

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়
ক ইউনিট (2001-2002)
বিষয়: সব বিষয় একত্রে

সময় : Null

তারিখ : 24-01-2023

পূর্ণমান : Null

- যদি একটি ট্রানজিস্টারের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায় তবে- (B)
(A) resistance increases (B) resistance decreases (C) capacitance increases (D) capacitance decreases
- একটি তরঙ্গ $Y = 15 \sin(10x - 20t)$ সমীকরণ দিয়ে নির্দেশিত হলে তরঙ্গটির বেগ- (C)
(A) 0.75 (B) 0.5 (C) 2 (D) none of the above
- সমান প্রস্থচ্ছেদ A বিশিষ্ট দুটি সমান্তরাল প্লেটের মধ্যের দূরত্ব পরাবৈদ্যুতিক ধ্রুবক K ও উভয়ের মধ্যকার দূরত্ব d হলে প্লেট দুটির ধারকত্ব কত? (C)
(A) $(\epsilon_0/k)A/d$ (B) $(k/\epsilon_0)A/d$ (C) $(\epsilon_0K)A/d$ (D) none
- 3.0 gm ভরের একটি বস্তু 2.0 m ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তে সমহারে চলছে। যদি বস্তুটি 4.0 বার বৃত্তের চারিদিকে ঘোরে তবে বস্তুটির উপর প্রয়োজনীয় বল কত হবে? (B)
(A) 7.6 N (B) 3.8 N (C) 4.8 N (D) 4.2 N
- বাতাসের সাপেক্ষে হীরকের প্রতিসরাঙ্ক 2.42। হীরক-বাতাস সীমানার সংকট কোণ কত? (A)
(A) 42.2° (B) 43.4° (C) 48.6° (D) 41.2°
- 3.0 উচ্চতার একটি বস্তুকে একটি অবতল লেন্স থেকে 20.0 cm দূরত্ব রাখা হল। লেন্সটির ফোকাস দূরত্ব 30.0 cm প্রতিবিম্বের উচ্চতা কত হবে? (A)
(A) 1.8 m (B) 1.2 m (C) 5.0 m (D) 3.0m
- 5.0 cm ব্যাসার্ধের একটি পরিবাহী গোলকের চার্জ $4.0 \mu C$ কেন্দ্র থেকে 4.0 cm দূরত্ব বিভব কত? (D)
(A) $6.0 \times 10^5 V$ (B) 0V (C) $3.5 \times 10^5 V$ (D) $7.2 \times 10^5 V$
- রুদ্ধতাপীয় প্রক্রিয়ায় নিম্নের সমীকরণটি শুদ্ধ? (B)
(A) $PV^{-1-\gamma} = constant$ (B) $PV^\gamma = constant$ (C) $PV = constant$ (D) $T = constant$
- একই উপাদানের তৈরি 2 য় সেকেন্ডে 10m ও 3 য় সেকেন্ডে 20m দূরত্ব অতিক্রম করলে গাড়িটির ত্বরণ কত? (B)
(A) $8m/s^2$ (B) $10m/s^2$ (C) $15m/s^2$ (D) none of the above
- 10 m উঁচু স্থান থেকে 100 gm ভরবিশিষ্ট একটি বলকে ফেলে দিলে যদি বলটি পুনরায় 8m উঁচু পর্যন্ত ওঠে তবে কি পরিমাণ শক্তি ক্ষয় হয়? (D)

(A) 100 J

(B) 98 J

(C) 1 J

(D) 1.96 J

11. যদি m -ভরবিশিষ্ট একটি সরল ছন্দিত দোলকের বল ধ্রুবক K কে দ্বিগুণ করা হয় তবে দোলকের আদি দোলনকাল T পরিবর্তিত হয় নিম্নরূপে:

(A) $T/\sqrt{2}$

(B) $\sqrt{2}T$

(C) $T/4$

(D) $2T$

12. পৃথিবীর ব্যাসার্ধ 6400 km হলে পৃথিবীর পৃষ্ঠের 6400km উঁচুতে 'g' এর মান কত হবে?

(A) $4.90 m/s^2$

(B) $2.45 m/s^2$

(C)

(D) $9.8 m/s^2$

13. 1000 পাক বিশিষ্ট কোন কয়েলের ভেতর দিয়ে 2.5 A তড়িৎ প্রবাহিত হয়ে 0.5×10^{-3} ওয়েবার ফ্লাক্স উৎপন্ন করে। কয়েলের স্বকীয় আবেশ গুণাঙ্ক -

(A) 0.02 H

(B) 0.2 H

(C) 2.0 H

(D) 4 H

14. y - এর কোন মানের জন্য ভেক্টর $2i^{\wedge} + yj^{\wedge} + k^{\wedge}$ এবং $4i^{\wedge} - 2j^{\wedge} - 2k^{\wedge}$ পরস্পরের উপর লম্ব?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

15. একটি 7.0 kg ভরের বস্তু একটি লিফটের মেঝের উপর স্থির অবস্থায় আছে। লিফটের উর্ধ্বগামী ত্বরণ $2m/s^2$ হলে বস্তুর উপর মেঝে কর্তৃক বল কত?

(A) 68.6 N

(B) 54.6 N

(C) 82.6 N

(D) 0.0 N

16. এক টুকরো তেজস্ক্রিয় পদার্থে আদিতে 8.0×10^{22} পরমাণু আছে। অর্ধায়ু 2 দিন হলে 16 দিন পরে পরমাণুর সংখ্যা হবে।

(A) 2.0×10^{22}

(B) 4.0×10^{22}

(C) 5.0×10^{21}

(D) 3.12×10^{20}

17. একটি প্রস্থের খন্ডকে $196 ms^{-1}$ বেগে সোজা উপরের দিকে নিক্ষেপ করা হলে। প্রস্থের খন্ডটির প্রাথমিক অবস্থানে ফিরে আসতে সময় লাগবে।

(A) 10 sec

(B) 20 sec

(C) 30 sec

(D) 40 sec

18. একটি ট্রান্সফরমারের প্রাইমারি এবং সেকেন্ডারি তারের অনুপাত 10 : 1 এর সেকেন্ডারিতে 10 ওহমের রোধ লাগানো আছে। যদি প্রাইমারিতে 200 ভোল্ট প্রয়োগ করা হয়, তাহলে এখানে প্রবাহ কত?

(A) 0.05A

(B) 0.8 A

(C) 1.2 A

(D) none

19. একটি স্প্লাইড ক্যালিপার্সের প্রধান স্কেলের 39 ভাগ ভার্ণিয়ার স্কেলের 40 ভাগের সমান। প্রধান স্কেলের এক ভাগের মান 1.00 mm স্কেলের ভার্ণিয়ার ধ্রুব কত?

(A) 0.010 mm

(B) 0.025 mm

(C) 0.100 mm

(D) none

20. Sherlock Holmes , a fictional detective, solved many ___ crimes.

(A) prevalent

(B) puzzling

(C) prompts

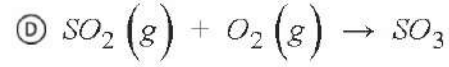
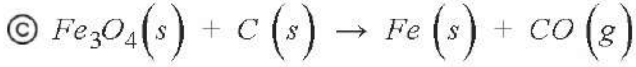
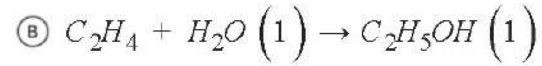
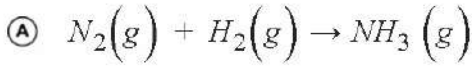
(D) pure

21. Explorers often require job applicants to have ____ experience in the field.

(B)

- (A) premier (B) prior (C) plush (D) present
22. X-rays cannot ___ head. (B)
- (A) provoke (B) penetrate (C) purse (D) performate
23. Motorists can be fined for driving ___. (A)
- (A) recklessly (B) reliably (C) ruthlessly (D) restlessly
24. They ___ to a concert tomorrow. (B)
- (A) have been going (B) are going (C) has been going (D) are gone
25. একটি সমাকলিত বর্তনীতে নিম্নের কোন উপাংশটি অনুপস্থিত? (D)
- (A) Resistor (B) diode (C) transistor (D) Inductor
26. 100 ওয়াটের 5 টি বাতি প্রতিদিন 6 ঘন্টা করে জ্বালানো হয়। প্রতি ইউনিট বিদ্যুৎ বিল কত টাকা হবে? (D)
- (A) Tk. 300.00 (B) TK. 230.00 (C) Tk. 250.00 (D) Tk. 225.00
27. কোন বস্তুর তাপ ধারণ ক্ষমতা $150 J/^{\circ}C$ হলে এর তাপমাত্রা $80.0^{\circ}C$ হতে $20.0^{\circ}C$ এ নামিয়ে আনতে কী পরিমাণ তাপশক্তি বের করতে হবে? (C)
- (A) 1200 J (B) 3000 J (C) 9000 J (D) 15000 J
28. সুসম ত্বরণ সম্পন্ন একটি গাড়ি ২য় সেকেন্ডে 10m ও ৩য় সেকেন্ডে 20 m দূরত্ব অতিক্রম করলে গাড়িটির ত্বরণ কত? (B)
- (A) $8 m/s^2$ (B) $10 m/s^2$ (C) $15 m/s^2$ (D) none of the above
29. হাইড্রোজেন অণুতে একটি ইলেকট্রন $n = 4$ কক্ষ থেকে $n = 3$ কক্ষে প্রস্থান করলে ও $n = 2$ থেকে $n = 1$ কক্ষে প্রস্থান করলে বিকিরিত রশ্মির তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের অনুপাত কত হবে? (B)
- (A) 2/3 (B) 108/7 (C) 4/3 (D) none of the above
30. প্রধান কোয়ান্টাম সংখ্যা নিচের কোনটি নির্দেশ করে? (C)
- (A) অর্বিট্যাল এ ইলেক্ট্রনের অবস্থানের দিক (B) ইলেক্ট্রনের অর্বিট্যাল এর আকৃতি (C) ইলেক্ট্রনের শক্তিস্তরের আকার (D) ইলেক্ট্রনের ঘূর্ণনের দিক
31. গ্রাফাইটের গঠন প্রতিটি কার্বন পরমাণুর সঙ্করিত অর্বিটালের আকৃতি - (C)
- (A) sp^3 (B) sp (C) sp^2 (D) Octahedral
32. নিচের কোনটির প্রোটন সংখ্যা আলফা (α) কণার প্রোটন সংখ্যার সমান? (A)
- (A) He (B) H^+ (C) H (D) H_2
33. নিচের কোন অক্সাইডের সাথে পানির বিক্রিয়ার ফলে সবচেয়ে শক্তিশালী এসিড উৎপন্ন হবে? (C)
- (A) SO_2 (B) ClO_2 (C) Cl_2O_7 (D) Si

34. যেসব শিল্প উৎপাদন পদ্ধতিতে প্রভাবক ব্যবহার করা যায় না :



35. $A + B \rightarrow$ উৎপাদ বিক্রিয়ার বেগ $Z [A] [B]$ বেগ ধ্রুবকের একক কি?

(A) $mol^{-1} dm^3 s^{-1}$

(B) $mol^{-2} dm^{-6} s^{-1}$

(C) $mol_2 dm^{-6} s^{-1}$

(D) s^{-1}

36. নিচের কোন মৌলটির প্রথম আয়নীকরণ শক্তি সবচেয়ে কম?

(A) Al

(B) Mg

(C) Si

(D) Na

37. কোন উক্তিটি সঠিক নয় ?

(A) লঘু NaCl দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণে অ্যানোডে O_2 উৎপন্ন হয়

(B) গাঢ় NaCl দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণে অ্যানোডে প্রধানত Cl_2 উৎপন্ন হয়

(C) প্লাটিনাম ক্যাথোড ব্যবহার করে NaCl দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণে ক্যাথোডে হাইড্রোজেন উৎপন্ন হয়

(D) কপার অ্যানোড ব্যবহার করে $CuSO_4$ দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণে অ্যানোডে অক্সিজেন উৎপন্ন হয়

38. সালফার পরমাণুর চতুর্পাশের বন্ধনসমূহের মোট ইলেক্ট্রন সংখ্যা হলো -

(A) 12

(B) 8

(C) 6

(D) 4

39. একটি মৌলের আইসোটোপসমূহের মধ্যে ভিন্ন থাকে

(A) পারমাণবিক সংখ্যা

(B) ইলেক্ট্রন সংখ্যা

(C) প্রোটন সংখ্যা

(D) নিউট্রন সংখ্যা

40. একটি মৌলের পরমাণুর ইলেক্ট্রন বিন্যাস হলো $[Ar] 3d^6 4s^2$ । মৌলটি হল-

(A) একটি ক্ষার ধাতু

(B) একটি মৃৎক্ষার ধাতু

(C) একটি অবস্থান্তর মৌল

(D) একটি s-ব্লক মৌল

41. নিচের কোটি সত্য?

(A) পর্যায় সারণীর সকল মৌল প্রকৃতিতে পাওয়া যায়।

(B) লৌহকে গ্যাসীয় অবস্থায় রূপান্তরিত করা যায়।

(C) $120^\circ C$ তাপমাত্রায় পানির তরল অবস্থা অসম্ভব।

(D) আন্তঃআনবিক আকর্ষণ আছে বলেই গ্যাসের তরলীকরণ সম্ভব।

42. নিচের কোন গ্যাসটি বায়ুমন্ডলে 'গ্রিন হাউস' প্রভাবের জন্য দায়ী?

(A) O_2

(B) N_2

(C) CO_2

(D) He

43. কোন রাসায়নিক বিক্রিয়ায় $[Fe(CN)_6]^{3-}$ যখন $[Fe(CN)_6]^{4-}$ পরিবর্তিত হয়, তখন Fe.

(A) 1 টি প্রোটন হারায়

(B) 1 টি ইলেক্ট্রন লাভ করে

(C) 1 টি ইলেক্ট্রন হারায়

(D) 1 টি প্রোটন লাভ করে

44. নিচের কোনটি গ্রিগনার্ড বিকারক?

(A) C_2H_2NC

(B) CH_2MgI

(C) S_2Cl_2

(D) $HCOONa$

45. দস্তা চূর্ণের সাথে ফেনল পাতিত করলে পাওয়া যায় (C)
- (A) toluene (B) aniline (C) benzene (D) Xylene
46. একটি প্রথম ক্রম বিক্রিয়ায় অর্ধায়ু 28 সেকেন্ড। কত সেকেন্ড বিক্রিয়কের এক অষ্টমাংশ অবশিষ্ট থাকবে? (B)
- (A) 28 (B) 84 (C) 56 (D) 112
47. নিম্নোক্ত বিক্রিয়ার জন্য কোন উক্তিটি সঠিক নয়? $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$; $\Delta H = -92 KJ$ (C)
- (A) বিক্রিয়াটি তাপোৎপাদী (B) বর্ধিত চাপে সাম্যাবস্থায় অধিকতর পরিমাণ NH_3 উৎপন্ন হয়
- (C) তাপমাত্রা বৃদ্ধি করা হলে বিক্রিয়ার গতি বৃদ্ধি পায়
- (D) আয়রন প্রভাবকের উপস্থিতিতে বিক্রিয়া ঘটালে সাম্যাবস্থায় অধিকতর পরিমাণ NH_3 উৎপন্ন হয়
48. একটি দ্রবণের হাইড্রোক্সাইড আয়নের ঘনমাত্রা $1.0 \times 10^{-4} molL^{-1}$ দ্রবণের pH এর মান কত? (C)
- (A) 6 (B) 9 (C) 10 (D) 11
49. নিচের কোন যৌগটির স্ফুটনাংক সবচেয়ে কম? (B)
- (A) C_2H_5OH (B) $(C_2H_5)_2O$ (C) $C_2H_5OOCCH_3$ (D) CH_3COOH
50. নিচের কোন যৌগটি ক্ষারকীয় দ্রবণকে নেসলার দ্রবণ বলা হয়? (C)
- (A) K_2Hg_2I (B) $NaHgI_3$ (C) $KHgI_3$ (D) K_2HgI_3
51. কোন কার্যকরী মূলকটি মেটা নির্দেশক? (B)
- (A) NH_2 (B) NO_2 (C) Cl (D) OH
52. নিচের কোন যৌগটি জ্যামিতিক সমানুতা প্রদর্শন করতে পারে? (A)
- (A) $ClCH=CHCl$ (B) $CH_2=CH_2$ (C) $CH_3CH=CH_2$ (D) CH_3-CH_3
53. নিচের কোন যৌগটি পলিমার গঠন করতে পারে? (A)
- (A) $C_6H_5CH=CH_2$ (B) CH_3CH_2OH (C) CH_3COOH (D) $CH_3-C(CH_3)_2-CH_3$
54. যদি $(-5,1), (4,5), (7,-4)$ একটি ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু হয় তাহলে ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত? (B)
- (A) $48\frac{1}{2}$ (B) $46\frac{1}{2}$ (C) 50 (D) $71\frac{1}{2}$
55. $|2x - 7| > 5$ অসমতাটির বাস্তব সংখ্যার সমাধান কি? (B)
- (A) $x < 1$ (B) $x > 6$ অথবা (or) $x < 1$ (C) $x > 5$ (D) $x > 6$ এবং (or) $x < 1$
56. $\vec{A} = i^\wedge - 2j^\wedge + 3k^\wedge$ এবং $\vec{B} = 2i^\wedge + j^\wedge - k^\wedge$ হলে, $\vec{A} \cdot \vec{B}$ (D)

- (A) 3 (B) 2 (C) -2 (D) -3

57. একটি বাক্সে 10 টি নীল ও 15 টি সবুজ মার্বেল রয়েছে। দৈব চয়নে পর পর দুইটি মার্বেল বাক্স থেকে তোলা হলো। মার্বেল দুইটির বিভিন্ন রঙের হওয়ার সম্ভবনা কত? (C)

- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{4}$

58. $x^2 - 5x - 3 = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় x_1, x_2 হলে, $\frac{1}{x_1}, \frac{1}{x_2}$ মূলবিশিষ্ট সমীকরণটি কি? (C)

- (A) $5x^2 + x - 3 = 0$ (B) $3x^2 - 5x - 1 = 0$ (C) $3x^2 + 5x - 1 = 0$ (D) $5x^2 - x - 3 = 0$

59. যদি ω এককের একটি কাল্পনিক ঘনমূল হয়, তবে $(1 + \omega - \omega^2)^2(1 + \omega - \omega^2)^2 = ?$ (A)

- (A) -4 (B) 4 (C) 3 (D) -3

60. $f(x) = \sqrt{1 - \sqrt{x}}$ হলে, $\frac{dy}{dx} =$ কত? (C)

- (A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{3}{4}$ (C) (D) $\frac{7}{2}$

61. যদি $f(x) = x^2 + 3$ এবং $g(x) = \sqrt{x}$ হয় তাহলে $f(g(x)) = ?$ (D)

- (A) $2x + 3, x \leq 0$ (B) $x^2 + 1$ (C) $3 + 9x$ (D) $x + 3, x \geq 0$

62. $\begin{vmatrix} \beta & -2 & 1 \\ -5 & \beta + 4 & 4 \end{vmatrix}$ নির্ণায়কটির মান 0 হলে, β এর মান কত? (A)

- (A) 1 to -3 (B) 6 or 2 (C) 5 or -3 (D) 5 or 0

63. $(a + b)^{15}$ এর 7 তম পদের সহগ কত? (C)

- (A) 5008 (B) 7009 (C) 5005 (D) 6007

64. $\cos 420^\circ \cos 390^\circ + \sin(-300^\circ) \sin(-330^\circ) -$ এর মান - (D)

- (A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

65. $y = e^{\sqrt{x}}$ হলে, $\frac{dy}{dx} = ?$ (A)

- (A) $\frac{e^{\sqrt{x}}}{2\sqrt{x}}$ (B) $\frac{e^x}{2\sqrt{x}}$ (C) $\frac{e^{\sqrt{x}}}{2x}$ (D) $\frac{e^x}{2\sqrt{x}}$

66. প্রক্ষেপকের উত্থানকাল t এবং সর্বোচ্চ উচ্চতা H হলে, $\frac{H}{t^2} =$ কত? (C)

- (A) 2 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{8}{2}$ (D) $\frac{1}{2g}$

67. নিচের কোনটি $\sin A$ বা $\cos A$ এর বহুপদীরূপে $\sin 3A$ কে প্রকাশ করে? (C)

- (A) $4 \sin^3 A - 3 \sin A$ (B) $3 \sin^3 A - 4 \sin A$ (C) $3 \sin A - 4 \sin^3 A$ (D) $4 \sin^3 - 3 \cos A$

68. $x^2 + y^2 - 6x - 4y + c = 0$ রেখাটি y অক্ষকে স্পর্শ করলে $c = ?$ (A)

- (A) 4 (B) 5 (C) 7 (D) 11

69. $3p$ এবং $5p$ মানের দুটি বল পরস্পর লম্বভাবে ক্রিয়া করে। তাদের লব্ধির মান কত? (C)

- (A) $\sqrt{43p}$ (B) $2\sqrt{2p}$ (C) $\sqrt{34p}$ (D) $9p$

70. $y^2 = 4x + 8y$ পরাবৃত্তটির শীর্ষবিন্দুটির স্থানাঙ্ক কত? (D)

- (A) (-2,4) (B) (4,4) (C) (4,-4) (D) (-4,4)

71. $\frac{2 \tan \theta}{1 + \tan^2 \theta} = ?$ (B)

- (A) $\tan 2\theta$ (B) $2 \sin \theta \cos \theta$ (C) $2 \cos \frac{\theta}{2}$ (D) $\cos 2\theta$

72. $\int_0^1 \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx = ?$ (B)

- (A) $2(e+1)$ (B) $2(e-1)$ (C) $2(1-e)$ (D) $(e+1)$

73. 7 জন ইংরেজ এবং 4 জন মার্কিনদের মধ্যে থেকে 6 জনের একটি কমিটি গঠন করতে হবে। কমিটিতে কমপক্ষে 2 জন মার্কিন থাকবে এই শর্তে কতভাবে এটা গঠন করা যেতে পারে? (C)

- (A) 415 (B) 381 (C) 371 (D) 350

74. α এর কোন মানের জন্য $(\alpha - 1)x + (\alpha + 1)y - 7 = 0$, $3x + 5y + 7 = 0$ (C)

- (A) $\alpha = 1$ (B) $\alpha = 10$ (C) $\alpha = 4$ (D) $\alpha = 6$

75. কি পরিমাণ বলা 40 কেজি ভরের একটি স্থির বস্তুর উপর প্রয়োগ করলে 6 সেকেন্ডে তার বেগে 18 মি./সে হবে? (A)

- (A) 120 N (B) 24 N (C) 12 N (D) 60 N

76. অসীম ধারা $0.6 + .06 + .006 + \dots$ এর যোগফল কত? (B)

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{4}{6}$

77. কোন স্কুলে 120 জন ছাত্রের মধ্যে 75 জন বাংলা ভাষায় এবং 60 জন ইংরেজি ভাষায় কথা বলতে পারে। কতজন উভয় ভাষায় কথা বলতে পারে? (B)

- (A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 35

78. $x^2 + y^2 = 25$ হলে, (3,-4) বিন্দুতে $\frac{dy}{dx} = ? =$ কত? (C)
- (A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{3}{4}$ (C) (D) $\frac{7}{2}$
79. নিচের কোনটি জলজ? (C)
- (A) Agaricus (B) Helminthosporium (C) Saprolegnia (D) Penicillium
80. নিচের কোন অঙ্গে পেরিস্টোম পাওয়া যায়? (A)
- (A) মসু ক্যাপসিউলে (B) মস প্রোটোনেমায় (C) ফার্ন প্রোথ্যালাসে (D) Riccia এর ক্যাপসিউলে
81. নেফ্রনের কোন অংশে গ্লুকোজ পরিশোধিত হয়? (B)
- (A) লুপ অব হেনলি (B) নিকটস্থ কুণ্ডলাকার নালিকা (C) সংগ্রাহক নালিকা (D) দূরবর্তী কুণ্ডলাকার নালিকা
82. নিচের কোনটি কো - এনজাইম নামে পরিচিত? (C)
- (A) অ্যামাইলেজ (B) ফসফোরাইলেজ (C) NADP (D) সুক্রোজ
83. কোনটি চোখের অংশ নয়? (C)
- (A) কনজাঙ্কটিভা (B) কর্নিয়া (C) ককলিয়া (D) কোরয়েড
84. দুটি অ্যামিনো অ্যাসিড যুক্ত হলে সাধারণত কি রাসায়নিক দ্রব্য গঠন করে? (C)
- (A) ফসফোলিপিড (B) পলিস্যাকারাইড (C) পেপটাইড (D) ট্রাইগ্লিসারাইড
85. রিকম্বিনেন্ট DNA এর ব্যবহার দ্বারা কোন উদ্দেশ্য সাধিত হয়? (D)
- (A) নতুন প্রজাতি গঠন (B) একই প্রজাতির নতুন বৈশিষ্ট্যযুক্ত উন্নতকরণ (C) কৃত্রিম কোনো জীবের মতো হুবহু একই জীবের সৃষ্টিকারণ (D) একই প্রজাতির উন্নতিকরণ ও হুবহু একই জীবের সৃষ্টিকারণ উভয়ই
86. ক্রোমোসোম কে আবিষ্কার করেন? (A)
- (A) স্ট্রাসবুর্গার (B) রবার্ট ব্রাউন (C) রবার্ট হুক (D) ওয়ালডেয়ার
87. প্রতি লিটার পানিতে নিম্নোক্ত কোন পরিমাণ আর্সেনিক থাকলে তা বাংলাদেশে পান করার উপযোগী মনে করা হয়? (B)
- (A) 0.01 mg (B) 0.05 mg (C) 0.75 mg (D) 1.00 mg
88. কোন উপ-পর্যায়ে সর্বপ্রথম বাইভেলেন্টে দুটি সেন্ট্রোমিয়ার ও চারটি ক্রোমাটিড পরিলক্ষিত হয়? (C)
- (A) লেপ্টোটিন (B) জাইগোটিন (C) প্যাকাইটিন (D) ডিপ্লোটিন
89. নগ্নবীজী উদ্ভিদের এন্ডোস্পার্ম (শস্য) কোন ধরনের? (A)
- (A) হ্যাপ্লয়েড (B) ডিপ্লয়েড (C) ট্রিপ্লয়েড (D) অ্যাক্সিপ্লয়েড
90. ব্যাকটেরিওফায় কি? (C)

- (A) ভাইরাস ধ্বংসকারী ব্যাকটেরিয়া (B) মানবদেহে সংক্রমণকারী ভাইরাস (C) ব্যাকটেরিয়া ধ্বংসকারী ভাইরাস (D) এক ধরনের HIV

91. নিচের কোনটিতে সমপার্শ্বীয় পরিবহন কলাঙচ্ছ পাওয়া যায়? (C)

- (A) কুট্রা কাণ্ড (B) কুমড়া কাণ্ড (C) সূর্যমুখী কাণ্ড (D) ধান গাছের মূল

92. Hydra -র দেহে কোনটি কঙ্কাল হিসেবে কাজ করে? (B)

- (A) নিম্যাটোসিস্ট (B) মেসোগ্লিয়া (C) এপিডার্মিস (D) সিলেন্টেরন

93. তেলাপোকাকার রক্তকণিকার নাম কি? (C)

- (A) এরিথ্রোসাইট (B) লিউকোসাইট (C) হিমোসাইট (D) থ্রোম্বোসাইট

94. DNA এর একককে বলা হয় - (D)

- (A) পেপটাইড (B) পলিনিউক্লিওটাইড (C) পলিপেপটাইড (D) নিউক্লিওটাইড

95. গিজার্ড কোন কাজটি সম্পন্ন করে? (D)

- (A) খাদ্য পরিপাক (B) খাদ্য পরিবহন (C) লালার সঙ্গে খাদ্য মিশ্রণ (D) খাদ্যচূর্ণকরণ

96. কোন বিজ্ঞানী সর্বপ্রথম নিউক্লিয়াস থেকে DNA পৃথক করেন? (A)

- (A) এম মিসার (B) ওয়াটসন (C) ক্রিক (D) ম্যানসন

97. একজন মহিলা তার 'X' ক্রোমোসোম পান - (C)

- (A) কেবল তার মায়ের কাছ থেকে (B) কেবল তার পিতার কাছ থেকে (C) তার মাতা পিতা উভয়ের কাছ থেকে (D) মায়ের রক্ত থেকে

98. ফাইলেরিয়া কৃমি কোনটি সৃষ্টি করে? (A)

- (A) গোদ রোগ (B) ডেস্কুজর (C) গিনিরোগ (D) টিনিয়াসিস

99. মানবদেহে কয়টি শ্রেণীদেশীয় কশেরুকা আছে? (B)

- (A) 4 (B) 5 (C) 7 (D) 12

100. ম্যান্টল কোন পর্বের প্রাণীতে দেখা যায়? (C)

- (A) Protozoa (B) Arthropoda (C) Mollusca (D) Echinodermata

101. নিচের কোন প্রজাতি Papilionaceae উপগোত্রের অন্তর্ভুক্ত? (C)

- (A) Delonix regia (B) Brassica napus (C) Dolichos lablab (D) Hibiscus mutabilis

102. ফটোপিরিডিজম দ্বারা সঠিকভাবে নিচের কোন প্রক্রিয়াকে বোঝায়? (B)

- (A) উদ্ভিদের বৃদ্ধি (B) উদ্ভিদের পুষ্পধারণ (C) উদ্ভিদের বৃদ্ধি ও পুষ্পধারণ উভয়েই (D) অভিযোজন

103. অ্যালারি পেশি কোন অঙ্গ নিয়ন্ত্রণ করে? (B)

- (A) পৌষ্টিকনালি (B) হৃৎপিণ্ড (C) ট্র্যাকিয়া (D) মালপিজিয়ান নালিকা

104. কোনটি বাংলা উপসর্গযোগে গঠিত শব্দ? (A)
- (A) অনাবৃষ্টি (B) বদমেজাজ (C) অনুন্নত (D) প্রহার
105. 'বিষন্ন' শব্দের বিপরীত শব্দগুচ্ছ শনাক্ত কর - (A)
- (A) প্রফুল্ল, প্রসন্ন, উৎফুল্ল (B) আমোদিত, প্রস্ফুটিত, আহ্লাদিত (C) নন্দিত, আনন্দিত, তুষ্ট (D) হুষ্ট তৃপ্ত, তাপিত
106. 'রক্তারক্তি' এ সমাসবদ্ধ পদ বা সমস্তপদের ব্যাসবাক্য - (C)
- (A) রক্ত ও অরক্তের লড়াই (B) রক্তের প্রবাহ (C) পরস্পরের রক্তপাত (D) বহুলোকের রক্তপাত
107. দুটি ধ্বনির পরস্পর স্থান পরিবর্তন করাকে কী বলে? (B)
- (A) সমীভবন (B) বর্ণ বিপর্যয় (C) স্বরভক্তি (D) অভিশ্রুতি
108. 'আমি বাংলাদেশের নাগরিক।' এ বাক্যের জটিল রূপ কোনটি? (C)
- (A) আমার জন্মভূমির নাম বাংলাদেশ (B) আমি একটি দেশের নাগরিক এবং তার নাম বাংলাদেশ (C) আমি যে দেশের নাগরিক তার নাম বাংলাদেশ (D) আমি জন্মেছি যে দেশে এই দেশের নাম বাংলাদেশ
109. 'ন' ধ্বনি কোন স্থান থেকে উচ্চারিত হয়? (B)
- (A) জিভের ডগা দাঁতকে স্পর্শ করে (B) জিভের ডগা দন্তমূলকে স্পর্শ করে (C) জিভের ডগা তালুকে স্পর্শ করে (D) জিভের ডগা উপরের পাটি দাঁতকে স্পর্শ করে
110. শুদ্ধ বানানগুচ্ছ কোনটি? (B)
- (A) মনোকষ্ট, অহোরাত্রি, ভ্রাম্যমাণ, চিহ্ন (B) প্রজ্বলিত, লক্ষণীয়, মন্ত্রিসভা, দিগদর্শন, (C) সখ্য, গণিত, মূর্খণ্য, সুধি (D) ইতালীর, প্রনয়ন, অধ্যায়ন, অভ্যস্থ
111. 'Hybrid' এর পরিভাষা কি? (D)
- (A) উচ্চফলনশীল (B) কৃত্রিম প্রজনন (C) উন্নত ফলন (D) সংকর
112. কোন পদের সঙ্গে কোনো পদেরই সন্ধি হয় না? (A)
- (A) ক্রিয়া (B) বিশেষণ (C) অব্যয় (D) সর্বনাম
113. 'বাবা' শব্দটি কোন ভাষা থেকে বাংলা ভাষায় এসেছে? (A)
- (A) তুর্কি (B) আরবি (C) হিন্দি (D) সংস্কৃত
114. 'খড়ম পায়ে দিয়ে গঙ্গা পার' বগাধারাটির অর্থ কী? (A)
- (A) অসম্ভব কাজে উদ্যোগ (B) ব্যতিক্রমী কাজ (C) দুঃসাহসিক অভিযান (D) দেবতার মতো কাজ করা
115. 'যে' কত ধরনের সর্বনাম হতে পারে? (C)
- (A) এক রকমের (B) দু'রকমের (C) তিন রকমের (D) চার রকমের

116. নিচের কোথায় হাইফেনের প্রয়োজনীয় প্রয়োগ হয়েছে? (A)
- (A) খাওয়া -দাওয়া (B) সকাল -সকাল (C) ছেলে - ভুলানো ছড়া (D) যে কেউ
117. 'ছেঁড়া চুলে খোপা বাঁধা' শীর্ষক প্রবাদটির প্রকৃত অর্থ কোনটি? (C)
- (A) অন্যকে অপমানের বৃথা চেষ্টা (B) নিজেকে রূপসী করার ব্যর্থ চেষ্টা (C) অসম্ভব কোনো কিছু কল্পনা করা (D) নিজের দোষ অন্যের উপর আরোপ করা
118. 'আহ্বান' শব্দের প্রমিত উচ্চারণ কোনটি? (D)
- (A) আহোবান (B) আহোবভান (C) আউভান (D) আওভান
119. যে কর্মধারায় সমাসে উপমান ও উপমিতের মধ্যে অভেদ কল্পনা করা হয় তাকে কোন সমাস বলে? (A)
- (A) রূপক কর্মধারয় (B) উপমান কর্মধারয় (C) মধ্যপদলোপী কর্মধারয় (D) উপমিত কর্মধারয়
120. 'মর্তবাসীর পক্ষে রসাতলে গমন করাটা বিশেষ নিন্দনীয়'। বাক্যটি কোন রচনার অন্তর্গত? (C)
- (A) শকুন্তলা (B) দুর্যোগপ্রবণ পৃথিবী : বাংলাদেশ ও বিশ্ব (C) সাহিত্য খেলা (D) হৈমন্তী
121. 'একটি তুলসী গাছের কাহিনী' গল্পে কে বেসুরো হারমানিয়াম নিয়ে গান করেছিল? (A)
- (A) হাবিবুল্লাহ (B) ইউনুস (C) মোদাকের (D) কেউ নয়
122. 'একুশের গল্প' এর তপু কোথায় গুলিবিদ্ধ হয়েছিল? (D)
- (A) কার্জন হলের কাছে (B) মেডিকেলের গেটে (C) আজিমপুরের রাস্তায় (D) হাইকোর্টের মোড়ে
123. 'তুমি মাস্তুলে, আম দাঁড় টানি ভুলে'- চরণটি 'পাঞ্জেরি' কবিতার উল্লিখিত হয়েছে- (D)
- (A) একবার (B) দুইবার (C) তিনবার (D) চারবার
124. 'করিমা ববখশা এ বরহালে মা' - এর অর্থ কী? (C)
- (A) সকল অবস্থায় আমরা আল্লাহর সাহায্য চাই (B) সকল প্রশংসা মহান আল্লাহর (C) আল্লাহ আমাদের এ অবস্থা দিয়েছেন (D) আল্লাহ আমাদের সকলের রুজি দান করেন
125. 'শ্রাবণ গগন ঘিরে'- এর পরের চরণ কোনটি? (C)
- (A) শূন্য নদীর তীরে (B) যত চাও তত নাও তরনী পারে (C) ঘন মেঘ ঘুরে ফিরে (D) থরে বিথরে
126. 'যারা বর্বর হেথা বাঁধে ঘর পরম অকুতোভয়ে বনের ব্যাঘ্র ময়ূর সিংহ বিবরের ফণী লয়ে।' কবিতাংশটির ব্যাঘ্র, ময়ূর, সিংহ ও ফণী শব্দের সমার্থক শব্দগুচ্ছ শনাক্ত কর- (B)
- (A) শার্দুল, কুরঙ্গ, শিখণ্ডী, নাগ (B) বাঘ, শিখণ্ডী, মৃগরাজ, আশীবিষ (C) শের, কলাপী, কেশরী, মার্জার (D) কর্বর, শিখা, মর্কট ভুজঙ্গ
127. যে নৌকা ও জাল দিয়ে মাছ ধরা হতে তাতে কুবেরের ভাড়ে পড়ত - (B)
- (A) কুড়ি ভাগ (B) পঁশিচ ভাগ (C) তিরিশ ভাগ (D) পঁয়ত্রিশ ভাগ
128. Rahim _____ for new roommate before he finally succeeded . (C)

- (A) has been looking (B) will be looking (C) had been looking (D) has looked

129. Emigration _____ Bangladesh is on the rise. (B)

- (A) to (B) from (C) towards (D) into

130. The police is looking _____ the case . (D)

- (A) after (B) on (C) up (D) into

131. I am entitled ___ a share of the profit. (D)

- (A) for (B) form (C) into (D) to

132. The passive of ' Who taught you French ?' (D)

- (A) By whom you were taught French ? (B) By whom French was taught you ? (C) French was taught you by who (D) By whom were you taught French ?

133. No Spelling error occurs in - (D)

- (A) ascertain (B) asertain (C) ascerane (D) ascertain

134. আমি তার কথা শুনে স্তম্ভিত হয়ে গিয়েছিলাম । (D)

- (A) I was threatened to hear his words (B) I was surprise to hear his words (C) I was surprised to hear his words (D) I was stunned to hear his words

135. যেতে পারি ,কিন্তু যাব কেন? (C)

- (A) I can go, but why shall I go ? (B) I may go , but why I will go? (C) I can go, but why should I? (D) I can go, but why do I?

136. In July, he decided to turn over a new leaf and work much harder. (C)

- (A) Get ready for the rainy season (B) change his address (C) To begin a new course of improved behavior , habit , etc (D) Plant new trees

137. He raised his eyebrow at my explanation . (A)

- (A) Show surprise of disapproval (B) Show agreement (C) Show happines (D) Show indifference

138. who has 'bright red lips and a dead white skin' in 'The Ancient Mariner ' ? (C)

- (A) the marriage guest (B) the mariner (C) Death's female companion (D) Death

139. The lady guest in 'The Luncheon '- (B)

- (A) has not ordered expensive dishes (B) has eaten too much (C) has left a meager tip for the writer (D) was vindictive man

140. The author of 'A Mother in Manville. hated Jerry's mother because - (D)

- (A) she had big stupid hands (B) she sent Jerry Skates (C) she was starving (D) she lived away form Jerry

141. In Herrick's 'Daffodils', eve song means- (A)

- (A) song of the evening (B) evening religious service (C) nursery song (D) a melancholy

142. In 'Patriotism ' minstrel raptures ' refers to ___ (A)

- (A) a song full of praise (B) a minister's praise (C) a sad song (D) a court poet's song

143. নিম্নের চিত্রের 12 ওহম রোধের মধ্যে দিয়ে কত বিদ্যুৎ প্রবাহিত হবে? (D)

- (A) 1.50 Amp (B) 1.75 Amp (C) 1.00 Amp (D) 0.5 Amp

144. নিচে একটি বিক্রিয়ার ধাপ দেখানো হল। উৎপাদ , Q কি ? (D)

- (A) (B) (C) (D)

About fifty years ago, plant physiologists set out to grow roots, by themselves in solutions in laboratory flasks. The scientists found that the nutrition of isolated roots was quite simple. They required sugar and usual minerals and vitamins. However, they did not require organic nitrogen compounds. These roots got along fine on mineral inorganic nitrogen. Roots are capable of making their own proteins and other organic compounds. These activities by root require the energy of course. The process of respiration uses sugar to make the high-energy compound ATP, which drives the biochemical reactions. Respiration also requires oxygen. Highly active roots require a good deal of oxygen.

1. What is the main topic of the passage ? (B)

- (A) The relationship between a plant's roots and its shoots (B) what can be learned by growing roots in isolation
(C) How plants can be grown without roots (D) How plants can be grown without roots

2. The phrase 'got alone fine' in line 5 means - (A)

- (A) grew well (B) became slender (C) grew longer (D) looked nice

3. The word ' themselves' in line II refers to - (D)

- (A) Plant physiologists (B) solutions (C) laboratory flasks (D) roots

4. According to the passage ,what is ATP? (A)

- (A) A biochemical process (B) The tip of root (C) A chemical compound (D) A type of plant cell

5. The Solitary Reaper in Wordsworth 's poem was singing - (B)

- (A) a delightful song (B) a ballad (C) nursery song (D) a melancholy