

B

বাংলাদেশ মেরিন একাডেমি

৫৩ ব্যাচ ক্যাডেট নির্বাচনী পরীক্ষা: ১৪ অক্টোবর ২০১৬

সময়কাল: ২ ঘণ্টা

পূর্ণমান: ২০০ × ১ = ২০০

গণিত

১. সামান্তরিকের একটি বাহু ১৮ সেমি ও অন্য বাহু থেকে এটার দূরত্ব ৮ সেমি হলে, সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল কত?

(A) 72 cm², (B) 96 cm², (C) 48 cm², (D) 144 cm²

২. $y - x\sqrt{3} - 7 = 0$ সরলরেখার ঢাল এবং x অক্ষের সাথে উৎপন্ন কোণ বের কর।

(A) 3, 30°, (B) $\sqrt{3}$, 60°, (C) 1, 45°, (D) কোনোটিই নয়

৩. পরাবৃত্তের সমীকরণ $y^2 = 4ax$ হলে, উপকেন্দ্রিক লম্বের সমীকরণ নির্ণয় কর।

(A) $x+a=0$, (B) $x-a=0$, (C) $y=0$, (D) $x=0$

৪. একটি লোক ৬০০ মিটারের একটি রাস্তা ৫ মিনিটে অতিক্রম করে। ঘণ্টায় তাঁর গতি কত কিমি? (A) 7.2, (B) 3.6, (C) 10, (D) 8.4

৫. $(1+x)(1-x)^{-1}$ -এর বিস্তৃতিতে x^9 -এর সহগ বের কর।

(A) 1, (B) 2, (C) 9, (D) None

৬. সমাধান কর: $\text{Cosec}\theta + \text{Cot}\theta = \sqrt{3}$

(A) $2n\pi + \pi/6$, (B) $2n\pi - \pi/6$, (C) $2n\pi + \pi/3$, (D) $n\pi + \pi/3$

৭. A ও B দুইটি সেট এবং $A=B$ হলে, কোনটি সঠিক?

(A) $A \times B = B \times A$, (B) $A \times B \neq B \times A$, (C) $A \times B = U$, (D) $B \times A = U$

৮. $f(x) = \sqrt{1-x^2}$ -এর রেঞ্জ কত?

(A) [-1, 0], (B) [-1, 1], (C) [0, 1], (D) [0, ∞]

৯. যদি এককের একটি ঘনমূল w হয়, তাহলে $(1-w+w^2)(1-w^2+w^4)(1-w^4+w^8) \dots$ to 6 factors=? (A) 16, (B) 32, (C) 64, (D) 48

১০. যদি $ax^2+bx+c=0$ সমীকরণে a, b, c মূলসমূহ রাসনাল হয়, কোনটি সঠিক? (A) $b^2-4ac > 0$, (B) $b^2-4ac = 0$, (C) $b^2-4ac < 0$, (D) $b^2-4ac \leq 0$

১১. ${}^nC_r + {}^nC_{r-1} = ?$ (A) ${}^{r+1}C_n$, (B) ${}^{r+1}C_r$, (C) ${}^{n+1}C_n$, (D) ${}^{n+1}C_r$

১২. $\text{Sec}^2(\tan^{-1} 2) + \text{Cosec}^2(\cot^{-1} 3) = ?$ (A) 9, (B) -9, (C) 6, (D) 15

১৩. যদি $\tan 2\theta \cdot \tan \theta = 1$, তাহলে $\theta = ?$

(A) $n\pi + \pi/3$, (B) $n\pi + \pi/6$, (C) $n\pi - \pi/3$, (D) $n\pi - \pi/6$

১৪. একটি বিন্দু $(a, 5)$, y -অক্ষ ও আরেকটি বিন্দু $(7, 2)$ থেকে সম-দূরত্বে অবস্থিত হলে, $a = ?$ (A) 7/29, (B) 7/28, (C) 29/7, (D) 28/7

১৫. একটি ত্রিভুজের শীর্ষ-বিন্দুসমূহ (x, y) , $(1, 2)$ ও $(2, 1)$ এবং এর ক্ষেত্রফল ৬ বর্গ একক হলে, কোনটি সঠিক?

(A) $x-y=12$, (B) $x+y=15$, (C) $x+y=12$, (D) $x-y=15$

১৬. যদি $a_1x+b_1y+c_1=0$, $a_2x+b_2y+c_2=0$ সরলরেখা দুটি সমান্তরাল হয়, তাহলে কোনটি সঠিক?

(A) $a_1=a_2$, (B) $b_1=b_2$, (C) $a_1b_2=a_2b_1$, (D) $a_1a_2=b_1b_2$

১৭. $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ সরলরেখাটি যদি একটি বিন্দু বৃত্তকে বোঝায়, তাহলে কোনটি সঠিক? (A) $g^2=c$, (B) $f^2=c$, (C) $g^2+f^2=c$, (D) None

১৮. একটি পরাবৃত্ত $(x^2+4x+2y=0)$ -র শীর্ষ বিন্দু হবে:

(A) (0, 0), (B) (2, 2), (C) (-2, 2), (D) (2, -2)

১৯. $xy+x^2y^2=c$ হলে, $dy/dx = ?$ (A) y/x , (B) $-y/x$, (C) x/y , (D) $-x/y$

২০. $y=x^2$ হলে, $y_{2n} = ?$ (A) 0, (B) L_n , (C) L_{2n} , (D) ∞

২১. যদি $y=e^x \cos x$, তাহলে $y_4 = ?$ (A) y , (B) $-y$, (C) $4y$, (D) $-4y$

২২. $\int \ln x \, dx = ?$ (A) $x \ln x + x$, (B) $\ln x + x$, (C) $\ln x - x$, (D) $x \cdot \ln x - x$

২৩. একটি উপবৃত্ত $x^2/9+y^2/4=1$ -র ক্ষেত্রফল হবে:

(A) 6π , (B) π , (C) 9π , (D) 4π

২৪. $\phi(x, y) = x^2 - y^2$ নির্দেশ করে:

(A) স্ক্যালার ফাংশন, (B) ভেক্টর ফাংশন, (C) উভয়ই, (D) কোনোটিই নয়

২৫. বাইনারি সংখ্যা 10101.01 - কে ডেসিমিয়ালে প্রকাশ কর:

(A) 18.25, (B) 18.50, (C) 21.25, (D) 21.50

২৬. যদি $2x+3y=4$ এবং $x-y=7$ হয়, তবে [Cramer's Rule-এর সাহায্যে]

 $(x, y) =$ কত? (A) (2, 5), (B) (-2, -5), (C) (-2, 5), (D) (5, -2)

২৭. যদি $A=i+2j+3k$ এবং $B=3i-2j-k$ হয়, $|Ax|$ -র মান কত?

(A) $\sqrt{180}$, (B) $\sqrt{52}$, (C) $\sqrt{20}$, (D) $\sqrt{160}$

২৮. ΔPQR -এর পরিমাপ বের কর যখন $Q=90^\circ$, $PR=8$ এবং $QR=4$

(A) $12+\sqrt{3}$, (B) 28, (C) $12+4\sqrt{3}$, (D) কোনোটিই নয়।

২৯. বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কোনটি? (A) $2\sqrt{2}$, (B) $\sqrt{2}$, (C) 1, (D) $4\sqrt{2}$

৩০. নীচের কোনটি দিয়ে দুইটি ত্রিমিক সংখ্যার গুণফল প্রকাশ করে?

(A) n^2+n , (B) $2n+n$, (C) $2n+1$, (D) $2n^2$

৩১. কোন সংখ্যাটি c -এর গুণিতক?

(A) 923862, (B) 923962, (C) 923972, (D) 923872

৩২. একটি ঘনকের পৃষ্ঠদেশের ক্ষেত্রফল ২১৬ বর্গ সেমি হলে, সেটার আয়তন কত? (A) 216, (B) 864, (C) 648, (D) 1296

৩৩. নীচের কোন ট্রেনটির গতি সবচেয়ে বেশি?
(A) 90 km/hr, (B) 1500 m/min, (C) 25 m/sec, (D) none

৩৪. দশটি সংখ্যার গড় ৭। প্রতিটিকে ১২ দিয়ে গুণ করলে নতুন সংখ্যাগুলোর গড় কত? (A) 7, (B) 42, (C) 56, (D) 84

৩৫. ৪৯ এবং ৬৪-র মধ্যকার অনুপাত বের কর।
(A) 55, (B) 56, (C) 57, (D) 58

৩৬. একটি বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় কর যার কোটি ভূজের দ্বিগুণ এবং (৪, ৩) বিন্দু হতে $\sqrt{10}$ একক দূরত্বে অবস্থিত। (A) 4,8, (B) 1,2, (C) 2,4, (D) 5,10

৩৭. $y=e^{mx}$ হলে, d^ny/dx^n কত?
(A) e^{mx} , (B) $m^n e^{mx}$, (C) $n^n e^{mx}$, (D) $m^2 e^{mx}$

৩৮. $\int e^{\sin x} \cos x dx = ?$ (A) $e^{\sin x} + c$, (B) $e^{\cos x} + c$, (C) $e^{\sin x}$, (D) $e^{\cos x}$

৩৯. X অক্ষের সমান্তরাল স্পর্শকের জন্য কোনটি সঠিক?
(A) $x+y=0$, (B) $dy/dx=0$, (C) $dx/dy=0$, (D) $x=0$

৪০. $y = \sqrt{16-x^2}$ ফাংশনটির ডোমেইন নির্ণয় কর।
(A) $-4 \leq x \leq 4$, (B) $-4 \geq x \geq 4$, (C) R, (D) None

৪১. Tangent function-এর মৌলিক পর্যায় কোনটি?
(A) 4π , (B) 3π , (C) 2π , (D) π

৪২. ABC ত্রিভুজে $\angle B=45^\circ$, $\angle C=105^\circ$ এবং $a=3\sqrt{2}$ হলে, b-র মান কত?
(A) 6, (B) $6\sqrt{2}$, (C) 3, (D) $3\sqrt{2}$

৪৩. $7\pi/15$ রেডিয়ানকে ষাটমূলক পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।
(A) 48° , (B) 84° , (C) $57^\circ 17'$, (D) $72^\circ 53'$

৪৪. ঘড়িতে এখন ৭:৩০ বাজে। ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মাঝের কোণ কত হবে? (A) 15° , (B) 30° , (C) 45° , (D) 60°

৪৫. $P(A \cap B) = 1/3$, $P(A \cup B) = 5/6$, $P(A) = 1/2$ হলে, $P(B) = ?$
(A) $2/5$, (B) $1/4$, (C) $2/3$, (D) $1/3$

৪৬. $x^2 - y^2 = 9$ কার সমীকরণ?
(A) পরাবৃত্ত, (B) বৃত্ত, (C) অধিবৃত্ত, (D) কোনোটিই নয়

৪৭. ৯০ কত সংখ্যার ৪৫% হয়? (A) 220, (B) 200, (C) 230, (D) 250

৪৮. K-র মান কত হলে $(k-1)x^2 + (k+2)x + 4 = 0$ সমীকরণটির মূলগুলো বাস্তব ও সমান হবে? (A) 2,10, (B) 10,1, (C) 2,1, (D) 2,8

৪৯. $1+i$ জটিল সংখ্যাটির মডুলাস ও আর্গুমেন্ট নির্ণয় কর।
(A) 2, $\pi/4$, (B) $\sqrt{2}$, $\pi/4$, (C) $\sqrt{2}$, $\pi/6$, (D) $\sqrt{2}$, $\pi/2$,

৫০. $৩/৭$ ও $৫/২$ -এর গ.সা.গু কোনটি?
(A) $3/14$, (B) $1/14$, (C) $5/14$, (D) None

পদার্থবিদ্যা

৫১. কোনো পদার্থের কার্য আপেক্ষক 13.26 eV হলে ঐ পদার্থতে সূচন কম্পাঙ্ক কত? ($h=6.63 \times 10^{-34}$ J) (A) 3.2×10^{15} Hz, (B) 4.46×10^{12} Hz, (C) 1.6×10^{17} Hz, (D) 2.6×10^{18} Hz

৫২. 16 ভর সংখ্যার নিউক্লিয়াসের ব্যাসার্ধ 3×10^{-12} m এবং অন্য একটি নিউক্লিয়াসের ব্যাসার্ধ 6×10^{-12} m হলে এর ভর সংখ্যা কত?
(A) 168, (B) 98, (C) 128, (D) 120

৫৩. একটি কমন-বেস ট্রানজিস্টর বিন্যাসে অ্যামিটার প্রবাহ 1.25×10^{-3} Amp এবং বেস প্রবাহ 4.5×10^{-4} Amp হলে কালেক্টর প্রবাহ কত Amp হবে?
(A) 3×10^{-3} , (B) 3.5×10^{-4} , (C) 8.5×10^{-2} , (D) 8×10^{-4}

৫৪. 4D ক্ষমতার একটি উত্তল লেন্সের সাথে আরও একটি উত্তল লেন্স যুক্ত করলে সমন্বিত লেন্সের ফোকাস দূরত্ব হয় 20 cm। দ্বিতীয় লেন্সের ক্ষমতা কত?
(A) 2D, (B) 1D, (C) 3D, (D) 2.5D

৫৫. বস্তুর উত্থান-পতনে অতিবাহিত সময় বা ভ্রমণকাল:
(A) $T = V_0^2/g$, (B) $T = V_0^2/2g$, (C) $T = 2V_0/g$, (D) $T = V_0/g$

৫৬. বৃত্তাকার পথে 72 kmh^{-1} সমদ্রুতিতে চলমান কোন গাড়ির কেন্দ্রমুখী ত্বরণ 1 ms^{-2} বৃত্তাকার পথের ব্যাসার্ধ কত?
(A) 400m, (B) 200m, (C) 72m, (D) 720m

৫৭. কোন পদার্থটির সান্দ্রতা সবচেয়ে বেশি?
(A) সয়াবিন তেল, (B) সরিষা তেল, (C) তরল দুধ, (D) মধু

৫৮. পড়ন্ত বৃষ্টি চলন্ত গাড়ির সামনের কাঁচ ভিজিয়ে দেয় যে কারণে:
(A) গাড়ির বেগ, (B) বাতাস, (C) বৃষ্টির লব্ধি বেগ, (D) চুম্বকত্ব

৫৯. ১ নিউটন বল হল:
(A) 1 kgxms^{-1} , (B) 1 kgx1m , (C) 1 kgx1ms^{-2} , (D) 1 kgxg

৬০. একটি মোটর ঘণ্টায় 25×10^6 kg পানি 50m উঁচুতে তুলতে পারে। মোটরটির ক্ষমতা কত? (A) $1225 \times 10^7 \text{ J}$, (B) $1225 \times 10^3 \text{ J}$, (C) $125 \times 10^6 \text{ J}$, (D) $5 \times 10^5 \text{ J}$

৬১. একটি স্প্রিংকে টেনে x পরিমাণ সম্প্রসারণ করলে স্প্রিংয়ের মধ্যে যে পরিমাণ স্থিতি শক্তি সঞ্চিত হয়, তা হল:
(A) $U = 1/2 kx$, (B) $U = 1/2 kx^2$, (C) $U = kx$, (D) $U = 1/2 k^2 x$

৬২. কোথায় বস্তুর ওজন শূন্য?
(A) মেরু অঞ্চলে, (B) বিষুব অঞ্চলে, (C) পৃথিবীর কেন্দ্রে, (D) কোনোটিই নয়

৬৩. একটি সরল দোলকের পূর্ণ দোলনের গড় গতি শক্তি হল:
(A) $1/2 m \omega^2 A$, (B) $m \omega^2 A^2$, (C) শূন্য, (D) $1/4 m \omega^2 A$

৬৪. এক ঘন মিটার আয়তনের বায়ুতে যে পরিমাণ জলীয় বাষ্প থাকে, তাকে কী বলে? (A) আর্দ্রতা, (B) পরম আর্দ্রতা, (C) আপেক্ষিক আর্দ্রতা, (D) শিশিরাক্ষ

৬৫. দুই তাপমাত্রার পার্থক্য 35°C । ফারেনহাইট স্কেলে এই পার্থক্য কত হবে?
(A) 60°F , (B) 77°F , (C) 63°F , (D) 83°F

৬৬. প্রত্যাগামী প্রক্রিয়ায় এনট্রপির পরিবর্তন:

(A) হ্রাস পায়, (B) বৃদ্ধি পায়, (C) শূন্য, (D) কোনোটিই নয়

৬৭. দুইটি তরঙ্গ মুখের মধ্যে দূরত্ব: (A) 2λ , (B) $\lambda/2$, (C) λ , (D) শূন্য

৬৮. তীব্র বজ্রনিঘোষের শব্দের তীব্রতার লেভেল কত?

(A) 50 db, (B) 100 db, (C) 110 db, (D) 30 db

৬৯. পরিবাহিতার একক কী? (A) Ohm^{-1} , (B) mho, (C) siemens, (D) সবগুলো

৭০. 220V পরিবর্তী প্রবাহ উৎসের শীর্ষমান:

(A) 100V, (B) 156V, (C) 311V, (D) 220V

৭১. নিম্নলিখিত কোন আলোর বিচ্ছৃতি সবচেয়ে বেশি?

(A) হলুদ, (B) সবুজ, (C) নীল, (D) কমলা

৭২. মান শূন্য নয় এমন একটি ভেক্টরকে তার মান দিয়ে ভাগ করলে পাওয়া

যায়: (A) একক ভেক্টর, (B) শূন্য ভেক্টর, (C) সমান ভেক্টর, (D) অবস্থান ভেক্টর

৭৩. তড়িৎ চৌম্বক বলের বাহক কণা কোনটি?

(A) মেসন, (B) পাইমেসন, (C) ফোটন, (D) গ্রাভিটন

৭৪. সূর্যকে ফোকাসে রেখে গ্রহসমূহ উপবৃত্তাকার পথে আবর্তন করে - এটি কার সূত্র? (A) টলেমি, (B) কোপারনিকাস, (C) কেপলার, (D) টাইকেব্রাহে

৭৫. মহাকর্ষীয় বিভবের মানের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

(A) অসীম সর্বোচ্চ, (B) সর্বোচ্চ এক, (C) সর্বনিম্ন এক, (D) সর্বনিম্ন শূন্য

৭৬. একটি জাহাজ উত্তর-পূর্ব দিকে পূর্বদিকের সঙ্গে 60° ডিগ্রী কোণ করে 140 km দূরত্ব অতিক্রম করল। জাহাজটি যাত্রা বিন্দু হতে কতদূর পূর্বে গেল?

(A) 65 km, (B) 70 km, (C) 75 km, (D) 55 km

৭৭. 20m/sec গতিশীল একটি ট্রেনের বেগ প্রতি সেকেন্ডে কত মিটার বেগে হ্রাস পেয়েছিল যাতে থেমে যাওয়ার আগে ট্রেনটি 100 m দূরত্ব অতিক্রম করে?

(A) 3 m^2 , (B) 4 m^2 , (C) 2 m^2 , (D) 5 m^2

৭৮. কত kg ভরের উপর 5N বল প্রয়োগ করলে 1 মিনিটে এর বেগ 5 m/s বৃদ্ধি পাবে? (A) 50 kg, (B) 36 kg, (C) 60 kg, (D) 70 kg

৭৯. একটি গাড়ির চাকার পরিধি 5m হলে 20km পথ অতিক্রম করতে চাকাটি কতবার ঘুরবে? (A) 7000, (B) 4000, (C) 2000, (D) 5000

৮০. একটি পাখার কৌণিক বেগ $\pi \text{ rad/s}$ হলে মিনিটে সেটা কতবার ঘুরবে? (A) 30, (B) 20, (C) 50, (D) 40

৮১. 80m উচ্চতা হতে একটি বল মেঝেতে পড়ে 64m লাফিয়ে উঠলে বলটির প্রতিঘাতে শতকরা কত শক্তি হ্রাস পেয়েছিল?

(A) 15%, (B) 20%, (C) 30%, (D) 10%

৮২. একটি পাথরকে 30.6 m/s বেগে উপরের দিকে নিক্ষেপ করার 2 সেকেন্ড পরে সেটার গতিশক্তি 100J হলে পাথরের ভর কত ছিল?

(A) 3 kg, (B) 4 kg, (C) 1.5 kg, (D) 2 kg

৮৩. R ব্যাসার্ধের পৃথিবী পৃষ্ঠ থেকে কত উচ্চতায় অভিকর্ষীয় ত্বরণের মান এক চতুর্থাংশ হবে? (A) 4R, (B) R, (C) R/2, (D) R/4

৮৪. একটি তরঙ্গে তরঙ্গ দৈর্ঘ্য 0.65 m এবং দুটি কণার মধ্যে পথ পার্থক্য 0.325 m হলে, দশা পার্থক্য কত হবে? (A) 2π , (B) $\pi/2$, (C) π , (D) 3π

৮৫. শব্দের কতগুণ গতিতে শব্দের স্থির উৎসের দিকে ধাবমান একটি বিমানের পাইলটের শ্রুত শব্দের কম্পাংক হবে তিন গুণ?

(A) একই, (B) দ্বিগুণ, (C) তিনগুণ, (D) চার গুণ

৮৬. 10 cm তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের শব্দের বেগ বাতাসে 330 m/s এবং অন্য একটি মাধ্যমে প্রবেশ করলে এর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য 50 cm হলে ঐ মাধ্যমে শব্দের বেগ কত? (A) 2700 m/s, (B) 1050 m/s, (C) 1650 m/s, (D) 3200 m/s

৮৭. দুটি সাবান বুদবুদের ভেতরকার অতিরিক্ত চাপের অনুপাত 1:2 হলে তাদের ব্যাসার্ধের অনুপাত কত? (A) 1:2, (B) 4:1, (C) 1:4, (D) 2:1

৮৮. কোনো বস্তুর তাপমাত্রা কেলভিন স্কেলে 283K হলে ফারেনহাইট স্কেলে কত হবে? (A) 30°F , (B) 36°F , (C) 60°F , (D) 50°F

৮৯. 10 moles গ্যাসের রুদ্ধতাপীয় সংকোচনের সময় অন্তর্গত শক্তির পরিবর্তন - 350J হলে কাজের পরিমাণ কত হবে? (A) 150J, (B) 350 J, (C) -250 J, (D) -350 J

৯০. এক বায়ুমন্ডলীয় চাপে একটি আদর্শ গ্যাসকে উত্তপ্ত করে 1.0129×10^{23} J কাজ পাওয়া গেলে ঐ গ্যাসের আয়তন বৃদ্ধির পরিমাণ: (A) 2 m^3 , (B) $4 \times 10^{-4} \text{ m}^3$, (C) 10^{-2} m^3 , (D) $5 \times 10^{-4} \text{ m}^3$

৯১. 600m উচ্চতা হতে 10 kg-র একটি বস্তুকে ফেলে দেয়ার পর সব শক্তি তাপে রূপান্তরিত হয়, তবে ঐ তাপের পরিমাণ হবে ($J=4.2 \text{ J/cal}$): (A) 7 KCal, (B) 14 KCal, (C) 5.8 KCal, (D) 11.2 KCal

৯২. একটি কৃষ্ণ বস্তুর তাপমাত্রা তিন গুণ বৃদ্ধি করলে বিকিরণ কতগুণ বৃদ্ধি পাবে? (A) 27, (B) 81, (C) 256, (D) 9

৯৩. একটি কার্নট ইঞ্জিন 500K তাপমাত্রার উৎস থেকে 300 cal তাপ গ্রহণ করে এবং তাপ গ্রাহক 150 cal তাপ বর্জন করলে তাপগ্রাহকের তাপমাত্রা কত? (A) 250 K, (B) 200 K, (C) 300 K, (D) 450 K

৯৪. তিনটি সমান ধারকত্বের ধারককে প্রথমে সমান্তরাল ও পরে শ্রেণীতে সংযুক্ত করা হল। সমান্তরাল ও শ্রেণী সংযোগে তুল্য ধারকত্বের অনুপাত কত? (A) 27:1, (B) 1:18, (C) 9:1, (D) 1:6

৯৫. একটি 0.2 μF ক্যাপাসিটরকে এমনভাবে চার্জ করা হল যেন প্লেটের মধ্যে চার্জের সঞ্চিত শক্তি 0.001 J হয়। প্লেটের মধ্যে বিদ্যুৎ বিভব কত? (A) 100V, (B) $2 \times 10^3 \text{ V}$, (C) 3×10^2 , (D) 80V

৯৬. একটি বাড়ির মেইন মিটারে 6 Amp - 220V চিহ্নিত করা আছে। ঐ বাড়িতে নিরাপদে 60W-এর কয়টি বাল্ব ব্যবহার করা যাবে? (A) 10, (B) 11, (C) 25, (D) 22

৯৭. একটি বৈদ্যুতিক হিটার 230V লাইন থেকে 2 amp প্রবাহ গ্রহণ করে। হিটারটি কত ঘণ্টা ব্যবহারে 138 kwh ব্যায় হবে? (A) 300 h, (B) 400 h, (C) 350 h, (D) 250 h

৯৮. কোনো স্থানের ভূ-চৌম্বক ক্ষেত্রের আনুভূমিক উপাংশ $32 \mu T$ এবং ঐ স্থানের মোট ভূ-চৌম্বক ক্ষেত্রের মান $40 \mu T$ হলে ভূ-চৌম্বক ক্ষেত্রের উলম্ব উপাংশের মান কত? (A) $16 \mu T$, (B) $20 \mu T$, (C) $30 \mu T$, (D) $24 \mu T$

৯৯. 4m গভীর একটি পুকুরের তলদেশে একটি মাছকে খাড়াভাবে দেখলে পানির কত নীচে দেখা যাবে, যদি পানির প্রতিসরাঙ্ক $4/3$ হয়? (A) 1.8m, (B) 2.67m, (C) 3m, (D) 2m

১০০. একটি চৌম্বক ক্ষেত্রের সাথে লম্বভাবে অবস্থিত একটি সোজা তার দিয়ে 5A তড়িৎ প্রবাহিত হচ্ছে। তারটির একক দৈর্ঘ্যের উপর প্রযুক্ত বল $5 \times 10^{-3} N$ হলে চৌম্বক ক্ষেত্রের মান কত? (A) $6.2 \times 10^{-2} T$, (B) $10^{-3} T$, (C) $0.56 T$, (D) $10^{-5} T$

ENGLISH

101. 'Eddy' is concerned to _____.
(A) eddy morphy, (B) water current, (C) electrolyte, (D) none
102. Publicity, mission or vision of Islam by killing human being, is:
(A) encouraging, (B) revenge-able, (C) permissible, (D) prohibited
103. What is the adjective of 'Magistrate'?
(A) Magistracy, (B) Magisterial, (C) Magistracy, (D) Magistery
104. 'Maiden voyage' means:
(A) early voyage, (B) late voyage, (C) first voyage, (D) last voyage
105. Which one is incorrect sentence? (A) Why do you do it? (B) Why did you do it? (C) Why will you do it? (D) Why you do it?
106. 'Sky' is to 'bird' as 'water' is to:
(A) boat, (B) ship, (C) fish, (D) lotus
107. What is the passive voice of "Stop laughing"? (A) Let you stop laughing, (B) Let laughing be stopped, (C) Let the laughing be stopped, (D) You are to stop laughing.
108. She argued _____ me about the marriage.
(A) with, (B) to, (C) for, (D) by
109. A person who writes about his own life, writes:
(A) a diary, (B) a life story, (C) a chronicle, (D) an autobiography
110. 'Debut' means: (A) Conclusion, (B) Contradiction, (C) First appearance, (D) Gracious
111. Honesty is indispensable _____ success.
(A) at, (B) for, (C) to, (D) on
112. Do it right away _____ you will be scolded.
(A) for, (B) or, (C) but, (D) end
113. What percent of Dhaka City is covered by road?
(A) 25, (B) 9, (C) 7, (D) 12

114. 'Never take credit of other people's work' – which type of etiquette? (A) Basic societal etiquette, (B) Professional etiquette, (C) Family etiquette, (D) Personal etiquette

115. Robert Frost is a famous _____. (A) British poet, (B) Irish novelist, (C) American poet, (D) American novelist

116. The parents become extremely _____ when their son had not returned by 11 O'clock.
(A) angry, (B) annoyed, (C) disturbed, (D) anxious

117. Which is the correct spelling?
(A) Indigenos, (B) Indegenous, (C) Indignous, (D) Indigenous

118. Who is the author of 'A farewell to Arms'? (A) T S Elliot, (B) John Milton, (C) Robert Frost, (D) Earnest Hemingway

119. Which one is not clean energy?
(A) wind, (B) solar, (C) oil, (D) hydro-power

120. Optimist is to cheerful as pessimist is to _____.
(A) gloomy, (B) worry, (C) mean, (D) petty

121. The word 'precedence' means _____.
(A) example, (B) priority, (C) elderly, (D) case

122. Correct meaning of 'handy' is _____.
(A) comfortable, (B) useful, (C) convenient, (D) necessary

123. What is the adjective of 'circle'?
(A) circulate, (B) circular, (C) circulating, (D) circulating

124. He stopped his car _____ when the light turned red.
(A) abruptly, (B) equitably, (C) ambiguously, (D) incisively

125. I am looking forward _____.
(A) to seeing, (B) seeing, (C) to see, (D) to have seen

126. The synonym of 'Trendy' is:
(A) Elegant, (B) Stylish, (C) Attractive, (D) Stunning

127. Choose the synonym of 'Disdain'.
(A) Pain, (B) Scorn, (C) Disappear, (D) Monograph.

128. "I never interfere _____ my grown up children," Mrs. Chowdhury said. (A) in, (B) about, (C) with, (D) at

129. I spent _____ with the patient.
(A) sometimes, (B) some time, (C) sometime, (D) some times.

130. The old man _____ last Monday.
(A) has died, (B) died, (C) dead, (D) had died

131. 'Swan song' means:
(A) First work, (B) Middle work, (C) Last work, (D) Early work

132. Which is the noun of the word 'please'?
(A) pleasing, (B) pleasure, (C) pleased, (D) pleasesness
133. 'Take one to task' means:
(A) initiate, (B) resume, (C) rebuke, (D) restrain
134. Which one is compound noun?
(A) Headmaster, (B) Friday, (C) Information, (D) Examination
135. 'A hater of mankind' is a:
(A) Hatred, (B) Enemy, (C) Misanthrope, (D) None of these
136. The expression 'to see red' means:
(A) to become angry, (B) to be enthusiastic, (C) to draw blood, (D) to be lethargic
137. Each of the sons followed ____ father's trade.
(A) their, (B) whose, (C) his, (D) none of these
138. Heart: human
(A) Wall: brick, (B) Kitchen: house, (C) Hand: child, (D) Engine: car
139. Tiger: Zoology: : Mars: ?
(A) Astrology, (B) Astronomy, (C) Cryptology, (D) Telescopy.
140. 'Prior to' means:
(A) after, (B) immediately, (C) before, (D) during the period of
141. Ex-Parte means:(A) Expert, (B) Efficient, (C) Skill, (D) Monopoly decision
142. Which word is related with Mens rea? (A) Guilty mind, (B) Dishonest mind, (C) Mens' Smartness, (D) None of these.
143. "Unauthorised trespass" means: (A) May enter without permission, (B) illegal entrance, (C) Tracing drawing paper, (D) Unauthorised transparency.
144. The battalion is equipped for fighting with:
(A) Armaments, (B) Ambush, (C) Flags, (D) Dress
145. The authority has ____ him to junior rank for his severe misconduct. (A) abjected, (B) objected, (C) rewarded, (D) praised
146. Dowry is a:
(A) Stigma, (B) Reward, (C) Fashion, (D) Contract.
147. The word 'orbit' is related to:
(A) Solar, (B) Orbital tablet, (C) None, (D) All
148. Neither Paul nor Peter ____ qualified for the job.
(A) are, (B) is, (C) was, (D) were
149. What is the plural of 'Furniture'? (A) Furnitures, (B) Many furnitures, (C) Much furnitures, (D) Furniture

150. The Principal has arrived in the Examination Hall when examination was ____.

- (A) started, (B) commenced, (C) resuming, (D) continued

সাধারণ জ্ঞান

১৫১. ইলেকট্রনিক পৃথিবীর তত্ত্ব দেয়ায় গ্লোবাল ভিলেজের জনক হিসাবে পরিচিতি পান: (A) বিল গেটস, (B) স্টিভ জবস, (C) হার্ভার্ট মার্শাল ম্যাকলুহান, (D) জেমস গসলিং

১৫২. হট-স্পট হিসাবে কোন প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়?
(A) Blue-tooth, (B) WiFi, (C) WiMax, (D) সবগুলো

১৫৩. প্রকৃত ক্রোমোজমের স্থায়ী উপাদান কোনটি?
(A) DNA, (B) RNA, (C) প্রোটোসিন, (D) প্রোলোকটিন

১৫৪. ন্যাচারাল প্রিজারভেটিভ কোনটি?
(A) লবণ, (B) ভিনিগার, (C) সাইট্রিক এসিড, (D) সবগুলো

১৫৫. একুশে ফেব্রুয়ারীকে আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবস হিসাবে স্বীকৃতি আদায়ে অগ্রণী ভূমিকা পালনের জন্য সর্বোচ্চ রাষ্ট্রীয় পদক 'স্বাধীনতা পদক' পান:
(A) মরহুম রফিকুল ইসলাম, (B) জনাব আবদুস সালাম, (C) উভয়ই, (D) কেউনা

১৫৬. মানবদেহে শক্তির উৎস:
(A) পানি, (B) ভিটামিন, (C) প্রোটিন, (D) কার্বোহাইড্রেট

১৫৭. ১ ন্যানোমিটার = ? (A) 10^{-6} , (B) 10^{-9} , (C) 10^{-25} , (D) 10^{-28}

১৫৮. মানবদেহের রক্তে pH-এর মান কত?
(A) ৬.০, (B) ৭.৪, (C) ৯.৫, (D) ১১

১৫৯. বিশ্বের সবচেয়ে বড় অর্থনৈতিক জোট কোনটি?
(A) EU, (B) NATO, (C) WTO, (D) FIFA

১৬০. বিশ্বের নতুনতম রাষ্ট্র কোনটি?
(A) দক্ষিণ সুদান, (B) লাইবেরিয়া, (C) পূর্ব তিমুর, (D) হংকং

১৬১. বাংলাদেশ কোন সংস্থার সদস্য নয়?
(A) BIMSTEC, (B) D-8, (C) G-8, (D) NAM

১৬২. বঙ্গবন্ধুর স্বদেশ প্রত্যাবর্তন দিবস কোনটি?
(A) ১০ ডিসেম্বর, (B) ১০ জানুয়ারী, (C) ১০ মার্চ, (D) ১০ জুন

১৬৩. সুন্দরবনকে কোন সংস্থা 'ওয়ার্ল্ড হেরিটেজ' ঘোষণা করেছে?
(A) UNDP, (B) ILO, (C) UNICEF, (D) UNESCO

১৬৪. বাংলাদেশের সঙ্গে ভারতের সীমান্ত দৈর্ঘ্য কত?
(A) ৪১৪৪ কিমি, (B) ৪৪২৭ কিমি, (C) ৫১৩৮ কিমি, (D) ৭০১৫ কিমি

১৬৫. পাটের জীবনরহস্য উন্মোচনকারি বিজ্ঞানী কে? (A) ড. আবদুল্লাহ আল-মুতী, (B) ড. কুদরতে এলাহী, (C) ড. মাকসুদুল আলম, (D) ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ _____

১৬৬. মোবাইল ফোনের জনক কে?
(A) গ্রাহাম বেল, (B) আলফ্রেড নোবেল, (C) মার্টিন কুপার, (D) জন ডাল্টন

১৬৭. কোন ধাতু পানি অপেক্ষা হালকা?
(A) ম্যাগনেসিয়াম, (B) ক্যালসিয়াম, (C) সোডিয়াম, (D) পটাসিয়াম
১৬৮. দেশের প্রথম 'প্রজাপতি পার্ক' কোথায় অবস্থিত?
(A) পতেঙ্গা, চট্টগ্রাম, (B) ডুলাহাজরা, কক্সবাজার (C) সীতাকুন্ড, (D) মাধবকুন্ড
১৬৯. এবছরে ঢাকা-চট্টগ্রাম রুটে 'সোনার বাংলা' ট্রেনটি মাননীয় প্রধানমন্ত্রী কবে উদ্বোধন করেন?
(A) ২৪ জুন, (B) ২৫ জুন, (C) ২৪ জুলাই, (D) ২৫ জুলাই
১৭০. বিশ্বের উচ্চতম ভবনের নাম কী?
(A) সিয়াস টাওয়ার, (B) বর্জ দুবাই, (C) আইফেল টাওয়ার, (D) ওয়ার্ল্ড ট্রেড সেন্টার
১৭১. গাড়ির ব্যাটারীতে কোন এসিড ব্যবহৃত হয়?
(A) HNO₃, (B) HCl, (C) H₂SO₄, (D) H₃PO₄
১৭২. নীচের পাওয়ার-শুলোর মধ্যে কোনটির মান সবচেয়ে বেশি?
(A) Indicated, (B) Delivered, (C) Shaft, (D) Brake
১৭৩. বিশ্ব পাই দিবস কবে?
(A) ১৪ মার্চ, (B) ১৪ এপ্রিল, (C) ৩ মার্চ, (D) ৩ এপ্রিল
১৭৪. জনসংখ্যার বিবেচনায় বাংলাদেশের ছোট থানা কোনটি?
(A) খানচি, (B) টেকনাফ, (C) শ্যামনগর, (D) আমতলী
১৭৫. ১ ট্রিলিয়ন = ?
(A) ১ লক্ষ কোটি, (B) ১০০ কোটি, (C) ১,০০০ কোটি, (D) ১০,০০০ কোটি
১৭৬. কোন তারিখে বাংলাদেশের সংবিধান কার্যকর হয়? (A) ২৬ মার্চ ১৯৭১, (B) ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭২, (C) ২৬ মার্চ ১৯৭২, (D) ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭২
১৭৭. বাংলাদেশের জাতীয় শিশু দিবস কবে?
(A) ১৭ মার্চ, (B) ১৫ অক্টোবর, (C) ২৬ মার্চ, (D) ৭ নভেম্বর
১৭৮. বাংলাদেশের সর্বোচ্চ রাষ্ট্রীয় পদক কী? (A) একুশে পদক, (B) স্বাধীনতা পদক, (C) বাংলা একাডেমি পুরস্কার, (D) প্রধানমন্ত্রীর জাতীয় পুরস্কার
১৭৯. বাংলাদেশের শেয়ার বাজার কার্যক্রম কোন সংস্থা নিয়ন্ত্রণ করে?
(A) অর্থ মন্ত্রণালয়, (B) বাংলাদেশ ব্যাংক, (C) প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়, (D) সিকিউরিটিজ অ্যান্ড এক্সচেঞ্জ কমিশন
১৮০. 'সোনালিকা' বাংলাদেশের কৃষিক্ষেত্রে কিসের নাম? (A) উন্নত কৃষি যন্ত্র, (B) উন্নত জাতের ধান, (C) উন্নত জাতের গম, (D) কৃষি বিষয়ক বেসরকারি সংস্থা
১৮১. বাংলাদেশে বেসরকারি ব্যবসায়ীদের শীর্ষ সংগঠন কোনটি?
(A) BGMEA, (B) FBCCI, (C) DCCI, (D) BKMEA
১৮২. ৭ মার্চ ১৯৭১-এ বঙ্গবন্ধু তার ঐতিহাসিক ভাষণটি প্রদান করেন:
(A) পল্টনে, (B) সোহরাওয়ার্দি উদ্যানে, (C) লালদিঘী ময়দানে, (D) মানিক মিয়া এভিনিউয়ে
১৮৩. রাষ্ট্রের প্রধান আইনজীবী হলেন: (A) প্রধান বিচারপতি, (B) আইন মন্ত্রণালয়ের সচিব, (C) আইন কমিশনের চেয়ারম্যান, (D) এটর্নি জেনারেল

১৮৪. 'Exclusive economic zone' কত নটিক্যাল মাইল পর্যন্ত বিস্তৃত?
(A) ২০০, (B) ৩০০, (C) ৩৫০, (D) ৪০০
১৮৫. 'Kyoto protocol' কোনটির সঙ্গে সম্পর্কিত? (A) আন্তর্জাতিক বাণিজ্য, (B) বিশ্ব উষ্ণায়ন রোধ, (C) আন্তর্জাতিক দুর্নীতি রোধ, (D) পারমাণবিক অস্ত্র রোধ
১৮৬. GPS কী কাজে লাগে? (A) আয়তন নির্ণয়ে, (B) অবস্থান নির্ণয়ে, (C) গতি নির্ণয়ে, (D) আকার নির্ণয়ে
১৮৭. SIM-এর পূর্ণরূপ কী? (A) Superior intelligent machine, (B) Subscribers intelligent machine, (C) Super identity module, (D) Subscribers identity module
১৮৮. IMO (International Maritime Organisation) সদর দপ্তর কোথায়?
(A) নিউইয়র্কে, (B) লন্ডনে, (C) ওয়াশিংটনে, (D) প্যারিসে
১৮৯. কিংবদন্তি মুষ্টিযোদ্ধা মোহাম্মদ আলী কত সনে বাংলাদেশে এসেছিলেন?
(A) ১৯৭১, (B) ১৯৭২, (C) ১৯৭৮, (D) ১৯৮২
১৯০. নীচের কোন দেশের লিখিত সংবিধান নেই?
(A) নেপাল, (B) যুক্তরাজ্য, (C) সুইডেন, (D) চিলি
১৯১. সম্প্রতি ফ্রান্সের কোন শহরে জনসমাগমে ট্রাক হামলা সংঘটিত হয়?
(A) নিস, (B) ফস লাভেরা, (C) প্যারিস, (D) মার্সেইলি
১৯২. এ বছরের কত তারিখে তুরস্কে ব্যর্থ সেনা অভ্যুত্থান হয়?
(A) ১৫ জুন, (B) ১৫ জুলাই, (C) ১০ আগস্ট, (D) কোনোটিই নয়
১৯৩. ২০১৬ রিও অলিম্পিকে বাংলাদেশের পতাকা কে বহন করেন? (A) ড. মুহাম্মদ ইউনুস, (B) সিদ্দিকুর রহমান, (C) সাকিব আল হাসান, (D) কাজী সালাহউদ্দিন
১৯৪. এক ব্যারেল তেল কত লিটারের সমান?
(A) ১৫৯, (B) ১৬৭, (C) ১৭৭, (D) ১৮৭
১৯৫. তাহরির স্কোয়ার কোথায় অবস্থিত?
(A) ত্রিপুরা, (B) তিকরিত, (C) রামাদি, (D) কায়রো
১৯৬. ঢাকা শহরের বাতাসে সবচেয়ে বিপদজনক ধাতব দূষণ কোনটি?
(A) আর্সেনিক, (B) কার্বন, (C) জিংক, (D) সীসা
১৯৭. বাংলাদেশের সশস্ত্র বাহিনীর সর্বাধিনায়ক কে?
(A) প্রধানমন্ত্রী, (B) রাষ্ট্রপতি, (C) প্রধান বিচারপতি, (D) সংসদের স্পীকার
১৯৮. কোন জ্বালানী পোড়ালে ক্ষতিকারক সালফার ডাই অক্সাইড বাতাসে নির্গত হয়? (A) সিনেঞ্জ, (B) অকটেন (C) পেট্রোল, (D) ডিজেল
১৯৯. ইউরোপীয় ইউনিয়ন থেকে যুক্তরাজ্যের বেরিয়ে যাওয়ার সিদ্ধান্তটি কী নামে পরিচিতি পায়?
(A) GREXIT, (B) BREXIT, (C) FREXIT, (D) কোনোটিই নয়
২০০. জাতিসংঘের Agent নয় কোনটি?
(A) IMO, (B) UNICEF, (C) ITF, (D) ILO