

জাবি ভর্তি পরীক্ষা ২০২২-২০২৩ শিক্ষাবর্ষ

পূর্ণমান: ৮০

ইউনিট-D

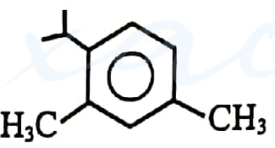
সেট-০

সময়: ৫৫ মিনিট

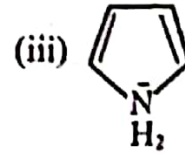
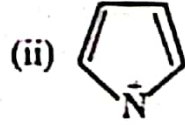
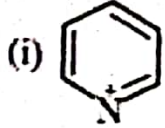
[প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য ০.২০ নম্বর কাটা যাবে।]

Short Syllabus

01. সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় CO_2 কে রাইবুলোজ ১, ৫-বিসফসফেট এর সাথে যুক্তকারী এনজাইম কোনটি? [Ans: a]
 (a) রাইবুলোজ বিসফসফেট কার্বক্সিলেজ (b) কাইনেজ
 (c) আইসোমারেজ (d) ট্রান্সকিটোলেজ
03. লিপোপ্রোটিন দিয়ে গঠিত কোনটি? [Ans: d]
 (a) কোষ প্রাচীর (b) ফাইব্রিন (c) ক্লোরোফিল (d) ক্লোরোপ্লাস্টের ল্যামেলি
06. অধঃত্বক অনুপস্থিত কোনটিতে? [Ans: a]
 (a) মূলে (b) কাণ্ডে (c) মূলে ও কাণ্ডে (d) কোনোটি নয়
07. ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ নয় কোনটি? [Ans: b]
 (a) স্বর্ণধান (b) গুয়ান-১৮ ধান (c) Bt তুলা (d) লবণাক্ততা সহিষ্ণু বাদাম
08. জ্ঞান কালচার করে কোনটি উৎপাদন করা হয়? [Ans: b]
 (a) ভাইরাসমুক্ত উদ্ভিদ (b) সাইব্রিড (c) বীজহীন ট্রিপ্লয়েড উদ্ভিদ (d) হোমোজাইগাস জাতের উদ্ভিদ
09. রিকম্বিনেন্ট DNA কে পোষক কোষে প্রবেশ করানোর ভৌতিক প্রক্রিয়া কোনটি? [Ans: c]
 (a) লাইপোসোম (b) TMV (c) Gunshot (d) ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড ট্রিটমেন্ট
10. কোনটি বর্জ্য পরিশোধনে সংশ্লিষ্ট নয়? [Ans: d]
 (a) সার উৎপাদন (b) মিথেন উৎপাদন
 (c) কার্বন ডাই অক্সাইড উৎপাদন (d) অ্যামিনো এসিড উৎপাদন
11. কোন ভাইরাস সংক্রমণে মশকীর ভূমিকা অপ্রয়োজনীয়? [Ans: c]
 (a) ডেঙ্গু (b) জিকা (c) নিপা (d) চিকুনগুনিয়া
15. কোনটি সব ধরনের কোষে পাওয়া যায়? [Ans: b]
 (a) মাইটোকন্ড্রিয়া (b) রাইবোজোম (c) ক্লোরোপ্লাস্ট (d) লাইসোজোম
16. সাইটোপ্লাজমের সর্ববৃহৎ অঙ্গাণুটির নাম কী? [Ans: b]
 (a) রাইবোজোম (b) ক্লোরোপ্লাস্ট (c) নিউক্লিয়াস (d) মাইটোকন্ড্রিয়া
17. এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলামের পর্দা কোন জাতীয়? [Ans: d]
 (a) প্রোটিন (b) লিপিড (c) লিপোপ্রোটিন (d) ফসফোলিপিড
18. কোষ বিভাজনের কোন ধাপে ক্রোমোজোম মেরুর দিকে গমন করে? [Ans: c]
 (a) প্রোফেজ (b) মেটাফেজ (c) অ্যানাফেজ (d) টেলোফেজ
19. নিচের কোনটি জীবন্ত জীবাশ্ম? [Ans: a]
 (a) *Ginkgo* (b) *Pteris* (c) *Thuja* (d) *Gnetum*
20. কমলা কোন জাতীয় ফল? [Ans: a]
 (a) হেসপেরিডিয়াম (b) ড্রুপ (c) পেপো (d) বেরি
21. উদ্ভিদে কোন আয়ন সর্বাধিক দ্রুত গতিতে শোষিত হয়? [Ans: c]
 (a) Ca^{2+} (b) SO_4^{2-} (c) NO_3^- (d) PO_4^{3-}
22. $ADP + Pi \rightarrow ATP + H_2O$ এ ক্ষেত্রে কোন এনজাইম কার্যকরী? [Ans: c]
 (a) Kinase (b) Phosphatase (c) ATPase (d) Hexokinase

23. A এর ছেলে B এর সাথে বিয়ে হয়েছে C এর, যার বোন D এর বিয়ে হয়েছে E এর সাথে, সে B এর ভাই। D এর সাথে A এর সম্পর্ক কি? [Ans: b]
 (a) বোন (b) পুত্রবধূ (c) শ্যালিকা (d) চাচাতো বোন
24. কোনটি বেমানান? [Ans: b]
 (a) Picture (b) Poster (c) Painting (d) Photograph
25. ইংরেজি বর্ণমালার বামদিক থেকে ডানদিকে ১১-তম বর্ণের বামদিকে ৫ম বর্ণ কোনটি? [Ans: c]
 (a) K (b) E (c) F (d) G
26. যদি PLANET এর কোড LETGXM হয় তাহলে GROWTH এর কোড কোনটি হবে? [Ans: a]
 (a) PLTHXA (b) ZKHPMA (c) YXZMNR (d) QSLPRW
27. 'ভূষণের কাক' অর্থ- [Ans: c]
 (a) কপটচারী (b) কদাকার ব্যক্তি (c) দীর্ঘজীবী ব্যক্তি (d) চালাক ব্যক্তি
28. 'শিক্ষক ছাত্রদের ব্যাকরণ পড়াচ্ছেন' বাক্যে 'ছাত্র' কোন ধরনের কর্তা? [Ans: b]
 (a) ব্যতিহার কর্তা (b) প্রযোজ্য কর্তা (c) প্রযোজক কর্তা (d) মুখ্য কর্তা
29. নিপাতনে সিদ্ধ বহুব্রীহি সমাসের উদাহরণ নয় কোনটি? [Ans: c]
 (a) দ্বীপ (b) নরপশু (c) অকেজো (d) পণ্ডিত মূর্খ
30. 'অপরাজিতা' কার রচনা? [Ans: d]
 (a) প্রমথ চৌধুরী (b) কাজী মোতাহার হোসেন (c) আবুল ফজল (d) বিভূতিভূষণ বন্দ্যোপাধ্যায়
31. কোনটি সঠিক স্পেক্ট্রোক্যামিক্যাল সিরিজ? [Ans: a]
 (a) $I^- < Br^- < SCN^- < Cl^- < S^{2-} < F^-$ (b) $I^- < Br^- < SCN^- < Cl^- < F^{2-} < S^{2-}$
 (c) $I^- < Br^- < Cl^- < SCN^- < F^- < S^{2-}$ (d) $I^- < Br^- < SCN^- < F^- < Cl^- < S^{2-}$
32. IO_3^- আয়নে কয়টি নিঃসঙ্গ ইলেকট্রন জোড় আছে? [Ans: a]
 (a) 1 টি (b) 2 টি (c) 3 টি (d) 4 টি
- সমাধান: (এখানে প্রশ্নের সঠিক অপশনটি নেই। তবে কেন্দ্রীয় মৌলের মুক্তজোড় ইলেকট্রন 1 টি); এখানে কেন্দ্রীয় মৌল আয়োডিনের মুক্তজোড় ইলেকট্রন 1 টি দ্বিবন্ধনযুক্ত অক্সিজেন মুক্তজোড় ইলেকট্রন 2 টি। একক বন্ধন যুক্ত অক্সিজেন মুক্তজোড় ইলেকট্রন 3 টি। সুতরাং, IO_3^- আয়নে মোট মুক্তজোড় $e^- = 1 + (2 \times 2) + 3 = 8$ টি
33. বায়ুমণ্ডলের গ্যাসীয় পদার্থের মোট ভর কত? [Ans: a]
 (a) $5.0 \times 10^{18} \text{ Kg}$ (b) $5.0 \times 10^{18} \text{ ton}$ (c) $5.0 \times 10^{16} \text{ Kg}$ (d) $5.0 \times 10^{16} \text{ ton}$
34. 27°C তাপমাত্রায় এবং বায়ুমণ্ডলীয় চাপে নির্দিষ্ট পরিমাণ বায়ুর আয়তন 500 cm^3 এবং বায়ুর চাপ স্থির থাকলে কত তাপমাত্রায় ঐ পরিমাণ বায়ুর আয়তন দ্বিগুণ হবে? [Ans: c]
 (a) 327°C (b) 327 K (c) 650°C (d) 650 K
- সমাধান: (a); $V_1 = 500 \text{ cm}^3$; $V_2 = 1000 \text{ cm}^3$; $T_1 = 27^\circ\text{C} = 300\text{K}$
 $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \therefore T_2 = \frac{V_2}{V_1} T_1 = \frac{1000}{500} \times 300 = 600\text{K} = 327^\circ\text{C}$
35. বিজ্ঞানীদের ধারণা মতে, বৈশ্বিক উষ্ণায়নের জন্য ২০৫০ সালের দিকে শতকরা কত ভাগ প্রজাপতি বিলুপ্ত হতে পারে? [Ans: c]
 (a) 44 (b) 34 (c) 23 (d) 42
36. IUPAC নিয়মানুসারে নিচের যৌগটির নাম কি? [Ans: c]

 (a) 4-আইসোপ্রোপাইল-মেটা-জাইলিন (b) 1-আইসোপ্রোপাইল-3,5-ডাইমিথাইল বেনজিন
 (c) 1-আইসোপ্রোপাইল-2,4-ডাইমিথাইল বেনজিন (d) 4-আইসোপ্রোপাইল-ডাইমিথাইল বেনজিন

37. কোনটি অ্যারোমেটিক যৌগ?



- (a) i, ii (b) ii, iii (c) i, iii (d) সবগুলো

[Ans: c]

38. S_N2 বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- (i) 1° হ্যালাইডে বেশি ঘটে কারণ এতে স্টেরিক বাঁধা কম (ii) বিক্রিয়াটি দুই ধাপে সম্পন্ন হয়
(iii) উৎপাদে জ্যামিতিক কাঠামো উল্টে গিয়ে সম্পূর্ণ বিপরীত হয়

- (a) i, ii (b) ii, iii (c) i, iii (d) সবগুলো

[Ans: c]

39. নিচের কোনটি সঠিক?

- (i) প্রভাবকের কাজ শুধু বিক্রিয়ার বেগকে বৃদ্ধি বা হ্রাস করা
(ii) বিক্রিয়ার প্রারম্ভিক মুহূর্তে বা সমাপ্তিতে প্রভাবক গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে
(iii) নির্দিষ্ট বিক্রিয়ায় একটি নির্দিষ্ট প্রভাবক কাজ করে

- (a) i, ii (b) ii, iii (c) i, iii (d) সবগুলো

[Ans: c]

40. নিচের কোনটি সঠিক?

- (i) কৃষি কাজের ক্ষেত্রে মাটির pH মান 3.0-9.5 এর মধ্যে নিয়ন্ত্রণ করা হয়
(ii) মাটির pH মান হ্রাস পেয়ে 3.0 এর কাছাকাছি চলে আসলে উদ্ভিদ মরে যায়
(iii) মাটির pH মান বৃদ্ধি পেয়ে 9.5 এর উপরে উঠে গেলে মাটিতে বর্তমান বিভিন্ন অণুজীব মরে যায়, ফলে মাটির প্রাকৃতিক উর্বরতা বিনষ্ট হয়

- (a) i, ii (b) ii, iii (c) কোনোটি নয় (d) সবগুলো

[Ans: d]

41. এসকরবিক এসিডের অভাবে কোন রোগ হয়?

- (a) বেরিবেরি (b) স্কার্ভি (c) রিকেটস (d) কোনোটি নয়

[Ans: b]

46. কোন বস্তুর অবস্থান ও ভরবেগ মোমেন্টাম একই সাথে নির্ভুলভাবে পরিমাপ করা সম্ভব নয়- এটি কার নীতি?

- (a) হাইজেনবার্গ (b) রাদারফোর্ড (c) বোর (d) পাউলি

[Ans: a]

47. কোনটি Fe^{2+} এর সঠিক ইলেকট্রন বিন্যাস?

- (a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ (b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$
(c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$ (d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

সমাধান: (b); ${}_{26}Fe: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$

${}_{26}Fe^{2+}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^0$

48. কোন রশ্মি প্রয়োগ করে মস্তিষ্কে হিমোগ্লোবিনের O_2 এর শোষণের পরিমাণ নির্ণয় করা হয়?

- (a) Near-IR (b) Far-IR (c) Middle-IR (d) UV

[Ans: a]

49. 0.4 M HCl দ্রবণের ঘনমাত্রাকে শতকরা ভর এককে X% (w/V) কত হবে?

- (a) 1.46% (b) 0.40% (c) 1.48% (d) 0.80%

সমাধান: (a); $S = \frac{10x}{M} \therefore x = \frac{SM}{10} = \frac{0.4 \times 36.5}{10} = 1.46\%$

50. $[Cr(CN)_6]^{3-}$ আয়নে Cr এর জারণ সংখ্যা কত?

- (a) +1 (b) +3 (c) +5 (d) +7

সমাধান: (b); ধরি, Cr এর জারণ সংখ্যা = x $\therefore x + (-1) \times 6 = -3$

$\Rightarrow x - 6 = -3 \therefore x = +3$

51. 2.0 mL 1.5 M NaOH দ্রবণ এবং 1.5 mL 2.0 M NaOH দ্রবণ পরস্পর মিশ্রিত করলে মিশ্রিত দ্রবণের ঘনমাত্রা কত হবে?

- (a) 1.75 M (b) 0.17 M (c) 7.1 M (d) 1.71 M

সমাধান: (d); $S = \frac{V_1S_1 + V_2S_2}{V_1 + V_2} = \frac{2 \times 1.5 + 1.5 \times 2}{2 + 1.5} = \frac{6}{3.5} = 1.71 M$

52. মিথাইল অরেঞ্জ এসিডিয় মাধ্যমে কোন বর্ণ ধারণ করে?

- (a) হলুদ (b) বর্ণহীন (c) সবুজ (d) লাল গোলাপী

[Ans: d]

53. সালফিউরিক এসিডের লঘু দ্রবণে 2.5-amp বিদ্যুৎ কতক্ষণ চালনা করলে আদর্শ তাপমাত্রা ও চাপে 600 mL H₂ গ্যাস উৎপন্ন হবে?
 (a) 30.46 min (b) 34.46 min (c) 32.46 min (d) 36.46 min
 সমাধান: (b); $It = neF \Rightarrow t = \frac{neF}{I} = \frac{600}{22400} \times 2 \times 96500}{2.5 \times 60} = 34.46 \text{ min}$
54. নিষ্ক্রিয় ইলেকট্রোডে NaOH এর জলীয় দ্রবণকে তড়িৎ বিশ্লেষণ করলে অ্যানোডে কি উৎপন্ন হয়? [Ans: a]
 (a) O₂ (b) OH⁻ (c) Na (d) H₂
55. হাইড্রার নেমাটোসিস্টের আবরণ কোন উপাদানে তৈরি? [Ans: a]
 (a) Chitin (b) Cellulose (c) Glycogen (d) Starch
56. ঘাসফড়িং এর উপযুক্ত খাদ্য নির্বাচনে সাহায্য করে কোনটি? [Ans: b]
 (a) Labrum (b) Labium (c) Maxilla (d) Mandible
57. Caudal artery রুই মাছের কোন অংশে রক্ত সরবরাহ করে? [Ans: d]
 (a) শ্রোণি-পাখনা (b) বক্ষ-পাখনা (c) অগ্ন্যাশয় (d) লেজে
58. গ্যাস্ট্রিক গ্রন্থির কোন কোষ থেকে পেপসিনোজেন নিঃসৃত হয়? [Ans: d]
 (a) Mucous cell (b) Oxyntic cell (c) Argentaffin cell (d) Zymogenic cell
59. প্রটিস্টান জীবে কোন প্রতিসাম্যতা দেখা যায়? [Ans: b]
 (a) অরীয় (b) গোলীয় (c) দ্বিঅরীয় (d) অপ্রতিসাম্যতা
61. কোন পিরিয়ডকে সামুদ্রিক অমেরুদণ্ডী প্রাণীর যুগ বলা হয়? [Ans: d]
 (a) ডেভোনিয়ান (b) ট্রায়াসিক (c) পারমিয়ান (d) ক্যামব্রিয়ান
65. 'O' গ্রুপের ব্যক্তি কোন গ্রুপের ব্যক্তিকে রক্ত দিতে পারবেন? [Ans: d]
 (a) A+, A-, AB+, AB-, O + (b) O+, O -
 (c) O+, O-, A+, A - (d) সবগ্রুপকে
66. ঘাসফড়িং-এর হিমোসিলের কাজ কোনটি? [Ans: d]
 (a) হরমোন পরিবহন (b) জীবাণু ধ্বংস করা (c) তঞ্চনে সাহায্য করা (d) খাদ্যরস ও বর্জ্যবস্তু পরিবহন
67. হেপারিন তৈরি করে কোন রক্ত কণিকা? [Ans: c]
 (a) নিউট্রোফিল (b) ইওসিনোফিল (c) বেসোফিল (d) a ও b উভয়ই
68. কোন পরীক্ষার মাধ্যমে হৃৎপিণ্ডের কার্যক্ষমতা ভালোভাবে জানা যায়? [Ans: c]
 (a) ECG (b) Coronary angiogram (c) ETT (d) Blood BNP
69. অ্যালভিওলাসের প্রাচীরে কোন কোষ থাকে? [Ans: c]
 (a) স্কোয়ামাস এপিথেলিয়াল (b) অ্যালভিওলার ম্যাক্রোফেজ
 (c) সেপ্টাল (d) সবগুলো
71. কোনটি অক্ষীয় কঙ্কাল নয়? [Ans: b]
 (a) ইনকাস (b) স্ক্যাপুলা (c) স্টার্নাম (d) ভোমার
72. দেহের কোন অংশকে দেহ অক্ষের নিকটে আনতে সাহায্য করে কোন পেশী? [Ans: c]
 (a) রোটটর (b) অ্যাবডাকটর (c) অ্যাডাক্টর (d) এক্সটেনসর
75. ক্রোমোজোমে জিনের অবস্থান নিশ্চিত করেন কে? [Ans: b]
 (a) থমাস হান্ট মর্গান (b) মেন্ডেল (c) লিউইস (d) হান্ট
76. ট্রোকোফোর লার্ভা দশা দেখা যায় কোন পর্বে? [Ans: c]
 (a) Porifera (b) Annelida (c) Cnidaria (d) Echinodermata
77. I have no need _____ more money. I am in need _____ more money. [Ans: a]
 (a) of, to (b) of, up (c) for, of (d) up, of
78. The word 'Apoplectic' means: [Ans: c]
 (a) Angry and furious (b) Scared and anxious
 (c) Confused and bewildered (d) Happy and joyful
79. Correct synonym of 'Haste' is: [Ans: c]
 (a) Slow (b) Rapid (c) Hurry (d) Hassles
80. He was so glad _____ came to our house to offer me his blessings. [Ans: c]
 (a) that he at once (b) he at once (c) that he (d) that at once

Extra Syllabus

02. প্রোটোজ কোনটি? [Ans: b]
 (a) অ্যামাইবেজ (b) প্যাপাইন (c) লাইগেজ (d) ক্যাটালেজ
04. ইকোপার্ক স্থাপনের উদ্দেশ্য কী? [Ans: d]
 (a) জীববৈচিত্র্য ও আবাসস্থল উন্নয়ন এবং সংরক্ষণ (b) শিক্ষা ও গবেষণার সুযোগ সৃষ্টি
 (c) পর্যটকদের জন্য উপযুক্ত ব্যবস্থা করা (d) সবগুলো
05. কোনটি বিলুপ্ত প্রায় উদ্ভিদ? [Ans: b]
 (a) *Shorea robusta* (b) *Knema bengalensis* (c) *Terminalia Bellirica* (d) *Hibiscus tiliaceous*
12. ক্যারাজীনান কোন শৈবালের সঞ্চিত খাদ্য? [Ans: c]
 (a) *Chlamydomonas* (b) *Sargassum* (c) *Polysiphonia* (d) *Chara*
13. কোন ছত্রাক খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয় না? [Ans: a]
 (a) *A. xanthodermus* (b) *A. brunneus* (c) *A. campestris* (d) *Volvariella*
14. ক্রাসটোজ লাইকেন নয়- [Ans: b]
 (a) *Graphis scripta* (b) *Parmotrema tinctorum*
 (c) *Cryptothecia rubrocinta* (d) *Diploicia canescens*
42. ধোঁয়া হলো বায়ুতে অদৃশ্য কঠিন জ্বালানী কণার- [Ans: c]
 (a) হাইড্রোসল (b) অ্যালকোসল (c) অ্যারোসল (d) কোনোটি নয়
43. কোনটি 'আফটার শেভ' এর উপাদান? [Ans: d]
 (a) ল্যানোলিন (b) কারমিনিক এসিড (c) তরল প্যারাফিন (d) উইচ হ্যাজেল
44. কোনটি অপটিক্যাল গ্লাস? [Ans: c]
 (a) $Na_2O \cdot K_2O \cdot Ce_2O_3 \times SiO_2$ (b) $Na_2O \cdot K_2O \cdot PbO_3 \times SiO_2$
 (c) $K_2O \cdot CaO \times SiO_2$ (d) কোনোটি নয়
45. দুধে উপস্থিত কোন প্রোটিনটি সহজে হজম হয়? [Ans: a]
 (a) ক্যাসিন (b) হোয়ে (c) লিউসিন (d) কোনোটি নয়
60. মানবজগৎ কান গঠনের সূত্রপাত হয় কখন? [Ans: b]
 (a) ৫ম সপ্তাহে (b) ৬ষ্ঠ সপ্তাহে (c) ৭ম সপ্তাহে (d) ৮ম সপ্তাহে
62. জীবের দৈহিক স্পর্শজনিত সাড়াকে কী বলে? [Ans: b]
 (a) Phonotaxis (b) Thigmotaxis (c) Galvanotaxis (d) Rheotaxis
63. প্রাণীদেহের রক্তসংবহন তন্ত্র কোন জগীয় স্তর থেকে গঠিত হয়? [Ans: b]
 (a) এন্টোডার্ম (b) মেসোডার্ম (c) এন্ডোডার্ম (d) কোনোটি নয়
64. লিম্ফোসাইট B-কোষকে সক্রিয় করে কোন অ্যান্টিবডি? [Ans: c]
 (a) IgM (b) IgA (c) IgD (d) IgG
70. মানুষের মূত্রে ক্যালসিয়ামের শতকরা হার কত? [Ans: a]
 (a) ০.০৩ (b) ০.০৪ (c) ০.১৮ (d) ০.২৭
73. কোনটি সংবেদী স্নায়ু নয়? [Ans: a]
 (a) কার্ডিয়াক (b) অডিটরি (c) প্যালাটাইন (d) ম্যাক্সিলারি
74. কোন গ্রন্থি থেকে গ্লুকোকর্টিকয়েড নিঃসৃত হয়? [Ans: b]
 (a) পিটুইটারি (b) অ্যাড্রেনাল (c) থাইমাস (d) ডিম্বাশয়

জাবি ভর্তি পরীক্ষা ২০২২-২০২৩ শিক্ষাবর্ষ

পূর্ণমান: ৮০

ইউনিট-D

সেট-U

সময়: ৫৫ মিনিট

[প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য ০.২০ নম্বর কাটা যাবে।]

Short Syllabus

01. মুখবিবরে কাইটিন নির্মিত র্যাডুলা থাকে কোন পর্বের প্রাণীতে? [Ans: a]
(a) Mollusca (b) Echinodermata (c) Nematoda (d) Porifera
02. হাইড্রার দেহে মুকুল সৃষ্টি হয় কোন ঋতুতে? [Ans: c]
(a) হেমন্তে (b) শীতে (c) গ্রীষ্মে (d) বসন্তে
03. ঘাসফড়িং- এর শ্বসনের গতিপথের ক্রম কোনটি? [Ans: a]
(a) $O_2 \rightarrow$ শ্বাসরঞ্জ → অ্যাদ্রিয়াম → ট্র্যাকিয়া (b) $O_2 \rightarrow$ শ্বাসরঞ্জ → ট্র্যাকিয়া → ট্র্যাকিওল
(c) $O_2 \rightarrow$ ট্র্যাকিওল → ট্র্যাকিয়া → অ্যাদ্রিয়াম (d) $O_2 \rightarrow$ শ্বাসরঞ্জ → বায়ুথলি → অ্যাদ্রিয়াম
04. রুই মাছের বক্ষচক্রে রক্ত সরবরাহ করে কোন ধমনি? [Ans: b]
(a) প্যারাইটাল (b) সাবক্ল্যাভিয়ান (c) সিলিয়াকো-মেসেন্টারিক (d) ইলিয়াক
05. মানবদেহে সোম্যাটোস্ট্যাটিন ক্ষরণ করে কোন কোষ? [Ans: d]
(a) α cell (b) β cell (c) μ cell (d) PP cell
সমাধান: (সঠিক উত্তর নেই); সঠিক উত্তর হবে δ cell (ডেল্টা কোষ)।
06. পৌষ্টিকনালি অনুপস্থিত কোন পর্বের প্রাণীতে? [Ans: d]
(a) Chordata (b) Mollusca (c) Cnidaria (d) Porifera
08. আধুনিক মানুষ ও সভ্যতার উদ্ভব হয় কোন পিরিয়ডে? [Ans: a]
(a) কোয়াটারনারী (b) টারশিয়ারি (c) ক্রিটেসিয়াস (d) জুরাসিক
12. O + গ্রুপের ব্যক্তি কোন গ্রুপের ব্যক্তিকে রক্ত দিতে পারবেন? [Ans: d]
(a) O+, O- (b) A+, O+ (c) A+, AB+, O+ (d) A+, B+, AB+, O+
13. ঘাসফড়িং এর কোন তন্ত্রে অ্যালারি পেশী থাকে? [Ans: b]
(a) পৌষ্টিকতন্ত্রে (b) রক্তসংবহনতন্ত্রে (c) শ্বসনতন্ত্রে (d) রেচনতন্ত্রে
14. আগুবীক্ষণিক সৈনিক বলা হয় কোন রক্তকণিকাকে? [Ans: d]
(a) বেসোফিল (b) ইওসিনোফিল (c) মনোসাইট (d) লিম্ফোসাইট
15. অস্থির অ্যানজাইনা কখন ত্বরান্বিত হয়? [Ans: a]
(a) ধমনির লুমেন ৯০-৯৯% সংকীর্ণ হয়ে গেলে (b) ধমনির লুমেন ৫০-৭০% সংকীর্ণ হয়ে গেলে
(c) ধমনির লুমেন স্বাভাবিক থাকলে (d) কোনোটি নয়
16. ৮ বছরের শিশুর ফুসফুসে অ্যালভিওলাসের সংখ্যা কত মিলিয়ন? [Ans: c]
(a) ২০ (b) ২০০ (c) ৩০০ (d) ৭০০
18. মানবদেহে বক্ষ অস্থিচক্র গঠনকারী অস্থির সংখ্যা কতটি? [Ans: a]
(a) ৮ (b) ৬ (c) ২ (d) ৫
19. হ্যামস্ট্রিং পেশী কয়টি পেশীর সমন্বয়ে গঠিত? [Ans: b]
(a) ২ (b) ৩ (c) ৪ (d) ৬
22. প্রজাতির উৎপত্তি ও বিবর্তনে প্রকৃতির ভূমিকা ব্যাখ্যা করেন কে? [Ans: d]
(a) কুভিয়ে (b) মেন্ডেল (c) ওয়ালেস (d) ল্যামার্ক
25. 80 mL 0.1 M $Fe_2(SO_4)_3$ দ্রবণে 1.0 A কারেন্ট প্রবাহিত করে সম্পূর্ণরূপে $FeSO_4$ এ বিজারিত করতে কত সেকেন্ড সময় লাগবে? [Ans: c]
(a) 7720 (b) 772 (c) 1544 (d) 1233

সমাধান: (c); $Fe^{3+} + e^- \rightarrow Fe^{2+}; e = 1$

Fe^{3+} এর মোল সংখ্যা, $n = \frac{It}{eF} = (80 \times 10^{-3} \times 0.1 \times 2) \Rightarrow \frac{1 \times t}{1 \times 96500} = 0.016 \Rightarrow t = 1544$

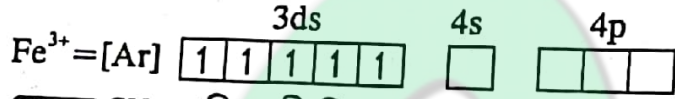
26. কোন কোষ তড়িৎ শক্তিকে রাসায়নিক শক্তিতে রূপান্তর করে?
 (a) তড়িৎ বিশ্লেষ্য কোষ (b) গ্যালভানিক কোষ (c) জ্বালানি কোষ (d) ডেনিয়েল কোষ

27. PF_5 এর জ্যামিতিক গঠন কোনটি?
 (a) ত্রিকোণাকার দ্বিপিরামিডীয় (b) পঞ্চকোণীয় দ্বিপিরামিডীয়
 (c) অষ্টতলকীয় (d) ত্রিকোণাকার সমতলীয়

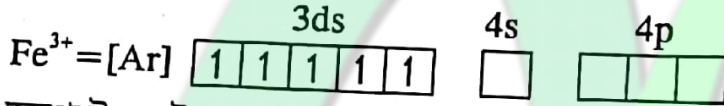
সমাধান: (a); PF_5 sp^3d সংকরিত যৌগ

28. $[Fe(CN)_6]^{3-}$ এর ম্যাগনেটিক মোমেন্ট কোনটি?
 (a) 1.732 B.M. (b) 2.828 B.M. (c) 3.873 B.M. (d) 4.700 B.M.

সমাধান: (a);



যেহেতু CN^- শক্তিশালী লিগ্যান্ড

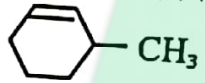


অযুগ্ম ইলেকট্রন সংখ্যা n হলে ম্যাগনেটিক মোমেন্ট, $\mu = \sqrt{n(n+2)} = \sqrt{1(1+2)} = 1.732$

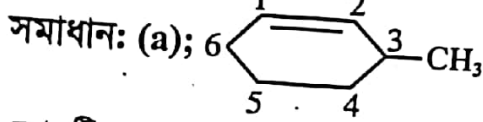
30. প্রমাণ তাপমাত্রা ও চাপে CO_2 গ্যাসের ঘনত্ব হলো 22kgm^{-3} চাপ স্থির রেখে $11^\circ C$ তাপমাত্রায় ঐ গ্যাসের ঘনত্ব কত হবে?
 (a) 25.52kgm^{-3} (b) 25.52gm^{-3} (c) 21.15kgm^{-3} (d) 21.15gm^{-3}

সমাধান: (c); $d_1 T_1 = d_2 T_2 \Rightarrow d_2 = \frac{T_1}{T_2} \times d_1 \therefore d_2 = \frac{273}{273+11} \times 22 = 21.15$

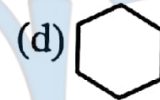
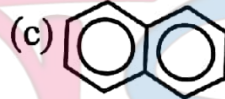
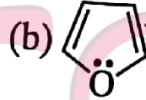
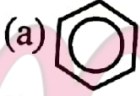
32. IUPAC নিয়মানুসারে নিচের যৌগটির নাম কি?



- (a) 3-মিথাইল সাইক্লোহেক্সিন (b) 1-মিথাইল সাইক্লোহেক্স-2-ইন
 (c) 6-মিথাইল সাইক্লোহেক্সিন (d) 1-মিথাইল সাইক্লোহেক্স-5-ইন



33. কোনটি অ্যারোম্যাটিক যৌগ নয়?



[Ans: d]

34. নিচের কোনটি সঠিক?

- (i) S_N1 বিক্রিয়ায় ১ম ধাপে RX ধীর গতিতে বিয়োজিত হয় (ii) RX বিয়োজিত হয়ে অস্থায়ী কার্বোনিয়াম আয়ন উৎপন্ন করে
 (iii) নিউক্লিওফাইল ঐ কার্বোনিয়াম আয়নে দ্রুত গতিতে যুক্ত হয়

[Ans: c]

- (a) i, ii (b) ii (c) সবগুলো (d) কোনোটিই নয়

35. নিচের কোনটি সঠিক?

[Ans: c]

- (i) বিক্রিয়ক পদার্থগুলোর ঘনমাত্রা বাড়ালে বিক্রিয়া সম্মুখ দিকে অগ্রসর হয়
 (ii) বিক্রিয়াজাত পদার্থের ঘনমাত্রা কমালে বিক্রিয়া সম্মুখ দিকে অগ্রসর হয়
 (iii) হেবার পদ্ধতিতে NH_3 উৎপন্ন হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে বিক্রিয়ার প্রকোষ্ঠ থেকে সরিয়ে ফেলা হয়

- (a) i, ii (b) ii, iii (c) সবগুলো (d) কোনোটিই নয়

36. বাফার দ্রবণের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- (i) দ্রবণের pH ও এসিডের pK_a এর পার্থক্য যত বেশি হয় বাফার দ্রবণের কার্যকারিতা ততো কমে যায়
 (ii) অম্লীয় বাফার দ্রবণের ক্ষমতা সর্বোচ্চ হয় যখন $pH = pK_a$ হয়
 (iii) ক্ষারীয় বাফার দ্রবণের ক্ষমতা সর্বোচ্চ হয় যখন $pH = pK_b$ হয়

- (a) i (b) ii, iii (c) সবগুলো (d) কোনোটিই নয়

সমাধান: (c); অম্লীয় বাফার দ্রবণের ক্ষেত্রে $pH = pK_a$ এবং ক্ষারীয় বাফার দ্রবণের ক্ষেত্রে $pOH = pK_b$ হলে বাফার ক্ষমতা সর্বোচ্চ হয়। আবার $pOH = 14 - pH$ এবং $pK_b = 14 - pK_a$
 $\therefore pK_a = pH$ হলে ক্ষারীয় বাফার দ্রবণের ক্ষমতাও সর্বোচ্চ হয়।

37. রিভোফ্লাভিন এর অভাবে কোন রোগ হয়? [Ans: d]
 (a) বেরিবেরি (b) রিকেটস (c) জিহ্বায় প্রদাহ (d) রক্তশূন্যতা
39. উদ্ভিদের মূল বৃদ্ধিতে যে সার ব্যবহৃত হয়? [Ans: a]
 (a) ফসফেট (b) পটাশ (c) ইউরিয়া (d) সবগুলো
42. কোয়ান্টামের ধারণার প্রবর্তক কে? [Ans: a]
 (a) ম্যাক্স প্ল্যাঙ্ক (b) রাদারফোর্ড (c) থমসন (d) ফ্যারাডে
43. কোনটি P এর সঠিক ইলেকট্রন বিন্যাস? [Ans: b]
 (a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 2p^6 4s^1$ (b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
 (c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ (d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
44. সবুজ আলোর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য কত? [Ans: b]
 (a) 425 – 450 nm (b) 500 – 575 nm (c) 450 – 500 nm (d) 625 – 780 nm
45. প্রতি 1000 mL দ্রবণে দ্রবীভূত দ্রবের মোল সংখ্যাকে কি বলে? [Ans: c]
 (a) মোলালিটি (b) শতকরা (%) (c) মোলারিটি (d) পিপিএম (ppm)
46. কোনটি জারক পদার্থ নয়- [Ans: b]
 (a) Cl_2 (b) H_2 (c) F_2 (d) H_2O_2
49. কোন উদ্ভিদের পুংকোণ দেখতে ফুলের মত? [Ans: c]
 (a) *Ephedra* (b) *Ginkgo* (c) *Welwitschea* (d) *Sequoia*
50. টিস্যু কালচার এ ব্যবহৃত পুষ্টি-মাধ্যমে pH সাধারণত কত? [Ans: b]
 (a) 8.৫ (b) ৫.৫ (c) ৬.৫ (d) ৭.৫
51. উদ্ভিদে নাইট্রোজেন সংবন্ধনে কোন জিন প্রয়োগ করা হয়? [Ans: c]
 (a) *cspB* (b) *At NHXI* (c) *nif* (d) *luciferin*
52. ক্রোনের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? [Ans: b]
 (a) জিনগত পার্থক্য সৃষ্টি হয় (b) বিশেষ বৈশিষ্ট্যের প্রকাশ ঘটে না
 (c) মিউটেশন ঘটে (d) বাহ্যিক প্রকাশে ভিন্নতা আসে
53. মাইক্রোসেফালি'র জন্য দায়ী ভাইরাস- [Ans: c]
 (a) Ebola (b) Nipah (c) Zika (d) Adeno
57. tRNA-3 প্রান্তে অ্যামিনো এসিড সাইটের বেস- [Ans: d]
 (a) CAC (b) GAA (c) ATT (d) ACC
58. আদি কোষের রাইবোজোম কোন প্রকৃতির? [Ans: b]
 (a) ৬০ S (b) ৭০ S (c) ৮০ S (d) ৯০ S
59. কোনটিকে সুইসাইডাল স্কোয়াড বলা হয়? [Ans: a]
 (a) লাইসোজোম (b) রাইবোজোম (c) সেন্ট্রোসোম (d) নিউক্লিওজোম
60. নিম্নশ্রেণীর উদ্ভিদে নিউক্লিয়ার উপাদানের সাথে সংশ্লিষ্ট কোনটি? [Ans: d]
 (a) নিউক্লিওপ্লাজম (b) ক্রোমোজোম (c) নিউক্লিয়ার মেমব্রেন (d) ক্রোমাটিন পদার্থ
61. অমসৃণ এন্ডোপ্লাজমিক জালিকায় RNA এর পরিমাণ কত? [Ans: b]
 (a) ৪০% (b) ৫০% (c) ৬০% (d) ৭০%
62. DNA অণু কত প্রকার নিউক্লিওটাইডের বিন্যাস দ্বারা গঠিত? [Ans: a]
 (a) ২ (b) ৪ (c) ৬ (d) ৮
63. কোন উদ্ভিদের ফুলে গর্ভাশয় নাই? [Ans: d]
 (a) কলা (b) গম (c) কাঁঠাল (d) সাইকাস
64. আনারস কোন জাতীয় ফল? [Ans: a]
 (a) সরোসিস (b) বেরি (c) গুচ্ছিত (d) সিলিকুয়া

জাবি প্রশ্নব্যাংক

65. পৃথিবীর সবচেয়ে উঁচু বৃক্ষ কোন পরিবারের? [Ans: c]
 (a) Moraceae (b) Poaceae (c) Coniferaceae (d) Dipterocarpaceae
66. উদ্ভিদে কোন আয়নটি সর্বাধিক মাত্রায় গতিতে শোষিত হয়? [Ans: a]
 (a) Na⁺ (b) Fe²⁺ (c) SO₄²⁺ (d) NO₃⁻
 সমাধান: (সঠিক উত্তর নেই); সঠিক উত্তর SO₄²⁻ হবে।
67. ফটোসিস্টেম-II এ ঘাটতি ইলেকট্রন পূরণ হয় কিভাবে? [Ans: a]
 (a) পানি থেকে (b) PS-II থেকে (c) NADP থেকে (d) আলোক শক্তি থেকে
69. 'চাটুকার' বা 'খয়ের খাঁ' বোঝায় কোনটি দ্বারা? [Ans: b]
 (a) অগ্নিশর্মা (b) ঢাকের কাঠি (c) অকাল কুম্বাণ্ড (d) কোনোটি নয়
70. 'ধোপাকে কাপড় দাও'- বাক্যে 'ধোপাকে' এর কারক ও বিভক্তি হলো- [Ans: a]
 (a) কর্ম, চতুর্থী (b) সম্প্রদান, তৃতীয়া (c) কর্তৃ, তৃতীয়া (d) সম্প্রদান, চতুর্থী
71. কোনটি কর্মধারয় সমাসের প্রকারভেদ নয়? [Ans: d]
 (a) উপমান (b) উপমিত (c) রূপক (d) প্রমিত
72. 'ঘন জঙ্গলের পথ, একটু দেখে পা ফেলে যেয়ো'- উক্তিটি কার? [Ans: c]
 (a) ন্যাডার (b) মৃত্যুঞ্জয়ের (c) বিলাসীর (d) খুড়ার
73. প্রশ্নবোধক স্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে?



- (a) 67 (b) 99 (c) 87 (d) 74

সমাধান: (a); 26 + (2 + 6) = 34; 34 + (3 + 4) = 41; 41 + (4 + 1) = 46; 46 + (4 + 6) = 56
 56 + (5 + 6) = 67

74. ক, খ এর বোন। গ, খ এর মা। ঘ, গ এর বাবা। ঙ, ঘ এর মা। ক, ঘ এর-? [Ans: c]
 (a) দাদা (b) দাদি (c) নাতনী (d) নাতি
75. ইংরেজি বর্ণমালায় ধারাবাহিকভাবে ১৮তম অক্ষরের বামদিকে ১০ম অক্ষর কোনটি? [Ans: a]
 (a) H (b) S (c) F (d) J
76. 'DESENSITIZATION' শব্দে ব্যবহৃত বর্ণসমূহ এক বা একাধিকবার ব্যবহার করে কোন শব্দটি তৈরি করা যায় না? [Ans: b]
 (a) DESTINATION (b) NOTATION (c) INSTITUTION (d) DETAIN
77. Do not tyrannize ____ the poor.
 (a) upon (b) on (c) over (d) of
 Solution: (c); tyrannize over = to use your power to treat somebody in a cruel way.
78. The word 'Awestruck' means:
 (a) Feeling a sense of wonder and amazement (b) Feeling a sense of fear and dread
 (c) Feeling a sense of anger and frustration (d) Feeling a sense of sadness and desperate
 Solution: (a); Awestruck অর্থ দেখে বিস্মিত হওয়া।
79. Correct synonym of 'Diminish':
 (a) Increase (b) Old (c) Overproduction (d) Decrease
 Solution: (d); Diminish = Decrease = হ্রাস পাওয়া
80. My sister informed me that ____ in the club for an important discussion there.
 (a) I am wanted (b) I was wanting (c) I was wanted (d) I wanted
 Solution: (a); যেহেতু Sub ordinate clause এ past indicator নেই, সেহেতু উত্তর I was wanted না হয়ে I am wanted হবে।

Extra Syllabus

07. মানবজগে 'জগীয় স্তর' গঠিত হয় কখন? [Ans: b]
 (a) ১ম সপ্তাহে (b) ২য় সপ্তাহে (c) ৩য় সপ্তাহে (d) ৪র্থ সপ্তাহে
09. মাছের উকুনে কোন ধরনের ট্যাক্সিস দেখা যায়? [Ans: a]
 (a) Tropotaxis (b) Telotaxis (c) Menotaxis (d) Klinotaxis
10. মানবদেহের চোখ কোন জগীয় স্তর থেকে গঠিত হয়? [Ans: a]
 (a) এন্টোডার্ম (b) মেসোডার্ম (c) এন্ডোডার্ম (d) কোনোটি নয়
11. কোনটি দুর্লভ প্রকৃতির অ্যান্টিবডি? [Ans: a]
 (a) IgE (b) IgA (c) IgG (d) IgM
17. মানুষের মূত্রে ক্রিয়েটিনিনের শতকরা হার কত? [Ans: c]
 (a) ০.০৩ (b) ০.০৫ (c) ০.০৭ (d) ০.০৯
20. স্বরযন্ত্রের কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ করে কোন স্নায়ু? [Ans: c]
 (a) পালমোনারি (b) হাইপোগ্লোসাল (c) ল্যারিঞ্জিয়াল (d) ম্যান্ডিবুলার
21. রক্তে ক্যালসিয়ামের মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে কোন গ্রন্থি? [Ans: c]
 (a) পিটুইটারি (b) থাইরয়েড (c) প্যারাথাইরয়েড (d) থাইমাস
23. কোনটির প্রভাবে কিডনি সম্পূর্ণভাবে বিনষ্ট হয়? [Ans: a]
 (a) $KMnO_4$ (b) $K_2Cr_2O_7$ (c) $K_4[Fe(CN)_6]$ (d) H_2O_2
24. ল্যাবরেটরিতে অব্যবহৃত $LiAlH_4$ কে নিচের কোনটির দ্রবণ দ্বারা পরিশোধন করা হয়? [Ans: b]
 (a) $NaHCO_3$ (b) $MgSO_4$ (c) Na_2CO_3 (d) $Ca(OH)_2$
29. বায়ুমন্ডলের কোন অঞ্চলকে ক্ষুদ্র মন্ডল বলে? [Ans: a]
 (a) ট্রোপোস্ফিয়ার (b) স্ট্রাটোস্ফিয়ার (c) ট্রোপোপাউজ (d) মেসোপাউস
31. বর্তমানে ট্রোপোস্ফিয়ারের বায়ুতে বিভিন্ন স্থানে O_3 গ্যাসের বার্ষিক গড় বৃদ্ধির হার কত? [Ans: d]
 (a) 1 – 2% (b) 0.2 – 0.3% (c) 0.1 – 0.3% (d) 0.4 – 1.0%
38. কোনটি কোল্ড ক্রিম তৈরির উপাদান নয়? [Ans: d]
 (a) পেট্রোলিয়াম জেলি (b) অ্যালকোহল (c) বোরাক্স (d) স্টিয়ারিক এসিড
40. কোনটি সোডা ফেলস্পার? [Ans: a]
 (a) $Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$ (b) $Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 5SiO_2$ (c) $CaO \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$ (d) $CaO \cdot Al_2O_3 \cdot 5SiO_2$
41. যদি বস্তুকণা অন্য ফেজে বন্টিত হয়ে কলয়েড গঠন না করে তাকে বলে- [Ans: c]
 (a) জেল (b) সল (c) ক্রিস্টালয়েড (d) ইমালসন
47. ম্যানগ্রোভ উদ্ভিদ কোনটি? [Ans: c]
 (a) *Holarrhena sp.* (b) *Asparagus sp.* (c) *Excoccaria sp.* (d) *Miliusa sp.*
48. মরুজ ও লোনামাটির উদ্ভিদে মিল কোথায়? [Ans: d]
 (a) মূল সুগঠিত (b) পাতা ক্ষুদ্রাকৃতির (c) পরিবহন টিস্যুগুচ্ছ সুগঠিত (d) সবগুলো
54. *Pithophora* এর স্পোর- [Ans: d]
 (a) অ্যাপ্ল্যানোস্পোর (b) হিপনোস্পোর (c) অক্সোস্পোর (d) অ্যাকাইনিটি
55. কোনটি ফোলিয়োজ লাইকেন? [Ans: c]
 (a) *Cyprothecia rubrocinta* (b) *Ciadonia leporina*
 (c) *Flavoparmelia caperaia* (d) *Diploicia canescens*
56. স্টোন মার্শরফম কোনটি? [Ans: b]
 (a) *Cetraria islandica* (b) *Endocarpon miniatum* (c) *Rocella montaignei* (d) *Cladonia rangiferina*
68. মোম কোন ধরনের লিপিড? [Ans: b]
 (a) যৌগিক (b) সরল (c) উদ্ভূত লিপিড (d) কোনোটি নয়