বরিশাল বিশ্ববিদ্যালয়
প্রথম বর্ষ সমাপ্ত (সমাধান) অর্থ পরীক্ষা ২০১৩-২০১৪
'ক' ইউনিট

পূর্ণাং: ১২০
(প্রতি প্রশ্নের মান ১.৫০)

পরীক্ষার্থীদের প্রতি নির্দেশাবলি

১. OMR উত্তরপত্র -
(ক) উত্তরাভ্যে যথাযথে নিজের নাম, পিতার নাম ও মাতার নাম ভর্তি পরীক্ষার আবেদনপত্রে যেভাবে লেখা আছে সেভাবে লিখতে হবে। প্রবেশপত্রে যেভাবে শ্রেণী আছে, উত্তরপত্রের নিম্নলিখিত জায়গায় ঠিক সেভাবে লিখতে হবে।
(খ) পরীক্ষার্থীকে পাঁচ ডিজিটের Roll No. ও Set Code লিখে সংশ্লিষ্ট রূপে ভাড়াটি করতে হবে।
কোন একটির কাটিকাটি বা যথাযথ করলে উত্তরপত্র মূল্যায়ন করা হবে না।
(গ) উত্তরপত্র কোন অংশেই ভুল করার জন্য উত্তরপত্রে কোন অপরিভাষিত দাগ দেয়া যাবে না।

২. MCQ পদ্ধতির প্রশ্নগুলির প্রত্যেক প্রশ্নের সমাধান চারটি উত্তর দেয়া আছে। সাধারণত যেকোনো OMR উত্তরপত্রের নিম্নলিখিত বিষয়ের ক্ষেত্রে সংশ্লিষ্ট ঘর কালো কালো রঙের দিয়ে সম্পূর্ণরূপে ভাড়াটি করতে হবে যাতে ভিতরের লেখা দেখা দেয়। কোন একটির যথাযথ করলে সম্পূর্ণ নিষিদ্ধ।

৩. প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য ০.৩০ নম্বর কাটা যাবে এবং তা বিষয়ভিত্তিক সমস্যা করা হবে।

৪. একই প্রশ্নের একাধিক উত্তর গণনায় নয়।

৫. প্রশ্নের ফোকাস জায়গায় প্রোজেক্টের ঘটনা না করা যাবে, আলাদা কোন কাজে ব্যবহার করা যাবে না।

৬. Calculator ব্যবহার করা যাবে, তবে Programming করা যায় এমন Calculator বা অন্য কোন ডিভাইস ব্যবহার করা যাবে না।

৭. পরীক্ষার মূল্য না হওয়া পর্যন্ত পরীক্ষার কক্ষ ত্যাগ করা যাবে না।

৮. পরীক্ষার সমাপ্তির সর্বপ্রথম শেষের সেই সময় পরীক্ষার্থী লেখা বন্ধ করবে এবং উত্তরপত্রে প্রত্যেকক্ষেত্রে এই জন্য না করা পর্যন্ত নিজ অনুরূপ ত্যাগ করবে না।

৯. অন্যপরিস্থিতিতে দেরী শেষের যা প্রোটিভ হবে।

পরীক্ষার্থীদের বিশেষভাবে লক্ষ রাখতে হবে

(ক) সকল শিক্ষার্থী HSC বা সমাধান পর্যন্তের প্রথম, Chemistry, Mathematics এবং Biology বিষয়ে আধ্যায়ন করেছে তাদেরকে এই চার্টের বিষয়কেই উত্তর দেওয়া হবে।

(খ) যদি কোন পরীক্ষার্থী উল্লেখ্য চার্টের বিষয়ের মধ্যে কোন একটি বা দুটি বিষয় উল্লেখমাত্রায় বা সমাধানের পর্যায়ে অধ্যয়ন না করলে, তাহলে নির্দেশিত Bangla, অথবা/এবং English বিষয়ে পরীক্ষা দিয়ে মোট চার্টের বিষয় পূর্ণ করবে। চার্টের অধিক বিষয়ে উত্তর করলে উত্তরপত্রে মূল্যায়ন করা হবে না।

(গ) পরীক্ষায় যে-কোনো রন্ধন অবস্থায় অবলম্বন বা অবলম্বনের চেষ্টা করলে পরীক্ষার্থীকে বহিষ্কার করা হবে এবং পরীক্ষায় অংশগ্রহণ বালে গণ্য হবে।

(ঘ) পরীক্ষার কক্ষে মোবাইল ফোন সম্পূর্ণ নিষিদ্ধ।
পদার্থবিজ্ঞান (Physics)

1. এক বাতিল 3m/s বেগে দৌড়ছে। দৃষ্টি লম্বানিশতে 3m/s বেগে পড়ছে। দৃষ্টি থেকে রক্ষার্থে ঐ বাতিলকে কত ডিগ্রি কোণে ছাড়া ধরতে হবে?
   (A) 60°  (B) 30°  (C) 40°  (D) 45°

2. 4m দীর্ঘ একটি শর্মার তাত্ত্বিক এক গ্রামে 20kg ভর চাপানো হলে তারটির দৈর্ঘ্য 6mm দৃষ্টি পায়। তাত্ত্বিক ব্যাসার্ধ 0.58mm হলে তাত্ত্বিক ইঞ্জি এর দৈর্ঘ্য কত?
   (A) 124×10^{11} N/m^2  (B) 3.96×10^{11} N/m^2  
   (C) 1.24×10^{5} N/m^2  (D) 3.96×10^{5} N/m^2

3. কেরোসিনের প্রতিসারাকে 1.44 এবং শুন্যা আলোর বেগ 3×10^8 m/s হলে কেরোসিনে আলোর বেগ কত?
   (A) 2.08×10^8 m/s  (B) 3.08×10^8 m/s
   (C) 3.08×10^9 m/s  (D) 2.08×10^8 m/s

4. কোন বাতিল ক্ষুদ্র দৃষ্টিকে বিশ্বকম্পন দূরত্ব 0.25m। যদি সে 0.05m ফোকাস দূরত্বের একটি উজ্জল লেপ ব্যবহার করে, তবে তার বিবর্ধন -
   (A) 4  (B) 5  (C) 6  (D) 8

5. পৃষ্ঠার ঢাল হলে -
   (A) M^2L^0T^{-2}  (B) M^2L^{-2}T^{-2}
   (C) ML^{-3}T^{-2}  (D) M^0L^2T^{-2}

6. নিচের কোনটি সঠিক?
   (A) \( U = \frac{1}{2} \frac{YA^2}{L} / Al \)  (B) \( U = \frac{1}{2} \frac{YA^2}{L} \)
   (C) \( U = \frac{1}{2} \frac{Y}{L} \)  (D) \( U = \frac{W}{A} \)

7. একটি বৈদ্যুতিক বাংলা ‘40W – 200V’ লেখা রয়েছে। যাত্রীর রোধ কত?
   (A) 2000 Ω  (B) 3000 Ω
   (C) 1250 Ω  (D) 1000 Ω

8. নিচের কোনটি বলের একক?
   (A) Nm  (B) kgm^2/s^2
   (C) Nm^{-1}  (D) kgm^{-1}

9. পাচ্চের একটি আংশের পৃষ্ঠিপ্রকাশের দূরত্ব বলে আকারকরণ করে, পৃষ্ঠিপ্রকাশের অপেক্ষাকৃত দূরত্ব আকারকরণ করে। মহাকাল এর মধ্যে নিচের কোনটি সঠিক?
   (A) \( F = \frac{f}{G} \)  (B) \( F = \frac{G}{f} \)
   (C) \( F > f \)  (D) \( F = f \)

10. তাপমাত্রা বিষয়ে পৃষ্ঠামুক্ত সূত্র সংগ্রহ করে -
   (A) Work  (B) Pressure
   (C) Temperature  (D) Internal energy
11. কোন তাপমাত্রা ফায়ারেহাইট ও সেলসিয়াসে কোন একই পাতা থেকে নেয়?
(A) 600°C  (B) -40°C  (C) -720°C  (D) 830°C

12. একটি রাইফেলের গোলি একটি তড়কা কেন করতে পারে? গোলির বেগ 3 গুণ হলে কমাটি তড়কা কেন করতে পারবে?
(A) ১৯টি  (B) ২০টি  (C) ৯টি  (D) ২৭টি

13. নিচের কোন আঞ্চলে অভিকর্ষ স্তুর্ভের মান সবচেয়ে কম?
(A) বিন্দুবিন্দু অঞ্চল  (B) দূর-পৃষ্ঠ থেকে 5 km উপরে  (C) দূর-পৃষ্ঠ থেকে 5 km উপরে  (D) সমুদ্রপৃষ্ঠে

14. একটি আর্গামীর তড়কা সমীকরণ \[ y = 25 \cos(5x - 20) \] m হলে তড়কার দশা কেন কর্তা?
(A) 2 ms\(^{-1}\)  (B) 3 ms\(^{-1}\)  (C) 3.5 ms\(^{-1}\)  (D) 4 ms\(^{-1}\)

15. নিচের বর্তমানের যে কোন একটি 10 Ω মাধ্যমে বিভিন্ন পর্যন্ত কর্তা?
\[ \begin{align*}
10 & \quad 10 \\
10 & \quad 10
\end{align*} \]
(A) 10 V  (B) 5 V  (C) 15 V  (D) 25 V

16. তাপমাত্রা বিন্দুতে দৈর্ঘ্য সূচনা কোন তড়কার সাথে সমান্তরাল?
(A) এলাকা  (B) তাপ  (C) শক্তি  (D) তাপমাত্রা

17. একটি গাড়ির আদি বেগ 25 m/s উদর দিকে। গাড়িতে দৃশ্য দিকে 3 m/s\(^2\) স্তুর্ভ ওপারে। যদি 6 sec পরে এর বেগ কত হবে?
(A) 7 m/s north  (B) 7 m/s south  (C) 43 m/s north  (D) 20 m/s south

18. একটি 1000 kg কোন যন্ত্রের জন্য বাতাসের বাধা 1800 N। যন্ত্রটি সমস্তের চলায় এর উপর লাফ বল কত?
(A) zero  (B) 11800 N  (C) 1800 N  (D) 9800 N

19. দূর-পৃষ্ঠ এদের বেগম ওজন 90 N। পৃথিবীর ব্যাসার্ধ R হলে পৃথিবীর কেন্দ্র থেকে 3R দূরত্বে বস্তুটির ওজন কত?
(A) 10 N  (B) 30 N  (C) 90 N  (D) 270 N

20. একটি গোলকের সর্বপ্রাচীর দূরত্ব দুরত্ব এর বজ্রতার ব্যাসার্ধের N গুণ হলে N এর মান কত?
(A) \(\frac{1}{4}\)  (B) \(\frac{1}{2}\)  (C) 1  (D) 2
রসায়ন (Chemistry)

1. $\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ সংকেত বিশিষ্ট বিশিষ্ট আকরিকের নাম -
   (A) Corundum  (B) Bauxite
   (C) Gibbsite    (D) Diaspore

2. নিচের কোন আয়নটির সিক পরীক্ষায় $\text{FeSO}_4\cdot\text{NO}$ যৌগটি তৈরি হয়?
   (A) $\text{Fe}^{2+}$  (B) $\text{SO}_4^{2-}$  (C) $\text{NO}_3^{−}$  (D) $\text{Fe}^{3+}$

3. নিচের কোনটি লোয়ার্ডের অনুচ্ছেদ?
   (A) copper (B) alcohol (C) MnO$_2$ (D) Fe

4. নিচের কোনটি water-gas?
   (A) $\text{H}_2\text{O}(g)+\text{CO}_2(g)$ (B) $\text{H}_2(g)+\text{CO}(g)$
   (C) $\text{4N}_2(g)+2\text{CO}(g)$ (D) None of these

5. কোন জলীয় প্রবণতা $\text{H}^{+}$ আয়নের ধরনার ১০×১০$^{−9}$ মোল/লিটার হলে, উপ প্রবণতার pH-এর মান-
   (A) ৬.০ (B) ৮.০
   (C) ৯.০ (D) ১২.০

6. কোনটি ‘হিন হাইস’ পাসা নয়?
   (A) CO$_2$  (B) CH$_4$
   (C) H$_2$O (vapor) (D) O$_3$

7. CH$_3$CH$_2$OH এর সামগ্রিক কোনটি?
   (A) C$_2$H$_5$OH  (B) CH$_3$OCH$_3$
   (C) C$_2$H$_5$O  (D) CH$_3$COOH

8. ফেলিন প্রবণ কোন যৌগগুলোর পার্থক্যকে ব্যাখ্যা হয়?
   (A) CH$_3$CH$_2$COCH$_3$ ও CH$_3$CHO
   (B) CH$_3$CH$_2$CHNH$_2$ ও CH$_3$CH$_2$NHCH$_3$
   (C) CH$_3$CH$_2$OH ও CH$_3$COHCH$_3$
   (D) CH$_3$CH$_2$COOH ও CH$_3$COOCH$_3$

9. নিচের কোন যৌগটি আয়োজিক নয়?
   (A)  (B)  
   (C)  (D)  

10. জোড়া এবং HCl-এর বিক্রিয়া করেছ কোন যৌগটি উৎপন্ন হবে?
    (A) CH$_3$CH$_2$Cl  (B) CH$_3$CHClCH$_3$
    (C) CH$_2$Cl CH$_2$Cl  (D) CH$_3$ CHCl$_2$

11. ট্রিটি পাউড়ারের সংকেত কোনটি?
    (A) CaCO$_3$,Cl  (B) Ca(OCl)$_2$
    (C) CaCl$_2$OCl$_2$  (D) MgOCl$_2$

12. বেনজিন H$_2$SO$_4$ এবং HNO$_3$ এর সাথে বিক্রিয়া করে উৎপন্ন হবে?
    (A) নাইট্রোজেনফিন (B) নাইট্রোফেনল
    (C) টুইলিন  (D) বেনজোরিক এসিড
প্রশ্ন ১৩. NH₃ আইনে নাইট্রোজেন মৌলের সংরক্ষণ হলো -
(A) sp (B) sp² (C) sp³ (D) sp³d

প্রশ্ন ১৮. AlCl₃ এর জলীয় প্রবণতার pH এর সঙ্গে মান কত?
(A) 7.0 (B) <7.0 (C) >7.0 (D) 7.2

প্রশ্ন ২৫. নিচের কোনটি হিলিগার?
(A) 6-10% CH₂CH₂OH (B) 40% HCHO (C) 6-8% CH₃CHO (D) 6-10% CH₃COOH

প্রশ্ন ২৬. নিচের কোনটি আয়রনের অভিব্যক্তি?
(A) Azurite (B) Chalcolite (C) Limonite (D) Malachite

প্রশ্ন ২৭. R-CHO → R-CH₂H রাসায়নিক পরিবর্তনের জন্য কোন বিকারকটি প্রয়োজন?
(A) Zn/Hg, HCl (B) NaBH₄ (C) NH₂-NH₂/C₂H₅ONa (D) H₂SO₄

প্রশ্ন ২৮. নিচের কোন উক্তি সত্যিকার?
(A) CH₃COOH-এর জলীয় প্রবণতার pH বৃদ্ধি পাবে। (B) NH₃OH-এর জলীয় প্রবণতার pH বৃদ্ধি পাবে। (C) CH₃COONa প্রবণতার pH 7.0 অপর্যাপ্ত কম। (D) NH₄Cl প্রবণতার pH 7.0 অপর্যাপ্ত কম।

প্রশ্ন ২৯. ইথায়েন প্রধান কী কী মৌল উপস্থান থাকে?
(A) আরম্ভ ও কার্বন (B) আরম্ভ ও কার্বন (C) আরম্ভ ও কার্বন (D) তুমি আরম্ভ

প্রশ্ন ৩০. C₃H₆ মৌলটির স্ট্যাটি সমাপ্ত সংখ্যা কত?
(A) 3 (B) 7 (C) 8 (D) 5

গণিত (Mathematics)

প্রশ্ন ১. \[ y = \tan^{-1}\left(\frac{\frac{2x}{1-x^2}}{\frac{dy}{dx}}\right) \] এর মান -
(A) \[ \frac{2}{1+x^2} \] (B) \[ \frac{2}{1-x^2} \] (C) \[ \frac{2}{\sqrt{1+x^2}} \] (D) \[ \frac{2}{\sqrt{1-x^2}} \]

প্রশ্ন ২. \[ x^2 + 4x + 2y = 0 \] প্রবণতার শীর্ষবিশুদ্ধ -
(A) (-2, 2) (B) (2, -2) (C) (2, 2) (D) (-2, -2)

প্রশ্ন ৩. অক্ষের প্রায় সন্ধির (2, 3) কেসুরবিশি বৃত্তের সমীকরণ -
(A) \[ x^2 + y^2 - 4x - 6y + 9 = 0 \] (B) \[ x^2 + y^2 - 4x + 6y + 4 = 0 \] (C) \[ x^2 + y^2 + 4x + 6y + 13 = 0 \] (D) \[ x^2 + y^2 - 4x - 6y = 0 \]
8. \( \cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \) সমীকরণের সমাধান সমাধান হবে -
(A) \( \theta = 2n\pi + \frac{\pi}{4} \)  
(B) \( \theta = 2n\pi - \frac{\pi}{4} \)  
(C) \( \theta = (2n+1)\pi + \frac{\pi}{4} \)  
(D) \( \theta = (2n+1)\pi - \frac{\pi}{4} \)

5. \( U \) বেলে আদিত্যের সাথে \( \alpha \) কোন একটি বজ্র সর্বোচ্চ উচ্চতা -
(A) \( \frac{U^2 \sin 2\alpha}{2g} \)  
(B) \( \frac{U^2 \sin^2 \alpha}{2g} \)  
(C) \( \frac{U^2 \sin 2\alpha}{g} \)  
(D) \( \frac{U^2 \sin^2 \alpha}{g} \)

6. ৫০০ জন লোকের একটি দলে ৩৭৫ জন ইঞ্জিনিয়ার এবং ২০০ জন আর্বিতে কথা বলতে পারে উত্তর ভাষায়। কথা বলতে পারে -
(A) ৬৫ জন  
(B) ৭০ জন  
(C) ৭৫ জন  
(D) ৮৫ জন

7. \( 6x^2 - 5x + 1 = 0 \) সমীকরণের মূলসেট \( \alpha, \beta \) হলে \( \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} \) মূল বিশিষ্ট সমীকরণটি হবে -
(A) \( x^2 + 5x + 6 = 0 \)  
(B) \( x^2 - 5x - 6 = 0 \)  
(C) \( x^2 + 5x - 6 = 0 \)  
(D) \( x^2 - 5x + 6 = 0 \)

8. RAJSHAHI শহরের অন্যতম একটি বিনামূল্য বাস্তব BARISAL শহরের অক্ষর এককে বিনামূল্য সংস্থার -
(A) ২৬শ | (B) ৩৩শ | (C) ৪৭শ | (D) সমান

9. \( 4x + 3y = k \) এবং \( 12x - 5y = 2(k + 3) \) রেখাসমূহ বিচ্ছিন্ন হতে সমান্তরাল হলে \( k \) এর ধনাত্মক মান -
(A) 10  
(B) 5  
(C) 15  
(D) none

10. \( \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{4 - 3x^2}} \) এর মান -
(A) \( \frac{\pi}{3\sqrt{3}} \)  
(B) \( \frac{\pi}{\sqrt{3}} \)  
(C) \( \sqrt{3}\pi \)  
(D) \( 3\sqrt{3} \)

11. \( 1.2+2.3+3.4+4.5+ \ldots \ldots \) সমান্তরাল \( n \) পদ যোগফল হবে -
(A) \( \frac{1}{3}n(n+1)(2n+1) \)  
(B) \( \frac{1}{12}n(n+1)(2n+1) \)  
(C) \( \frac{1}{6}n(n+1)(2n+3) \)  
(D) \( \frac{1}{3}n(n+1)(n+2) \)

12. \( 3+x+x^2 \) এর সর্বনিম্ন মান -
(A) \( \frac{4}{2} \)  
(B) \( \frac{15}{8} \)  
(C) \( \frac{11}{4} \)  
(D) \( \frac{11}{2} \)
13. $x^2 + y^2 = r^2$ কৃত্তি দ্বারা আবর্তন কেন্দ্রের ক্ষেত্রে -

(A) $\frac{\pi r^2}{4}$ sq. units

(B) $\frac{\pi r^2}{4}$ sq. units

(C) $\frac{\pi r^2}{2}$ sq. units

(D) $\frac{3\pi r^2}{2}$ sq. units

14. $\tan(\cot^{-1} 2 + \cot^{-1} 3) =$ কত?

(A) $\sqrt{3}$

(B) $\frac{\pi}{4}$

(C) $\frac{\pi}{2}$

(D) 1

15. একটি চলন্ত ট্রেনকে একের কমের 5 সেকেন্দ্রে থাকিয়া দেওয়া হল। ট্রেনটির গড় মাধ্যম 100 মি./সেকেন্দ্র° হলে উড়ার পরিবেশ কত ছিল?

(A) 1000 $\frac{m}{\text{sec.}}$

(B) 200 $\frac{m}{\text{sec.}}$

(C) 100 $\frac{m}{\text{sec.}}$

(D) 500 $\frac{m}{\text{sec.}}$

16. কেন্দ্রীয় এক-এক কর্ণেন?

(A) $f(x) = \sin x$

(B) $f(x) = \cos x$

(C) $f(x) = x^2$

(D) $f(x) = \frac{1}{x}$

17. $k$-এর মান কত হলে $(k - 1)x^2 - (k + 2)x + 4 = 0$ সমীকরণের মূলসমূহ বাদ্যে ও সমান হবে?

(A) 2, 10

(B) -2, 10

(C) -10, 2

(D) -10, -2

18. 10 মি./সেকেন্দ্রে উপরস্থানী কোনো বস্তুর পূর্বে পরিধিত এক টুকরা পাথার 10 সেকেন্দ্র পর মােটিন্দ পড়াল। পাথারটি মাটিতে পড়তি হওয়ার সময় বোধ হয় উড়ার কর্ণেন?

(A) 940 m

(B) 490 m

(C) 94 m

(D) 49 m

19. $\sin 65° + \cos 65°$ এর মান -

(A) $\frac{\sqrt{5}}{2} \cos 40°$

(B) $\frac{1}{2} \sin 20°$

(C) $\frac{\sqrt{2}}{2} \cos 20°$

(D) $\frac{\sqrt{3}}{2} \sin 40°$

20. $x_1 + x_2 = 5$, $x_1 + 2x_2 = 10$, $x_1 + x_2 = 5$, $x_2 \geq 0$ ও $x_2 \geq 0$ অর্থারসমতলসমূহ দ্বারা আবর্তন একটি হলে -

(A) চতুর্ভুজ

(B) চতুর্ভুজ

(C) ক্রিয়াপ্রচণ্ড

(D) প্রথম ভুজ
জীববিজ্ঞান (Biology)

1. জীবাণুকের মেরুনেডের প্রথম করোনকাকে কী বলে?
   (A) অথায়ণ করোনকা 
   (B) ডেটালাস
   (C) আশ্বিন 
   (D) ডিউমাল কেম্বাট

2. Hydra এর কুলোল নিমাটেলিসের কোনটি?
   (A) স্টিফোস্টিস
   (B) এখাে স্টিফোস্টিস
   (C) মোটাটালিস গুটিয়ালিস
   (D) স্টেরিওলিস গুটিয়ালিস

3. কোনের নিদিষ্ট কিছু রক্ষামূলক কাইটিন জাতীয় আবরণকে কী বলে?
   (A) বেলি 
   (B) মিউকাস নল
   (C) কোকুন 
   (D) ডিস্ট

4. মানব হলোনা কোনু বিশ্ব যারা আবৃত?
   (A) এপিকারিয়াম 
   (B) মারোকারিয়াম
   (C) একোকারিয়াম 
   (D) পেরিকারিয়াম

5. জননকেল্ট কোনু প্রজিয়ার মাধ্যমে ঘটে?
   (A) আমাইটোলিসিস 
   (B) মাইটোলিসিস
   (C) মিয়ালিসিস 
   (D) উপরের কোনুটিই নয়

6. কোনুটি উন্নতিক্ষেপে অনুপস্থিত?
   (A) রাইনোনোমান 
   (B) সিটিওলাম
   (C) আলি:প্রজীমিক জালিকা 
   (D) পাইলোনোমান

7. সরবরাহ জুকাকের অবৃত্তজীবী জুদ্ধ হলা:
   (A) Azolla 
   (B) Solanum
   (C) Corchorus 
   (D) Wolfia

8. নিয়েকের গ্রাহে জাম্বু পরিণত হয়?
   (A) ফলে 
   (B) অধুন
   (C) শস্তা 
   (D) বীজ

9. 'হাঁসাম চক্র' কোনুর পাওয়া যায়?
   (A) মাইটোলিসিস ব্লিয়া মাইটোলিসিস 
   (B) রাইনোনোমান
   (C) কোরোনোলিস 
   (D) পালিকানাদ

10. স্পেসিস প্লান্টিজ বাইট কে রচনা করেন?
    (A) Theophrastus 
    (B) George Benthun
    (C) Carolus Linnaeus 
    (D) De Candolle

11. দিচের কোনু ধারে হোমোলোগাস ক্রেমোমোসম জোড়া বিদ্যমান?
    (A) Leptotene 
    (B) Zygote
    (C) Pachytene 
    (D) Diplotene
12. নিচের কোনু উদ্ধৃতিটি থেকে কার্যান্ত তৃলা উৎপাদন হয়?
   (A) Hibiscus cannabinus  (B) Gossypium hirsutum
   (C) Chorchorus capsularis  (D) Bombax ceiba

13. যাহু দুইগুলির কোনু পদার্থটি মানুষের ফ্যাব্রিকাইটিস রোগের কারণ?
   (A) SeO₂  (B) MnO₂
   (C) OsO₄  (D) SiO₂

14. নিচের কোনুটি ম্যাক্রোসিমানিট রোগ নয়?
   (A) কোলা‌রা  (B) যথা‌
   (C) কলা‌খাস  (D) টাইফোনেড

15. ফুলাকের সজিত খালা হলো -
   (A) পেণেসার  (B) কাইটন
   (C) সেন্দ্রুলাবাজ  (D) প্রাইমানার

16. কোনু উদ্ধৃত ম্যানরাই বনে জন নয়?
   (A) Shorea robusta  (B) Tectona grandis
   (C) Heritiera fomes  (D) Acacia nilotica

17. 'The Theory of Natural Selection' কে প্রবর্তন করেন?
   (A) Charles Robert Darwin  (B) Aristotle
   (C) Antony Von Leeuwenhoek  (D) Carolus Linnaeus

18. বাংলা দেশেরে অঙ্গীয় পার্শ্বের বৈজ্ঞানিক নাম -
   (A) Columba livia  (B) Passer domesticus
   (C) Copsicus saularis  (D) Corvus spandius

19. অপচারি কোনুকে বলা হয় -
   (A) কোলা‌রা  (B) কম্বারাইট
   (C) অষ্ট্রোসাইট  (D) কম্বারাইট

20. প্রাইমানারিসিস প্রজনায় মেট কতটি ATP উৎপন্ন হয়?
   (A) একটি  (B) দুইটি
   (C) চারটি  (D) ছাইটি

বাংলা (Bangla)

1. ‘ঠিক যেন মূলদানে জাল দিয়া জিয়াহায়া রাখা দাসি মূলের মত।’ এ বাক্যটি কোনু বচন অনার্কটিক?
   (A) ধীর্ষী  (B) বিদায়ি
   (C) অতিরিক্ত  (D) সৌদামিনী মালো

2. নবনামিতির প্রথমালং' বাক্যটিটি কাট হুই লাগে?
   (A) মাইকেল মুলুপুল সপ্ত  (B) কার্যাকরণ
   (C) বীরনামাথা ঠাকুর  (D) কাজী মজরাল ইসলাম
৩. 'আমার বিবাহ নাই।' এ সরল বাক্যটি জটিল বাক্যে রূপান্তর করলে হবে –
(A) আমি বিবাহ নাই, আমার নাই। (B) আমি আমার বিবাহ নাই।
(C) যাই বিবাহ, তাই আমার নাই। (D) আমার আমার নাই, তাই আমি আমার নাই।

৪. ‘মেলাযাবিক’ -এর রূপান্তর –
(A) আজেদ (B) ভারতবর্ষ (C) কলিকাতা (D) পূর্বভারত

৫. ‘গোলাবর্তকী’ কবিতায় তৃতীয় তরী যে শব্দে আদা মাধুরিক কিডের গ্রহণ করে?
(A) কল্যাণের গ্রহণ (B) অজিসের গ্রহণ (C) মহাকাব্যের গ্রহণ (D) অভিমুখবাদ-এর গ্রহণ

৬. নিচের কোনটি কবিতার শান্তি?
(A) ধীরস্মৃতি (B) স্থির-উপাধ্যায় (C) অভিযানবল্ল (D) প্রেমের কবিতা

৭. ‘ঘরের মেডেসে প্রভু বিশ্বাস’ -ভক্তিযাবস্প সর্বত্রের শব্দের অর্থ –
(A) গালিয়া (B) শতাব্দি (C) পাটি (D) নলকাওয়া

৮. ‘উপর’ এবং ‘ওপর’ শব্দের পার্থক্য –
(A) অর্থগত (B) বাস্তবতার (C) কোনো পার্থক্য নেই (D) বিপরিত ও অর্থগত

৯. ‘কেউ কি তোমাকে ঘণ্টা করেছে’, এ বাক্যে ‘ঘণ্টা’ শব্দটি ব্যবহৃত হয়েছে –
(A) উপকরণের অর্থ (B) রাহু অর্থ (C) সময় করার অর্থ (D) আমাত্য অর্থ

১০. ‘ঘাড়া রোগ’ বাংলার অর্থ –
(A) নারীভার (B) ঘাড়া রোগী সহজে ব্যাধি (C) সহজের অর্থ (D) মহাকাব্যের অভিনব করে কাজ করা

১১. ‘আগমন’ শব্দের বিপরীত শব্দ কোনটি?
(A) বিস্তার (B) অপ্রার্থব (C) বিস্তার (D) আগমন

১২. ‘বৃদ্ধি’ - এর বাংলায় কোনটি?
(A) দশ আদমের সমাহার (B) দশ দে আদম (C) দশে মিনু নন (D) দশ আড়াল আছে যার

১৩. সাহিত্যের উদযাপন হচ্ছে –
(A) মননাজ (B) পিয়ারানাজ (C) আদর্শ নাম (D) স্তোত্র প্রসাদ

১৪. ‘নগদ’ প্রথম স্তুতিতে বিলাসীর রূপ ছিল –
(A) তাজা মূলের মদো (B) কাঁটা পাপড়ির মদো (C) হড়িন গোলাপের মদো (D) বাস্ত মূলের মদো

১৫. কোন বাণিজ্যটি ভুল?
(A) নিম্নপদ (B) নিম্নপ্রকাশ (C) নিম্নপ্রকাশ (D) নিম্নপ্রকাশ
18. Choose the correct option to fill in the blanks:

1. My father usually has a cup of hot milk ______ going to bed.
   (A) before (B) since (C) prior (D) by

2. I thought that I ______ her before.
   (A) have seen (B) had seen (C) saw (D) should see

3. His sister finally ______ patience and lost temper.
   (A) ran into (B) ran over (C) ran away from (D) ran out of

4. Current students are not ______ to apply for this award.
   (A) eligible (B) allegeable (C) ineligible (D) legible

5. I feel ______ now.
   (A) more happier (B) much happy (C) much happier (D) more happy

6. The film is really ______.
   (A) bore (B) boring (C) bored (D) very bored

7. By 9 o'clock we ______ our homework.
   (A) have finished (B) are finished (C) will have finish (D) will have finished

8. Is your internet package ______? No, it's very expensive!
   (A) cheap price (B) low price (C) reasonable price (D) affordable

English
9. Which of the following is not correct?
   (A) I asked him what his name.   (B) I wanted to know his name.
   (C) I asked him what his name was.   (D) I asked him, ‘What is your name?’

10. The adjective of ‘energy’ is -
    (A) energetic   (B) energise   (C) energifull   (D) energic

11. London is the hub of arts and culture. Here ‘hub’ refers to a place -
    (A) where arts and culture originated
    (B) which is a centre for arts and culture
    (C) where exhibitions are sometimes held
    (D) which is new to arts and culture

12-13. Choose the right form of verb to fill in the gap:

12. He was too young _____ to say ‘no’ to a woman.
    (A) to be learnt   (B) to have learnt
    (C) learning   (D) to be learning

13. He seems _____ the book.
    (A) to steal   (B) to have stolen
    (C) to has stolen   (D) having stolen

14-15. Choose the correct meaning of the underlined words/phrases:

14. Power has a strong impact on human mind.
    (A) Influence   (B) Understanding   (C) Force   (D) Idea

15. He set up two groups of students.
    (A) Formed   (B) Established   (C) Called   (D) Found

16-17. Which part of speech is the underlined word?

16. Her success was shattered by her later commentary.
    (A) Verb   (B) Adjective   (C) Noun   (D) Adverb

17. She went on a painstaking exploration.
    (A) Verb   (B) Adverb   (C) Noun   (D) Adjective

18-20. Find out the correct sentence:

18. (A) Why you came with us?
    (B) Why don’t you come with us?
    (C) Why you don’t come with us?
    (D) Why are you not come with us?

19. (A) What did she call you for?
    (B) For what did she call you?
    (C) What for did she call you?
    (D) What did she call for you?

20. (A) She hardly knew what she wants.
    (B) What she wants, she hardly knows this.
    (C) She hardly knew what she wanted.
    (D) She hardly knows that what she wanted.