কৃষি গুচ্ছ প্রশ্ন সমাধান: ২০২৩-২০২৪

গুচ্ছ পদ্ধতিতে কৃষি স্নাতক ১ম বর্ষ ভর্তি পরীক্ষা ২০২৩-২০২৪

পূর্ণমান : ১০০; সময়: ১ ঘন্টা

(প্রতিটি প্রশ্নের মান ১ এবং প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ নম্বর কাটা যাবে)

Set - A

1. কোনটি রুই মাছের স্পর্শ ইন্দ্রিয়ের কাজ করে?
(A) সাইক্লয়েড আঁইশ (B) বায়ুথলি
(C) পার্শ্বীয় রেখা (D) কানকো

2. পাকস্থলীর যে অংশে অন্ননালি উন্মুক্ত হয় তার নাম কি?
(A) বড় বাঁক (B) ফান্ডাস
(C) পাইলোরাস **(D) কার্ডিয়া**

3. নিম্নোক্ত কোন অঙ্গে স্থিতিস্থাপক তরুণাস্থি থাকে?
(A) হিউমেরাস (B) শ্বাসনালি **(C) বহিঃকর্ণ** (D) স্বরযন্ত্র

4. কোন শারীরবৃত্তীয় গঠনটি পেশিকে অস্থির সাথে যুক্ত করে?
(A) তরুণাস্থি (B) অ্যাবডাক্টর
(C) লিগামেন্ট **(D) টেন্ডন**

5. পানিতে সাঁতার কাটার জন্য কোন প্রাণীর অগ্রপদ বৈঠার মত রূপান্তরিত হয়েছে?
(A) হাঙ্গর **(B) তিমি** (C) ব্যাঙ (D) টুনা মাছ

6. কোন প্রাণীর রক্ত সংবহনতন্ত্র মুক্ত?
(A) ঘাসফড়িং (B) রুই (C) পাখি (D) মানুষ

7. কোন কোষ থাকার কারণে হাইড্রা মারা যায় না?
(A) নিডোব্লাস্ট কোষ (B) পেশিআবরণী কোষ
(C) জনন কোষ **(D) ইন্টারস্টিশিয়াল কোষ**

8. ঘাসফড়িং এর রূপান্তর কোন ধরনের?
(A) সম্পূর্ণ রূপান্তর **(B) অসম্পূর্ণ রূপান্তর**
(C) মেটাবোলাস (D) হেমিমেটাবোলাস

9. স্নায়ুতন্ত্র কোন ভ্রূণীয় স্তর থেকে উদ্ভূত হয়?
(A) এপিডার্মিস (B) মেজোডার্মিস
(C) এক্টোডার্ম (D) এন্ডোডার্ম

10. মানব দেহের কোন অঙ্গে হেনলির লুপ অবস্থিত?
(A) পাকস্থলীতে (B) ফুসফুসে
(C) হৃৎপিণ্ডে **(D) বৃক্কে**

11. কোনটি মলাস্কা (Mollusca) প্রাণীর বৈশিষ্ট্য নয়?
(A) দেহ নরম, মাংসল (B) দেহে খোলস থাকে
(C) পাতলা ম্যান্টল আবৃত দেহ **(D) দেহগহ্বর খুব বড়**

12. আমিষ জাতীয় খাদ্য পরিপাককারী এনজাইম কোনটি?
(A) অ্যামাইলেজ (B) লাইপেজ
(C) সুক্রেজ **(D) ট্রিপসিন**

13. গ্লুকোজ গ্লাইকোজেনে রূপান্তরিত হওয়ার প্রক্রিয়াকে কি বলে?
(A) গ্লুকোনিয়োজেনেসিস (B) গ্লাইকোজেনোলাইসিস
(C) গ্লাইকোজেনেসিস (D) লাইপোজেনেসিস

14. ঊর্ধবাহুর প্রথম অস্থিকে কি বলে?
(A) হিউমেরাস (B) রেডিয়াস-আলনা
(C) ফিমার (D) টিবিয়া-ফিবুলা

15. মানবদেহের নিউক্লিয়াসবিহীন কোষ কোনটি?
(A) লোহিত রক্তকণিকা (B) হৃদকোষ
(C) ঋসনকোষ (D) শ্বেত রক্তকণিকা

16. জাইগোট ও ভ্রূণের প্রাথমিক কোষগুলোকে বলা হয় ----।
(A) আদি কোষ (B) প্রকৃত কোষ
(C) স্টেম সেল (D) জনন কোষ

17. কোনগুলো stop codon?
(A) UAA, UAG, UGA (B) UUU, UUC, UUA
(C) UCU, UCC, UCA (D) UGU, UGC, UGG

18. কোন প্লাস্টিড শ্বেতসার সঞ্চয় করে?
(A) Chloroplast (B) Xanthoplast
(C) Amyloplast (D) Aleuroplast

19. একটি কোষ পরবর্তী বিভাজন প্রক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করবে কিনা সে সিদ্ধান্ত হয় কোন পর্যায়ে?
(A) G_1 (B) S (C) G_2 (D) M-phase

20. ভাইরাসের ক্যাপসিড কী দ্বারা গঠিত?
(A) Lipid **(B) Protein**
(C) DNA (D) DNA ও RNA

21. যখন ভাইরাসের মাধ্যমে এক ব্যাকটেরিয়ার জিনোম অন্য ব্যাকটেরিয়াতে প্রবেশ করাকে বলা হয় ----।
(A) transduction (B) conjugation
(C) transmission (D) transformation

22. কোন উদ্ভিদে স্পাইকলেট জাতীয় পুষ্পমঞ্জরী উপস্থিত?
(A) *Abelmoschus esculentus*
(B) *Gossypium herbaceum*
(C) *Datura metel*
(D) *Zea mays*

23. কুমড়ার কাণ্ডে কোন ধরনের ভাস্কুলার বান্ডল থাকে?
(A) সমদ্বিপার্শ্বীয় (B) মুক্ত সমপার্শ্বীয়
(C) অরীয় (D) জাইলেম কেন্দ্রিক

24. ভাজক টিস্যু নয় কোনটি?
(A) Protoderm (B) Procambium
(C) Xylem tissue (D) Ground meristem

25. কোন আলোতে সালোকসংশ্লেষণ বেশি হয়?
(A) কমলা (Orange) (B) আসমানী (Blue)
(C) বেগুনি (Violet) **(D) লাল (Red)**

26. এক অণু গ্লুকোজ তৈরি করতে কতটি ATP ও NADPH + H^+ প্রয়োজন হয়?
(A) ১২টি ATP ও ৬টি NADPH + H^+
(B) ৬টি ATP ও ১২টি NADPH + H^+
(C) ১৮টি ATP ও ১২টি NADPH + H^+
(D) ১২টি ATP ও ১৮টি NADPH + H^+

কৃষি গুচ্ছ প্রশ্ন সমাধান: ২০২৩-২০২৪

27. ক্র্যাশ অ্যানাটমি কোন উদ্ভিদে আছে?
● ইক্ষু (Sugarcane) (B) ধান (Rice)
(C) পাট (Jute) (D) আম (Mango)

28. সুপার রাইসে কোন উপাদান দুটি সংযুক্ত করা হয়েছে?
(A) Carotene ও Vit-B ● Carotene ও Iron
(C) Vit-B ও Iron (D) Carotene ও Vit-C

29. Ti প্লাজমিড কোন ব্যাকটেরিয়াতে পাওয়া যায়?
(A) *E. coli* ● *Agrobacterium*
(C) *Bacillus* (D) *Pseudomonas*

30. DNA অণু কর্তনের আণবিক কাঁচি (Molecular scissors) কোনটি?
(A) Ligase enzyme (B) Amylase enzyme
(C) Protease enzyme ● Restriction enzyme

31. $\vec{A}$ ও $\vec{B}$ ভেক্টরের মান যথাক্রমে 7 ও 5 একক। যদি $\vec{A}.\vec{B} = 0$ হয়, তবে $\vec{A}$ ও $\vec{B}$ ভেক্টরের মধ্যে কোণ কত?
(A) 0° (B) 45° ● 90° (D) 180°

32. ঘাত (impulse) এর মাত্রা কোনটি?
(A) MLT ● MLT^{-1}
(C) $ML^{-1}T^{-1}$ (D) $ML^{-1}T^{-2}$

33. একটি উত্তল লেন্সের ফোকাস দৈর্ঘ্য 15 cm। একটি বস্তুকে লেন্স থেকে 15 cm দূরে স্থাপন করা হলে বস্তুটির প্রতিবিম্বের অবস্থান কত দূরে হবে?
(A) 15 cm (B) 20 cm
(C) 30 cm ● অসীম

34. v ধ্রুব বেগে B চৌম্বকক্ষেত্রের সমান্তরালে গতিশীল q আধানের উপর প্রদত্ত বল
● 0 (B) qvB (C) $\frac{qv}{B}$ (D) qB

35. বৃত্তাকার পথে ভ্রমণকারী একটি বস্তু π সেকেন্ডে একটি পূর্ণ ঘূর্ণন সম্পন্ন করে। বৃত্তটির ব্যাস 20 m হলে বস্তুটির দ্রুতি কত?
(A) 10 ms^{-1} ● 20 ms^{-1}
(C) 40 ms^{-1} (D) π ms^{-1}

36. শক্তির সমতুল্য হিসেবে একটি ইলেকট্রনের স্থির ভর প্রায়
● 0.51 MeV (B) 0.51 eV
(C) 1.6×10^{-19} MeV (D) 1.6×10^{-19} eV

37. ধনাত্মক ও শূন্য কাজের জন্য বল ও সরণের মধ্যবর্তী কোণ θ যথাক্রমে:
(A) $\theta = 90°,\ \theta < 90°$
● $\theta < 90°,\ \theta = 90°$
(C) $\theta > 90°,\ \theta < 90°$
(D) $\theta < 90°,\ \theta < 90°$

38. একমুখী তড়িৎ প্রবাহের কম্পাঙ্ক
(A) 100 Hz (B) 60 Hz
● 0 Hz (D) 50 Hz

39. একটি কণার উপর $\vec{F} = (3\hat{i} - 5\hat{j} + 7\hat{k})N$ বল প্রয়োগ করায় কণাটি Z অক্ষ বরাবর 9m সরে গেল। কণাটির উপর কৃত কাজের পরিমাণ কত?
(A) 27J (B) 45J ● 63J (D) 72J

40. নিচের কোনটির গতিশক্তি সবচেয়ে বেশি?
(A) ভর 4kg ও বেগ 5ms^{-1}
(B) ভর 2kg ও বেগ 6ms^{-1}
● ভর 3kg ও বেগ 6ms^{-1}
(D) ভর 5kg ও বেগ 4ms^{-1}

41. ইলেকট্রন ভোল্ট কোন রাশির একক?
(A) আধান (B) প্রাবল্য ● কাজ (D) প্রবাহ

42. কোনো স্থানে দুটি সরল দোলকের দোলনকালের অনুপাত 2 : 3 হলে, এদের কার্যকর দৈর্ঘ্যের অনুপাত
(A) 2 : 3 (B) 3 : 2 ● 4 : 9 (D) 9 : 4

43. আপেক্ষিক আর্দ্রতা R, শিশিরাঙ্কে সম্পৃক্ত জলীয় বাষ্পের চাপ F ও বায়ুর তাপমাত্রায় সম্পৃক্ত জলীয় বাষ্পের চাপ f দ্বারা প্রকাশ করা হলে:
(A) $R = \frac{f}{F} \times 100\%$ (B) $R = \frac{F^2}{f}$
● $R = \frac{F}{f} \times 100\%$ (D) $R = \frac{f^2}{F}$

44. নিচের কোনটি সঠিক?
● $1Bq = 2.7 \times 10^{-11} Ci$
(B) $1Ci = 3.7 \times 10^{11} Bq$
(C) $1Bq = 3.7 \times 10^{-11} Ci$
(D) $1Ci = 3.7 \times 10^{9} Bq$

45. একটি তরঙ্গের দুটি বিন্দুর মধ্যে দশা পার্থক্য $\frac{3\pi}{2}$ হলে, বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে পথ পার্থক্য কত?
(A) $\frac{\lambda}{4}$ ● $\frac{3\lambda}{4}$ (C) $\frac{\lambda}{2}$ (D) $\frac{5\lambda}{4}$

46. গ্যাসের অণুগুলোর মূল গড় বর্গবেগ V_{rms} ও পরমতাপমাত্রা T হলে নিচের কোনটি সঠিক?
● $V_{rms} \propto \sqrt{T}$ (B) $V_{rms} \propto T$
(C) $V_{rms} \propto \frac{1}{T}$ (D) $V_{rms} \propto \frac{1}{\sqrt{T}}$

47. রৈখিক বেগ ও কৌণিক বেগের মধ্যে সম্পর্ক
(A) $\vec{\omega} = \vec{v} \times \vec{r}$ (B) $\vec{\omega} = \vec{v}.\vec{r}$
(C) $\vec{v} = \vec{\omega} \times \vec{p}$ ● $\vec{v} = \vec{\omega} \times \vec{r}$

48. R ও $2R$ ব্যাসার্ধের বৃত্তাকার কক্ষপথে প্রদক্ষিণরত দুটি কৃত্রিম উপগ্রহের পর্যায়কালের অনুপাত
● 1 : $\sqrt{8}$ (B) 1 : 8 (C) 1 : $\sqrt{2}$ (D) 1 : 2

49. নীচের কোন রশ্মির কম্পাঙ্ক সবচেয়ে বেশি?
(A) এক্স রশ্মি (B) অতিবেগুনি রশ্মি
● গামা রশ্মি (D) অবলোহিত রশ্মি

50. নিউক্লিয়াসের ব্যাসার্ধ ও ভর সংখ্যার মধ্যে সম্পর্ক
(A) $R \propto A^{-\frac{1}{3}}$ ● $R \propto A^{\frac{1}{3}}$
(C) $R \propto A^{-\frac{1}{2}}$ (D) $R \propto A^{\frac{1}{2}}$

HSC & Admission উদ্ভাস-উন্মেষ

কৃষি গুচ্ছ প্রশ্ন সমাধান: ২০২৩-২০২৪

51. নিচের কোন উপশ্তরটির শক্তি সবচেয়ে বেশি?
(A) 5p (B) 4d (C) 6s ● 4f

52. হ্যালোজেন সমূহের ইলেকট্রন আসক্তির সঠিক ক্রম কোনটি?
● F < Cl > Br > I (B) F > Cl > Br > I
(C) F > Cl < Br > I (D) F < Cl < Br < I

53. বাফার দ্রবণ হলো:
● $CH_3COOH + CH_3COONa$
(B) $NaOH + Na_2CO_3$
(C) $CH_3COOH + CH_3COONH_4$
(D) $KOH + Na_2CO_3$

54. প্রাইমারী স্ট্যান্ডার্ড পদার্থ -
● $H_2C_2O_4$ (B) HCl (C) NaOH (D) $KMnO_4$

55. কোন যৌগটি অধিক অম্লীয়?
(A) $CH_3 - CH_3$ ● $CH \equiv CH$
(C) $CH_2 = CH_2$ (D) $CH_3CH = CH_2$

56. আদর্শ গ্যাসের সমীকরণ হলো:
● $PV = nRT$ (B) $PV = \frac{1}{3} mNC^2$
(C) $PV = RT$ (D) $P_1V_1 = P_2V_2$

57. অলিফিনিক দ্বি-বন্ধন বিদ্যমান -
(A) চর্বি ● তেল
(C) সাবান (D) কার্বলিক এসিড

58. কোন অবস্থাকে STP বলে?
(A) 0°C, 760 cm (B) 273 K
(C) 0 K, 760 cm ● 0°C, 76 cm পারদ

59. Hoffman degradation বিক্রিয়ার প্রধান উৎপাদটির নাম কী?
(A) R-$CONH_2$ (B) R-COCl
● R-NH_2 (D) R-COBr

60. নিচের কোনটি অবস্থান্তর মৌল-
(A) Na (B) Ne (C) Rb ● Ni

61. নিচের কোন যৌগটি একটি জটিল যৌগ?
(A) CH_3COCl (B) $Ca(OCl)Cl$
● $Ag(NH_3)_2Cl$ (D) $(CH_3CO)_2O$

62. নিচের কোন ইলেকট্রন বিন্যাসের ক্ষেত্রে তড়িৎ ঋণাত্মকতা সবচেয়ে বেশি?
(A) ns^2np^4 (B) ns^2np^6 ● ns^2np^5 (D) ns^2np^3

63. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ সাম্যবস্থা বিক্রিয়াটির ক্ষেত্রে Kc এর একক কোনটি?
● $mol^{-2}L^2$ (B) $mol^{-1}L^2$
(C) mol^2L^{-2} (D) mol^2L^{-1}

64. নিচে উল্লেখিত বায়ুদূষণকারী গ্যাস সমূহের মধ্যে কোনটিকে নীরব ঘাতক বলা হয়?
(A) NO (B) SO_2 ● CO (D) PANs

65. গ্লুকোজের আলোক সমানুর সংখ্যা কত?
● 16 (B) 12
(C) 8 (D) 4

66. এস্টার এর সাধারণ সংকেত
(A) R-COOH ● R-COOR′
(C) R-CHO (D) R-CO-R

67. সোডিয়াম বেনজয়েটকে সোডালাইম যোগে উত্তপ্ত করলে কী উৎপন্ন হয়?
(A) ফেনল (B) টলুইন
● বেনজিন (D) বেনজয়িক এসিড

68. কোন যৌগটি sp^2 সংকরায়ন (হাইব্রিডাইজেশন) প্রদর্শন করে?
(A) CH_4 ● C_2H_4 (C) C_2H_6 (D) C_2H_2

69. জৈব যৌগের উপাদানগুলো হচ্ছে -
(A) C, N, O, F ● C, H, O, N, P, S
(C) H, O, N, I (D) Na, Cl, O

70. পানিকে জীবাণুমুক্ত করতে কী ব্যবহৃত হয়?
● $Ca(OCl)Cl$ (B) CO_2
(C) SO_2 (D) NO_2

71. $Lim_{x\to 0} x^{x^k}$ এর মান:
(A) 0 (B) -1 ● 1 (D) $-\frac{1}{k}$

72. $\int \frac{e^{5x}+e^{3x}}{e^x+e^{-x}} dx$ এর মান হলো:
(A) $e^{2x} + 5 + C$ ● $\frac{1}{4}e^{4x} + C$
(C) $e^{3x} + C$ (D) $e^{4x} + 5 + C$

73. $\tan 2\theta \tan\theta = 1$ এর সাধারণ সমাধান হলো:
(A) $2n\pi + \frac{\pi}{3}$ (B) $2n\pi \pm \frac{\pi}{3}$
(C) $n\pi + \frac{\pi}{6}$ ● $n\pi \pm \frac{\pi}{6}$

74. $A = [3 \quad 4]$ এবং $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 0 \\ 4 & 5 & -3 \end{bmatrix}$ হলে, AB =?
(A) $\begin{bmatrix} 3 & -6 & 0 \\ 12 & 15 & -9 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 4 & -8 & 0 \\ 16 & 20 & -12 \end{bmatrix}$
(C) $\begin{bmatrix} 19 \\ 14 \\ -12 \end{bmatrix}$ ● $[19 \quad 14 \quad -12]$

75. $-2 - 2i$ জটিল রাশিটির আর্গুমেন্ট কোনটি?
(A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{2\pi}{3}$ ● $\frac{5\pi}{4}$ (D) $\frac{\pi}{3}$

76. $1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 \cdots\cdots n$ সংখ্যক পদের যোগফল হবে:
(A) 0 (B) 1
● $\frac{1}{2}\{1 - (-1)^n\}$ (D) $\{1 - (-1)^n\}$

77. কাজের পরিমাণ সবচেয়ে বেশি হবে যখন প্রযুক্ত বল ও সরণের মধ্যে কোণের মান হবে:
(A) 30° (B) 45°
(C) 90° ● 0°

কৃষি গুচ্ছ প্রশ্ন সমাধান: ২০২৩-২০২৪

78. x এর কোন মানের জন্য $\begin{vmatrix} x^2 & x & 2 \\ 3 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -5 \end{vmatrix} = 0$ হবে?
(A) 0, 3 (B) 0, −3 (C) 2, 0 (D) 3, 2

79. $f(x) = \sqrt{3-x}$ ফাংশনটির ডোমেন হবে:
(A) $[0, 3)$ (B) $(-\infty, 3]$
(C) $[3, +\infty)$ (D) $(-\infty, +\infty)$

80. $2^{x+3} = 32$ হলে 3^{x+2} এর মান:
(A) 9 (B) 17 (C) 81 (D) 27

81. $4\hat{\imath} + 2\hat{\jmath} - 3\hat{k}$ এবং $\lambda\hat{\imath} - 3\hat{\jmath} + 2\hat{k}$ ভেক্টরদ্বয় পরস্পর লম্ব হলে λ এর মান হবে:
(A) 2 (B) 3 (C) −3 (D) 4

82. $\int_0^{\pi/2} cos^5x\, sinx\, dx$ এর মান:
(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $-\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{2}$

83. $3x^2 + 4y^2 = 16$ সমীকরণটি কী প্রকাশ করে?
(A) বৃত্ত (B) পরাবৃত্ত (C) অধিবৃত্ত (D) উপবৃত্ত

84. $f(x) = x^2 + 4$, $g(x) = 2x + 1$ হলে $f(g(2))$ এর মান:
(A) 17 (B) 16 (C) 27 (D) 29

85. একটি গাড়ী ঘণ্টায় 8 km বেগে চলছে। গাড়ীটি থেকে ঘণ্টায় 16 km বেগে একটি বস্তু কত কোণে নিক্ষেপ করলে বস্তুটি গাড়ীর বেগের সাথে সমকোণে চলবে?
(A) 30° (B) 60° (C) 90° (D) 120°

86. λ এর মান কত হলে $3x - 4y + 1 = 0$ এবং $4x + \lambda y + 22 = 0$ সরলরেখাদ্বয় পরস্পর লম্ব হবে?
(A) 4 (B) −4 (C) 3 (D) −3

87. k এর মান কত হলে $y = 3x + k$ সরলরেখাটি $x^2 + y^2 = 10$ বৃত্তের স্পর্শক হবে?
(A) 9 (B) 10 (C) 18 (D) 20

88. $y = 3x^2 + 2x - 1$ বক্ররেখার (2,0) বিন্দুতে ঢাল কত?
(A) 0 (B) 8 (C) 14 (D) 16

89. $ax^2 + 3x + 4 = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় সমান হলে a এর মান কত?
(A) $\frac{16}{9}$ (B) $-\frac{16}{9}$ (C) $-\frac{9}{16}$ (D) $\frac{9}{16}$

90. $y = x^3 lnx$ হলে $\frac{d^4y}{dx^4}$ এর মান হবে:
(A) $x^2(1 + 3lnx)$ (B) $x(5 + 6lnx)$
(C) $11 + 6lnx$ (D) $\frac{6}{x}$

91. Which spelling is correct?
(A) Exaggeration (B) Exageration
(C) Exaggerration (D) Exagerration

92. Do you feel like ----?
(A) talk to me (B) talking to me
(C) will talk to me (D) talked to me

93. The passive form of the sentence "Don't laugh at the have-nots" is ----.
(A) Let not the have-nots be laughed at
(B) Let not the have-nots be laugh at
(C) The have-nots should not be laughed at
(D) Let the have-nots be not laughed at

94. How ---- to the airport from the hotel?
(A) you got (B) did you get
(C) got you (D) you did get

95. Pantho had left his book ---- the bed before he got ---- his room.
(A) at/into (B) on/out of
(C) in/towards (D) by/on

96. Our next chemistry class is ---- 11 o'clock ---- Tuesday.
(A) in/from (B) on/by
(C) at/on (D) around/in

97. This price is by far ---- one you can ever get for this phone.
(A) as good as (B) the best
(C) better (D) the better

98. She ---- the room a few minutes ago.
(A) has left (B) was left
(C) left (D) leaves

99. He doesn't seem to be ashamed ---- his conduct.
(A) for (B) in (C) of (D) at

100. Sometimes I wish ---- the guitar.
(A) I shall play (B) I can play
(C) I play (D) I could play

HSC & Admission উদ্ভাস-উন্মেষ