (d) 0.5

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 143 নং পৃষ্ঠার 155 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

20. 4 kg ভরের একটি বস্তুর ওপর 8N বল অনুভূমিকের সাথে কত ডিগ্রি কোণে প্রয়োগ করলে বস্তুটি অনুভূমিক ত্বরণ 1 ms^{-2} হবে? [SUST: 2024-25]

(a) 60° (b) 45°
(c) 30° (d) 0°

উত্তর: (a) 60°

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 122 নং পৃষ্ঠার 65 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: পদার্থবিজ্ঞানের গতিবিদ্যা অধ্যায়টি Short Syllabus এর অন্তর্ভুক্ত নয় কিন্তু গণিতের Short Syllabus এ গতিবিদ্যা অধ্যায়টিতে আছে। এ কারণে পদার্থবিজ্ঞানে গতিবিদ্যা সংক্রান্ত যে প্রশ্নগুলো এসেছে সেগুলোতে 'ভার্সিটি গণিত' বইয়ের রেফারেন্স দেওয়া হয়েছে।

রসায়নে ২০টি প্রশ্নের মধ্যে ১৯টি কমন!

1. S_N2 বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে কোন তথ্যটি সঠিক নয়? [SUST: 2024-25]

(a) RX এর সক্রিয়তার ক্রম 1° RX > 3° RX
(b) অস্থায়ী জটিল গঠন করে
(c) 2° RX এর বেলায় S_N1 ও S_N2 সমভাবে ঘটে
(d) দুর্বল নিওক্লিওফাইল গতি নিয়ন্ত্রণ করে

উত্তর: (d) দুর্বল নিওক্লিওফাইল গতি নিয়ন্ত্রণ করে

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 193 নং পৃষ্ঠার 264 নং প্রশ্নের Nice to know থেকে হুবহু কমন।

2. B_2O_3 অধিক পরিমাণ পানির সাথে বিক্রিয়া করলে চূড়ান্ত উৎপাদটি হবে? [SUST: 2024-25]

(a) HBO_3 (b) H_2BO_3
(c) H_3BO_3 (d) H_2BO

উত্তর: (c) H_3BO_3

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 123 নং পৃষ্ঠার Concept Corner-এর মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

3. 37°C তাপমাত্রা $C_{12}H_{22}O_{11}$ + $H_2O \xrightarrow{\text{এনজাইম}} C_6H_{12}O_6$ + $C_6H_{12}O_6$ বিক্রিয়াটিতে কোন এনজাইম ব্যবহৃত হয়েছে? [SUST:2024-25]

(a) জাইমেস (b) ইনভারটেস
(c) মাইকোডার্মা (d) মালটেস

উত্তর: (b) ইনভারটেস

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 362 নং পৃষ্ঠার 49 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

4. 0.005 M ঘনমাত্রার $Ba(OH)_2$ দ্রবণের pH কত? [SUST: 2024-25]

(a) 2 (b) 2.3
(c) 11.7 (d) 12

উত্তর: (d) 12

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 309 নং পৃষ্ঠার 254 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

5. কোন অক্সাইডগুলো উভধর্মী? [SUST: 2024-25]

(a) PbO, SnO_2, SiO_2 (b) SiO_2, SnO_2, Al_2O_3
(c) Al_2O_3, PbO, SnO_2 (d) Al_2O_3, PbO, SiO_2

উত্তর: (c) Al_2O_3, PbO, SnO_2

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 173 নং পৃষ্ঠার 139 নং প্রশ্নের Nice to know থেকে হুবহু কমন।

6. $Mg/Mg^{2+}_{(aq)} \| Zn^{2+}_{(aq)}/Zn$; $E^0 = +1.61$ V তড়িৎ কোষটির $Zn^{2+} \rightarrow Zn$ এর প্রমাণ বিজারণ বিভবের মান –0.76 V হলে $Mg^{2+} \rightarrow Mg$ এর প্রমাণ বিজারণ বিভব কত হবে? [SUST: 2024-25]

(a) –2.37 V (b) +2.37 V
(c) –0.85 V (d) +0.85

উত্তর: (a) –2.37 V

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 436 নং পৃষ্ঠার 126 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. কোন যৌগটি হ্যালোফরম বিক্রিয়া দেয় না? [SUST: 2024-25]

(a) CH_3CH_2OH (b) CH_3COCH_3
(c) $CH_3CH(OH)CH_3$ (d) CH_3CONH_2

উত্তর: (d) CH_3CONH_2

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 216 নং পৃষ্ঠার 382 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

8. ইথেন, ইথিন, ইথানল এবং ইথাইনের কার্বন পরমাণুর সংকরীকরণ যথাক্রমে- [SUST: 2024-25]

(a) sp^3, sp, sp^3, sp^2 (b) sp^2, sp^2, sp^3, sp
(c) sp^3, sp^2, sp^3, sp (d) sp^2, sp^3, sp, sp^2

উত্তর: (c) sp^3, sp^2, sp^3, sp

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 152 নং পৃষ্ঠার 49 নং প্রশ্নের Nice to know থেকে একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

9. 25°C তাপমাত্রায় $M(OH)_2$ এর ($K_{sp} = 5 \times 10^{-16}$) সম্পৃক্ত দ্রবণে pH কত? [SUST: 2024-25]

(a) 3 (b) 5
(c) 7 (d) 9

উত্তর: (d) 9

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 86 নং পৃষ্ঠার 216 নং প্রশ্ন ও 309 নং পৃষ্ঠার 254 নং প্রশ্নের সমন্বয়ে একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

10. নির্দিষ্ট কক্ষপথ বা শক্তিস্তরে আবর্তনরত ইলেকট্রনের কৌণিক ভরবেগ (mvr) হলো- [SUST: 2024-25]

(a) $\frac{nh}{2\pi}$ (b) $\frac{n}{2\pi}$
(c) $\frac{h}{2\pi}$ (d) $\frac{nh}{2\pi r}$

উত্তর: (a) $\frac{nh}{2\pi}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 51 নং পৃষ্ঠার 56 নং প্রশ্নের Nice to know থেকে হুবহু কমন।

11. $CH_3CH_2CH_2COONa$ + NaOH $\xrightarrow{\Delta}$ উৎপাদ কোনটি? [SUST:20-25]

(a) ইথেন (b) প্রোপেন
(c) বিউটেন (d) 2-মিথাইল প্রোপেন

উত্তর: (b) প্রোপেন

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 213 নং পৃষ্ঠার 370 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

12. আবদ্ধ পাত্রে গ্যাসীয় বিক্রিয়া $A(g) + 2B(g) \rightleftharpoons C(g)$; $\Delta H = -100$ kJ এর ক্ষেত্রে সাম্যাবস্থায় কোন উক্তিটি সঠিক নয়? [SUST: 2024-25]

(a) চাপ বাড়ালে উৎপাদ বৃদ্ধি পায়
(b) চাপ বাড়ালে উৎপাদ হ্রাস পায়
(c) বিক্রিয়কের পরিমাণ বাড়ালে উৎপাদ বৃদ্ধি পায়
(d) তাপমাত্রা কমালে উৎপাদ বৃদ্ধি পায়

উত্তর: (b) চাপ বাড়ালে উৎপাদন হ্রাস পায়

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 282 নং পৃষ্ঠার 121 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

13. NH_3 ও PCl_3 এর বন্ধন কোণ যথাক্রমে কত? [SUST: 2024-25]

(a) 109.5° ও 120° (b) 107° ও 100°
(c) 109.5° ও 100° (d) 107° ও 120°

উত্তর: (b) 107° ও 100°

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 201 নং পৃষ্ঠার 262 নং প্রশ্নের Deep Dive থেকে হুবহু কমন।

14. –COOH, –CN, $-OCH_3$ এবং $-NH_2$ নির্দেশক গ্রুপ যথাক্রমে- [SUST: 2024-25]

(a) মেটা, মেটা, অর্থো-প্যারা, অর্থো-প্যারা
(b) অর্থো-প্যারা, মেটা, মেটা, অর্থো-প্যারা
(c) মেটা, অর্থো-প্যারা, অর্থো-প্যারা, মেটা
(d) অর্থো-প্যারা, অর্থো-প্যারা মেটা, মেটা,

উত্তর: (a) মেটা, মেটা, অর্থো-প্যারা, অর্থো-প্যারা

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 267 নং পৃষ্ঠার 678 নং প্রশ্নের Nice to know থেকে হুবহু কমন।

15. 1.117 গ্রাম 50% বিশুদ্ধ লোহার আকরিককে লঘু H_2SO_4 অ্যাসিডে দ্রবীভূত করে প্রাপ্ত দ্রবণকে সম্পূর্ণ জারিত করতে 100 mL $KMnO_4$ দ্রবণের প্রয়োজন হয়। $KMnO_4$ দ্রবণের ঘনমাত্রা কত? [SUST: 2024-25]

(a) 0.20 M (b) 0.02 M
(c) 0.01 M (d) 0.03 M

উত্তর: (b) 0.02 M

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 394 নং পৃষ্ঠার 273 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

16. 0.25 M ঘনমাত্রার 480 mL NaOH দ্রবণকে প্রশমিত করতে 36.5% (w/w) ভরের 1.20 g/mL ঘনত্বের HCl দ্রবণের কত mL প্রয়োজন? [SUST:2024-25]

(a) 100 (b) 50
(c) 20 (d) 10

উত্তর: (d) 10

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **371** নং পৃষ্ঠার **136** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

17. 3° অ্যালকোহল তৈরি করতে গ্রিগনার্ড বিকারকের সাথে কোন যৌগের বিক্রিয়া ঘটাতে হবে? [SUST: 2024-25]

(a) অ্যাসিটোন (b) অ্যাসিটালডিহাইড
(c) ফরম্যালডিহাইড (d) প্রোপান্যাল

উত্তর: (a) অ্যাসিটোন

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **214** নং পৃষ্ঠার **372** নং প্রশ্নের **Easy Peasy** থেকে হুবহু কমন।

18. sp^2, sp^3 ও sp^3d সংকরণের সাথে যথাক্রমে কোন জ্যামিতিক গঠনের অণু পাওয়া যায়? [SUST: 2024-25]

(a) সমতলীয় ত্রিভুজাকার, চতুস্তলকীয় ও ত্রিকোণাকার দ্বিপিরামিড
(b) চতুস্তলকীয়, ত্রিভুজাকার ও পঞ্চভূজীয়
(c) ত্রকোণকার, চতুস্তলকীয় ও অষ্টতলকীয়
(d) ত্রিকোণাকার, ত্রিভুজাকার ও পঞ্চভূজীয়

উত্তর: (a) সমতলীয় ত্রিভুজাকার, চতুস্তলকীয় ও ত্রিকোণাকার দ্বিপিরামিড

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের **195** নং পৃষ্ঠার **239** নং প্রশ্নের **Nice to know** থেকে হুবহু কমন।

19. একটি 1 L দ্রবণে 1×10^{-2} mol ক্লোরাইড আয়ন আছে। ক্লোরাইড আয়নের ঘনমাত্রা কত? [SUST: 2024-25]

(a) 35.5 ppm (b) 3.55 ppm
(c) 355 ppm (d) 0.35 ppm

উত্তর: (c) 355 ppm

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **360** নং পৃষ্ঠার **81** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

20. MSDS এর পূর্ণনাম কোনটি? [SUST: 2024-25]

(a) Mass Safety Data Sheet
(b) Material Security Data Sheet
(c) Material Safety Data Sheet
(d) Master Security Data Sheet

উত্তর: (c) Material Safety Data Sheet

গণিতে ২০টি প্রশ্নের মধ্যে ১৯টি কমন!

1. $x^2 + 4y^2 - 2x - 16y + 14 = 0$ উপবৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক কত? [SUST: 2024-25]

(a) (1, –1) (b) (–1, –1)
(c) (1, 2) (d) (–1, 2)

উত্তর: (c) (1, 2)

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **167** নং পৃষ্ঠার **110** নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

2. ভূমি হতে কত আদিবেগে একটি বস্তু উলম্বভাবে উপরের দিকে নিক্ষেপ করলে উহা সর্বোচ্চ $\frac{9}{2g}$ মিটার উপরে উঠবে? [SUST: 2024-25]

(a) 9 m/s (b) 6 m/s
(c) 3 m/s (d) 1 m/s

উত্তর: (c) 3 m/s

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **324** নং পৃষ্ঠার **71** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

3. $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{4} = 1$ অধিবৃত্তের প্যারাম্যাট্রিক স্থানাঙ্ক কত? [SUST: 2024-25]

(a) $\left(\frac{2}{\cos\theta}, \frac{\sqrt{3}}{\cot\theta}\right)$ (b) $\left(\frac{\sqrt{3}}{\cos\theta}, \frac{2}{\cot\theta}\right)$
(c) $\left(\frac{3}{\cos\theta}, \frac{4}{\cot\theta}\right)$ (d) $\left(\frac{\sqrt{2}}{\cos\theta}, \frac{\sqrt{3}}{\cot\theta}\right)$

উত্তর: (b) $\left(\frac{\sqrt{3}}{\cos\theta}, \frac{2}{\cot\theta}\right)$

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **192** নং পৃষ্ঠার **192** নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

4. $2\sin^{-1}x - \cos^{-1}x = \frac{\pi}{2}$ সমীকরণের সমাধান কত? [SUST: 2024-25]

(a) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
(c) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (d) $\sqrt{2}$

উত্তর: (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **229** নং পৃষ্ঠার **59** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

5. (x, y) বিন্দুতে $(y - 3)^2 = 8(x - 4)$ বক্ররেখার উপকেন্দ্রিক দূরত্ব কত? [SUST: 2024-25]

(a) x + 4 (b) x – 4
(c) x + 2 (d) x – 2

উত্তর: (d) x – 2

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের **156** নং পৃষ্ঠার **74** নং প্রশ্নের মতো একই **Concept** এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

6. p, q এর কোন মানের জন্য $(x-2)(x-p)+(x-p)(x-q)+(x-q)(x-2)=0$ সমীকরণটির মূলদ্বয় পূর্ণ বর্গ হবে? [SUST: 2024-25]

(a) p = 1, q = 1 (b) p = 2, q = 1
(c) p = 1, q = 2 (d) p = 2, q = 2

উত্তর: (d) p = 2, q = 2

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 93 নং পৃষ্ঠার 21 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. কোন শর্তে $(k-2)bx-ay=0$ রেখাটি $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ অধিবৃত্তের অসীমতট হবে? [SUST: 2024-25]

(a) k = 3 (b) k = 4
(c) k = 5 (d) k = 6

উত্তর: (a) k = 3

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 186 নং পৃষ্ঠার 169 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

8. a এর কোন মানের জন্য $3x-4y+2=0$ এবং $6x-ay-7=0$ রেখাদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব 1.1 একক হবে? [SUST: 2024-25]

(a) 8 (b) 6
(c) 4 (d) 2

উত্তর: (a) 8

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 144 নং পৃষ্ঠার 159 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

9. $\frac{d}{dx}(\log_x x \times \log_x 2) = ?$ [SUST: 2024-25]

(a) 0 (b) 1
(c) $\frac{1}{2}$ (d) ∞

উত্তর: (b) 1

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 321 নং পৃষ্ঠার 89 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

10. 3×3 ক্রমের ম্যাট্রিক্স A এর জন্য Trace (AA^{-1}) এর মান কত? [SUST: 2024-25]

(a) 3 (b) 2
(c) 1 (d) 0

উত্তর: (a) 3

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 43 নং পৃষ্ঠার 19 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

11. কোন বিন্দুতে P এবং $\frac{P}{2}$ মানের দুইটি বল ক্রিয়াশীল। প্রথম বলটিকে 3 গুণ করলে দ্বিতীয়টির মান 12 একক বৃদ্ধি পায়। P এর কোন মানের জন্য বলদ্বয়ের লব্ধির দিক অপরিবর্তিত থাকবে? [SUST: 2024-25]

(a) 16 (b) 12
(c) 8 (d) 6

উত্তর: (b) 12

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 267 নং পৃষ্ঠার 31 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

12. (1, 2) বিন্দু থেকে আগত একটি আলোকরশ্মি x-অক্ষের উপর A বিন্দুতে প্রতিফলিত হয়ে (5, 3) বিন্দু দিয়ে যায়। A বিন্দুর স্থানাঙ্ক কোনটি? [SUST: 2024-25]

(a) (2.6, 0) (b) (3.2, 0)
(c) (2.8, 0) (d) (1.6, 0)

উত্তর: (a) (2.6, 0)

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 127 নং পৃষ্ঠার 103 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

13. $\sin 3x = \frac{1}{2}$ সমীকরণের সাধারণ সমাধান কত? [SUST: 2024-25]

(a) $\frac{1}{3}n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{18}$ (b) $\frac{1}{3}n\pi - (-1)^{2n} \frac{\pi}{18}$
(c) $\frac{1}{3}n\pi - (-1)^n \frac{n\pi}{18}$ (d) $\frac{1}{3}n\pi - (-1)^{2n} \frac{n\pi}{18}$

উত্তর: (a) $\frac{1}{3}n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{18}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 231 নং পৃষ্ঠার 65 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

14. $\int_{\sqrt{2}}^{x} \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} = \frac{\pi}{2}$ হলে x = ? [SUST: 2024-25]

(a) $\sqrt{2}$ (b) 2 (c) $2\sqrt{3}$ (d) $3\sqrt{2}$

উত্তর: সঠিক উত্তর নেই।

15. $\left|\left(i-\frac{1}{i}\right)^3\right| = ?$ [SUST: 2024-25]

(a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 16

উত্তর: (c) 8

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 42 নং পৃষ্ঠার 14 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

16. $\int_{-1}^{1}(x+|x|)\,dx = ?$ [SUST: 2024-25]

(a) 2 (b) 1 (c) 0 (d) –1

উত্তর: (b) 1

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 431 নং পৃষ্ঠার 211 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

17. x ও y অক্ষদ্বয়কে 4 একক সমদূরত্বে ছেদকারী মূলবিন্দুগামী বৃত্তের জ্যায়ের দৈর্ঘ্য কত? [SUST: 2024-25]

(a) 4 (b) $4\sqrt{2}$ (c) 2 (d) $2\sqrt{2}$

উত্তর: (b) $4\sqrt{2}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 227 নং পৃষ্ঠার 134 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

18. $\lim_{a\to 0} \frac{2}{\sqrt{2+\sqrt{2+2\cos 4a}}}$ এর মান কত? [SUST: 2024-25]

(a) –1 (b) 1 (c) 0 (d) ∞

উত্তর: (b) 1

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 306 নং পৃষ্ঠার 14 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

19. [$-\pi$, 0] ব্যবধিতে $y = \sin 2x + \cos 2x$ এর গুরুমান হবে? **[SUST: 2024-25]**

(a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (c) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (d) $\sqrt{2}$

উত্তর: (d) $\sqrt{2}$

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 344 নং পৃষ্ঠার 190 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

20. $y = |\sin x|$, x-অক্ষ এবং $|x| = \pi$ দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? **[SUST: 2024-25]**

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

উত্তর: (d) 4

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 419 নং পৃষ্ঠার 173 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

জীববিজ্ঞানে ২০টি প্রশ্নের মধ্যে ১৮টি কমন!

1. উদ্ভিদের বিভাজনক্ষম যে কোনো সজীব অংশ থেকে পূর্ণাঙ্গ উদ্ভিদ সৃষ্টির ক্ষমতাকে বলে- **[SUST: 2024-25]**

(a) Regeneration (b) Micropropagation
(c) Hybridization (d) Totipotentiality

উত্তর: (d) Totipotentiality

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 224 নং পৃষ্ঠার 12 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

2. ধান, গম ও পাটের ক্রোমোজম সংখ্যা যথাক্রমে? **[SUST: 2024-25]**

(a) 14, 24, 42 (b) 24, 14, 42
(c) 42, 24, 14 (d) 24, 42, 14

উত্তর: (d) 24, 42, 14

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 49 নং পৃষ্ঠার 219 ও 220 নং প্রশ্ন এবং 219 নং এর ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

3. Mucoprotein পাওয়া যায় কোনটিতে? **[SUST: 2024-25]**

(a) *Excherichia* (b) *Aspergillus*
(c) *Spirogyra* (d) *Archaca*

উত্তর: (a) *Exchrichia*

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 97 নং পৃষ্ঠার 117 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

4. রক্তে অ্যান্টিজেন ও অ্যান্টিবডির বিক্রিয়ার মাধ্যমে অণুজীব নিষ্ক্রিয় হওয়ার পদ্ধতিকে কী বলে? **[SUST: 2024-25]**

(a) Lysis (b) Opsonization
(c) Inflamation (d) Agglutination

উত্তর: (d) Agglutination

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 142 নং পৃষ্ঠার 77 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

5. কোন পিরিয়ডকে মাছের যুগ বলা হয়? **[SUST: 2024-25]**

(a) Cretaceous (b) Jurassic
(c) Permian (d) Silurian

উত্তর: (d) Silurian

6. সবাত শ্বসনে গ্লুকোজ থেকে পাইরুভেট তৈরীতে কতটি এনজাইম প্রয়োজন? **[SUST: 2024-25]**

(a) 7 (b) 8 (c) 9 (d) 10

উত্তর: (d) 10

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 174 নং পৃষ্ঠার **Prime Point** থেকে সরাসরি কমন।

7. জীবকোষে সর্বাপেক্ষা বড় অণুর ধরন কী? **[SUST: 2024-25]**

(a) Nucleic acid (b) protein
(c) Carbohydrate (d) Fatty acid

উত্তর: (a) Nucleic acid

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 35 নং পৃষ্ঠার 107 নং প্রশে হুবহু কমন।

8. মাইক্রোনিউট্রিয়েন্টের যুগল কোনটি? **[SUST: 2024-25]**

(a) Na, k (b) Ca, Mg
(c) Fe, Zn (d) Mo, K

উত্তর: (c) Fe, Zn

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 176 নং পৃষ্ঠার 3 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

9. ঘাসফড়িং এর দৈহিক বৃদ্ধির জন্য বারবার খোলস পাল্টানের প্রক্রিয়াকে কী বলে? **[SUST: 2024-25]**

(a) Ecdyson (b) Instar
(c) Molting (d) Metamorphosis

উত্তর: (c) Molting

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 61 নং পৃষ্ঠার **Prime Point** থেকে সরাসরি কমন।

10. আলোকরশ্মির কত ন্যানোমিটার তরঙ্গ দৈর্ঘ্য সালোকসংশ্লেষণ সবচেয়ে বেশি ঘটে? **[SUST: 2024-25]**

(a) 625 - 750 (b) 590 - 625
(c) 430 - 450 (d) 565 - 590

উত্তর: (a) 625 - 750

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 184 নং পৃষ্ঠার 75 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা ও 194 পৃষ্ঠার 153 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে কমন।

11. কতকগুলো থাইলাকয়েড একসাথে একটির উপর আরেকটি সজ্জিত হয়ে গঠিত স্তূপকে কী বলে? **[SUST: 2024-25]**

(a) Grana (b) Stroma
(c) Stroma lamellae (d) Lamellae

উত্তর: (a) Grana

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 36 নং পৃষ্ঠার 114 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

12. DNA ও RNA -স্থিত পেন্টোজের পার্থক্য নির্ধারণকারী কার্বনের অবস্থান হলো- **[SUST: 2024-25]**

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

উত্তর: (b) 2

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 50 নং পৃষ্ঠার 226 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

13. Integral protein কোনটির গঠন উপাদান? [SUST: 2024-25]

(a) Cell wall
(b) Cell membrane
(c) Flagella
(d) Pili

উত্তর: (b) Cell membrane

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 24 নং পৃষ্ঠার 19 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

14. মানবদেহে ইনসুলিন উৎপাদনকারী জিনের অবস্থান কত নম্বর ক্রোমোজোমে? [SUST: 2024-25]

(a) 5
(b) 11
(c) 22
(d) 23

উত্তর: (b) 11

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 230 নং পৃষ্ঠার 62 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

15. সংক্রমণ থেকে সেরে ওঠার পরে অর্জিত রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা কী নামে পরিচিত? [SUST: 2024-25]

(a) Passive immunity
(b) Innate immunity
(c) Adaptive immunity
(d) Artificial immunity

উত্তর: (c) Adaptive immunity

16. করোনা ভাইরাসের নিউক্লিক অ্যাসিডের প্রকৃতি হলো- [SUST: 2024-25]

(a) ssDNA
(b) dsDNA
(c) ssRNA
(d) dsRNA

উত্তর: (c) ssRNA

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 89 নং পৃষ্ঠার 56 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

17. 80S রাইবোজোমের অধিকারী হলো- [SUST: 2024-25]

(a) *Bacillus*
(b) *Pseudomonas*
(c) *Aspergillus*
(d) Streptomyces

উত্তর: (c) *Aspergillus*

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 33 নং পৃষ্ঠার 90 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

18. কোন দ্রবণে কোষের প্লাজমোলাইসিস ঘটে ? [SUST: 2024-25]

(a) Hypertonic
(b) Hypotonic
(c) Isotonic
(d) Isomotic

উত্তর: (a) Hypertonic

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 180 নং পৃষ্ঠার 31 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

19. Hydra-র মেসোগ্লিয়ার পুরুত্ব প্রায় কত ন্যানোমিটার? [SUST: 2024-25]

(a) 50
(b) 100
(c) 150
(d) 200

উত্তর: (b) 100

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 53 নং পৃষ্ঠার Definition Digest থেকে কমন।**

20. মানবদেহের সারা শরীর লোমে আবৃত থাকে কোন রোগের কারণে? [SUST: 2024-25]

(a) Haeomophilia
(b) Hypertrichosis
(c) Congenital lchthyosis
(d) Brachyphalangy

উত্তর: (b) Hypertrichosis

Ref: এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 238 নং পৃষ্ঠার 72 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

The Royal

SUST-B Unit (২০২৪-২৫) সেশনের ভর্তি পরীক্ষায়
TRSP Admission Compass সিরিজ থেকে অভাবনীয় কমন!!!

পদার্থবিজ্ঞানে ১৫টি প্রশ্নের মধ্যে ১৪টি কমন!

1. কোণ তরঙ্গের কম্পাংক সবচেয়ে বেশী? **[SUST: 2024-25]**
(a) ইনফ্রারেড ওয়েভ (b) রেডিও ওয়েভ
(c) মাইক্রোয়েভ (d) গামা রশ্মি
উত্তর: (d) গামা রশ্মি

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** **ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 258 নং পৃষ্ঠার 18 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

2. $^{18}_{8}O$ পরমাণুতে নিউক্লিয়ণ সংখ্যা কত? **[SUST: 2024-25]**
(a) 26 (b) 10
(c) 18 (d) 8
উত্তর: (c) 18

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 355 নং পৃষ্ঠার 43 নং প্রশ্নের Concept থেকে হুবহু কমন।**

3. কোন্‌টি ভেক্টর রাশি নয়? **[SUST: 2024-25]**
(a) তাপমাত্রা (b) চৌম্বকবল
(c) বেগ (d) তড়িৎপ্রাবল্য
উত্তর: (a) তাপমাত্রা

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 38 নং পৃষ্ঠার Memory Hacks থেকে হুবহু কমন।**

4. ইয়ং গুণাংকের মাত্রা কোনটি? **[SUST: 2024-25]**
(a) $ML^{-1}T^{-2}$ (b) MLT^{-2}
(c) $ML^{2}T^{-2}$ (d) MLT^{2}
উত্তর: (a) $ML^{-1}T^{-2}$

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 277 নং পৃষ্ঠার 10 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

5. টর্কের (Torque) মাত্রা কোনটি? **[SUST: 2024-25]**
(a) $ML^{2}T^{2}$ (b) $ML^{2}T^{-2}$
(c) MLT^{-2} (d) MLT^{-1}
উত্তর: (b) $ML^{2}T^{-2}$

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 134 নং পৃষ্ঠার 122 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

6. A এবং B দুটি সুরশলাকা একত্রে বাজালে 4টি বীট উৎপন্ন হয়। B এবং C দুটি সরশলাকা একত্রে বাজালে 8 টি বীট উৎপন্ন হয়। A এবং C এর কম্পাংক 510 ও 506 হলে B এর কম্পাংক কত? **[SUST: 2024-25]**
(a) 500 (b) 506
(c) 512 (d) 514
উত্তর: (d) 514

> ***Ref:*** **প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।**

7. একটি তড়িৎ দ্বি-মেরু একটি গোলাকার গাউসিয়া তলের কেন্দ্রে অবস্থান করছে। সম্পূর্ণ গাউসিয় তলে বৈদ্যুতিক ফ্লাক্স ϕ কত? **[SUST: 2024-25]**
(a) $\phi = 0$ (b) $\phi = 1$
(c) $\phi > 1$ (d) $\phi < 1$
উত্তর: (a) $\phi = 0$

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 130 নং পৃষ্ঠার 158 নং প্রশ্নের Nice to know থেকে Concept কমন।**

8. দুটি ভিন্ন উপাদানের একই ব্যাস বিশিষ্ট দুটি রডের উপর সমান বল লম্বভাবে প্রয়োগ করলে প্রথমটির বিকৃতি দ্বিতীয়টির বিকৃতির দ্বিগুণ হয়। উপাদান দুটির ইয়ং এর গুণাংকের অনুপাত কত? **[SUST: 2024-25]**
(a) 1 : 0.5 (b) 1 : 2
(c) 2 : 3 (d) 2 : 1
উত্তর: (b) 1 : 2

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 281 নং পৃষ্ঠার 36 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।**

9. 1.0 μF ও 2.0 μF ধারকত্বের দুটি ধারককে শ্রেণি সমবায়ে যুক্ত করা হলে তুল্য ধারকত্ব কত μF হবে? **[SUST: 2024-25]**
(a) 3/2 (b) 2/3
(c) 3 (d) 1/3
উত্তর: (b) 2/3

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 119 নং পৃষ্ঠার 114 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

10. ফটো-তড়িৎ ক্রিয়ার সফল ব্যাখ্যাদাতা কে? **[SUST: 2024-25]**
(a) M.Planck (b) M.Born
(c) P. Dirac (d) A. Einsterin
উত্তর: (d) A. Einsterin

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 317 নং পৃষ্ঠার 96 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

11. স্থিরাবস্থা থেকে 40 kg ভরের একটি বস্তু নির্দিষ্ট বলের ক্রিয়ার ফলে 2 sec পর 15 ms^{-1} বেগ অর্জন করে। বস্তুটির উপর কী পরিমাণ বল কাজ করেছে? **[SUST: 2024-25]**
(a) 80 N (b) 300 N (c) 600 N (d) 1200 N
উত্তর: (b) 300 N

> ***Ref:*** *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 111 নং পৃষ্ঠার 36 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।**

12. একটি আড় তরঙ্গের কম্পাংক f ও তরঙ্গদৈর্ঘ্য λ হলে তরঙ্গটির গতিবেগ কত? [SUST: 2024-25]

(a) f/λ (b) λf^2
(c) λ/f (d) λf

উত্তর: (d) λf

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 260 নং পৃষ্ঠার 40 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

13. একটি 2000 gm ভরসম্পন্ন বস্তুর গতি 3.0 ms^{-1} হলে এর গতিশক্তি কত জুল (J)? [SUST: 2024-25]

(a) 3.0 (b) 2.0
(c) 9.0 (d) 18

উত্তর: (c) 9.0

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 189 নং পৃষ্ঠার 73 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

14. দুটি ভেক্টর রাশির লব্ধির সর্বোচ্চ মান 25 একক এবং সর্বনিম্ন মান 7 একক। ভেক্টর দুটির মান কত? [SUST: 2024-25]

(a) 25,18 (b) 14,7
(c) 16,9 (d) 20,5

উত্তর: (c) 16,9

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (প্রথম পত্র) বইয়ের 41 নং পৃষ্ঠার 18 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

15. একটি সমান্তরাল পাত ধারকের ধারকত্ব 2×10^{-4} μF। যদি ধারকটির দুটি পাতের মধ্যে 100 volt বিভব থাকে পার্থক্য থাকে তবে ধারকটিতে সঞ্চিত শক্তি কত জুল (J)? [SUST: 2024-25]

(a) 10^{-4} (b) 10^{-2}
(c) 10^{-6} (d) 10^{-12}

উত্তর: (c) 10^{-6}

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 125 নং পৃষ্ঠার 137 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

রসায়নে ১৫টি প্রশ্নের মধ্যে ১৪টি কমন!

1. কার্বনাইল মূলক এর ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য নয়? [SUST: 2024-25]

(a) বন্ধনকোণ 120° (b) সমতলীয় গঠন
(c) sp^3 সংকরিত C পরমাণু (d) σ ও π বন্ধন আছে

উত্তর: (c) sp^3 সংকরিত C পরমাণু

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 187 নং পৃষ্ঠার 205 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

2. কোন দ্রবণটির pH শূন্যের চেয়ে বেশী কিন্তু 1.0 এর চেয়ে কম? [SUST: 2024-25]

(a) 0.1 M HCl (b) 0.1 M H_2SO_4
(c) 0.1 M Na_2CO_3 (d) 0.01 M NaCl

উত্তর: (b) 0.1 M H_2SO_4

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 307 নং পৃষ্ঠার 248 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

3. 0, 1 ও 2 মাত্রার কার্বন বস্তু যথাক্রমে কোনগুলো? [SUST: 2024-25]

(a) Fullerene, Graphene, Carbon nanotube
(b) Graphene, Carbon Nanotube, Fullerene
(c) Fullerene, Carbon Nanotube, Graphene
(d) Graphene, Fullerenen, Carbon Nanotube

উত্তর: (c) Fullerene, Carbon Nanotube, Graphene

4. জৈব যৌগের প্রাচুর্যতার কারণ কোনটি? [SUST: 2024-25]

(a) সংকরীকরণ (b) পুনর্বিন্যাস
(c) দ্রাব্যতা (d) সমানুতা

উত্তর: (d) সমানুতা

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 144 নং পৃষ্ঠার 3 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

5. প্রোটিনের স্বভাবচ্যুতি (denaturation) ঘটে কিসের প্রভাবে? [SUST:24-25]

(a) অম্লের প্রভাবে (b) চাপের প্রভাবে
(c) লবণের প্রভাবে (d) জৈব অণুর প্রভাবে

উত্তর: (a) অম্লের প্রভাবে

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 324 নং পৃষ্ঠার 319 নং প্রশ্নের Deep Dive থেকে কমন এসেছে।

6. C_3H_4 এ কয়টি π বন্ধন আছে? [SUST: 2024-25]

(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

উত্তর: (b) 2

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 155 নং পৃষ্ঠার 65 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. কোন যৌগটি ক্যানিজারো বিক্রিয়া দিবেনা? [SUST: 2024-25]

(a) $CCl_3 - CHO$ (b) $H - CHO$
(c) $C_6H_5 - CHO$ (d) $C_6H_5 - CH_2 - CHO$

উত্তর: (d) $C_6H_5 - CH_2 - CHO$

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 238 নং পৃষ্ঠার 513 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

8. নেসলার দ্রবণে কোনটি থাকে না? [SUST: 2024-25]

(a) NH_4Cl (b) NH_3
(c) K_2HGl_4 (d) KOH

উত্তর: (a) NH_4Cl

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 89 নং পৃষ্ঠার 226 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

9. একটি কপার দণ্ড 1M $CuSO_4$ দ্রবণে এবং আয়রণ দণ্ড 2m $FeSO_4$ দ্রবণে ডুবিয়ে তড়িৎ কোষ গঠন করলে, ক্যাথোড ও অ্যানোড যথাক্রমে হবে — [SUST: 2024-25]

(a) Fe, Cu (b) Fe, Fe
(c) Cu, Fe (d) Cu, Cu

উত্তর: (c) Cu, Fe

Ref: *এই প্রশ্নটি* Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 438 নং পৃষ্ঠার 138 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

10. $2\,NOCl\,(g) \rightleftharpoons 2NO\,(g) + Cl_2\,(g)$ বিক্রিয়ায় চাপ কমালে বিক্রিয়াটি কোনদিকে অগ্রসর হবে? **[SUST: 2024-25]**

(a) বাম থেকে ডানে (b) ডান থেকে বামে
(c) উভয়দিকে (d) স্থিতাবস্থা বিরাজ করবে

উত্তর: (a) বাম থেকে ডানে

> *Ref: এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 282 নং পৃষ্ঠার 121 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

11. রান্নার প্যান এর উপরে যে নন-স্টিক পলিমারের আবরণী দেয়া হয় তার মনোমার কোনটি? **[SUST: 2024-25]**

(a) $H_2C = CH_2$ (b) $F_2C = CF_2$
(c) $H_2C = CF_2$ (d) $HFC = CF_2$

উত্তর: (b) $F_2C = CF_2$

> *Ref: এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 297 নং পৃষ্ঠার 845 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

12. 40 mL 0.1 M Fe^{2+} এর অম্লীয় টাইট্রেশনের জন্য কত mL 0.1 M $KmnO_4$ প্রয়োজন? **[SUST: 2024-25]**

(a) 4 (b) 5
(c) 8 (d) 20

উত্তর: (c) 8

> *Ref: এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি রসায়ন (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 394 নং পৃষ্ঠার 273 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

13. একটি দ্রবণে পটাসিয়াম ফেরোসায়ানাইড দ্রবণ যোগ করায় বাদামী অধঃক্ষেপ পড়ল। দ্রবণটিতে কোন্ আয়ন আছে? **[SUST: 2024-25]**

(a) Cu^{2+} (b) Mg^{2+}
(c) Ni^{2+} (d) Fe^{2+}

উত্তর: (a) Cu^{2+}

> *Ref: এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 90 নং পৃষ্ঠার 228 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

14. কোন ধর্মটি পর্যায়বৃত্ত? **[SUST: 2024-25]**

(a) ভরসংখ্যা (b) মৌলের বর্ণ
(c) চৌম্বক ধর্ম (d) অক্সাইডের অম্লীয় ধর্ম

উত্তর: (d) অক্সাইডের অম্লীয় ধর্ম

> *Ref: এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 174 নং পৃষ্ঠার 148 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

15. নিরাপদ খাদ্য সংরক্ষক হিসেবে পরিচিতি কোনটি? **[SUST: 2024-25]**

(a) সোডিয়াম নাইট্রেট (b) সোডিয়াম বেনজয়েট
(c) ক্যালসিয়াম কার্বাইড (d) ক্যালসিয়াম প্রোপানয়েট

উত্তর: (b) সোডিয়াম বেনজয়েট

> *Ref: এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি রসায়ন (প্রথম পত্র) বইয়ের 358 নং পৃষ্ঠার 21 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

গণিতে ১৫টি প্রশ্নের মধ্যে ১৪টি কমন!

1. যদি $z = x + iy$ হয় তবে $2\,|\,z - 1\,| = |\,z - 2\,|$ দ্বারা নির্দেশিত সঞ্চার পথ কোনটি? **[SUST: 2024-25]**

(a) সরলরেখা (b) উপবৃত্ত
(c) অধিবৃত্ত (d) বৃত্ত

উত্তর: (d) বৃত্ত

> *Ref: এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 67 নং পৃষ্ঠার 111 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

2. $\cot\left(\frac{x_1 + x_2}{2}\right)\cot\left(\frac{x_1 - x_2}{2}\right) = 3$ হলে $\cos x_1$ এর মান কত? **[SUST: 2024-25]**

(a) $2\cos x_2$ (b) $3\cos x_2$
(c) $4\cos x_2$ (d) $5\cos x_2$

উত্তর: (a) $2\cos x_2$

3. $x^3 - 0.5x^2 + x - 0.5 = 0$ সমীকরণের একটি বাস্তব মূল হলো— **[SUST: 2024-25]**

(a) 1 (b) – 1
(c) $\frac{1}{2}$ (d) $-\frac{1}{2}$

উত্তর: (c) $\frac{1}{2}$

> *Ref: এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 96 নং পৃষ্ঠার 38 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

4. $(x - 3)^2 = 4y^2 - 40y + 100$ পরাবৃত্তের শীর্ষে স্পর্শকের সমীকরণ হলো— **[SUST: 2024-25]**

(a) $x - 5 = 0$ (b) $x + 5 = 0$
(c) $y - 5 = 0$ (d) $y + 5 = 0$

উত্তর: সঠিক উত্তর নেই কেননা সমীকরণটি কোনো পরাবৃত্ত নির্দেশ করে না। এটি এক জোড়া সরলরেখা নির্দেশ করে।

> *Ref:* যদি প্রশ্নটির সমীকরণে পরাবৃত্তের সমীকরণই থাকতো তাহলে *এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 146 নং পৃষ্ঠার 30 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

5. যদি $\int_{-1}^{3} f(x)\,dx = 4$ হয়, তবে $\int_{-1}^{1} f(2x + 1)dx = ?$ **[SUST: 2024-25]**

(a) 8 (b) 4
(c) 2 (d) 0

উত্তর: (c) 2

> *Ref: এই প্রশ্নটি* **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 433 নং পৃষ্ঠার 220 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

6. $y = x^3 - x$ ও x-axis দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? [SUST: 2024–25]

(a) 0 (b) 1
(c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{2}$

উত্তর: (d) $\frac{1}{2}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 421 নং পৃষ্ঠার 181 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. যদি $\begin{bmatrix} 1 & 6 \\ x & 5 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} = 12$ হয়, তবে x এর মান কত? [SUST: 2024–25]

(a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{4}{3}$ (d) $\frac{3}{5}$

উত্তর: প্রশ্নে ম্যাট্রিক্স চিহ্নগুলো নির্ণায়ক চিহ্ন হলে উত্তর হবে $\frac{4}{3}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 56 নং পৃষ্ঠার 73 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

8. $\lim_{x\to\infty} \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+\sqrt{x+\sqrt{x}}}} = ?$ [SUST: 2024–25]

(a) – 1 (b) 1
(c) ∞ (d) – ∞

উত্তর: (b) 1

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 310 নং পৃষ্ঠার 32 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

9. $xy^2 = e^{2025}$ এর অন্তরক সহগ কত? [SUST: 2024–25]

(a) $\frac{y}{x \ln x}$ (b) $\frac{y}{x \ln x^2}$
(c) $-\frac{y}{x \ln x}$ (d) $-\frac{y}{x \ln x^2}$

উত্তর: (d) $-\frac{y}{x \ln x^2}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 328 নং পৃষ্ঠার 120 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

10. $11x^2 + 14y^2 - 4xy - 48x - 24y + 66 = 0$ সমীকরণটি কী নির্দেশ করে? [SUST: 2024–25]

(a) পরাবৃত্ত (b) সরলরেখা
(c) বৃত্ত (d) উপবৃত্ত

উত্তর: (d) উপবৃত্ত

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 195 নং পৃষ্ঠার 2 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

11. $\frac{2+3i}{4-6i}$ এর মডুলাস কত? [SUST: 2024–25]

(a) $\frac{1}{2}$ (b) 2
(c) $\frac{1}{3}$ (d) 3

উত্তর: (a) $\frac{1}{2}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 75 নং পৃষ্ঠার 3 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

12. $\frac{1}{x-2} + \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x} = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয়– [SUST: 2024–25]

(a) বাস্তব ও অসমান (b) বাস্তব ও সমান
(c) কাল্পনিক (d) নিছক কাল্পনিক

উত্তর: (a) বাস্তব ও অসমান

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 91 নং পৃষ্ঠার 12 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

13. $\frac{1}{2}\cos^{-1}\frac{3}{5} = ?$ [SUST: 2024–25]

(a) $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$ (b) $\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$
(c) $\tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$ (d) $\tan^{-1}\left(\frac{5}{2}\right)$

উত্তর: (a) $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (দ্বিতীয় পত্র) বইয়ের 226 নং পৃষ্ঠার 48 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

14. দুটি বিন্দু A(2,0) ও B(3,1) সংযোগকারী রেখাটিকে A বিন্দুর সাপেক্ষে ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে 15° কোণে ঘোরালে নতুন অবস্থান রেখটির সমীকরণ হবে— [SUST: 2024–25]

(a) $y = \sqrt{3}x + 2\sqrt{3}$ (b) $y = \sqrt{3}x - 2\sqrt{3}$
(c) $y = -\sqrt{3}x + 2\sqrt{3}$ (d) $y = -\sqrt{3}x - 2\sqrt{3}$

উত্তর: (b) $y = \sqrt{3}x - 2\sqrt{3}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 126 নং পৃষ্ঠার 95 নং প্রশ্ন এবং 129 নং পৃষ্ঠার 112 নং প্রশ্নের Concept এর সমন্বয়ে করা হয়েছে কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

15. যদি f(2) = 0 এবং x = 1 এ f (x) এর লঘুমান –1 হয়, তবে f(x) = ? [SUST: 2024–25]

(a) $x^2 - x - 2$ (b) $x^2 - 2x$
(c) $-x^2 + 2x$ (d) $-x^2 + x + 2$

উত্তর: (b) $x^2 - 2x$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (প্রথম পত্র) বইয়ের 342 নং পৃষ্ঠার 182 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তীত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

জীববিজ্ঞানে ১৫টি প্রশ্নের মধ্যে ১৩টি কমন!

1. বিষক্রিয়া সৃষ্টি করে কোনটি? [*SUST: 2024-25*]

(a) *Bacillus cereus*
(b) *Clostridium botulinum*
(c) *Staphylococcus aureus*
(d) *Klebsiella pneumoniac*

উত্তর: (b) *Clostridium botulinum*

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 101 নং পৃষ্ঠার 156 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

2. মানুষের কানের ভিতরে বা বাইরে সংক্রমণজনিত প্রদাহকে কী বলে? [*SUST: 2024-25*]

(a) Otitis (b) Sinusitis
(c) Laryngitis (d) Tuberculosis

উত্তর: (a) Otitis

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 184 নং পৃষ্ঠার 49 নং ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

3. রক্তে রেচন বর্জ্যের বৃদ্ধি পাওয়াকে কী বলে? [*SUST: 2024-25*]

(a) Uremia (b) Pheumonia
(c) Anemia (d) Azotimia

উত্তর: (d) Azotimia

4. রুই মাছের অন্ননালী ও বায়ুথলির মাঝে সংযোগকারী নালীর নাম? [*SUST: 2024-25*]

(a) Ductus cuvieri (b) Ductus pneumaticus
(c) Sinus venosus (d) Balbus artariosus

উত্তর: (b) Ductus pneumaticus

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 80 নং পৃষ্ঠার 141 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

5. মানুষের করোটিতে কয়টি অস্থি আছে? [*SUST: 2024-25*]

(a) 20 (b) 22 (c) 23 (d) 26

উত্তর: সঠিক উত্তর নেই। সঠিক উত্তর হবে 29।

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 198 নং পৃষ্ঠার 2 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

6. একবীজপত্রী উদ্ভিদের কান্ডের কেন্দ্রস্থলে কোনটি বিদ্যমান থাকে? [*SUST: 2024-25*]

(a) কর্টেক্স (b) পরিচক্র
(c) মজ্জারশ্মি (d) মজ্জা

উত্তর: (d) মজ্জা

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 158 নং পৃষ্ঠার 85 নং ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

7. Hydra-র জাইগোট মাইটোসিসের মাধ্যমে উৎপন্ন বহুকোষী কোষপিণ্ডের নাম? [*SUST: 2024-25*]

(a) Blastula (b) Gastrula
(c) Morula (d) Hydrula

উত্তর: (c) Morula

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 53 নং পৃষ্ঠার Definition Digest অংশ থেকে হুবহু কমন।

8. গ্লুকোজ থেকে গ্লাইকোজেন রূপান্তরের প্রক্রিয়াকে কী বলে? [*SUST: 2024-25*]

(a) Glycogenolysis (b) Gluconeogenesis
(c) Glycogenesis (d) Glycolysis

উত্তর: (c) Glycogenesis

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 111 নং পৃষ্ঠার 125 নং ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

9. Prion কী? এটি কাদের সংক্রমণ করে? [*SUST: 2024-25*]

(a) আমিষ, প্রাণিদের (b) DNA, প্রাণিদের
(c) RNA, প্রাণিদের (d) আমিষ, উদ্ভিদের

উত্তর: (a) আমিষ, প্রাণিদের

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 90 নং পৃষ্ঠার 67 নং এর Nice to Know অংশ থেকে কমন।

10. ভিটামিন B_{12} সম্পর্কে নিচের কোনটি সত্য? [*SUST: 2024-25*]

(a) কোবালিন নামে পরিচিত (b) পানিতে অদ্রবণীয়
(c) উদ্ভিদে থাকে (d) প্রাণিতে থাকে

উত্তর: সঠিক উত্তর নেই। ভিটামিন B_{12} সায়ানোকোবালামিন নামে পরিচিত।

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 111 নং পৃষ্ঠার 124 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

11. ঘাসফড়িং এর নিষেক প্রক্রিয়ায় কোরিওনের কোন ছিদ্রপথ শুক্রাণু ডিম্বাণুতে প্রবেশ করে? [*SUST: 2024-25*]

(a) Micropyle (b) Corpora allata
(c) Vagina (d) Spiracle

উত্তর: (a) Micropyle

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 77 নং পৃষ্ঠার 117 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

12. সেমিলিথাল জিন কোন রোগের জন্য দায়ী? [*SUST: 2024-25*]

(a) Congenital Ichthyosis (b) Thalassemia
(c) Haemophilia (d) Anemia

উত্তর: (c) Haemophilia

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 227 নং পৃষ্ঠার 6 নং এর ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

13. গোল্ডেন রাইস এবং গোল্ডেন রাইস-২ এর β-ক্যারোটিনের অনুপাত কোনটি? [*SUST: 2024-25*]

(a) 1:1 (b) 1:23 (c) 23:1 (d) 1:33

উত্তর: (b) 1:23

14. পলিমরফিক ব্যাকটেরিয়ার জেনাসের উদাহরণ? [*SUST: 2024-25*]

(a) *Escherichia* (b) *Vibrio*
(c) *Rhizobium* (d) *Stella*

উত্তর: (c) Rhizobium

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 95 নং পৃষ্ঠার 105 নং ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

15. মানুষ ও পশু উভয়ের রোগ সৃষ্টিকারী কোনটি? [*SUST: 2024-25*]

(a) Adeno virus (b) Rhino virus
(c) Variola virus (d) Varicella virus

উত্তর: (d) Varicella virus

> *Ref:* এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 85 নং পৃষ্ঠার 17 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

JnU-A Unit Shift-1 (২০২৪-২৫) সেশনের ভর্তি পরীক্ষায়
TRSP Admission Compass সিরিজ থেকে অভাবনীয় কমন!!!

পদার্থবিজ্ঞানে ৮টি প্রশ্নের মধ্যে ৭টি কমন!

1. আবিষ্ট তড়িৎ চালক বলের মান কোনটির পরিবর্তনের হারের সমানুপাতিক? [JnU: 2024-25]

(a) বল (b) ক্ষেত্র
(c) ফ্লাক্স (d) ক্ষমতা

উত্তর: (c) ফ্লাক্স

Ref: প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

2. $\hat{i} \times (\hat{i} \times \hat{j})$ = কত? [JnU: 2024-25]

(a) 0 (b) $\hat{j}$
(c) $-\hat{j}$ (d) $\hat{k}$

উত্তর: (c) $-\hat{j}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 58 নং পৃষ্ঠার 77 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

3. 1 ন্যানোমিটার = ? [JnU: 2024-25]

(a) 1 Å (b) 10 Å
(c) 0.1 Å (d) 100 Å

উত্তর: (b) 10 Å

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 349 নং পৃষ্ঠার 7 নং প্রশ্নের Tutor Talk থেকে Concept কমন।

4. মঙ্গলগ্রহে মুক্তি বেগের মান কত? [JnU: 2024-25]

(a) 5.1 km s^{-1} (b) 6.1 km s^{-1}
(c) 7.1 km s^{-1} (d) 510 m s^{-1}

উত্তর: (a) 5.1 km s^{-1}

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 252 নং পৃষ্ঠার 86 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

5. যন্ত্রের (machine) ক্ষমতা প্রকাশ করা যায় নিচের কোনটি দিয়ে? [JnU: 2024-25]

(a) mv (b) pv
(c) Fv (d) FS

উত্তর: (c) Fv

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 203 নং পৃষ্ঠার 136 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

6. নিচের কোনটি নিউক্লিয়াসে থাকে না? [JnU: 2024-25]

(a) প্রোটন (b) ইলেক্ট্রন
(c) নিউট্রন (d) মেসন

উত্তর: (b) ইলেক্ট্রন

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 344 নং পৃষ্ঠার Concept Corner হতে হুবহু কমন।

7. আদর্শ গ্যাস কর্তৃক প্রযুক্ত চাপ হলো- [JnU: 2024-25]

(a) $\frac{1}{2}\rho^2 c$ (b) $\frac{1}{4}\rho c^2$
(c) $\frac{1}{3}\rho c^2$ (d) $\frac{1}{3}\rho c^3$

উত্তর: (c) $\frac{1}{3}\rho c^2$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 20 নং পৃষ্ঠার 12 নং সূত্র থেকে হুবহু কমন।

8. কেন্দ্রমুখী ত্বরণের রাশিমালা নিচের কোনটি? [JnU: 2024-25]

(a) $\frac{v^2}{r}$ (b) $\frac{v}{r^2}$
(c) $\frac{v}{r}$ (d) $\frac{r^2}{v}$

উত্তর: (a) $\frac{v^2}{r}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 144 নং পৃষ্ঠার 166 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

রসায়নে ৮টি প্রশ্নের মধ্যে ৮টি কমন!

1. নিচের কোনটি তড়িৎদ্বার জারণ প্রক্রিয়া বোঝায়? [JnU: 2024-25]

(a) Zn^{2+}/Zn (b) Zn/Zn^{2+}
(c) Cu^{2+}/Cu (d) H^+/H_2

উত্তর: (b) Zn/Zn^{2+}

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 432 নং পৃষ্ঠার 100 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

2. ফ্রেয়ন-12 এর সংকেত কোনটি? [JnU: 2024-25]

(a) CF_3Cl (b) $CCl3_3F$
(c) CCl_2F_2 (d) $F_2ClC\text{-}CClF_2$

উত্তর:(c)CCl_2F_2

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 35 নং পৃষ্ঠার CFC গ্যাস থেকে হুবহু কমন।

3. NH_4Cl যৌগের মধ্যে কত ধরনের বন্ধনের (bonds) উপস্থিতি আছে? [JnU: 2024-25]

(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

উত্তর: (b) 3

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 183 নং পৃষ্ঠার 192 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

4. নিচের কোন তড়িৎ চুম্বকীয় রশ্মির ফ্রিকোয়েন্সি বেশি? [JnU: 2024-25]

(a) X-ray (b) UV-ray
(c) IR (d) Radio waves

উত্তর: (a) X-ray

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 77 নং পৃষ্ঠার Nice to know এর মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত।

5. 0.05 ঘনমাত্রার কোনো দ্রবণের pH কত? [JnU: 2024-25]

(a) 1.30 (b) 1.31
(c) 1.35 (d) 1.38

উত্তর: (a) 1.30

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 306 নং পৃষ্ঠার 241 নং এর মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

6. $[Fe(CN)_6]^{4-}$ আয়নের কেন্দ্রীয় পরমাণুর কি ধরনের সংকরায়ন ঘটে? [JnU: 2024-25]

(a) sp^3d^2 (b) sp^3d
(c) sp^3d^3 (d) d^2sp^3

উত্তর: (d) d^2sp^3

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 193 নং পৃষ্ঠার 234 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

7. নিচের কোনটির বন্ধনক্রম শূন্য? [JnU: 2024-25]

(a) He (b) F_2
(c) N_2 (d) HF

উত্তর: (a) He

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 185 নং পৃষ্ঠার 198 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

8. নিচের কোনটি Cl^{-1} এর সাথে আইসোইলেকট্রনিক? [JnU: 2024-25]

(a) S^{2-} (b) P^{3-}
(c) K^+ (d) সবগুলো

উত্তর: (d) সবগুলো

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 47 নং পৃষ্ঠার 39 নং এর মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

গণিতে ১৫টি প্রশ্নের মধ্যে ৭টি কমন!

1. ${}^nC_2 + {}^nC_3 + {}^{n+1}C_4$ এর মান কত? [JnU: 2024-25]

(a) ${}^nC_4$ (b) ${}^{n+1}C_4$
(c) ${}^{n+2}C_4$ (d) ${}^{n+2}C_3$

উত্তর: (c) ${}^{n+2}C_4$

Ref: প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

2. $y = 2x^2 - x + 1$ বক্ররেখার (1,2) বিন্দুতে স্পর্শকের ঢাল কত? [JnU: 2024-25]

(a) 2 (b) 7
(c) 3 (d) 0

উত্তর: (c) 3

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 334 নং পৃষ্ঠার 146 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

3. মূলবিন্দু হতে $3x + 4y = 5$ রেখার লম্ব দূরত্ব কত? [JnU: 2024-25]

(a) 5 (b) 1
(c) 15 (d) 20

উত্তর: (b) 1

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 139 নং পৃষ্ঠার 145 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

4. $y^2 + 9x + 8y + 7 = 0$ পরাবৃত্তের শীর্ষবিন্দু কত? [JnU: 2024-25]

(a) $(1, -4)$ (b) $\left(\frac{9}{8}, 7\right)$
(c) $(9, 7)$ (d) $(8, 7)$

উত্তর: (a) $(1, -4)$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 148 নং পৃষ্ঠার 40 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

5. $x = a$ বিন্দুতে $f(x)$ ফাংশনের গরিষ্ঠ মান থাকলে নিচের কোনটি সঠিক? [JnU: 2024-25]

(a) $f(x) > 0$ (b) $f'(x) > 0$
(c) $f''(a) > 0$ (d) $f''(a) < 0$

উত্তর: (d) $f''(a) < 0$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 342 নং পৃষ্ঠার 182 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

6. $\int_0^3 \sqrt{9-x^2}\,dx$ এর মান কোনটি? **[JnU: 2024-25]**

(a) $\frac{7}{3}$ (b) $\frac{11}{4}$
(c) ln2 (d) $\frac{9\pi}{4}$

উত্তর: (d) $\frac{9\pi}{4}$

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 400 নং পৃষ্ঠার 102 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

7. $x^2 + y^2 - 4x - 6y + c = 0$ বৃত্তটি x- অক্ষকে স্পর্শ করলে c এর মান- **[JnU: 2024-25]**

(a) 2 (b) 4
(c) 1 (d) -2

উত্তর: (b) 4

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 200 নং পৃষ্ঠার 42 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

8. $\lim_{x \to 0} \frac{\ln(1+x)}{x}$ এর মান- **[JnU: 2024-25]**

(a) 1 (b) -1
(c) $\frac{1}{2}$ (d) $-\frac{1}{2}$

উত্তর: (a) 1

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 308 নং পৃষ্ঠার 25 নং প্রশ্নের হুবহু কমন।

জীববিজ্ঞানে ৮টি প্রশ্নের মধ্যে ৬টি কমন!

1. ছত্রাক কোষ প্রাচীরের প্রধান উপাদান কোনটি? **[JnU: 2024-25]**

(a) কাইটিন (b) সেলুলোজ
(c) গ্লাইকোজেন (d) স্টার্চ

উত্তর: (a) কাইটিন

> ***Ref:*** প্রশ্নটি **HSC-2024** এর **Short Syllabus** বহির্ভূত।

2. কোন নদী রুই মাছের প্রধান প্রাকৃতিক প্রজনন কেন্দ্র? **[JnU: 2024-25]**

(a) হালদা (b) আড়িয়াল খাঁ
(c) মধুমতি (d) যমুনা

উত্তর: (a) হালদা

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 82 নং পৃষ্ঠার 153 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

3. নিচের কোনটিকে 'মাস্টার ব্লু-প্রিন্ট' বলা হয়? **[JnU: 2024-25]**

(a) DNA (b) Genome
(c) Chromosome (d) Nucleus

উত্তর: (b) Genome

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 221 নং পৃষ্ঠার 50 নং **Prime Points** হুবহু কমন।

4. নিচের কোনটি ভাইরাসকে নিষ্ক্রিয় করতে পারে? **[JnU: 2024-25]**

(a) রাইবোসোম (b) ইন্টারফেরন
(c) হরমোন (d) ব্যাকটেরিয়া

উত্তর: (b) ইন্টারফেরন

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 231 নং পৃষ্ঠার 75 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

5. নিচের কোনটিতে কোরালয়েড মূল (coralloid root) পাওয়া যায়? **[JnU: 2024-25]**

(a) *Pinus* (b) *Cycas*
(c) *Hibiscus* (d) *Ficus*

উত্তর: (b) *Cycas*

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 122 নং পৃষ্ঠার 31 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

6. নিচের কোনটি সর্বজন দাতা ব্লাড গ্রুপ? **[JnU: 2024-25]**

(a) A + ve (b) O + ve
(c) A − ve (d) O − ve

উত্তর: (d) O − ve

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 237 নং পৃষ্ঠার 70 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

7. ভেলিজার লার্ভা (veliger larva) পাওয়া যায় কোন পর্বের প্রাণীতে? **[JnU: 2024-25]**

(a) Nematoda (b) Mollusca
(c) Annelida (d) Chordata

উত্তর: (b) Mollusca

> ***Ref:*** এই প্রশ্নটি **Royal Admission Compass** ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 30 নং পৃষ্ঠার 62 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যার **Nice to know** অংশ থেকে হুবহু কমন।

8. কোন প্রাণীতে স্যালটাটোরিয়াল পা পাওয়া যায়? **[JnU: 2024-25]**

(a) বাদুর (b) ঘাসফড়িং
(c) মাকড়শা (d) মৌমাছি

উত্তর: (b) ঘাসফড়িং

JnU-A Unit Shift-2 (২০২৪-২৫) সেশনের ভর্তি পরীক্ষায়
TRSP Admission Compass সিরিজ থেকে অভাবনীয় কমন!!!

পদার্থবিজ্ঞানে ৮টি প্রশ্নের মধ্যে ৭টি কমন!

1. একটি সংরক্ষণশীল $\vec{F}$ এর জন্য কোন সম্পর্কটি সঠিক? [JnU: 2024-25]

(a) $\vec{\nabla} . \vec{F}$ (b) $\vec{\nabla} \times \vec{F} = 0$
(c) $\vec{\nabla} . \vec{F} \neq 0$ (d) $\vec{\nabla} \times \vec{F} \neq 0$

উত্তর: (b) $\vec{\nabla} \times \vec{F} = 0$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 73 নং পৃষ্ঠার 150 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।

2. একটি সেকেণ্ড দোলকের কার্যকরী দৈর্ঘ্য কত? ($g = 9.8\ m/s^2$) [JnU: 2024-25]

(a) 9.93 m (b) 0.993 m
(c) 0.993 m (d) 99.3 m

উত্তর: (b) 0.993 m এবং (c) 0.993 m

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 325 নং পৃষ্ঠার 99 নং প্রশ্ন হুবহু কমন

3. টর্কের মাত্রা কোনটি? [JnU: 2024-25]

(a) $[MLT^{-2}]$ (b) $[MLT^{-1}]$
(c) $[ML^2T^{-1}]$ (d) $[ML^2T^{-2}]$

উত্তর: (d) $[ML^2T^{-2}]$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 134 নং পৃষ্ঠার 122 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

4. বায়ুর জলীয় বাষ্পের পরিমাণ মাপার জন্য কোন যন্ত্র ব্যবহৃত হয়? [JnU: 2024-25]

(a) ব্যারোমিটার (b) হাইগ্রোমিটার
(c) ভোল্টমিটার (d) থার্মোমিটার

উত্তর: (b) হাইগ্রোমিটার

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 380 নং পৃষ্ঠার 95 নং প্রশ্নের Nice to know অংশ থেকে হুবহু কমন।

5. এসি তড়িৎ প্রবাহ $I = 60\sin60\pi t$ এর কম্পাঙ্ক কত? [JnU: 2024-25]

(a) 10 Hz (b) 15 Hz
(c) 20 Hz (d) 30 Hz

উত্তর: (d) 30 Hz

Ref: প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

6. কোনটি তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ নয়? [JnU: 2024-25]

(a) দৃশ্যমান আলো (b) গামা রশ্মি
(c) এক্স-রশ্মি (d) আলফা রশ্মি

উত্তর: (d) আলফা রশ্মি

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 257 নং পৃষ্ঠার 20 নং প্রশ্নের Nice to know অংশ থেকে হুবহু কমন।

7. একটি তেজস্ক্রিয় মৌলের গড় আয়ু 1 বছর হলে এর অর্ধায়ু হবে- [JnU: 2024-25]

(a) 0.5 বছর (b) 0.6 বছর
(c) 1 বছর (d) 0.693 বছর

উত্তর: (d) 0.693 বছর

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 362 নং পৃষ্ঠার 94 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

8. একটি বস্তু আলোর বেগে ধাবিত হলে এর ভর কত? [JnU: 2024-25]

(a) 0 (b) অসীম
(c) অপরিবর্তিত (d) কোনোটিই নয়

উত্তর: (b) অসীম

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 302 নং পৃষ্ঠার 22 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

রসায়নে ৮টি প্রশ্নের মধ্যে ৬টি কমন!

1. কোন অ্যাসিড কাঁচকে ক্ষয় করে? [JnU: 2024-25]

(a) HCl (b) HF
(c) HBr (d) HI

উত্তর: (b) HF

Ref: প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।

2. 5% Na_2CO_3 দ্রবণের মোলারিটি কত? [JnU: 2024-25]

(a) 0.74 M (b) 0.47 M
(c) 0.89 M (d) 0.98 M

উত্তর: (b) 0.47 M

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 361 নং পৃষ্ঠার 89 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

3. নিচের কোনটি কাপড় কাচার সোডার রাসায়নিক সংকেত? [JnU: 2024-25]

(a) $Na_2CO_3.10H_2O$ (b) $Na_2CO_3.NaOH$
(c) Na_2CO_3 (d) NaOH.CaO

উত্তর: (a) $Na_2CO_3.10H_2O$

4. নিচের কোনটি সবচেয়ে শক্তিশালী ক্ষারক? [JnU: 2024-25]

(a) $(CH_3)_2NH$ (b) CH_3NH_2
(c) $C_6H_5NH_2$ (d) $(CH_3)_3N$

উত্তর: (a) $(CH_3)_2NH$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 303 নং পৃষ্ঠার 225 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

5. হাইড্রোকার্বনে বিদ্যমান মৌলগুলো হলো- [JnU: 2024-25]

(a) C + O (b) C + H + O
(c) C + H + O + N (d) C + H

উত্তর: (d) C + H

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 145 নং পৃষ্ঠার 9 নং প্রশ্নের Concept হুবহু কমন।

6. পাকা ফলের সুগন্ধের মূল কারণ হলো- [JnU: 2024-25]

(a) অ্যালকোহল (b) এস্টার
(c) ভিটামিন (d) মিনারেল

উত্তর: (b) এস্টার

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 254 নং পৃষ্ঠার 602 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

7. নিম্নের কোনটি প্রাইমারি স্ট্যান্ডার্ড পদার্থ? [JnU: 2024-25]

(a) NaOH (b) HCl
(c) $KMnO_4$ (d) $K_2Cr_2O_7$

উত্তর: (d) $K_2Cr_2O_7$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 331 নং পৃষ্ঠার Prime Points থেকে হুবহু কমন।

8. নিচের কোনটি খাদ্যদ্রব্য পচনের অন্যতম সহায়ক? [JnU: 2024-25]

(a) SO_2 (b) N_2O
(c) O_2 (d) NO_2

উত্তর: (c) O_2

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 360 নং পৃষ্ঠার 37 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

গণিতে ৮টি প্রশ্নের মধ্যে ৮টি কমন!

1. $16x^2 + 25y^2 = 400$ উপবৃত্ত দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? [JnU: 2024-25]

(a) 20π (b) 10π
(c) 100π (d) 50π

উত্তর: (a) 20π

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 429 নং পৃষ্ঠার 205 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

2. $\int_0^{10} |x - 5|\, dx$ এর মান কত? [JnU: 2024-25]

(a) 5 (b) $\frac{25}{2}$
(c) 25 (d) 50

উত্তর: (c) 25

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 438 নং পৃষ্ঠার 34 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

3. $y = ax - 1$ রেখাটি $y = x^2 + 3$ পরাবৃত্তের স্পর্শক হলে, a এর মান কোনটি? [JnU: 2024-25]

(a) ± 4 (b) $\sqrt{2}$
(c) $-4\sqrt{2}$ (d) $4\sqrt{2}$

উত্তর: (a) ± 4

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 188 নং পৃষ্ঠার 178 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

4. $\lim_{x \to 0} \frac{\tan^{-1}2x}{x} = ?$ [JnU: 2024-25]

(a) 1 (b) 0
(c) 2 (d) $\frac{1}{2}$

উত্তর: (c) 2

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 308 নং পৃষ্ঠার 22 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

5. $z = x + iy$ হলে $|z - 5| + |z + 5| = 16$ দ্বারা নির্দেশিত সঞ্চার পথের সমীকরণ কোনটি? [JnU: 2024-25]

(a) বৃত্ত (b) পরাবৃত্ত
(c) অধিবৃত্ত (d) উপবৃত্ত

উত্তর: (d) উপবৃত্ত

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 66 নং পৃষ্ঠার 109 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

6. p এর কোন মানের জন্য $px^2 + 3x + 4 = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় বাস্তব ও অসমান হবে? [JnU: 2024-25]

(a) $p = \frac{9}{16}$ (b) $p < \frac{16}{9}$
(c) $p < \frac{9}{16}$ (d) $p > \frac{9}{16}$

উত্তর: (c) $p < \frac{9}{16}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 119 নং পৃষ্ঠার 05 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

7. $\int 2^x dx = f(x) + c$ হলে $f(x)$ এর মান কত? [JnU: 2024-25]

(a) 2^x (b) $2^x \log 2$
(c) $\frac{2^x}{\log 2}$ (d) $\frac{2^x + 1}{x + 1}$

উত্তর: (c) $\frac{2^x}{\log 2}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 375 নং পৃষ্ঠার 06 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

8. $\sin^{-1}x + \sin^{-1}y = \frac{\pi}{2}$ হলে নিচের কোনটি সঠিক? [JnU: 2024-25]

(a) $x^2 + y^2 = 1$ (b) $x^2 - y^2 = 1$
(c) $x + y = 1$ (d) $x - y = 1$

উত্তর: (a) $x^2 + y^2 = 1$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 241 নং পৃষ্ঠার 14 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

জীববিজ্ঞানে ৮টি প্রশ্নের মধ্যে ৬টি কমন!

1. নিচের কোনটি 'ফ্রুট শ্যুগার' নামে পরিচিত? [JnU: 2024-25]

(a) Fructose (b) Glucose
(c) Sucrose (d) Galactose

উত্তর: (a) Fructose

Ref: **HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।**

2. কোনটি non-sense কোডন? [JnU: 2024-25]

(a) AUG (b) UAA
(c) UAG (d) UGA

উত্তর: (b) UAA, (c) UAG, (d) UGA

Ref: **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 43 নং পৃষ্ঠার 165 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

3. কোনটি এককোষী শৈবাল? [JnU: 2024-25]

(a) *Chara* (b) *Ulva*
(c) *Navicula* (d) *Chaetophora*

উত্তর: (c) *Navicula*

Ref: **HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।**

4. নাইট্রোজেন ক্ষারকসমূহের কোন বন্ধনটি সঠিক নয়? [JnU: 2024-25]

(a) $G \equiv C$ (b) $A = T$
(c) $C \equiv G$ (d) $A = C$

উত্তর: (d) $A = C$

Ref: **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 41 নং পৃষ্ঠার 148 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

5. ধানের ক্রোমোসোম সংখ্যা কত? [JnU: 2024-25]

(a) 28 (b) 24
(c) 18 (d) 16

উত্তর: (b) 24

Ref: **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 49 নং পৃষ্ঠার 219 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।**

6. নিচের কোনটিতে স্টেম সেল থাকে? [JnU: 2024-25]

(a) অগ্ন্যাশয় (b) যকৃত
(c) অস্থিমজ্জা (d) হৃৎপিণ্ড

উত্তর: (c) অস্থিমজ্জা

Ref: **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 133 নং পৃষ্ঠার 8 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে কমন।**

7. কার্ডিয়াক চক্রে অলিন্দের ডায়াস্টোলের সময়কাল- [JnU: 2024-25]

(a) 0.1 সেকেন্ড (b) 0.7 সেকেন্ড
(c) 0.5 সেকেন্ড (d) 0.3 সেকেন্ড

উত্তর: (b) 0.7 সেকেন্ড

Ref: **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 152 নং পৃষ্ঠার 148 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।**

8. নিচের কোন ধরনের প্রাণীতে বায়ুপূর্ণ অস্থি থাকে? [JnU: 2024-25]

(a) মাচ (b) ব্যাঙ
(c) পাখি (d) সাপ

উত্তর: (c) পাখি

Ref: **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 46 নং পৃষ্ঠার 200 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

The Royal

JnU-A Unit Shift-3 (২০২৪-২৫) সেশনের ভর্তি পরীক্ষায় TRSP Admission Compass সিরিজ থেকে অভাবনীয় কমন!!!

পদার্থবিজ্ঞানে ৮টি প্রশ্নের মধ্যে ৭টি কমন!

1. নিচের কোনটি extrinsic semiconductor? [JnU: 2024-25]

(a) AS (b) Si
(c) SiAs (d) কোনটি নয়

উত্তর: (c) SiAs

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 390 নং পৃষ্ঠার Concept Corner থেকে কমন।**

2. গতিশক্তি পরিবর্তনের সমান হলো- [JnU: 2024-25]

(a) বল (b) ভর
(c) ক্ষমতা (d) সম্পন্ন কাজ

উত্তর: (d) সম্পন্ন কাজ

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 173 নং পৃষ্ঠার Concept Corner থেকে কমন।**

3. কেপলারের (kepler's) তৃতীয় সূত্রটি হলো- [JnU: 2024-25]

(a) $T^2 = R^3$ (b) $T^3 \propto R$
(c) $T^3 = R^3$ (d) $T^3 \propto R^3$

উত্তর: সঠিক উত্তর নেই। প্রশ্নটির সঠিক উত্তর হবে: $T^2 \propto R^3$

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 227 নং পৃষ্ঠার Concept Corner থেকে কমন।**

4. কাজের মান শূন্য হবে যদি প্রযুক্ত বল ও সরণের মধ্যবর্তী কোণ- [JnU: 2024-25]

(a) 90° (b) 180°
(c) 0° (d) 360°

উত্তর: (a) 90°

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 180 নং পৃষ্ঠার 23 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।**

5. 1 কুরি = ? [JnU: 2024-25]

(a) 3.7×10^7 Bq (b) 3.7×10^{10} Bq
(c) 3.7×10^{-7} Bq (d) 3.7×10^{-10} Bq

উত্তর: (b) 3.7×10^{10} Bq

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 359 নং পৃষ্ঠার 78 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা এবং Nice to know থেকে হুবহু কমন।**

6. স্বাবেশ গুণাঙ্কের একক হলো- [JnU: 2024-25]

(a) $\frac{\text{volt}}{\text{amp/sec}}$ (b) $\frac{\text{volt} - \text{sec}}{\text{amp}}$
(c) Henry (d) সবগুলো

উত্তর: (d) সবগুলো

> ***Ref:*** **প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।**

7. নক্ষত্রের জ্বালানি মূলত- [JnU: 2024-25]

(a) হিলিয়াম (b) লিথিয়াম
(c) নাইট্রোজেন (d) হাইড্রোজেন

উত্তর: (d) হাইড্রোজেন

> ***Ref:*** **প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।**

8. একটি তরঙ্গের দুইটি বিন্দুর দশা পার্থক্য $\frac{\pi}{2}$ হলে, বিন্দুদ্বয়ের পথ পার্থক্য কত? [JnU: 2024-25]

(a) $\frac{\lambda}{2}$ (b) $\frac{\lambda}{4}$
(c) λ (d) 2λ

উত্তর: (b) $\frac{\lambda}{4}$

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি পদার্থবিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 267 নং পৃষ্ঠার 85 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।**

রসায়নে ৮টি প্রশ্নের মধ্যে ৮টি কমন!

1. নিচের কোনটি কার্যকরি মূলক নয়? [JnU: 2024-25]

(a) $-OH$ (b) $-CH_3$
(c) $-COOH$ (d) $-NH_2$

উত্তর: (b) $-CH_3$

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 158 নং পৃষ্ঠার 82 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।**

2. ইউরিয়ায় কত শতাংশ N_2 থাকে? [JnU: 2024-25]

(a) 42% (b) 43%
(c) 46% (d) 48%

উত্তর: (c) 46%

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 351 নং পৃষ্ঠার 30 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।**

3. নিচের কোনটি উভধর্মী (amphoteric) ধাতব হাইড্রোক্সাইড? [JnU:24-25]

(a) KOH (b) $Ba(OH)_2$
(c) $Pb(OH)_2$ (d) LiO

উত্তর: (c) $Pb(OH)_2$

> ***Ref:*** **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 173 নং পৃষ্ঠার 139 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।**

4. **$0.01M\ HCl$ দ্রবণের pH কত?** [JnU: 2024-25]

(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

উত্তর: (b) 2

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 306 নং পৃষ্ঠার 243 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

5. **NH_4Cl যৌগে কয় ধরনের বন্ধন (bond) বিদ্যমান?** [JnU: 2024-25]

(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

উত্তর: (c) 3

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 183 নং পৃষ্ঠার 192 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

6. **বেনজিনের নাইট্রেশনের জন্য নিম্নের কোন বিকারগুলো ব্যবহৃত হয়?** [JnU: 2024-25]

(a) HCl এবং $ZnCl_2$ (b) Br এবং $FeBr_3$
(c) H_2SO_4 এবং HNO_3 (d) NaOH এবং Cl_2

উত্তর: (c) H_2SO_4 এবং HNO_3

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 273 নং পৃষ্ঠার 715 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

7. **নিচের কোনটি অর্থো ও প্যারা নির্দেশক মূলক?** [JnU: 2024-25]

(a) $-CN$ (b) $-OCH_3$
(c) $-CHO$ (d) $-NO_2$

উত্তর: (b) $-OCH_3$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (২য় পত্র) বইয়ের 267 নং পৃষ্ঠার 668 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

8. **নিচের কোনটি সবচেয়ে তীব্র অ্যাসিড?** [JnU: 2024-25]

(a) CF_3COOH (b) CCl_3COOH
(c) CBr_3COOH (d) Cl_3COOH

উত্তর: (a) CF_3COOH

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি রসায়ন (১ম পত্র) বইয়ের 301 নং পৃষ্ঠার 215 নং প্রশ্নের মতো একই Concept এর, কেবল প্রশ্নের ভাষা পরিবর্তিত। সমাধান করার পদ্ধতি একই।

গণিতে ৮টি প্রশ্নের মধ্যে ৮টি কমন!

1. **$\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta = \sqrt{3}\ (0 < \theta < \pi)$ হলে, θ এর মান হবে-** [JnU: 2024-25]

(a) $\frac{\pi}{2}$ (b) $\frac{\pi}{3}$
(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{6}$

উত্তর: (b) $\frac{\pi}{3}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 238 নং পৃষ্ঠার 95 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

2. **যদি $x^2 - 8x + k = 0$ এর একটি মূল 4 হয়, তাহলে অপর মূল হবে-** [JnU: 2024-25]

(a) $k - 4$ (b) $4 - k$
(c) 4 (d) -4

উত্তর: (c) 4

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 96 নং পৃষ্ঠার 33 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

3. **একটি বিন্দুতে 2 টি বল P এবং Q এর লব্ধি R হলে এবং P = Q = R হলে P এবং Q এর মধ্যবর্তী কোণের মান কোনটি সঠিক?** [JnU: 2024-25]

(a) 45° (b) 60°
(c) 90° (d) 120°

উত্তর: (d) 120°

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 262 নং পৃষ্ঠার 16 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

4. **$\lim_{x\to 0} \frac{1 - \cos x}{x}$ এর মান কত?** [JnU: 2024-25]

(a) 1 (b) x
(c) ∞ (d) 0

উত্তর: (d) 0

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 306 নং পৃষ্ঠার 14 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

5. **$\int e^x \cos x(1 + \tan x)\, dx = ?$** [JnU: 2024-25]

(a) $e^x \sin x + c$ (b) $e^x \cos x + c$
(c) $e^x \tan x + c$ (d) $e^x \sec x + c$

উত্তর: (a) $e^x \sin x + c$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 392 নং পৃষ্ঠার 74 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

6. **$y^2 = 4x + 3y - 7$ পরাবৃত্তের উপকেন্দ্রিক লম্বের দৈর্ঘ্য কত?** [JnU: 2024-25]

(a) 8 (b) 16
(c) 4 (d) 12

উত্তর: (c) 4

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 153 নং পৃষ্ঠার 62 নং প্রশ্নের একেবারে অনুরূপ, কেবল ডাটা ভিন্ন।

7. **k এর কোন মানের জন্য $(x - y + 3)^2 + (kx + 2)(y - 1) = 0$ সমীকরণটি একটি বৃত্ত নির্দেশ করবে?** [JnU: 2024-25]

(a) 2 (b) -2
(c) 1 (d) -1

উত্তর: (a) 2

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (১ম পত্র) বইয়ের 195 নং পৃষ্ঠার 22 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

8. **$\tan\left(\sin^{-1}\frac{1}{2}\right)$ এর মান কত?** [JnU: 2024-25]

(a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
(c) $-\sqrt{3}$ (d) 1

উত্তর: (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Ref: এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি গণিত (২য় পত্র) বইয়ের 215 নং পৃষ্ঠার 05 নং প্রশ্ন হুবহু কমন।

জীববিজ্ঞানে ৮টি প্রশ্নের মধ্যে ৫টি কমন!

1. মানবদেহের সবচেয়ে ছোট নালিবিহীন গ্রন্থি কোনটি? **[JnU: 2024-25]**

(a) থাইরয়েড (b) শুক্রাশয়
(c) পিটুইটারি (d) সুপ্রারেনাল

উত্তর: (c) পিটুইটারি

Ref: **প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।**

2. *Volvox* একটি- **[JnU: 2024-25]**

(a) ব্যাকটেরিয়া (b) শৈবাল
(c) ছত্রাক (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (b) শৈবাল

Ref: **প্রশ্নটি HSC-2024 এর Short Syllabus বহির্ভূত।**

3. নিচের কোনটি স্তন্যপায়ী প্রাণীর যুগ? **[JnU: 2024-25]**

(a) Mesozoic (b) Cenozoic
(c) Palaeozoic (d) Proterozoic

উত্তর: (b) Cenozoic

Ref: **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 242 নং পৃষ্ঠার 97 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

4. ধানের ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ কোনটি? **[JnU: 2024-25]**

(a) Blight (b) Brown spot
(c) Canker (d) Gumosis

উত্তর: (a) Blight

Ref: **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 101 নং পৃষ্ঠার 157 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

5. মানবদেহের কোন অঙ্গ সবচেয়ে বেশি রক্ত সংবাহিত হয়? **[JnU: 2024-25]**

(a) বৃক্ক (b) যকৃত
(c) অন্ত্র (d) মস্তিষ্ক

উত্তর: (b) যকৃত

6. নিচের কোনটি Poaceae গোত্রের উদ্ভিদ নয়? **[JnU: 2024-25]**

(a) *Triticum aestivum* (b) *Cynodon dactylon*
(c) *Oryza satiya* (d) *Gossypium herbaceum*

উত্তর: (d) *Gossypium herbaceum*

Ref: **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 134 নং পৃষ্ঠার 139 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

7. নিচের কোনটি হেসপেরিডিয়াম (hesperidium) জাতীয় ফল? **[JnU: 2024-25]**

(a) কাজু বাদাম (b) কমলা
(c) নারিকেল (d) শসা

উত্তর: (b) কমলা

Ref: **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (১ম পত্র) বইয়ের 125 নং পৃষ্ঠার 55 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

8. নিচের কোন পর্বের প্রাণীতে নিডোসাইট কোষ পাওয়া যায়? **[JnU: 2024-25]**

(a) Cnidaria (b) Nematoda
(c) Annelida (d) Mollusca

উত্তর: (a) Cnidaria

Ref: **এই প্রশ্নটি Royal Admission Compass ভার্সিটি জীববিজ্ঞান (২য় পত্র) বইয়ের 32 নং পৃষ্ঠার 81 নং প্রশ্নের ব্যাখ্যা থেকে হুবহু কমন।**

The Royal