

# ভার্সিটি 'ক' GST শৃঙ্খ প্রশ্নব্যাংক

With Model Test

- ▶ বিগত GST শৃঙ্খ ভর্তি পরীক্ষাসমূহের বর্ষভিত্তিক প্রশ্ন-সমাধান সম্বলিত।
- ▶ QR কোড স্ক্যান করে অনলাইনে বিগত বছরের প্রশ্ন মডেল টেস্ট আকারে পরীক্ষা দেওয়ার সুযোগ।
- ▶ GST শৃঙ্খ ভর্তি পরীক্ষার অনুলিপি ৫ সেট মডেল টেস্ট সংযোজিত।

সংস্করণ  
২০২৫



## উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

# কিছু গুরুত্বপূর্ণ জিজ্ঞাসা

## অফলাইন/অনলাইন/কম্বো ব্যাচের সার্ভিস এর পার্থক্য কী?

অফলাইন ব্যাচ: অফলাইন ও অনলাইনের সকল সার্ভিস পাবে।  
অনলাইন ব্যাচ: অনলাইনের সকল সার্ভিস পাবে।

কম্বো ব্যাচ: অফলাইন ক্লাস ব্যতীত অফলাইন ও অনলাইনের সকল সার্ভিস পাবে।

বি. প্র.: প্রোগ্রামভিত্তিক উপস্থিতি বিশ্ববিদ্যালয়ের (২০২৫-২৬ সেশন) ভর্তি পরীক্ষা শেষ হওয়া পর্যন্ত সকল অনলাইন সার্ভিস সচল থাকবে।

## মূল কোর্স-এর পাশাপাশি বিকল্প অপশন রাখা কেন গুরুত্বপূর্ণ?

ভর্তি পরীক্ষা মানেই তুমুল প্রতিযোগিতা। একটি আসনের বিপরীতে সাধারণত প্রতিযোগী থাকে ২০-৫০ জন। তাই মূল কোর্সের পাশাপাশি বিকল্প অপশন হাতে রেখে প্রস্তুতি নেওয়াই হবে বুদ্ধিমানের কাজ।

## ভর্তির পরে প্রোগ্রাম মাইগ্রেশন করা যাবে কি?

বাংলাদেশে একমাত্র ঐশ্বর্য-উন্মেষ্ট রয়েছে শিক্ষার্থীর প্রয়োজনে প্রোগ্রাম মাইগ্রেশনের সুবিধা। অর্থাৎ মেডিকেল/ইঞ্জিনিয়ারিং/ভার্সিটি 'ক'/ভার্সিটি 'খ' যেকোনো একটি প্রোগ্রামে ভর্তি হওয়ার পর যদি কোনো কারণে শিক্ষার্থী প্রোগ্রাম পরিবর্তন করতে চায় তবে সে ক্লাস ভকর ও সপ্তাহ পর্যন্ত ফ্রি মাইগ্রেশন করতে পারবে। তবে ও সপ্তাহের পর প্রোগ্রাম মাইগ্রেশনের ফেব্রু চার্জ প্রযোজ্য হবে।

## সকল শাখায় একই রকম সেবা কি না?

দেশব্যাপী ঐশ্বর্য-উন্মেষ্ট এর সকল শাখা কেন্দ্রীয়ভাবে পরিচালিত হয় এবং সকল শাখায় একই মানের সেবা প্রদান করা হয়। যেমন- সবার জন্য একই স্টাডি ম্যাটেরিয়ালস, একই শিক্ষক প্যানেল By Rotation ক্লাস সেন, একই ইউনিক এগ্রায় পিস্টেম-এ পরীক্ষা গ্রহণ ও স্যুয়ান এবং একই Online Portal -এর মাধ্যমে সকল অনলাইন সার্ভিস প্রদান।

## প্রয়োজনে শাখা পরিবর্তন করা যাবে কি?

কোনো শিক্ষার্থী যদি ভর্তির পর এক শাখা থেকে অন্য শাখায় যেতে চায়, তবে যেকোনো সময়ই সে শাখা পরিবর্তন করতে পারবে।

## মেধাতালিকা সাখ্যাত্তিক নাকি সঞ্চিত?

দেশব্যাপী ঐশ্বর্য-উন্মেষ্ট এর সকল শাখার শিক্ষার্থীদের মাঝে প্রতিযোগিতামূলক সঞ্চিপিত মেধা তালিকা প্রকাশ করা হয়। ফলে একজন শিক্ষার্থী ঐশ্বর্য-উন্মেষ্ট এর যেকোন শাখাতে ভর্তি হয়েই সারা দেশের মেধাবীদের মধ্যে নিজের অবস্থান সম্পর্কে জানতে পারে।

## ম্যারাথন লাইভ ক্লাস কী?

HSC-তে কোনো শিক্ষার্থীর যদি একাডেমিক গ্যাপ থাকে তবে তা পূরণের জন্য রয়েছে ম্যারাথন লাইভ ক্লাস যেখানে প্রতিটি টপিকের বেসিক টু এডভান্স প্রিপারেশন কভার করা হবে। ম্যারাথন ক্লাসগুলো শুরু হবে অফলাইন ক্লাস ভকর এক সপ্তাহ পূর্বে এবং ক্লাসগুলো হবে মার্ট বোর্ডের মাধ্যমে। এই ক্লাসগুলোর সংখ্যা হবে অফলাইন ক্লাসের দ্বিগুণ এবং ক্লাস হবে সপ্তাহে ৬/৭ দিন।

## প্রশ্নব্যাংক মাস্টার ক্লাস ও প্র্যাকটিস কুইজ কী?

সংশ্লিষ্ট প্রশ্নব্যাংক সঠিকভাবে আয়ত্ত্ব করতে পারলে ভর্তি পরীক্ষার অধিকাংশ প্রশ্নটি নিশ্চিত হয়ে যায়। সে লক্ষ্যেই 'প্রশ্নব্যাংক মাস্টার ক্লাস' যেখানে প্রশ্নব্যাংকের প্রতিটি টপিক বিজ্ঞিত কনসেপ্ট আলেটনাসহ সর্বোচ্চ সংখ্যক প্রশ্ন সলভ করা হয়েছে। প্রয়োজনীয় গাণিতিক সমস্যাবলীর হ্যান্ড ক্যালকুলেশন টেকনিক সহ ব্যাখ্যা করা হয়েছে। এছাড়াও রেফারেন্স বুকের বাইরে অন্যান্য শেখকের ইনফরমেশন কভার করার জন্য থাকছে এক্সট্রা রাইটার্স ক্লাস। মাস্টার ক্লাসের পর ঐ টপিকে নিজের প্রস্তুতি যাচাইয়ের জন্য থাকে প্র্যাকটিস কুইজ। ভর্তির সাথে সাথেই শিক্ষার্থী তার আইডিতে রেকর্ডেড মাস্টার ক্লাস ও কুইজগুলো গেয়ে যাবে।

## সার্বজনিক Q & A সার্ভিস কী?

একজন শিক্ষার্থীর বিষয়ভিত্তিক যেকোনো সমস্যা সমাধানের জন্য রয়েছে এক্সপার্ট টিচার প্যানেলের মাধ্যমে সার্বজনিক Q & A সার্ভিস, যা শ্রাইভেট কেয়ার হিসেবে কাজ করবে। ভর্তির সাথে সাথেই Q & A সার্ভিস এন্ট্রি হয়ে যাবে।

# GST প্রুচ্ছ

## প্রস্নব্যংক উইথ মডেল টেস্ট

সার্বিক ব্যবস্থাপনায়  
ঔদ্যম একাডেমিক টিম

অনুপ্রেরণা ও সহযোগিতায়  
মাহমুদুল হাসান সোহাগ  
মুহাম্মদ আবুল হাসান লিটন

কৃতজ্ঞতা  
ঔদ্যম-উজ্জ্বল-উত্তরণ  
শিক্ষা পরিবারের সকল সদস্য

প্রকাশনায়  
ঔদ্যম একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

প্রকাশকাল  
সর্বশেষ সংস্করণ: ডিসেম্বর, ২০২৫ ইং



কপিরাইট © ঔদ্যম

সমস্ত অধিকার সংরক্ষিত। এই বইয়ের কোনো অংশই প্রতিষ্ঠানের লিখিত অনুমতি ব্যতীত ফটোকপি, রেকর্ডিং, বৈদ্যুতিক বা যান্ত্রিক পদ্ধতিসহ কোনো উপায়ে পুনরুৎপাদন বা প্রতিলিপি, বিতরণ বা প্রেরণ করা যাবে না। এই শর্ত লঙ্ঘিত হলে উপযুক্ত আইনি ব্যবস্থা গ্রহণ করা হবে।

## উৎসর্গ

অসমাপ্ত গল্প শুনি,

গল্পের প্রথম চরিত্র একজন মানবী যে কিনা তাঁর প্রতি  
বিন্দু ঘাম উজাড় করে দিয়ে কখন মেয়ে থেকে মা হয়ে  
গেছেন অতটুকু ভেবে দেখার ফুসরত পান নি। এই  
গল্পের দ্বিতীয় চরিত্র একজন মানব, যার তরুণ থেকে  
বাবা হয়ে ওঠার পেছনেও জড়ানো ছিল অনেক  
উত্থান-পতনের গল্প।

হ্যাঁ, বলছিলাম আমাদের পরমপ্রিয় মা-বাবার কথা। এই  
মানুষগুলো আমাদের রাগতে গিয়ে হেসে, মারতে গিয়ে  
স্নেহে বড় করেছেন।

আমাদের এই পুস্তিকা-টি সেই সকল পিতা-মাতার  
স্মরণে- যারা সীমার মাঝেও আমাদের ভালবাসতে গিয়ে  
অসীমকে খুঁজে যাচ্ছেন নিরন্তর...

"অকৃত্রিম বিসৃদ্ধ চেতনায় বর্গিল হোক ধরা"

# সূচিপত্র

ক্র.সং.	বিষয়বস্তু	পৃষ্ঠা
০১	GST গৃহ ভর্তি পরীক্ষা ২০২৪-২০২৫	০১-১০
০২	GST গৃহ ভর্তি পরীক্ষা ২০২৩-২০২৪	১১-২৩
০৩	GST গৃহ ভর্তি পরীক্ষা ২০২২-২০২৩	২৪-৩৬
০৪	GST গৃহ ভর্তি পরীক্ষা ২০২১-২০২২	৩৭-৪৮
০৫	GST গৃহ ভর্তি পরীক্ষা ২০২০-২০২১	৪৯-৫৭
০৬	MBSTU ভর্তি পরীক্ষা ২০১৯-২০২০	৫৮-৬৩
০৭	NSTU ভর্তি পরীক্ষা ২০১৯-২০২০	৬৪-৬৯
০৮	HSTU ভর্তি পরীক্ষা ২০১৯-২০২০	৭০-৭৫
০৯	PUST ভর্তি পরীক্ষা ২০১৯-২০২০	৭৬-৮২
১০	JUST ভর্তি পরীক্ষা ২০১৯-২০২০	৮৩-৮৯
১১	GSTU ভর্তি পরীক্ষা ২০১৯-২০২০	৯০-৯৩
১২	IU ভর্তি পরীক্ষা ২০১৯-২০২০	৯৪-৯৯
১৩	MBSTU ভর্তি পরীক্ষা ২০১৮-২০১৯	১০০-১০৫
১৪	KU ভর্তি পরীক্ষা ২০১৮-২০১৯	১০৬-১১৩
১৫	NSTU ভর্তি পরীক্ষা ২০১৮-২০১৯	১১৪-১২০
১৬	HSTU ভর্তি পরীক্ষা ২০১৮-২০১৯	১২১-১২৫
১৭	JUST ভর্তি পরীক্ষা ২০১৮-২০১৯	১২৬-১৩০
১৮	GSTU ভর্তি পরীক্ষা ২০১৮-২০১৯	১৩১-১৩৫
১৯	IU ভর্তি পরীক্ষা ২০১৮-২০১৯	১৩৬-১৪২
২০	GST গৃহ মডেল টেস্ট-০১	১৪৩-১৫২
২১	GST গৃহ মডেল টেস্ট-০২	১৫৩-১৬২
২২	GST গৃহ মডেল টেস্ট-০৩	১৬৩-১৭২
২৩	GST গৃহ মডেল টেস্ট-০৪	১৭৩-১৮২
২৪	GST গৃহ মডেল টেস্ট-০৫	১৮৩-১৯২

আমাদের সর্বোচ্চ চেষ্টা সত্ত্বেও এই বইয়ে  
যদি কোনো ত্রুটি থেকে যায় সেগুলো  
সম্পর্কে আমাদের জানাতে নিচের

**QR কোডটি স্ক্যান করো।**



এই বইটির সংশোধন সম্পর্কে  
আপডেট পেতে উপরের  
**QR কোডটি স্ক্যান করো।**

## GST গুচ্ছ ডর্তি পরীক্ষা ২০২৪-২৫ শিক্ষাবর্ষ

পূর্ণমান: ১০০

ইউনিট: A

MCQ

সময়: ১:০০ ঘণ্টা

পদার্থবিজ্ঞান ও রসায়ন বিষয়ের উত্তর দেয়া বাধ্যতামূলক। গণিত ও জীববিজ্ঞানের মধ্য থেকে অন্তত একটি বিষয়ে অবশ্যই পরীক্ষা নিতে হবে। তবে অন্যটির পরিবর্তে বাংলা অথবা ইংরেজি বিষয়ে উত্তর দেওয়া যাবে। অর্থাৎ, সর্বমোট চারটি বিষয়ের উত্তর করতে হবে।

অনলাইনে মডেল টেস্ট  
আকারে পরীক্ষা দিতে QR  
কোডটি স্ক্যান করো।



[প্রতিটি সঠিক উত্তরের জন্য ১ নম্বর প্রাপ্য হবে এবং ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ নম্বর কাটা যাবে]

## পদার্থবিজ্ঞান (২৫ × ১ = ২৫)

01.  $m$  এর মান কত হলে, ভেক্টর  $\vec{A} = m\hat{i} - 2\hat{j} + 6\hat{k}$ ,  $\vec{B} = \hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k}$  এবং  $\vec{C} = 2\hat{i} + \hat{j} - 4\hat{k}$  একটি সমকোণী ত্রিভুজ তৈরি করবে?  
(a) 2 (b) 3  
(c) 4 (d) কোনোটিই নয়
02. 60 m উঁচু থেকে একটি বল ফেলা হলো। অন্য একটি বল একই সময়ে  $30 \text{ ms}^{-1}$  বেগে উপরে নিক্ষেপ করা হল, কতক্ষণে তারা মিলিত হবে?  
(a) 1 s (b) 1.5 s (c) 2 s (d) 0.5 s
03. বৃত্তাকার পথে  $72 \text{ kmh}^{-1}$  সমবেগে চলমান কোনো গাড়ির কেন্দ্রমুখী ত্বরণ  $1 \text{ ms}^{-2}$  হলে, বৃত্তাকার পথের ব্যাসার্ধ কত?  
(a) 400 m (b) 150 m (c) 300 m (d) 200 m
04. কোনো বস্তুর গতিশক্তি 300% বৃদ্ধি করা হলে, উক্ত বস্তুর ভরবেগ বাড়বে—  
(a) 100% (b) 150% (c) 200% (d) 400%
05. একটি 5 kg ভরের বস্তু 30 m উচ্চতা থেকে মুক্তভাবে অভিকর্ষ বলের প্রভাবে পড়লে, 3 s পরে তার গতিশক্তি কত হবে?  
(a) 2190.6 J (b) 2160.9 J (c) 2169.0 J (d) 2196.0 J
06. ভূপৃষ্ঠ হতে কত গভীরে অভিকর্ষীয় ত্বরণের মান ভূপৃষ্ঠের মানের এক-চতুর্থাংশ হবে?  
(a)  $\frac{R}{4}$  (b)  $\frac{R}{2}$  (c)  $\frac{3R}{4}$  (d) R
07. কোন তাপমাত্রায় ফারেনহাইট স্কেলের মান সেলসিয়াস স্কেলের মান থেকে  $10^\circ$  বেশি হবে?  
(a)  $-27.5^\circ\text{C}$  (b)  $-27.5^\circ\text{F}$  (c)  $27.5^\circ\text{C}$  (d)  $27.5^\circ\text{F}$
08. যদি একটি বস্তু আলোর বেগে ধাবিত হয়, তবে এর ভর হবে—  
(a) 0 (b) অপরিবর্তিত  
(c) অসীম (d) 10 g
09. হাইড্রোজেন পরমাণুর প্রথম বোর কক্ষের শক্তি  $-13.6 \text{ eV}$ , এর ২য় কক্ষের শক্তি কত?  
(a)  $-6.8 \text{ eV}$  (b)  $-3.4 \text{ eV}$  (c)  $-27.2 \text{ eV}$  (d)  $-4.7 \text{ eV}$
10. কোন ধাতব পৃষ্ঠের উপর অভিব্যক্তি রশ্মি আপতিত হলে, পৃষ্ঠ হতে নির্গত করা কোনটি?  
(a) ইলেকট্রন (b) ফোটন (c) এক্স-রে (d) আলফা রে

11. একটি তরঙ্গের দুইটি বিপরীত মধ্য পার্থক্য  $\pi$ , বিপরীতের মধ্যে পথপার্থক্য কত?  
(a)  $\frac{\lambda}{4}$  (b)  $\frac{\lambda}{2}$  (c)  $\lambda$  (d)  $2\lambda$
12. L দৈর্ঘ্য ও k স্প্রিং ধ্রুবক বিশিষ্ট একটি স্প্রিংকে কেটে সমান চার টুকরা করা হলে, প্রতি টুকরার স্প্রিং ধ্রুবক কত হবে?  
(a)  $\frac{k}{4}$  (b)  $\frac{k}{2}$  (c)  $2k$  (d)  $4k$
13. আটটি সমান ব্যাসার্ধের পানির ফোঁটা বায়ুর মধ্য দিয়ে  $8 \text{ cm s}^{-1}$  বেগে নিচে পড়ছে। এই ফোঁটাগুলো একত্র হয়ে একটি বড় ফোঁটার পরিণত হলে এর প্রান্তীয় বেগ কত হবে?  
(a)  $16 \text{ cm s}^{-1}$  (b)  $8 \text{ cm s}^{-1}$   
(c)  $32 \text{ cm s}^{-1}$  (d)  $4 \text{ cm s}^{-1}$
14. যদি স্পর্শ কোণ  $90^\circ$  এর বেশি হয়, তবে তরঙ্গের পৃষ্ঠ হবে—  
(a) অবতল (b) উত্তল  
(c) সমতল-অবতল (d) সমতল-উত্তল
15. কোন দুটি আলোর জন্য কোঁশিক বিচ্ছিন্ন সর্বাধিক?  
(a) নীল ও কমলা (b) লাল ও নীল  
(c) হলুদ ও সবুজ (d) লাল ও সবুজ
16. একটি দ্বি-অবতল লেন্সের বক্রতার ব্যাসার্ধ যথাক্রমে 30 cm ও 20 cm। লেন্সের উপাদানের প্রতিসরাঙ্ক 1.5 হলে এর ফোকাস দূরত্ব—  
(a) -20 cm (b) -22 cm (c) -24 cm (d) -26 cm
17. একটি চাকার জড়তার ভ্রামক  $10 \text{ kg m}^2$ । চাকাটিতে  $10 \text{ rad s}^{-2}$  কৌণিক ত্বরণ সৃষ্টি করতে কত টর্ক প্রয়োগ করতে হবে?  
(a) 10 Nm (b) 100 Nm (c) 150 Nm (d) 200 Nm
18. দুটি হালকা মৌল একত্র হয়ে একটি ভারী মৌল গঠনের প্রক্রিয়াকে কী বলে?  
(a) নিউক্লিয় ফিউশন বিক্রিয়া (b) শৃঙ্খল বিক্রিয়া  
(c) নিউক্লিয় ফিশন বিক্রিয়া (d) কোনোটিই নয়
19.  $27^\circ\text{C}$  তাপমাত্রায় গ্যাসকে কত তাপমাত্রায় নেয়া হলে, মূল গড় বর্গবেগের দ্বিগুণ হবে?  
(a)  $54^\circ\text{C}$  (b)  $927^\circ\text{C}$  (c)  $27^\circ\text{C}$  (d)  $540^\circ\text{C}$
20. বায়ু সাপেক্ষে পানি ও কাচের প্রতিসরাঙ্ক যথাক্রমে  $\frac{4}{3}$  ও  $\frac{3}{2}$  হলে, কাচ সাপেক্ষে পানির প্রতিসরাঙ্ক হবে—  
(a)  $\frac{3}{2}$  (b) 2 (c)  $\frac{9}{8}$  (d)  $\frac{9}{6}$

21. সাম্যাবস্থায় হাইট্রোজেন ক্লোরাইড গ্যাসভ্যানোমিটার প্রবাহের মান—  
(a) সর্বোচ্চ (b) শূন্য  
(c) মূল প্রবাহের সমান (d) অসীম
22. একটি সরলদোলক পৃথিবীর কেন্দ্রে নিচে এর দোলনকাল হবে—  
(a) শূন্য (b) অসীম  
(c) ভূপৃষ্ঠের চেয়ে কম (d) ভূপৃষ্ঠের চেয়ে বেশি
23. একটি 1200 W হিটারকে 120 V লাইনে 1 ঘণ্টার জন্য সংযুক্ত করা হলো। ঐ হিটারে বিদ্যুৎ প্রবাহ কত হবে?  
(a) 5 A (b) 360 A (c) 1 A (d) 10 A
24. 3 kg পানির তাপমাত্রা 0°C থেকে 10°C পর্যন্ত বৃদ্ধি করলে এনট্রপির পরিবর্তন কত হবে?  
(a) 453 JK<sup>-1</sup> (b) 101 JK<sup>-1</sup> (c) 151 JK<sup>-1</sup> (d) 602 JK<sup>-1</sup>
25. 2 ঘণ্টা পর কোন তেজস্ক্রিয় মৌলের  $\frac{1}{16}$  অংশ অবশিষ্ট থাকে। মৌলটির অর্ধজীবন কত?  
(a) 30 min (b) 15 min (c) 45 min (d) 1 hour

সমাধান (২৫ × ১ = ২৫)

01. কোন যৌগটি কেন্দ্রাকর্ষী প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া দেয়?  
(a) ইথাইল ক্লোরাইড (b) ক্লোরোবেনজিন  
(c) ইথিন (d) ইথান্যাল
02. নিচের কোন যৌগটি অ্যামোনিয়াক্যাল সিলভার নাইট্রেট দ্রবণের সঙ্গে সাদা অধঃক্ষেপ দেয়?  
(a) CH<sub>3</sub> - CH<sub>2</sub> - CH = CH<sub>2</sub>  
(b) CH<sub>3</sub> - CH<sub>2</sub> - C ≡ CH  
(c) CH<sub>3</sub> - C ≡ C - CH<sub>3</sub>  
(d) CH<sub>3</sub> - CH<sub>2</sub> - CH<sub>2</sub> - CH<sub>3</sub>
03. ন্যানো কণার আকারের পরিসর হচ্ছে—  
(a) 0.1 - 1.0 nm (b) 1.0 - 100 nm  
(c) 100 - 500 nm (d) 500 - 1000 nm
04. পানিতে অস্থায়ী খরতার জন্য কোন যৌগটি দায়ী?  
(a) FeSO<sub>4</sub> (b) Mg(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
(c) NaCl (d) CaCl<sub>2</sub>
05. ক্যালোমেল এর সংকেত কোনটি?  
(a) HgCl<sub>2</sub> (b) Hg<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (c) CuCl<sub>2</sub> (d) Cu<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>
06. উল্লেখিত ইলেকট্রন বিন্যাস সম্পন্ন কোন মৌলটির ব্যাসার্ধ সবচেয়ে বেশি?  
(a) 1s<sup>2</sup>2s<sup>1</sup> (b) 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>  
(c) 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>1</sup> (d) 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>3</sup>
07. কোন যৌগটির স্ফটনিক সবচেয়ে বেশি?  
(a) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> (b) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH  
(c) CH<sub>3</sub> - O - CH<sub>3</sub> (d) CH<sub>3</sub>OH
08. কোনটি সবচেয়ে দুর্বল এসিড?  
(a) HCOOH (b) CH<sub>3</sub>COOH  
(c) ClCH<sub>2</sub>COOH (d) Cl<sub>2</sub>CHCOOH
09. CuSO<sub>4</sub> + KI → Cu<sub>2</sub>I<sub>2</sub> + I<sub>2</sub> + K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> এই বিক্রিয়ার বিজ্ঞারক কোনটি?  
(a) Cu<sup>2+</sup> (b) I<sub>2</sub> (c) I<sup>-</sup> (d) K<sup>+</sup>

10. কোনটি জারক নয়?  
(a) MnO<sub>2</sub> (b) CO (c) I<sub>2</sub> (d) H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
11. কোন গ্যাসদ্বয়ের ব্যাপন হার সমান?  
(a) N<sub>2</sub>, CO (b) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, O<sub>2</sub> (c) N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> (d) CO, O<sub>2</sub>
12. CH<sub>3</sub>Br + C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>Br + Na  $\xrightarrow{\text{dry ether, heat}}$  R। 'R' কি?  
(a) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> - CH<sub>2</sub>Na (b) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> - CH<sub>3</sub>  
(c) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> - CH = CH<sub>2</sub> (d) C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>
13. কোন যৌগটি অয়োডোফর্ম বিক্রিয়া দেয়?  
(a) CH<sub>3</sub>COOH (b) CH<sub>3</sub>CH(OH)CH<sub>3</sub>  
(c) CH<sub>3</sub>CONH<sub>2</sub> (d) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CHO
14. একই তাপমাত্রা ও চাপে কত গ্রাম H<sub>2</sub>S এর আয়তন 56.0 g N<sub>2</sub> এর আয়তনের সমান হবে?  
(a) 56.0 L (b) 68.0 L (c) 28.0 L (d) 34.0 L
15. কোন মৌলটিতে সর্বোচ্চ সংখ্যক অযুগ্ম ইলেকট্রন আছে?  
(a) অক্সিজেন (b) নাইট্রোজেন  
(c) ক্রোমিয়াম (d) কপার
16. ব্রাইনকে তড়িৎ বিশ্লেষণ করলে কী উৎপন্ন হয়?  
(a) NaCl (b) NaO (c) NaHCO<sub>3</sub> (d) NaOH
17. দ্রবণের [H<sup>+</sup>] = 1.0 × 10<sup>-4</sup> M হলে, pH কত?  
(a) 4.0 (b) 6.0 (c) 10.0 (d) 14.0
18. অ্যালডিহাইড + ফেহলিং দ্রবণ → লাল অধঃক্ষেপ; বিক্রিয়াটি হলো—  
(a) যুত বিক্রিয়া (b) রেডক্স বিক্রিয়া  
(c) বিসৃতকরণ বিক্রিয়া (d) প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া
19. ফেনলিক -OH গ্রুপ নির্ণয় করতে কোনটি ব্যবহার করা হয়?  
(a) FeCl<sub>3</sub> (b) Na  
(c) Zn + HCl (d) NaHCO<sub>3</sub>
20. NH<sub>4</sub><sup>+</sup> এর আকৃতি কোনটি?  
(a) পিরামিড (b) টেট্রাহেড্রাল  
(c) ট্রাইগোনালাইর বাইপিরাডিম (d) ক্যার প্র্যানার
21. কোন যৌগটি কার্বিল অ্যামিন বিক্রিয়া দেয়?  
(a) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> (b) (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH  
(c) (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N (d) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH(CH<sub>3</sub>)
22. কোনটি পোলার অণু?  
(a) CO<sub>2</sub> (b) BF<sub>3</sub> (c) NH<sub>3</sub> (d) CCl<sub>4</sub>
23. যে যৌগে দুটি কাইরাল কার্বন আছে—  
(a) 2-হাইড্রোক্সিপ্রোপাননিক এসিড  
(b) 2-মিথাইলপ্রোপান-2-অল  
(c) বিউটান-2,3-ডাইঅল  
(d) বিউটান-2-অল
24. কোনটি শিখা পরীক্ষার বর্ণ দেখায় না?  
(a) K<sup>+</sup> (b) Ca<sup>2+</sup> (c) Cu<sup>2+</sup> (d) Mg<sup>2+</sup>
25. 4.0 g CH<sub>4</sub> এবং 24.0 g O<sub>2</sub> গ্যাসের মিশ্রণে CH<sub>4</sub> এর মৌল ভগ্নাংশ কত?  
(a) 0.25 (b) 0.33 (c) 0.50 (d) 0.75





ঐচ্ছিক বিষয় (গণিত ও জীববিদ্যা) বা (গণিত ও বাংলা)  
বা (গণিত ও ইংরেজি) বা (জীববিদ্যা ও বাংলা) বা  
(জীববিদ্যা ও ইংরেজি)

**গণিত (২৫ × ১ = ২৫)**

- $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \cos^{-1}x\right)$  এর মান-  
(a)  $a - x$  (b)  $-\sqrt{1-x^2}$   
(c)  $x$  (d)  $\sqrt{1-x^2}$
- যদি  $x^2 + y^2 - 4x - 6y + c = 0$  বৃত্তটি  $x$ -অক্ষকে স্পর্শ করে, তবে  $c$  এর মান-  
(a) 3 (b) 4  
(c) 5 (d) কোনোটিই নয়
- $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$  সমীকরণের উৎকেন্দ্রিকতা-  
(a)  $\frac{4}{5}$  (b)  $\frac{7}{9}$   
(c)  $\frac{5}{4}$  (d) কোনোটিই নয়
- $4x + 3y = 12$  সরলরেখা দ্বারা অক্ষদ্বয়ের মধ্যবর্তী বর্জিতাংশের দৈর্ঘ্য-  
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5
- $r^2 - 2r \sin \theta = 3$  বৃত্তের ব্যাসার্ধ-  
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 6
- $y = \frac{1}{x}$  সমীকরণটি নির্দেশ করে-  
(a) সরলরেখা (b) পরাবৃত্ত (c) উপবৃত্ত (d) অধিবৃত্ত
- $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 36 = 0$  এবং  $x^2 + y^2 - 5x + 8y - 43 = 0$  এর সাধারণ জ্যা-  
(a)  $x - 2y + 14 = 0$  (b)  $x - 2y + 7 = 0$   
(c)  $x + 2y + 7 = 0$  (d)  $x - 2y - 7 = 0$
- $\frac{1}{x} + a - bx = 0$  সমীকরণের মূলদ্বয় সমান হলে, সঠিক সমীকরণ-  
(a)  $a^2 - 4b = 0$  (b)  $b^2 - 4a = 0$   
(c)  $b^2 + 4a = 0$  (d)  $a^2 + 4b = 0$
- $f(x) = \sqrt{\left(\frac{1-x}{x}\right)}$  ফাংশনটির ডোমেইন-  
(a)  $(0,1)$  (b)  $[0,1)$  (c)  $(0,1]$  (d)  $[0,1]$
- যদি,  $z^2 = 5 + 12i$  হয়, তবে  $z$  এর মান-  
(a)  $\pm(3 + 2i)$  (b)  $\pm 4i$   
(c) 7i (d)  $\pm(1 - 2i)$
- $y = x + \frac{1}{x}$  বক্ররেখাটির ঢাল শূন্য হলে  $x$  এর মান-  
(a)  $-\frac{1}{2}$  (b)  $\frac{1}{2}$  (c)  $\pm 3$  (d)  $\pm 1$

- $\tan(\sin^{-1}\sqrt{1-x^2}) = \sin(\cos^{-1}\frac{1}{\sqrt{x}})$  হলে  $x$  এর মান-  
(a)  $\pm\frac{\sqrt{x}}{3}$  (b)  $\frac{\sqrt{x}}{3}$  (c)  $-\frac{\sqrt{x}}{3}$  (d)  $\frac{x}{3}$
- $f(x) = \sqrt{x-3}$  হলে  $f^{-1}(-2)$  এর মান-  
(a) 3 (b) 5 (c) 7 (d) -7
- $x^2 + 12y = 0$  পরাবৃত্তের নিয়ামকের সমীকরণ-  
(a)  $x = 3$  (b)  $y = 3$  (c)  $x = -3$  (d)  $y = -3$
- $\int_1^2 \frac{dx}{x(1+\ln x)^2}$  এর মান-  
(a)  $\frac{1}{2}$  (b)  $\frac{1}{3}$  (c)  $\frac{2}{3}$  (d)  $\frac{2}{9}$
- $\sqrt{3}y - x + 5 = 0$  সরলরেখাটি  $y$ -অক্ষের সাথে যে কোণ উৎপন্ন করে তার মান-  
(a)  $45^\circ$  (b)  $60^\circ$  (c)  $30^\circ$  (d)  $90^\circ$
- $\int_{-3}^2 (x + |x|)dx$  এর মান-  
(a) 3 (b) -3 (c) 1 (d) 0
- $y^2 = 4px$  পরাবৃত্তটি  $(3, -2)$  বিন্দু দিয়ে অতিক্রম করলে উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক-  
(a)  $(4,0)$  (b)  $(\frac{1}{4}, 0)$  (c)  $(3,0)$  (d)  $(\frac{1}{3}, 0)$
- একটি বস্তু স্থির অবস্থা হতে যাত্রা শুরু করে 5 ft/sec<sup>2</sup> সমত্বরণে চলতে থাকলে 5 সেকেন্ড পরে বস্তুর বেগ হবে-  
(a) 5 ft/sec (b) 10 ft/sec (c) 15 ft/sec (d) 25 ft/sec
- $x^2 + px + q = 0$  সমীকরণের মূল পার্থক্য 1 হলে  $p^2 + 4q^2$  এর মান-  
(a)  $1 + 4q^2$  (b)  $(1 + 2q)^2$   
(c)  $2p + q$  (d)  $4q^2$
- $x^2 - x + 1 = 0$  সমীকরণের মূলদ্বয়  $\alpha, \beta$  হলে  $\alpha^3 + \beta^3$  এর মান-  
(a) 2 (b) -2 (c) 3 (d) -3
- $x^2 + y^2 + 10y = 0$  বৃত্তের ব্যাসার্ধ-  
(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 7
- $A(h, k)$  বিন্দুটি  $6x - y = 1$  রেখার উপর অবস্থিত এবং  $B(h, k)$  বিন্দুটি  $2x - 5y = 5$  রেখার উপর অবস্থিত হলে, AB রেখাটির সমীকরণ-  
(a)  $x + y = 6$  (b)  $3x - 5y - 5 = 0$   
(c)  $2x - 5y + 5 = 0$  (d)  $2x - 5y - 5 = 0$
- $(1, -\sqrt{3})$  বিন্দুটির পোলার স্থানাঙ্ক -  
(a)  $(5, -\frac{\pi}{4})$  (b)  $(-2, \frac{\pi}{4})$  (c)  $(2, \frac{5\pi}{3})$  (d)  $(2, \frac{\pi}{3})$
- $A - B = \frac{\pi}{4}$  হলে,  $(1 + \tan A)(1 - \tan B)$  এর মান-  
(a) 2 (b) -2 (c)  $\sqrt{2}$  (d)  $-\sqrt{2}$