



# খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়

বিজ্ঞান, প্রকৌশল ও প্রযুক্তিবিদ্যা কুল

ভর্তি পরীক্ষা ২০১৪-২০১৫

গণিত, পদার্থবিজ্ঞান, রসায়ন, এন্টিচুড ও ইংরেজী (MCQ)

সেট- B

সময় : ১ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

পূর্ণমান: ১০০

গণিত - ২৫x১

01.  $-7 < x < -1$  কে পরম মানের সাহায্যে লিখলে কি হবে?  
 A.  $|x+4| < 3$  B.  $|x+8| < 3$   
 C.  $|x-6| < 3$  D.  $|x-8| < 3$
02.  $x$  কে পরিবর্তনশীল ধরে  $\log(x-\sqrt{x^2-1})$  এর অন্তরক সহগ কোনটি?  
 A.  $\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$  B.  $\frac{-1}{\sqrt{x^2-1}}$  C.  $\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$  D.  $\frac{-1}{\sqrt{x^2+1}}$
03.  $x^2-px+q=0$  এবং  $x^2-qx+p=0$  সমীকরণ দুটির একটি মাত্র সাধারণ মূল থাকলে, নিচের কোনটি সঠিক?  
 A.  $p-q-1=0$  B.  $p+q+1=0$   
 C.  $p+q-1=0$  D.  $p-q+1=0$
04.  $(x+1)^{20}$  এর বিদ্যুতিতে  $r$ -তম পদের সহগ  $(r+4)$ -তম পদের সমান হলে  $r$  এর মান বের কর।  
 A. 6 B. 8 C. 9 D. 12
05. A(2,5), B(5,9) এবং D(6,8) বিদ্যুতল ABCD রহস্যের তিনটি শীর্ষবিন্দু হলে, C এর স্থানাঙ্ক কত?  
 A. (12,9) B. (9,12) C. (12,7) D. (9,7)
06. যদি  $f: R \rightarrow R$  ফাংশনটি  $f(x) = x^2 + 1$  দ্বারা সংজ্ঞায়িত করা হয়, তবে  $f^{-1}(0) = ?$   
 A.  $f^{-1}\{0\} = \{i, -i\}$  B.  $f^{-1}(0) = \{\emptyset\}$   
 C.  $f^{-1}(0) = \emptyset$  D. কোনটি নয়
07. 'ADMISSION' শব্দটির সবগুলো বর্ণকে একাধারে নিয়ে কত প্রকারে সাজানো যায়?  
 A.  $\frac{9!}{2!2!}$  B.  $9!$  C.  ${}^9P_4$  D. কোনটিই নয়
08.  $n$  পূর্ণ সংখ্যা হলে  $\sin\{n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{4}\}$  এর মান হবে-  
 A.  $\frac{1}{2}$  B.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  C.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  D. 1
09. একজন পরীক্ষার্থীকে 12টি প্রশ্ন হতে 10টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নগুলির মধ্যে প্রথম 5টি থেকে ঠিক 4টি প্রশ্ন বাছাই করতে হবে। সে কত প্রকারে 10টি প্রশ্ন বাছাই করতে পারে?  
 A. 35 B. 50 C. 70 D. 105
10.  $5x + 4y - 3 = 0$  এবং  $7y - 6x - 5 = 0$  রেখাদ্বয়ের ছেদবিন্দুসহী, এবং  $x + y - 3 = 0$  রেখার উপর লম্ব রেখার সমীকরণ-  
 A.  $59x - 59y + 42 = 0$  B.  $58x - 61y + 42 = 0$   
 C.  $59x + 59y + 42 = 0$  D.  $58x + 61y + 42 = 0$





11.  $a$  এর মান কত হলে  $y = ax(1-x)$  বক্ররেখার মূলবিন্দুতে স্পর্শকটি  $x$  অক্ষের সহিত  $60^\circ$  কোণ উৎপন্ন করে?

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

12. একজন মানুষের 6 জন বন্ধু আছে। কত একত্রে সে তার এক অথবা একাধিক বন্ধুকে দায়িত্ব দিতে পারে?

- A.  $6^2 - 1$  B.  $5^2 - 1$  C.  $2^6 - 1$  D.  $2^5 - 1$

13. যদি A সেট থেকে B সেটে একটি ফাংশন  $f: A \rightarrow B$  ঘরা সূচিত করা হয়, তবে রেঞ্জ  $f$  (range  $f$ ) এর জন্য নিচের কোনটি সঠিক?

- A. রেঞ্জ  $f = B$  B. রেঞ্জ  $f \supset B$  C. রেঞ্জ  $f = A$  D. রেঞ্জ  $f \subseteq A$

14.  $(-1, 3)$  এবং  $(4, -2)$  বিন্দুদ্বারা সংলগ্ন রেখার অক্ষ দুটির মধ্যবর্তী পঙ্খিত অংশের দৈর্ঘ্য হবে-

- A. 2 B.  $\sqrt{2}$  C.  $2\sqrt{2}$  D. কোনটিই নয়

15.  $(1, -1)$  বিন্দু থেকে  $2x^2 + 2y^2 - x + 3y + 1 = 0$  বৃত্তের স্পর্শকের দৈর্ঘ্য হবে

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

16. ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য 3, 5, 6 হলে এর বৃহত্তম কোণ কত?

- A.  $\cos^{-1}\left(-\frac{1}{30}\right)$  B.  $\cos^{-1}\left(-\frac{1}{15}\right)$   
C.  $\cos^{-1}\left(\frac{1}{15}\right)$  D.  $\cos^{-1}\left(\frac{1}{30}\right)$

17.  $\sin^{-1}x + \sin^{-1}2x = \frac{\pi}{3}$  হলে  $x = ?$

- A.  $\frac{2\sqrt{3}}{7}$  B.  $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{7}}$  C.  $-\frac{2\sqrt{3}}{7}$  D.  $-\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{7}}$

18.  $\sin \cot^{-1} \tan \cos^{-1} x$  এর মানের জন্য নিচের কোন উক্তরটি সঠিক?

- A.  $\sqrt{1-x^2}$  B.  $x$  C.  $\sqrt{x}$  D.  $\frac{1}{\sqrt{x}}$

19.  $\vec{A} = i + 2j - 3k$  এবং  $\vec{B} = 3i - j + 2k$  হয়,  $\vec{A} + \vec{B}$  তবে এবং  $\vec{A} - \vec{B}$  এর অন্তর্গত কোণের মান-

- A.  $60^\circ$  B.  $90^\circ$  C.  $120^\circ$  D.  $180^\circ$

20. একটি কণা  $v$  বেগে নিক্ষেপ্ত হলে যদি তার আনুভূমিক পন্থা বৃহত্তম উচ্চতায় বিচলিত হয়, তবে তার আনুভূমিক পন্থা-

- A.  $\frac{8v^2}{5g}$  B.  $\frac{v^2}{5g}$  C.  $\frac{2v^2}{5g}$  D.  $\frac{4v^2}{5g}$

21. গতিত  $R$  পান্থার ক্ষেত্রে শ্রিক্ত বন্ধুর দুইটি গমন পথে সর্বাধিক উচ্চতা  $h$  ও  $h'$  হলে নিচের কোনটি সঠিক?

- A.  $R = 4\sqrt{hh'}$  B.  $R = \sqrt{hh'}$   
C.  $R^2 = 4\sqrt{hh'}$  D.  $R = 4hh'$

22.  $\int_0^1 \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$  এর মান কত?

- A.  $\tan^{-1}e - \frac{\pi}{4}$  B.  $\tan^{-1}e + \frac{\pi}{4}$   
C. 1 D.  $\tan^{-1}e$

23.  $\tan y = \frac{2t}{1-t^2}$  এবং  $\sin x = \frac{2t}{1+t^2}$  হলে  $\frac{dy}{dx}$  এর মান হবে-

- A.  $x$  B.  $t$  C. 1 D. অসিদ্ধ

24.  $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$  ভেক্টর বরাবর  $\vec{b} = 5\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}$  ভেক্টরের উপাংশ হবে-

- A.  $\hat{a}$  B.  $\frac{1}{\hat{a}}$  C.  $\frac{1}{2}\hat{a}$  D. কোনটিই নয়

25. কোন একটি বিদ্যুৎ ত্রিসায়ত তিনটি বল ভারসাম্য সৃষ্টি করেছে, যেখানে 1ম ও 2য় বলের অন্তর্গত কোণ  $90^\circ$  এবং 2য় ও 3য় বলের অন্তর্গত কোণ  $120^\circ$ । তাহলে বল তিনটির অনুপাত কত?

- A. P:Q:R =  $\sqrt{2}:1:2$  B. P:Q:R =  $2:1:\sqrt{2}$   
C. P:Q:R =  $3:1:\sqrt{2}$  D. P:Q:R =  $\sqrt{3}:1:2$

Answer Keys: 1.A 2.B 3.B 4.C 5.B 6.C 7.A 8.C 9.A 10.C 11.A 12.C 13.A 14.C 15.B 16.B 17.B 18.B 19.B 20.D 21.A 22.B 23.C 24.A 25.D

### পদার্থবিজ্ঞান - ২০X

01. যে তাপমাত্রায় ফেরোম্যাগনেটিক পদার্থ প্যারাম্যাগনেটিক পদার্থে পরিণত হয় তাকে কি বলে?

- A. কুর্বি তাপমাত্রা B. নিরপেক্ষ তাপমাত্রা  
C. সঙ্কট তাপমাত্রা D. চরম তাপমাত্রা

02. কোন পদার্থের কঠর অণুশক্তি 1.85 eV হলে ঐ পদার্থের সূচন কণাপ্রাক কত?

- A.  $4.5 \times 10^7$  Hz B.  $4.5 \times 10^{14}$  Hz  
C.  $4.5 \times 10^{11}$  Hz D.  $4.5 \times 10^{19}$  Hz

03. যদি  $C_p/C_v = \gamma$  হয় তবে রুদ্ধতাপীয় এবং সমতাপীয় P-V লেখচিত্রে যে ঘোড়ামুখে চালিয়েবার অনুপাত

- A.  $1/\gamma$  B.  $\gamma$  C.  $\gamma-1$  D.  $\gamma+1$

04. একটি কণের  $(\mu^2 = 1.5)$  শ্রিঙ্কলেবে জ্ঞাতা ন্যূনতম বিঘাতি কোণ  $\delta_m$  এবং প্রতিসরণ কোণ  $r$ । এর জন্য নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?

- A.  $\delta_m = r$  B.  $\delta_m = 1.5r$  C.  $\delta_m = 2r$  D.  $\delta_m = r/2$

05. যখন p-n জংশন ডায়োডে সম্মুখী বোকে প্রদান করা হয় তখন প্রবাহ প্রধানত কিসের কারণে হয়?

- A. ইলেকট্রনের ড্রাফ বেগের কারণে  
B. ইলেকট্রনের ব্যাপনের কারণে  
C. ক এবং খ উভয় কারণে D. কোনটিই নয়

06. অমৃত্যবর্তী প্রক্রিয়ায় এক্সপির ক্ষেত্রে কোন উক্তিটি সত্য?

- A. এক্সপির কোন পরিবর্তন হয় না B. এক্সপির বৃদ্ধি পায়  
C. এক্সপির হ্রাস পায় D. কোনটিই নয়

07. কোন অক্সিজেন ক্ষেত্রে প্রাবল্য কত হলে একটি ইলেকট্রন তত্তর গুলনের সমান বল অনুভব করবে?

- A.  $5.57 \times 10^{33} \text{NC}^{-1}$  B.  $5.57 \times 10^{31} \text{NC}^{-1}$   
C.  $5.57 \times 10^{19} \text{NC}^{-1}$  D.  $5.57 \times 10^{11} \text{NC}^{-1}$

08. একটি সাবানের বুদবুদের ব্যাস 0.7cm এবং ভিতরের বায়ুতে সাধারণ বায়ুতাপীয় চাপের চেয়ে 8 mm পানির চাপ বেশি। সাধন প্রবাহের গুটান কত?

- A. 56.68 dyne/cm B. 66.68 dyne/cm  
C. 68.66 dyne/cm D. 78.66 dyne/cm



09. সমান্তরিত বক্রী (IC) উচিত করা হয় কোন ক্ষেত্রে?  
 A. মনোপলিমিত B. পাতলা কিস্তি  
 C. ফুল কিস্তি D. সবগুলি
10. একটি নিউক্লি B  $\text{Wb}^{100}\text{A}^{\text{Z}}$  মতর চৌকর ক্ষেত্রে নিচের সাথে সমতুল্য  $\nu$  পেরা এবেশ করে। এর উপর সজেলে বল কত?  
 A.  $e\nu B$  B.  $c\nu B$  C.  $c\nu B/2$  D. 0
11.  $\vec{F} = 3\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$  ডেরিয়ে দিকে চলমান একটি বস্তুর উপর যদি প্রযুক্ত বল  $\vec{F} = 2\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}$  হয় তাহলে কত কাজ করা হবে?  
 A. 6 একক B. 15 একক C. 100 একক D. 20 একক
12. শব্দের উৎপত্তা ও বিস্তারের ধাকার সম্পর্ক কোসটি?  
 A.  $l \propto a$  B.  $l \propto \sqrt{a}$  C.  $l \propto a^2$  D.  $l \propto \frac{1}{a^2}$
13. সনাতনী বলবিদ্যায় কোন সূত্রে প্রয় করা হয়?  
 A. হুইন ও কাল B. হুইন ও ড্রুডি  
 C. ড্রুডি ও কাল D. হুইন ও ডরন
14. একটি সরল ছদ্মিত গতি সম্পন্ন ক্যার বিস্তার 0.1 m, পর্যায়কাল 4s এবং আদি দশা  $30^\circ$ । উক্ত ক্যারটির দোলকালটির সমীকরণ কোনটি?  
 A.  $x = 0.1 \sin\left(\frac{\pi}{2}t + \frac{\pi}{6}\right)$  B.  $x = 0.1 \sin\left(\frac{\pi}{4}t + \frac{\pi}{6}\right)$   
 C.  $x = 1.0 \sin\left(\frac{\pi}{4}t + \frac{\pi}{6}\right)$  D.  $x = 1.0 \sin\left(\frac{\pi}{4}t - \frac{\pi}{6}\right)$
15. তাপ গতিবিদ্যায় 1ম সূত্র মূলত কোন সূত্রের বিশেষ রূপ?  
 A. ভরবেশ বিস্তার সূত্র B. দর্শক নিস্তার সূত্র  
 C. হলেগের সূত্র D. চার্লসের সূত্র
16. একটি সোলকেনস ব্যালার পরিমাণে 1.2% ফুল হলে ঐ সোলকেনসে আয়তন পরিমাণে শতকরা কত ফুল হবে?  
 A. 1.20% B. 3.64% C. 3.60% D. 2.40%
17. কোন যথাস্থে আলোর বেগ বেশি?  
 A. পনি B. বায়ু C. কাঁচ D. কেজলিন
18. মেচনের ঘর্ষণ 4 দিন। এর গড় আয়ু কত?  
 A. 43 দিন B. 5.77 দিন  
 C. 7.57 দিন D. 77.5 দিন
19. যুক্ত কোন সংবেশন নীতির উপর ভিত্তি করে কাজ করে?  
 A. ভরগ B. পণ্ডিত  
 C. তেবিক ভরবেশ D. কৌশিক ভরবেশের
20. তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গ নিচের কোনটির মিক বরবর অক্ষর হয়?  
 A.  $\vec{E}$  B.  $\vec{E} \times \vec{B}$  C.  $\vec{E} \cdot \vec{B}$  D.

Answer Key: 1.B 2.B 3.B 4.C 5.C 6.B 7.D 8.D  
 9.D 10.A 11.A 12.D 13.A 14.A 15.B 16.C 17.B  
 18.B 19.C 20.B

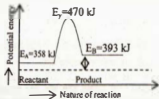
স্বপায়ন - 20x3

01. স্ববর্ণের ধনাত্মক কোন একক তাপমাত্রার উপর নির্ভরশীল?  
 A. মেগ ভায়গে B. ফোলগিটি  
 C. ফোলগিটি D. কোলটই ময়
02. প্যাস সোড়াগুলির মধ্যে কোনটির ব্যাপন হার সমান?  
 A.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  B.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$   
 C.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$  D.  $\text{N}_2$ ,  $\text{NO}_2$
03. নিচের কোন বৌগটি আয়নিক বন্ধন কয়েক করে?  
 A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2 = \text{CH}_2$  B.  $\text{ClCH} = \text{CHCl}$   
 C.  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$  D.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$
04. একটি তামার পাত্র  $\text{MgSO}_4$  দ্রবণ রাখা যাবে কি? সেওরা আছে,  $E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = 0.34 \text{ V}$  এবং  $E^\circ_{\text{Mg}^{2+}/\text{Mg}} = -0.23 \text{ V}$ .  
 A. রাখা যাবে না B. রাখা যাবে  
 C. পর্ত সাপেক্ষে রাখা যাবে D. কোলটই ময়

05. একদল সোক একরার নিয়ন্ত্রণে 200 মিলিয়াম ব্যাসের গ্রহণ করে। যদি ব্যাস 20% (ছোট) অস্বিকেন ধারণ করে তাহলে সোকটি একরার নিয়ন্ত্রণে কতটি অস্বিকেন অঙ্গ গ্রহণ করে?  
 A.  $7.52875 \times 10^{10}$  B.  $5.52875 \times 10^{10}$   
 C.  $4.52875 \times 10^{10}$  D.  $8.52875 \times 10^{10}$
06. 5.6 গ্রাম KOH কে প্রশমিত করতে কত গ্রাম ওজনের HCl দরকার?  
 A. 36.5 B. 3.65 C. 56 D. 1
07. 'আলতল বনীতবন' বিক্রিয়া দেখায় না কোন বৌগটি?  
 A.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHO}$  B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$   
 C.  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$  D.  $\text{CH}_3\text{CHO}$
08. 490.3 kJ দহন তাপ উৎপন্ন হতে  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  বিক্রিয়াতে কত গ্রাম  $\text{O}_2$  লাগে?  
 A. 64 B. 16 C. 32 D. 12
09. নিচের চারটি পরমাণুর ইলেকট্রনের বিন্যাস দেখান আছে। কোন পরমাণুর প্রথম আয়নীকরণ শক্তি সর্বোচ্চ হয়?  
 A.  $1s^2 2s^1$  B.  $1s^2 2s^2 2p^1$   
 C.  $1s^2 2s^2 2p^5$  D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
10. 'সুদা গাছ' নামে পরিচিত.  
 A. Cu, Ag, Ni B. Cu, Au, Cr  
 C. Ag, Cu, Au D. Au, Al, Ag
11.  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$  বিক্রিয়াতে Kp এবং Kc এর মধ্যে সম্পর্কটি হচ্ছে-  
 A.  $K_p = K_c(\text{RT})^2$  B.  $K_p = K_c(\text{RT})^{-2}$   
 C.  $K_p = K_c(\text{RT})$  D.  $K_p = K_c(\text{RT})^0$
12. হ্যাড্রোজেন মূল্যের ইলেকট্রন আসক্তি মান নিচের টেবিলে দেখানো হলো। কোনটি সর্বোচ্চ আসক্তি গ্রহণকারী বৌগ?  

|   |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|
| বৌগ   | Cl  | Br  | I   | F   |
| ইলেকট্রন আসক্তি ( $-\Delta H, \text{kJ mol}^{-1}$ ) | 361 | 340 | 308 | 347 |

- A. Br B. F C. I D. Cl
13. কোন স্ফালনির কার্বনমতা যদি 25% হ-স্টেটন এবং 75% আইসো-অকটেনের মিশ্রনের মত হয় তাহলে ঐ স্ফালনির অকটেন সংখ্যা হবে.  
 A. 25 B. 100 C. 75 D. 175
14. নিচের চিত্র হতে বিক্রিয়ার সক্রিয় শক্তি এবং  $\Delta H$  নির্ণয় কর।



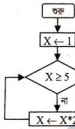
- A. 112 kJ mol<sup>-1</sup>, -35 kJ mol<sup>-1</sup>  
 B. 112 kJ mol<sup>-1</sup>, 35 kJ mol<sup>-1</sup>  
 C. 211 kJ mol<sup>-1</sup>, 35 kJ mol<sup>-1</sup>  
 D. -112 kJ mol<sup>-1</sup>, -35 kJ mol<sup>-1</sup>
15. ব্যাপনশিলে হ-বন্ধনের সংখ্যা কতটি?  
 A. 4 B. 6 C. 5 D. 3
16.  $\text{SnCl}_2 + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{SnCl}_4$  বিক্রিয়াতে জারক হলো-  
 A.  $\text{SnCl}_2$  B.  $\text{Fe}^{2+}$  C.  $\text{FeCl}_3$  D.  $\text{Sn}^{+2}$
17. নিচের কোনটি কার্বালালকোটি?  
 A. Ti (-3d<sup>2</sup>) B. Fe (-3d<sup>6</sup>)  
 C. Zn (-3d<sup>10</sup>) D. Ni (-3d<sup>8</sup>)
18. খালো ও বায়ুর উপস্থিতিতে সক্রিয় উপর করে  
 A. ক্রোমিয়াম B. কার্বনিল সোয়াইট  
 C. ক্রিটিং পাউডার D. কার্বন-ট্রাই-ক্লোরাইড



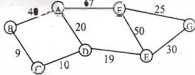
19. Acid rain এ থাকে।  
 A.  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{HCl}$  B.  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$  D.  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$
20. একটি মৌলের কোন বৈশিষ্ট্যকে "আমূল ছাদ" হিসেবে ধরা হয়?  
 A. Atomic spectrum B. Chemical reaction  
 C. Color D. Magnetic resonanc e
- Answer Keys: 1. C 2. B 3. B 4. A 5. A 6. B 7. A 8. A 9. D  
 10. C 11. B 12. B 13. C 14. 15. C 16. C 17. C 18. B  
 19. B 20. A

### একটি স্তর ১০x২

01. কোন ক্রাসের 105 জন ছাত্রের মধ্যে 56 জন ছাত্র জার্মান ভাষা, 54 জন ছাত্র জাপানীজ ভাষা, 48 জন ছাত্র কোরিয়ান ভাষা, 25 জন ছাত্র জার্মান ও জাপানীজ উভয় ভাষা, 20 জন ছাত্র জার্মান ও কোরিয়ান উভয় ভাষা এবং 15 জন ছাত্র জাপানীজ ও কোরিয়ান উভয় ভাষা জানে। ঐ ক্রাসের কতজন ছাত্র জার্মান, জাপানীজ ও কোরিয়ান সব ভাষাই জানে?  
 A. 5 B. 6 C. 7 D. 8
02. পাণ্ডুর নম্বর স্ট্রেটের নম্বর পাঁচটি বর্গ দ্বারা গঠিত (যেমন, AZ 580); প্রথম দুটি বর্গ ইংরেজী বর্ণমালায় এবং পরের তিনটি হলো তিনটি অংক দ্বারা প্রথমটি শূন্য (0) নহে। তিনটি তিনটি যেটা কত ধরণের নম্বর স্ট্রেট তৈরি করা সম্ভব?  
 A. 131625 B. 604400 C. 526500 D. 608400
03.  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32}$  = ক হলে কোনটি সঠিক?  
 A.  $k = 2$  B.  $k < 2$  C.  $k > 2$  D.  $k =$  অসীম
04. কোন ভিত্তির সংখ্যার ক্ষেত্রে  $24 + 17 = 40$  সঠিক?  
 A. 9 B. 10 C. 11 D. 12
05. নিচের স্রে চয়টির ক্ষেত্রে কোন উভয়টি সঠিক?  
 A. 5 B. 6 C. 7 D. 8



06. সাজটি শব্দ A, B, C, D, E, F এবং G কে নিম্নোক্ত ছবি মোতাবেক ব্রকাশ করা হলো। দুটি শব্দের মধ্যবর্তী সংযোগের প্রকাশিত সংখ্যা ঐ দুটি শব্দের মধ্যবর্তী দুই নির্দেশ করে। তুমি সবগুলো শব্দকে সংযুক্ত রেখে কিছু সংখ্যক সংযোগেরা এমনভাবে বাদ দিলে যাতে- (i) পরিবর্তিত ছবিতে কোন আবহ ক্ষেত্র না থাকে এবং (ii) পরিবর্তিত ছবির সংযোগেরগুলোতে প্রদর্শিত সংখ্যার সমষ্টি সর্বনিম্ন হয়। তাহলে, তেমন্য গ্রাফ ছবির সংযোগেরগুলোয় প্রদর্শিত সংখ্যাগুলোর যোগফল কত?



- A. 1202 B. 447 C. 652 D. 902
07. তেমন্য নির্দিষ্ট 20 বেল্লি ধরণের মতায় একটি ব্যাল আছে। তেমন্যে পাঁচটি জিনিস বেছে তার প্রত্যেকটির সম্পূর্ণ বা অংশবিশেষ (শূন্য অংশই) নিতে হবে। জিনিসগুলোর গুণন

যথাক্রমে 20 বেল্লি, 15 বেল্লি, 12 বেল্লি এবং 10 বেল্লি ও তাদের মূল্য যথাক্রমে 15 টাকা, 10 টাকা, 20 টাকা, 30 টাকা এবং 50 টাকা। উদাহরণস্বরূপ, যদি তুমি তৃতীয় জিনিসটির অর্ধেক অংশ ব্যালো নাও তাহলে তুমি 2.5 বেল্লি ব্যালো নিলে এবং 10 টাকা মূল্যে অর্জন করলে। তাহলে, পাঁচটি জিনিস ব্যালো করে সর্বোচ্চ কত টাকা মূল্যে অর্জন করতে পারবে?

- A. 74.75 টাকা B. 82.50 টাকা  
 C. 100.50 টাকা D. 90.00 টাকা

08. প্রশ্ন চিহ্নিত ঘরে নিচের কোন চিত্রটি বসবে ?



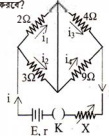
- A. B. C. D.

09. নিচের ছকের কীক ঘরে কোন সংখ্যাটি বসবে?

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 0 | 2 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 2 | 5 | 8 |
| 4 | 4 | 8 | 2 | 6 | 0 | 4 |
| 5 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 |
| 6 | 6 | 2 | 8 | 4 | 0 | 6 |

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 8

10. একটি হুইস্টস্টোন ব্রীজের চারটি বাহুতে যথাক্রমে  $2\Omega$ ,  $4\Omega$ ,  $3\Omega$  এবং  $9\Omega$  রোধ যুক্ত আছে (বিশেষ চিত্রানুসারে)। চতুর্থ বাহুতে কত মানের একটি রোধ বিভাজন যুক্ত করলে ব্রীজটি ভারসাম্য লাভ করবে?



- A. ৯ গি সমবায়, 9 Ω B. সমান্তরাল সমবায়, 9 Ω

- C. স্রেণি সমবায়, 18 Ω D. সমান্তরাল সমবায়, 18 Ω

- Answer Keys: 1. C 2. D 3. A 4. 5. A 6. A 7. B 8. D 9. C  
 10. D

### ইংরেজি ১০x১ = ১০

For questions 1-4, choose the best answer for the blank space:

01. A union general is credited — i invent the modern game of baseball in 1839.  
 A. with having B. to have  
 C. as the one who D. to have had
02. I strongly object — your way of approach to the problem.  
 A. at B. for C. to D. in
03. I could' teach that. Could you please say it again —  
 A. clearer B. more clearly C. loud D. slo wer





04. The albatross is big sea-bird which — good luck to sailors.  
A. bring B. brings C. shows D. takes
05. Choose the correct translation of "যাইব কি না, সেই হইল কথা"।  
A. Whether I shall go or not is the question.  
B. Should I go or not is the matter.  
C. Would I go or not is the question.  
D. Whether I should go or not is the question.
06. Which among the following is the correct simple form of the sentence "I was very young, I did not have any prejudice against poetry"<sup>19</sup>?  
A. I was too young to have any prejudice against poetry.  
B. I was very young to have any prejudice against poetry.  
C. I was too young for prejudice against poetry.  
D. I am too young to write poetry.
07. What is the antonym of 'Asset'?  
A. Success B. Liability C. Debtor D. Poverty
08. The comparative form of "Mutton chop was the cheapest dish on the menu" is:  
A. Mutton chop is cheaper than any other dish on the menu.  
B. Mutton chop seems cheaper than any other dish on the menu.  
C. Mutton chop was cheaper than any other dish on the menu.  
D. Mutton chop sales cheaper than any other dish on the menu.
09. Identify the correct use of the verb 'angry'.  
A. He is angry at me for speaking the truth.  
B. He is angry with me for speaking the truth.  
C. He is angry about me for speaking the truth.  
D. He is angry to me for speaking the truth.
10. Choose the correct translation of "দারিদ্র্য আমাদের দেশের একটি অধিগাণ"।  
A. Poverty is a curse to our country.  
B. Poverty seems dangerous for our country.  
C. Poverty is course for our country.  
D. Poverty is a course for our country.
11. "A tree is known by its fruits"- select the most appropriate Bangla inner meaning of this sentence.  
A. যেমন কর্ম তেমন ফল B. কই করলে কেই ফলে  
C. কলা করে না কেটোী পাত, তাহেই কাণ্ড তাহেই ভাত  
D. বৃক্ষ হোয়ার নাম কি, ফলে পরিচয়
12. Choose the wrong sentence from the following.  
A. The land belongs to my father.  
B. The land is belonged to my father.  
C. My father owns the land.  
D. My father is the owner of the land.
13. Convert the following sentence into a superlative sentence.  
The Padma is larger than all other rivers in Bangladesh.  
A. The Padma is the largest river in Bangladesh.  
B. No other river of Bangladesh is as large as the Padma.  
C. The Padma is largest river in Bangladesh.  
D. There is no river in Bangladesh like as Padma.
14. "If you talk much, you will not understand well" —select the most appropriate sentence from the following using the noun phrase:  
A. The more you talk the less you understand.  
B. You will be talkative if you talk much.  
C. More takings understand.  
D. More talk not understand.
15. "In spite of his ill behaviour, people mix with him"- make it complex.  
A. His behaviour is ill but people mix with him.  
B. Despite of his ill behaviour mix with him.  
C. Although his ill behaviour so people mix with him.  
D. Though his behaviour is ill, people mix with him.
- Answer Keys:** 1.B 2.C 3.B 4.C 5.D 6.A 7.B 8.C 9.B 10.D 11.D 12.A 13.A 14.D 15.D

## খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়, খুলনা

ভর্তি পরীক্ষা ২০১৩-২০১৪

বিজ্ঞান, প্রকৌশল ও শ্রুতিবিদ্যা স্কুল

ইউনিট-E

সেট-D

গণিত, পদার্থ, রসায়ন, ইংরেজি ও এন্ট্রিডুচ (MCQ)

সময় : ১ঘণ্টা ৩০ মিনিট

পূর্ণমান : ১০০

[বি. প্র. : উত্তরপত্রের নির্ধারিত স্থানে সঠিক উত্তরের জন্য বৃত্ত পূরণ করতে হবে।] **মূল উত্তরের জন্য ২৫% নম্বর কাটা যাবে।**

গণিত (প্রশ্ন সংখ্যা : ২৫টি, মান : ২৫x০১ = ২৫)

1.  $2 \leq X \leq 8$  কে পরমমানের সাহায্যে নিম্নে কি হবে?

A.  $|X - 6| \leq 4$

B.  $|X - 5| \leq 3$

C.  $|X - 2| \leq 4$

D.  $|X - 10| \leq 4$

2.  $\frac{1+X}{(1+X)^2}$  এর বিকৃতিতে  $x'$  এর সহন কোনটি?

A.  $2r+1$

B.  $r+2$

C.  $(r+1)'$

D.  $r^{-1}$

Correct Answer:  $(-1)'$

3.  $(3, 2)$  এবং  $(6, 8)$  বিন্দু দুটির সংযোগ রেখার সমদ্বিভক্ত বিন্দুর স্থানাঙ্ক কোনটি?

A.  $(9/2, 6)$

B.  $(9/2, 5)$

C.  $(6, 5/2)$

D.  $(5, 5/2)$

4.  $f(x) = \frac{x}{1+x}$  হলে  $f\left(\frac{p}{q}\right) + f\left(\frac{q}{p}\right)$  এর মান কত?

A.  $\frac{p}{q}$

B.  $\frac{q}{p}$

C.  $\frac{p}{p+q}$

D.  $\frac{q}{p+q}$

5. যদি একটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল সমন্বয়ে বাড়ে, তবে তার পরিধীমা :

A. ব্যাসার্ধের যাত্রানুপাতে বাড়ে B. ব্যাসের যাত্রানুপাতে বাড়ে

C. ব্যাসের সমানুপাতে বাড়ে D. ব্যাসার্ধের সমানুপাতে বাড়ে

6. কোন অংকের পুনরাবৃত্তি না করে 0, 3, 5, 6, 8 অঙ্কগুলো দ্বারা 4000 এর চেয়ে বড় কতগুলো সংখ্যা গঠন করা যায়?

A. 168

B. 186

C. 268

D. 286

7.  $4+3i$  জটিল সংখ্যার মূল্যমান কত?

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

8.  $y=2x+1$  ও  $2y-x=4$  রেখা দুইটির অন্তর্দর্শী কোণের সমদ্বিভক্ত  $y$  অক্ষকে P ও Q বিন্দুতে ছেদ করে : PQ এর দৈর্ঘ্য কত?

A. 4

B. 2

C.  $\frac{4}{3}$

D.  $\frac{2}{3}$

9.  $\int_0^1 \frac{x dx}{\sqrt{1-x^2}}$  এর মান কত?

A. 1

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

C.  $\frac{1}{6}$

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

