

ঘ ইউনিট (জীববিজ্ঞান অনুষদ)

১ম বর্ষ স্নাতক (সম্মান) ভর্তি পরীক্ষা ২০১১-২০১২

জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়

SET CODE: 1

সময় : ১ ঘণ্টা

পূর্ণমান- ১০০

: সাধারণ নির্দেশাবলি :

- মোট প্রশ্ন ১০০টি। প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ কাটা যাবে।
- পরীক্ষা শেষে উত্তরপত্রের সঙ্গে প্রশ্নপত্রও কর্তব্যরত শিক্ষকের নিকট জমা দিতে হবে।
- OMR Sheet এর নিচের নির্ধারিত স্থানে নিম্নলিখিত বাক্য দু'টি লিখতে হবে।

(ক) জাতি গঠনে শিক্ষা অপরিহার্য

(খ) Education is essential for national development

১. কোন তাপমাত্রায় গ্যাসের আয়তন মাপা যাবে না?

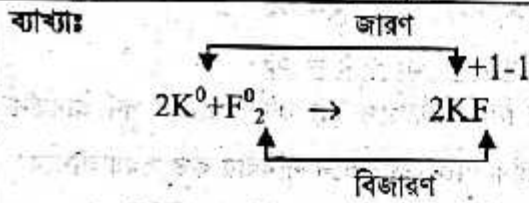
- A) 0 K B) 273 K
C) 273°F D) 273°C

ব্যাখ্যা: OK/ বা - 273°C তাপমাত্রায় গ্যাসের আয়তন তাত্ত্বিকভাবে শূন্য হয়ে যায়।

উত্তর: A

২. $2K + F_2 \rightarrow 2KF$, বিক্রিয়াটিতে জারক কোনটি?

- A) K B) F_2
C) K^+ D) F^-



F_2 জারণ ঘটিয়েছে তাই এটি জারক।

K বিজারণ ঘটিয়েছে তাই এটি বিজারক।

উত্তর: B

৩. কোনটি দ্রবণ নয়?

- A) ইথানল B) হাইড্রোক্লোরিক এসিড
C) বায়ু D) কোমল পানীয়

উত্তর: B

৪. কোন জলীয় দ্রবণটিতে হাইড্রোনিয়াম আয়নের ঘনমাত্রা সর্বাধিক?

- A) HCl (pH=1)
B) CH_3COOH (pH=0.1)
C) H_2SO_4 (pH=4)
D) HN_3O (pH=1.5)

ব্যাখ্যা: pH যত কম হয় $[H^+]$ এর ঘনমাত্রা তত বেশি হয়।

উত্তর: B

৫. তড়িৎ বিশ্লেষণ কোষের ক্যাথোডে সংঘটিত হওয়া সম্ভব-

- A) $Na \rightarrow Na^+ + e^-$ B) $K^+ + e^- \rightarrow K$
C) $Cl^- + e^- \rightarrow 1/2 Cl_2$ D) কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা: ক্যাথোড বিজারণ তড়িৎবয়

$\therefore K^+ + e^- \rightarrow K$, এখানে K^+ বিজারিত হয়েছে/একটি ইলেক্ট্রন গ্রহণ করে বিজারিত হয়েছে।

উত্তর: B

৬. ডাই পটাসিয়াম সোডিয়াম কোবাল্ড (iii) নাইট্রেটের সংকেত কোনটি?

- A) $K_2Na[Co(NO_3)_6]$ B) $K_2Na[Co(NO_3)_4]$
C) $K_2Na[Co(NO_2)_4(H_2O)_2]$
D) $K_2Na[Co(NO_2)_6]$

ব্যাখ্যা: ডাই পটাসিয়াম সোডিয়াম কোবাল্ড (iii) নাইট্রেট $\rightarrow K_2Na[Co(NO_3)_6]$

উত্তর: A

৭. পাতিত পানিকে খোলা পাত্রে রেখে দিলে কিছুদিন পর তার pH কত হবে?

- A) pH>7 B) pH<7 C) pH=7 D) pH=9

ব্যাখ্যা: পাতিত পানিকে খোলা পাত্রে রেখে দিলে কিছুদিন পর তার pH কমবে।

উত্তর: B

৮. ডাইক্লোরো মিথেন একটি-

- A) জীবাণু নাশক B) পানি বিশোধক
C) কীটনাশক D) হিমকারক

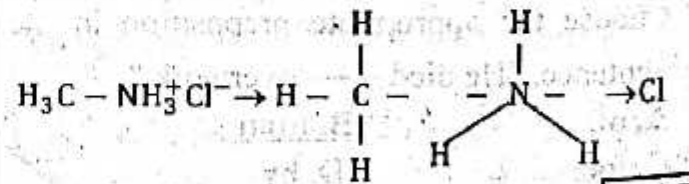
ব্যাখ্যা: $CH_2Cl_2 \rightarrow$ জীবাণুনাশক

উত্তর: A

৯. মিথাইল অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডে কোন বন্ধনটি অনুপস্থিত?

- A) আয়নিক B) সিগমা
C) পাই D) সন্নিবেশ সমযোজী

ব্যাখ্যা:

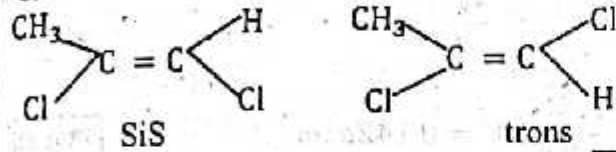


উত্তর: C

10. কোন যৌগটি জ্যামিতিক সমাপুতা প্রদর্শন করে?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ B) ClCH_2COOH
C) $\text{Cl}_3\text{HC}=\text{CH}-\text{CH}_3$ D) $\text{CH}_3-\text{ClC}=\text{CH}-\text{Cl}$

ব্যাখ্যা:



উত্তর: D

11. কোনটি নিউক্লিওফাইল কোনটির অম্লাতক প্রবকের মান সর্বনিম্ন?

- A) CH_3NH_2 B) CH_3^+
C) BF_3 D) SO_3

উত্তর: A

12. সমমাত্রায় কোনটির অম্লাতক প্রবকের মান সর্বনিম্ন?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ B) ClCH_2COOH
C) Cl_3CCOOH D) Cl_2CHCOOH

ব্যাখ্যা: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} \rightarrow 1.34 \times 10^5$

$\text{ClCH}_2\text{COOH} \rightarrow 1.4 \times 10^{-3}$

$\text{Cl}_3\text{CCOOH} \times 2 \times 10^{-1}$

$\text{Cl}_2\text{CHCOOH} \times 3.3 \times 10^{-2}$

Ka এর মান যত যত বেশি হবে এসিড তত শক্তিশালী হবে। উত্তর: A

13. কনজুগেট প্রোটিন নয় কোনটি?

- A) হিমোগ্লোবিন B) অ্যালবুমিন
C) গ্লাইকোপ্রোটিন D) নিউক্লিওপ্রোটিন

উত্তর: B

14. হাইড্রোজেন পরমাণুর ইলেকট্রন, শক্তি হারিয়ে যদি তৃতীয় শক্তি স্তরে ফিরে আসে তবে বর্ণালীর রেখাগুলোকে বলে-

- A) লাইম্যান বর্ণালী B) বামার বর্ণালী
C) প্যাশেন বর্ণালী D) ফান্ড বর্ণালী

ব্যাখ্যা: লাইম্যান সিরিজ $\rightarrow n_1 = 1, n_2 = 2, 3, 4, \dots$

বামার সিরিজ $\rightarrow n_1 = 2, n_2 = 3, 4, 5, \dots$

প্যাশেন সিরিজ $\rightarrow n_1 = 3, n_2 = 4, 5, 6, \dots$

ব্র্যাকট সিরিজ $\rightarrow n_1 = 4, n_2 = 5, 6, \dots$

ফুনড সিরিজ $\rightarrow n_1 = 5, n_2 = 6, 7, \dots$

হামফ্রিস সিরিজ $\rightarrow n_1 = 6, n_2 = 7, 8, \dots$

উত্তর: C

15. নিষ্ক্রিয় ইলেকট্রোডে NaOH এর জলীয় দ্রবণকে তড়িৎ বিশ্লেষণ করলে ক্যাথোডে কোন বস্তু উৎপন্ন হয়?

- A) O_2 B) OH^-
C) Na D) H_2

উত্তর: D

16. পানি (4.4%) ইথানল (85.6%) এর সমস্কুটন দ্রবণের স্কুটনাংক কত?

- A) 100°C B) 78.3°C
C) 64.5°C D) 78.15°C

ব্যাখ্যা: 4.4% পানি + 85.6% ইথানল এর সমস্কুটন মিশ্রণ $\rightarrow 78.1^\circ\text{C}$

7.4% পানি + 18.5% ইথানল + 74% বেনজিন $\rightarrow 64.8^\circ\text{C}$

78.3°C তাপমাত্রায় 100% বিতঙ্গ ইথানল পাতিত তরলরূপে

সংগ্রহ করা হয়

উত্তর: D

17. জিপসাম কোনটি?

- A) CaSO_4 B) $\text{Ca}_3(\text{SO}_4)_2$
C) BaSO_4 D) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

ব্যাখ্যা: জিপসাম $\rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

উত্তর: D

18. কোনটি তৈরিতে লেডকাচ ব্যবহৃত হয়?

- A) আয়না B) চশমার লেন্স
C) ইলেকট্রনিক মাইক্রোস্কোপ
D) কানটিই নয়

ব্যাখ্যা: আয়না $\rightarrow$ Soft glass

চশমার কাঁচ $\rightarrow$ লেড কাচ/ Optical glass/ Flint glass

ইলেকট্রনিক মাইক্রোস্কোপ $\rightarrow$ Optical glass

উত্তর: B+C

19. গ্রুপ V এর মৌল সমূহের ক্ষেত্রে কোনটি অসত্য নয়?

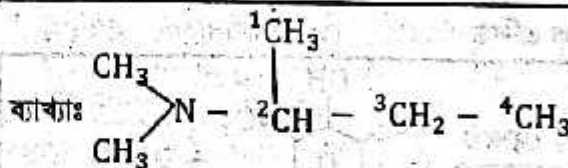
- A) পারমাণবিক সংখ্যা বাড়লে ভৌত অবস্থার সন্নিবিষ্টতা বাড়ে
B) পারমাণবিক সংখ্যা বাড়লে আয়নিক ব্যাসার্ধ কমে
C) পারমাণবিক সংখ্যা বাড়লে তড়িৎ পরিবাহিতা কমে
D) উপরের সবগুলো

ব্যাখ্যা:

উত্তর: A

20. $(\text{CH}_3)_2\text{N}-\text{C}(\text{CH}_3)\text{H}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ এর নাম কি?

- A) 2-(N,N-ডাইমিথাইল অ্যামিনো) বিউটেন
B) 2,3 ডাইমিথাইল বিউটেন
C) 1,1-ডাইমিথাইল বিউটেন
D) N,N(1-ডাইমিথাইল অ্যামিনো) বিউটেন



2-(N,N-ডাইমিথাইল অ্যামিনো) বিউটেন

উত্তর: A

21. $\text{H}_2\text{N}-\text{C}(\text{R})\text{H}-\text{COOH}$ হবে গ্লাইসিন যখন R-

- A) H- B) CH_3-
C) $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-$ D) $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}_2-$

ব্যাখ্যা: $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$

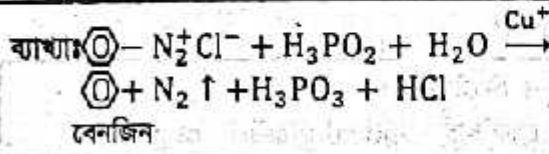
গ্লাইসিন

উত্তর: A

22-25. বেনজিন ডায়অজোনিয়াম লবণের সাথে হাইপোক্লোরাস এসিডকে CuCl এর উপস্থিতিতে বিক্রিয়া করলে A যৌগ তৈরি হয়। সাধারণ তাপমাত্রায় লোহার উপস্থিতিতে A যৌগকে Cl₂ এর সাথে বিক্রিয়া করলে B যৌগ তৈরি হয়। B যৌগকে 150-200 বায়ুচাপে ও 300-400°C তাপে ক্ষারীয় আর্দ্রবিশ্লেষণ ও পরে অম্লের সাথে বিক্রিয়া করলে C যৌগ তৈরি হয়। C যৌগের সাথে গাঢ় HNO₃ যোগ করলে * যৌগ তৈরি হয়।

22. A যৌগটির নাম কি?

- A) বেনজিন B) ফেনল
C) টলুইন D) ক্লোরোবেনজিন



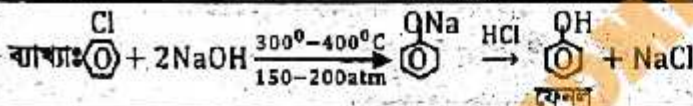
23. B যৌগটির নাম কি?

- A) ফেনল B) ক্লোরোবেনজিন
C) গ্যামাক্সিন D) অ্যানিসোল



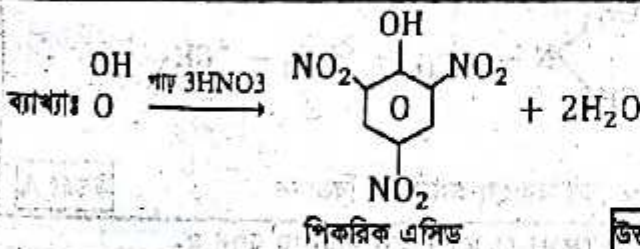
24. C যৌগটির নাম কি?

- A) সাইক্লোহেক্সানল B) ফেনল
C) ক্লোরোবেনজিন D) টলুইন



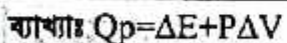
25. D যৌগটির নাম কি?

- A) অ্যানিলিন B) টি.এন.টি
C) পিকরিক এসিড D) বেনজিন

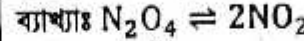


26. কোন সমীকরণটি সঠিক?

- A) $Q_p = E + PV$ B) $E = Q_p + PV$
C) $PV = E + Q_p$ D) কোনটিই নয়



27. 25°C উষ্ণতায় 1 atm চাপে N₂O₄ 18.5% বিয়োজিত হয়।
 উক্ত বিয়োজনের জন্য K_p এর মান কত atm?
 A) 0.132 B) 0.142
C) 0.152 D) 0.162



$$K_p = \frac{4\alpha^2}{1-\alpha^2} \times P$$

$$= \frac{4(0.185)^2}{1-(0.185)^2} \times 1 = 0.142 \text{ atm}$$

উত্তর: B

28. পর্যায় সারণীর কোন পর্যায়ে বাম থেকে ডান দিকে যত অগ্রসর হওয়া যায় মৌলের পারমাণবিক ব্যাসার্ধ ক্রমান্বয়ে ততই-

- A) বৃদ্ধি পায় B) হ্রাস পায়
C) একই থাকে D) কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা: বাম থেকে ডানে ইলেক্ট্রন ঘনত্ব বৃদ্ধি পায় কিন্তু পর্যায় সংখ্যা বাড়ে না, ফলে নিউক্লিয়াস দ্বারা ইলেক্ট্রন আরো দৃঢ়ভাবে আকর্ষিত হয় এবং আকার হ্রাস পায়। উত্তর: B

29. কোন ধাতুটিকে নাইট্রোজেন প্রবাহে উত্তপ্ত করলে এর নাইট্রাইড তৈরি হয় না?

- A) Na B) Mg
C) Li D) Ca

উত্তর: C

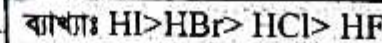
30. কোনটি টিন এর রূপভেদ নয়?

- A) ধূসর টিন B) কঠিন টিন
C) সাদা টিন D) তরল টিন

উত্তর: D

31. হ্যালো এসিড সমূহের মধ্যে কোনটি তীব্রতম?

- A) HBr B) HCl
C) HF D) HI



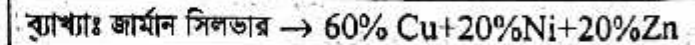
হ্যালো এসিডের সক্রিয়তা

উত্তর: D

32. কোনটি কপার, জিংক ও নিকেলের ধাতু সংকর?

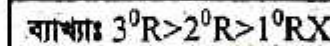
- A) জার্মান সিলভার B) পিতল
C) কাঁসা D) ডাচ মেটাল

উত্তর: A



33. SN1 প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ায় সক্রিয়তার সঠিক ক্রম হল-

- A) $3^\circ R > 2^\circ R > 1^\circ R$ B) $CH_3X > 1^\circ R > 2^\circ R$
C) $2^\circ R > 3^\circ R > CH_3X$ D) $CH_3X > 1^\circ R > 3^\circ R$

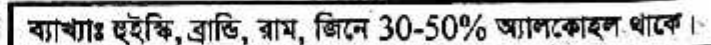


উত্তর: A

34. হাইফ্রি, ব্রাভি ও র্যাম প্রভৃতিতে অ্যালকোহল থাকে-

- A) 15-30% B) 30-50%
C) 50-60% D) 60-70%

উত্তর: B



35. কোনটি বায়ো মনোমার হতে পারে?

- A) পলিস্যাকারাইড B) প্রোটিন
C) অ্যামাইনো এসিড D) নিউক্লিয়িক এসিড

উত্তর: C

36. কোনটি আবশ্যিক অ্যামাইনো এসিড নয়?

- A) ভ্যালিন B) লাইসিন
C) ফিনাইল অ্যালানিন D) অ্যালানিন

উত্তর: D

37. 50 mL CuSO_4 দ্রবণে অতিরিক্ত KI যোগ করে বিমুক্ত আয়োডিনকে টাইট্রেশন করতে 0.15 M $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ এর 35 ML প্রয়োজন হলে উক্ত দ্রবণে Cu^{2+} আয়নের পরিমাণ কত?

- A) 0.25 g B) 0.3 g
C) 0.33 g D) 0.36 g

উত্তর: C

38. একটি দ্রবণের $[\text{OH}^-] = 3.310^5 \text{ M}$ হলে দ্রবণটির pH কত?

- A) 7.53 B) 9.53
C) 10.53 D) 5.53

উত্তর: B

39. কোনটি প্রোটিনেজ এনজাইমের উদাহরণ?

- A) সেলুলোজ B) পেপসিন
C) লেসিথিনেজ D) নিউক্লিয়েজ

উত্তর: B

40. সালফারযুক্ত অ্যামাইনো এসিড কোনটি?

- A) Isoleucine B) Serine
C) Tryptophan D) কোনটিই নয়

উত্তর: D

41. জর্জস ক্যুভিয়ে কর্তৃক রচিত গ্রন্থ কোনটি?

- A) Philosophic Zoologique B) Le Regue Animal
C) Fabrics of Human Body D) Systema Naturac

ব্যাখ্যা: জর্জস ক্যুভিয়ের লেখা গ্রন্থ Le Regne Animal (1817).

উত্তর: B

42. স্পার্মাটিড প্রকিয়ার শেষে শুক্রাণুতে রূপান্তরকে কি বলে?

- A) স্পার্মাটোজেনেসিস B) স্পার্মিওজেনেসিস
C) উওজেনেসিস D) মেটাজেনেসিস

ব্যাখ্যা: স্পার্মাটিডের জটিল পরিবর্তন প্রক্রিয়া অতিক্রম শেষে শুক্রাণুতে রূপান্তরকে স্পার্মিওজেনেসিস বলে।

উত্তর: B

43. Histology বলতে কি বোঝায়?

- A) অঙ্গসংস্থান B) শরীরস্থান
C) কোষবিদ্যা D) কলাস্থানবিদ্যা

ব্যাখ্যা: Histology- কলাস্থানবিদ্যা; Monphology- অঙ্গসংস্থান; Cytology- কোষবিদ্যা; Anatomy- শরীরস্থান।

উত্তর: D

44. নিচের কোন জোড়াটি সঙ্গতিপূর্ণ নয়?

- A) আইসোলেসিলাথ ডিম্বাণু : একইনোভার্ম
B) অন্তঃনিষেক : মাছ
C) এন্টোভার্ম : ডার্মিস
D) এন্ডোভার্ম : কলাতন্ত্র

ব্যাখ্যা: এন্ডোভার্ম- স্বসনতন্ত্র, থাইরয়েড ও থাইমাস গ্রন্থি যুক্ত ও অগ্ন্যাশয়; রেচন- জনন তন্ত্রের কিছু অংশ।

উত্তর: D

45. প্রোক্যারিওটিক কোসের উদাহরণ কোনটি?

- A) শৈবাল B) ছত্রাক
C) ব্যাকটেরিয়া D) আদিকোষ ব্যতিত অন্যান্য কোষ

ব্যাখ্যা: শৈবাল, ছত্রাক- ইউক্যারিওটিক

উত্তর: C

46. পৌষ্টিক নালীল অন্তঃস্থর জগীয় কোন স্তর হতে উৎপন্ন?

- A) এন্ডোভার্ম B) এন্টোভার্ম
C) মোসোভার্ম D) কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা: এন্ডোভার্ম → পৌষ্টিক নালীল অন্তঃস্থর।

উত্তর: A

47. প্রকৃত যোজক কলার প্রকার নয় কোনটি?

- A) শ্বেততন্ত্রময় B) অ্যারিওলার
C) মেদ D) ক্যালসিফাইড

ব্যাখ্যা: প্রকৃত যোজক কলা ৪ প্রকার। যথা (১) অ্যারিওলার কলা (২) শ্বেত তন্ত্রময় যোজক কলা (৩) পীত- তন্ত্রময় যোজক কলা (৪) মেদ কলা।

উত্তর: D

48. কোনটির স্পিকিউল শুধুমাত্র সিলিকা নির্মিত?

- A) Calcare B) Hexactinellida
C) Demospongiae D) Secernentea

ব্যাখ্যা: Porifera পর্বের Hexactinellida শ্রেণির বৈশিষ্ট্য হল স্পিকিউল সিলিকানির্মিত।

উত্তর: B

49. সর্বোচ্চ ম্যালেরিয়া ঝুঁকিসম্পন্ন দেশ কোনটি?

- A) বাংলাদেশ B) মায়ানমার
C) শ্রীলঙ্কা D) ভারত

ব্যাখ্যা: সর্বোচ্চ ম্যালেরিয়া ঝুঁকিসম্পন্ন দেশ ম্যালেরিয়াসহ ১৪টি।

উত্তর: B

50. হাইড্রার ক্ষুদ্রতম নেমাটোসিস্ট কোনটি?

- A) Penetrant B) Volvent
C) Streptoline glutinant D) Steroline glutinant

ব্যাখ্যা: এরা Hydra এর ক্ষুদ্রতম নেমাটোসিস্ট।

উত্তর: B

51. নীচের কোনটি আরশোলায় রেচন কাজের সাথে জড়িত নয়?

- A) মালপিজিয়ান নালিকা
B) স্নেহবস্ত্র
C) ইউরিকায় গ্রন্থি
D) কোলেটেরিয়াল গ্রন্থি

ব্যাখ্যা: আরশোলায় রেচনে কাজ করে মালপিজিয়ান নালিকা, স্নেহবস্ত্র, ইউরিকোস গ্রন্থি, নেফ্রোসাইট, কিউটিকল।

উত্তর: D

52. মানব হৃৎপিণ্ডের বাম অ্যাট্রিয়াম ও বাম ভেন্ট্রিকলের মধ্যবর্তী ছিদ্রপথের কপাটিকার নাম কি?

- A) সেমিলুনার কপাটিকা B) বাইকাসপিড কপাটিকা
C) ট্রাইকাসপিড কপাটিকা D) কর্ডিটেভিনি

ব্যাখ্যা: বাম অ্যাট্রিয়াম ও বাম ভেন্ট্রিকলের মধ্যবর্তী ছিদ্রপথের কপাটিকা বাইকাসপিড কপাটিকা। **উত্তর: B**

53. টিকিয়া ও ফিবুলার অস্থিসন্ধি কোন ধরনের?

- A) সুচার B) সিনডেসমোসিস
C) গমফোসিস D) সিনড্রোসিস

ব্যাখ্যা: টিকিয়া ও ফিবুলার অস্থিসন্ধি সিনডেসমোসিস অস্থিসন্ধি। **উত্তর: B**

54. পাচক রসে প্রোটিন খাদ্যে পরিপাককারী এনজাইম কোনটি?

- A) নিক্রিয় পেপসিনোজেন
B) নিক্রিয় ট্রিপসিনোজেন
C) এমাইনোপেপটাইডেজ
D) প্রোলিডেজ

ব্যাখ্যা: গ্যাস্ট্রিকজুসে পেপসিনোজেন ও প্রোরেনিন নামক নিক্রিয় প্রোটিনোলাইটিক এনজাইম থাকে। **উত্তর: A**

55. মানবচক্ষুর সিলিয়ারী বডি'র কাজ কি?

- A) কর্ণিয়াকে রক্ষা করা
B) লেন্সের উপযোগে সহায়তা করা
C) মৃদু আলো শোষণ করা
D) লেন্সের পুষ্টি যোগানো

ব্যাখ্যা: সিলিয়ার পেলীওলো লেন্সের আকৃতি পরিবর্তন করে উপযোজন ক্রিয়ায় অংশ নেয়। **উত্তর: B**

56. শ্বসনতন্ত্রের যে অংশটি খাদ্য গ্রাসের সময় ল্যারিংক্স (স্বরযন্ত্র) কে ঢেকে রেখে খাদ্যদ্রব্য এর ভিতরে প্রবেশে বাধা দেয় তাকে কি বলে?

- A) ভায়ক্রাম B) ট্রাকিয়া
C) স্টার্গাম D) এপিগ্লটিস

ব্যাখ্যা: এপিগ্লটিস খাদ্য গলধঃকরণের সময় স্বরযন্ত্রের মুখটি বন্ধ করে দেয়। ফলে খাদ্য স্বরযন্ত্রে প্রবেশ করতে পারে না। **উত্তর: B**

57. মানবদেহে প্রতি মিনিটে উৎপন্ন গ্রোমেরুলার ফিলট্রেট এর কি পরিমাণ পুনঃশোষিত হয়?

- A) ১২৮ সিসি B) ১২৪ সিসি
C) ১২৫ সিসি D) ১৩২ সিসি

ব্যাখ্যা: মানবদেহে প্রতি মিনিটে 128 cm^3 গ্রোমেরুলার ফিলট্রেট উৎপন্ন হয়। এর মধ্যে 128 cm^3 পুনঃশোষিত হয়। **উত্তর: C**

58. Cerumen নামক মোমজাতীয় পদার্থ ক্ষরণ করে কোন গ্রন্থি?

- A) শ্বেদ গ্রন্থি B) ঘাম গ্রন্থি
C) গন্ধ গ্রন্থি D) অশ্রু গ্রন্থি

ব্যাখ্যা: কর্ণকুহরে অবস্থিত শ্বেদগ্রন্থিগুলো সেরমেন (Cermen) নামক মোমজাতীয় পদার্থ ক্ষরণ করে। **উত্তর: A**

59. কানের কোন অংশটি ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণ করে না?

- A) ফিস্টিবুলার যন্ত্র B) অর্ধবৃত্তাকার নালী
C) ক্যুপুলা D) ককলিয়া

ব্যাখ্যা: ককলিয়া → শ্রবণ অঙ্গ **উত্তর: D**

60. এমুকিউই, প্লাটিপাস কোন প্রাণিভৌগোলিক অঞ্চলের এন্ডেমিক?

- A) অস্ট্রেলিয়ান B) ওরিয়েন্টাল
C) ইথিওপিয়ান D) প্যালিআর্কটিক

ব্যাখ্যা: অস্ট্রেলিয়ান অঞ্চলের এন্ডেমিক → ক্যাসারু, কোয়েলা, প্লাটিপাস, টিয়া, এমু, বার্ডস অফ প্যারাডাইস, কিউই ইত্যাদি। **উত্তর: A**

61. বাস্তবতন্ত্রের ভৌত উপাদান কোনটি?

- A) পানি B) খনিজ লবণ
C) জলবায়ু D) ছত্রাক

ব্যাখ্যা: বাস্তবতন্ত্রের ভৌত উপাদান জলবায়ু ভূ-প্রকৃতি ও মাটির গুণাগুণ। **উত্তর: C**

62. কোন দেশের আয়তনের অন্তত কত শতাংশ বনভূমি থাকা প্রয়োজন?

- A) ৮ B) ১৫
C) ২৫ D) ৩০

ব্যাখ্যা: কতি দেশে মোট আয়তনের শতকরা ২৫ ভাগ বনভূমি থাকা উচিত। **উত্তর: C**

63. বার্ক্যো বলতে কি বুঝায়?

- A) মুক্তার ওজনের একক
B) রক্তিম মুক্তা
C) সবচেয়েবড় প্রাকৃতিক মুক্তা
D) মুক্তার চারিদিকের স্তর

ব্যাখ্যা: সবচেয়ে বড় প্রাকৃতিক মুক্তা হচ্ছে Barques; এর ওজন ১৮০০ পার্স গ্রেন। **উত্তর: C**

64. বাংলাদেশের কোন অঞ্চলে গোদ রোগের প্রকোপ বেশী?

- A) উপকূলীয় এলাকা B) সিলেটের চা বাগান
C) উত্তর অঞ্চল D) পার্বত্য চট্টগ্রাম

ব্যাখ্যা: উত্তরাঞ্চলে (রংপুর, দিনাজপুর, চাঁপাইনবাবগঞ্জ প্রভৃতি) এ রোগের প্রকোপ বেশী। **উত্তর: C**

65. কলাজেন নামক প্রোটিনের প্রয়োগক্ষেত্রে কোনটি?

- A) রক্তনালীর ভিতর রক্ত জমাট B) পোড়া ও হাড় ভাঙ্গা
C) রক্তাল্পতা D) মলাশয় ক্যান্সার

ব্যাখ্যা: কলাজেন → পোড়া ও হাড় ভাঙ্গা। **উত্তর: B**

66. ICBN স্বীকৃতি একটি উদ্ভিদ শ্রেণীর নামের সমাপ্তি কোনটি?

- A) -phyta B) -idae C) -opsida D) -aceae

ব্যাখ্যা: শ্রেণী → Opsida

উত্তর: C

67. ICBN অনুযায়ী উদ্ভিদ প্রজাতির নাম কোন ভাষায় করতে হয়?

- A) ইংরেজি B) জার্মানি
C) ফরাসি D) ল্যাটিন

ব্যাখ্যা: ICBN অনুযায়ী ল্যাটিন ভাষায় দ্বিপদ নাম গঠন করতে হবে।

উত্তর: D

68. রাইজয়েড যুক্ত ও পরিবহনতন্ত্র বিহীন উদ্ভিদ কোনটি?

- A) মস বর্গ B) ফার্ণ বর্গ
C) নম্বীজী উদ্ভিদ D) হাইড্রোফাইট

ব্যাখ্যা: মসের মূল নেই, এর পরিবর্তে রাইজয়েড আছে।; মসের পরিবহন তন্ত্র নেই।

উত্তর: A

69. অন্য উদ্ভিদে আশ্রয়ী কিন্তু খাদ্য শোষণ করেনা তাকে কি বলে?

- A) Parasite B) Creeper
C) Saprophyte D) Epiphyte

ব্যাখ্যা: এপিফাইট অন্য উদ্ভিদে আশ্রয়নের কিন্তু খাদ্যগ্রহণ করে না।

উত্তর: D

70. ভাইরাসের নিউক্লিয়িক এসিডের পরবর্তী আবরণটির নাম কি?

- A) ভাইরাস জিনোম B) ভিরিওন
C) ক্যাপসিড D) নিউক্লিওলাস

ব্যাখ্যা: নিউক্লিক এসিডকে ঘিরে অবস্থিত প্রোটিন আবরণটির নাম ক্যাপসিড।

উত্তর: C

71. ভিরয়েড (viroid) এর গাঠনিক উপাদান কি?

- A) RNA ও প্রোটিন B) RNA
C) DNA ও প্রোটিন D) RNA ও প্রোটিন

ব্যাখ্যা: ভিরয়েড এর গাঠনিক উপাদান শুধুমাত্র ক্ষুদ্র RNA.

উত্তর: B

72. ব্যাকটেরিয়াগুলির জনক কে?

- A) Robert Hook B) Antony Von Leeuwenhoek
C) C.G.Ehrenberg D) Louis Pasteur

ব্যাখ্যা: Antony Von Leeuwenhoek ব্যাকটেরিওলজির জনক বলা হয়।

উত্তর: B

73. রাইবোজোম এরগাঠনিক উপাদান কি?

- A) DNA B) RNA
C) DNA ও প্রোটিন D) RNA ও প্রোটিন

ব্যাখ্যা: রাইবোসোমের প্রধান উপাদান RNA ও প্রোটিন।

উত্তর: D

74. হপিকশির জন্যদায়ী ব্যাক্টেরিয়া কোনটি?

- A) Bordetella pertussis
B) Clostridium tetani
C) Corynebacterium diphtheriae
D) Bacillus subtilis

ব্যাখ্যা: Clostridium tetani- ধনুটকর রোগ সৃষ্টি করে।
Corynebacterium diphtheriae- ডিপথেরিয়া রোগ সৃষ্টি করে।
Bacillus subtilis- সাবটিলিস গুণ্ড তৈরি করে।
Bordetella pertussis- হপিকশি রোগ সৃষ্টি করে।

উত্তর: A

75. মাটির উর্বরতা বৃদ্ধিকারী ব্যাক্টেরিয়া কোনটি?

- A) Bacillus cereus
B) Clostridium tetani
C) Azotobacter sp.
D) B. denitrificans

ব্যাখ্যা: Azotobacter, Pseudomonas, Clostridium বায়ু হতে নাইট্রোজেন গ্রহণ করে নাইট্রোজেন যৌগ হিসেবে মাটিতে স্থাপন করে, ফলে মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়।

উত্তর: C

76. নিম্নের কোনগুলো সমন্বয়ে লাইকেন তৈরি হয়?

- A) ব্যাক্টেরিয়া + ভাইরাস B) ভাইরাস + শৈবাল
C) শৈবাল + ছত্রাক D) ছত্রাক + ব্যাক্টেরিয়া

ব্যাখ্যা: শৈবাল ও ছত্রাকমিলিত ভাবে সম্পূর্ণপৃথক ধরনের একজাতীয় উদ্ভিদ সৃষ্টি করে যাকে বলা হয় লাইকেন।

উত্তর: C

77. শৈবালের স্পোরোজিয়াম সাধারণতঃ কত কোষী?

- A) এক B) দুই C) তিন D) বহু

ব্যাখ্যা: যে কোন একটি অঙ্গজ কোষ স্পোরোজিয়াম হিসেবে কাজ করে।

উত্তর: A

78. সোনালী-হলুদ শৈবাল কোন Division (Phylum) এর অন্তর্ভুক্ত?

- A) ক্রোয়োফাইটা B) ফিওফাইটা
C) রোডোফাইটা D) ব্যাসিলারিওফাইটা

ব্যাখ্যা: Bacillariophyta → হলুদ সোনালী শৈবাল
Chlorophyta → সবুজ শৈবাল
Phaeophyta → বাদামী শৈবাল
Rhodophyta → লোহিত শৈবাল

উত্তর: D

79. লোহিত শৈবালের সঞ্চিত খাদ্য কি?

- A) ফ্লোরিডিয়ান স্টার্চ B) স্নেহ
C) ভিটামিন D) আমিষ

ব্যাখ্যা: Rhodophyta তে ক্রোয়োফিল এ ছাড়াও Phycocyanin Phycoerythrin থাকে।

উত্তর: A

80. ছত্রাকের ক্ষেত্রে কোনটি সত্য নয়?

- A) মৃতজীবী B) পরজীবী C) মিথোজীবী D) স্বভোজী

ব্যাখ্যা: এরা মৃতজীবী, পরজীবী বা মিথোজীবী হিসেবে বাস করে।

উত্তর: D

81. ধানের পাতায় "বাদামী দাগ রোগ" সৃষ্টিকারী ছত্রাকের নাম কি?

- A) Helminthosporium oryzae
B) H. sigmoideum
C) Puccinia graminis
D) Synchytrium endobioticum

ব্যাখ্যা: ধানের বাদামী দাগরোগ- Helminthosporium Oryzae; ধানের কান্ড-পচারোগ- Helminthosporium Sigmoideum.

উত্তর: A

82. ফার্ণের কুণ্ডলিত কচি পাতাকে কি বলে?

- A) ফ্রন্ড B) ক্রোজিয়ার C) পিনা D) র্যামেন্টাম

ব্যাখ্যা: ফার্ণের কুণ্ডলিত কচি পাতাকে ক্রোজিয়ার বলে।

উত্তর: B

83. শীর্ষক অমরাবিন্যাস দেখা যায় কোন উদ্ভিদে?

- A) *Lagenaria vulgaris*
B) *Helianthus annuus*
C) *Euphorbia pulcherrima*
D) *Portulaca oleracea*

ব্যাখ্যা: *Lagenaria Vulgaris*- বহুপ্রান্তী অমরাবিন্যাস

Helianthus annuus- মূলীয় অমরাবিন্যাস

Euphorbia Pulcherrima- শীর্ষক অমরাবিন্যাস

Portulaca Oleracea- মুক্তমধ্য অমরাবিন্যাস

উত্তর: C

84. কোষ মধ্যপর্দায় কোন উপদানটি পরিমাণ সবচেয়ে বেশী?

- A) ক্যালসিয়াম পেকটেট B) ম্যাগনেসিয়াম পেকটেট
C) পেকটিক এসিড D) প্রোটোপেকটিন

ব্যাখ্যা: পেকটিক এসিড বেশি থাকার কারণে এটি প্রথম দিকে জলীয় মত থাকে।

উত্তর: C

85. মেডেলের ২য় সূত্রের ব্যতিক্রম অনুযায়ী পরিপূরক জীনের ক্ষেত্রে বৈশিষ্ট্য প্রকাশের অনুপাত কত?

- A) ৯:৭ B) ১২:৩:১
C) ৯:৩:৩:১ D) কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা: পরিপূরক জীন: ফিনোইপিক অনুপাত → ৯:৭।

উত্তর: A

86. হ্যাচ-শ্ল্যাক চক্রের প্রথম স্থায়ী যৌগ কোনটি?

- A) অক্সালোঅ্যাসিটিক এসিড
B) রাইবুলোজ ১,৫-বিসফসফেট
C) ৩-ফসফোগ্লিসারিক এসিড
D) কিটো এসিড

ব্যাখ্যা: হ্যাচ শ্ল্যাক চক্রের ৪-কার্বন বিশিষ্ট প্রথম স্থায়ী পদার্থ অক্সালো অ্যাসিটিক এসিড।

উত্তর: A

87. কোরালয়েড মূল পাওয়া যায় কোনটিতে?

- A) *Cycas* B) *Pinus*
C) *Eucalyptus* D) *Fern*

ব্যাখ্যা: *Cycas* এ কোরালয়েড মূল থাকে।

উত্তর: A

88. *Cestrum nocturnum* নামক সুগন্ধি ফুলটি কোন গোত্রভুক্ত?

- A) *Cruciferae* B) *Solanaceae*
C) *Liliaceae* D) *Leguminosae*

ব্যাখ্যা: *Cestrum nocturnum* (হাস্লামহেনা) নামক সুগন্ধি ফুলটি *Solanaceae* গোত্রভুক্ত।

উত্তর: B

89. মাইটোসিস এর যে ধাপে নিউক্লিয়াস আকারে বড় হয় এবং ক্রোমোসোম বিভক্ত হয়ে ২টা করে ক্রোমোটাইড উৎপন্ন করে তার নাম কি?

- A) মেটাফেজ B) টেলোফেজ
C) এনাফেজ D) কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা: প্রফেজ পর্যায়ে কোষের নিউক্লিয়াস আকারে বড় হয়। এ পর্যায়ে প্রতিটি ক্রোমোসোম সেন্ট্রোমিয়ার ব্যতীত লম্বালম্বিভাবে দুটি সূত্রে বিভক্ত থাকে। প্রতিটি সূত্রে ক্রোমোটাইড বলে।

উত্তর: D

90. কোনটি ব্যাপনের বৈশিষ্ট্য?

- A) এক প্রকার দ্রাবকের মধ্যে ঘটে
B) বিভিন্ন প্রকারদ্রাবকের মধ্যে ঘটে
C) রসক্ষীতি চাপের সৃষ্টি হয়
D) তরলে তরলে ঘটে

ব্যাখ্যা: ব্যাপন তরল ও তরলের মধ্যে ঘটতে পারে।

উত্তর: D

91. কোনটি ভিন্নার্থক শব্দ?

- A) দামিনী B) কলত্র
C) বনিতা D) অর্জনা

উত্তর: A

92. আমরা ভূমি করিবে জান এ নহে মোর প্রার্থনা- 'আমারে' কোন কারক?

- A) করণ B) কর্ম
C) কর্তা D) সম্প্রদান

উত্তর: B

93. 'রামগুরু' ছানা কথাটির অর্থ-

- A) কাল্পনিক জন্তু B) গোমরামুখো লোক
C) অতিকায় প্রাণী বিশেষ D) পুরোনোজ পাখী

উত্তর: B

94. ভাস্কর-এর সন্ধিবিচ্ছেদ কোনটি?

- A) ভাঃ+কর B) ভা+কর
C) ভাস+কর D) ভাস্+কর

উত্তর: A

95. What is the correct elaboration for "EU"?

- A) English Union B) European University
C) European Union D) Executive Union

উত্তর: C

96. What is the antonym for "Absolute"?

- A) Compulsory B) Conditional
C) Imperative D) Unconditional

উত্তর: D

97. The word "Omnivorous" means-

- A) Living on fruits B) Living on meats
C) Living on vegetables D) Living on all

উত্তর: D

98. Listen to ----- the prime minister says?

- A) that B) which C) what D) who

উত্তর: C

99. ভিটামিন আবিষ্কার করেন কে?

- A) ইয়েরসিন B) ফ্রাঙ্ক
C) সি. বার্নার্ড D) রেভি

উত্তর: D

100. উত্তরা গণভবনে কোথায় অবস্থিত?

- A) রাজশাহী B) নওগাঁ
C) নাটোর D) বগুড়া

উত্তর: C