

Time: 3 Hours

Full Marks: 90

Section-A (For each question carry 1 mark)

1. পোহৰ বায়ুৰ পৰা 1.5 প্রতি সৰনাংকৰ কাচৰ মাধ্যমলৈ প্ৰৱেশ কৰিছে। কাচত পোহৰৰ দ্ৰুতি কিমান হ'ব? শূণ্যত পোহৰৰ দ্ৰুতি $3 \times 10^8 m/s$
 i) $2 \times 10^8 m/s$ ii) $2 \times 10^{-8} m/s$ iii) $3 \times 10^{-8} m/s$ iv) $3 \times 10^8 m/s$
2. দাপোণ এখনৰ পৰা যিমানৈ দূৰত থিয় নোহোৱা লাগে প্ৰতিবিম্বটো সদায় থিয় হয়। দাপোন খন কেনেকুৱা হ'ব পাৰে?
 i) সমতল ii) অৱতল iii) উত্তল iv) হয় সমতল নতুবা উত্তল
3. নিয়মীয়া দৃষ্টিৰ সদ্য প্ৰাপ্তবয়স্কৰ বাবে পষ্টকৈ দেখানূন্যতম দূৰত্ব
 i) 25m ii) 2.5cm iii) 2.5m iv) 25cm
4. চকুৰ কি অংগৰ ক্ৰিয়াৰ বাবে চকুৰ লেনছৰ ফকাচ দৈৰ্ঘ্যৰ পৰিৱৰ্তন হয়?
 i) চকুৰ মণি ii) অক্ষিপট iii) চিলিয়াৰী iv) চকুৰ পতা
5. অৱতল দাপোনৰ ভাজ ব্যাসার্ধ 20 cm ইয়াৰ ফকাছ দৈৰ্ঘ্য কিমান?
 i) -10cm ii) 10cm iii) 10m iv) 110cm
6. বায়ু মাধ্যমৰ পৰা কাছ মাধ্যমলৈ কিমান অনুপাত পোহৰ প্ৰতিসৰিত হয়।
 i) 3:2 ii) 2:3 iii) 2/3 iv) এটাও নহয়
7. তলৰ কোনটোত পোহৰৰ প্ৰতিসৰণ সৰ্বচ্ছো
 i) কেৰাচিন ii) টাৰ পেনটাইন iii) পানী iv) এনক
8. তলৰ কোনটো প্ৰথম বৰ্গৰ মৌল?
 i) mg ii) Cl iii) O iv) K
9. তলৰ কোনটো মৌল ইলেক্ট্ৰন কিন্তু পূৰ্ণ দুটা কক্ষ I
 i) Ne ii) C iii) Na iv) Mg
10. তলৰ কোনটো টিমিট্ৰি আইডাবোডিক মেণ্ডেলিভ পৰ্যাবৃত্ত সূত্ৰ প্ৰতি পালত কৰিছিল?
 i) মৌলবোৰৰ ধৰ্মবোৰ সিহঁতৰ পাৰমানৱিক ভৰৰ পৰ্যায়ক্ৰমে সলনি হয়।
 ii) মৌলবোৰৰ ধৰ্ম সিহঁতৰ পাৰমানৱিক সংখ্যাত পৰ্যায়ক্ৰমে সলনি হয়।
 iii) i) আৰু ii) দুয়োটা I iv) এটাও নহয়।
11. আধুনিক পৰ্যাবৃত্ত তালিকাৰ দ্বিতীয় পৰ্যায় আৰু তৃতীয় পৰ্যায় ক্ৰমে মৌলৰ সংখ্যা কিমান?
 i) 2, 8 ii) 8, 8 iii) 8, 18 iv) 2,2, 18

12. আধুনিক পৰ্যায়বৃত্ত তালিকাৰ কোনটো বৰ্গক নিষ্ক্ৰিয় মৌল বুলি কোৱা হয়?
i) 17 ii) 1 iii) 18 iv) 13
13. তলত দিয়া কোনটো পদাৰ্থ লেনছ তৈয়াৰ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰিব নোৱাৰি?
i) পানী ii) কাঁচ iii) প্লাষ্টিক iv) মৃত্তিকা
14. প্ৰাকৃতিক নিৰ্বাচনৰ ভিত্তিত বিৱৰ্তন হয় বুলি তলৰ কোনজনে মতামত কৰিছিল?
i) কে বি এচ হেলভান ii) চাৰ্লছ ৰবাৰ্ট ভাৰউইচন iii) গ্ৰেগৰ লেহান মেণ্ডেল iv) i) আৰু ii) দুয়োটা
15. তলৰ কোনটো মানুহৰ মস্তিষ্কৰ মুখ্য চিন্তা ভাৱনৰ অংগ?
i) প্ৰমস্তিষ্ক ii) পশ্চাৎ মস্তিষ্ক iii) মধ্য মস্তিষ্ক iv) ওপৰৰ আটাইকেইটা
16. তলৰ কোনটো দেশক বতাহৰ দেশ বুলি কোৱা হয়?
i) তামিলনাড়ু ii) জাৰ্মানী iii) ভাৰত iv) ভেনমাৰ্ক
17. তলৰ কোনটো এক সংকৰ পৰীক্ষাৰ অনুপাতটো হ'ল
i) 9:3:3:1 ii) 3:1 iii) 1:2:1 iv) 2:1:1
18. উদ্ভিদৰ দেহত ফ্লেমৰ কাম কি?
i) খাদ্যৰ পৰিবহন ii) অক্সিজেন পৰিবহন iii) পানীৰ পৰিবহন iv) এটাও নহয়
19. তলৰ কোনটো সঞ্জকণী পদাৰ্থই কোষ বিভাজনত সহায় কৰে?
i) অক্সিজেন ii) লিবাৰেলিন iii) এবচাইচিচ iv) চাইটা কহিলিন
20. বিবৰ্ধনৰ মানৰ আগত ধনাত্মক চিন থাকিলে প্ৰতিবিম্বটো কি বুলি কোৱা হয়?
i) সৎ ii) অসৎ iii) ওলোটা iv) i) আৰু ii) দুয়োটা
21. মানুহৰ চকুৰে বস্তু এটাৰ প্ৰতিবিম্ব গঠন কৰাৰ স্থান?
i) অক্ষিলট ii) চকুৰ নতা iii) কনিয়া iv) চকুৰ মনি
22. $E=mc^2$ এই সমীকৰণটো ১৯০৫ চনত প্ৰথমে কোনে নিৰ্ণয় কৰিছিল?
i) ছাৰ আইদাৰ নিউটন ii) এলবাৰ্ট আইনষ্টাৰন iii) ৰবাৰ্ট হুক iv) এটাও নহয়
23. তলৰ কোনটো লেনছৰ ক্ষমতাৰ গাণিতিক প্ৰকাশ ৰাশিটো হ'ল?
i) $R=2f$ ii) $P= 1/f$ iii) $f= P/2$ iv) এটাও নহয়
24. Q.11 এক্সন আৰু ডেনড্ৰাইড সন্ধিৰ খালী ঠাই খিনিক কি বুলি কোৱা হয়?
i) প্ৰেৰনা ii) এক্সন iii) ছাইনেপছ iv) ডেনড্ৰাইট
25. তলৰ কোনটো ৰক্তচাপ ৰেখা যন্ত্ৰটোৰ নাম হ'ল
i) নেন'মিটাৰ ii) স্ফাইগম নেন'মিটাৰ iii) i) আৰু ii) দুয়োটা iv) এটাও নহয়
26. চোৰাতৰ শূন্ত থকা এছিডবিধ হ'ল
i) মিথানইক এছিড ii) এছিডিক এছিড iii) অংকেনিক এছিড iv) চাইড্ৰিক এছিড
27. কয়লাৰ দহন এটা
i) দ্বি- অনসৰণ বিক্ৰিয়া ii) সংযোজন বিক্ৰিয়া iii) ৰেডক্স বিক্ৰিয়া iv) অনসৰণ বিক্ৰিয়া
28. মানুহৰ উৎপত্তি হৈছিল
i) এছিয়া ii) ইউৰোপ iii) ৰাছিয়া iv) এটাও নহয়

29. হীৰাৰ প্ৰতিসৰণাংক হ'ল
i)2.42 ii)1.52 iii)1.33 iv)1.77
30. Q.17 আল্লিক পোৱা যায়
i) H⁺ আয়ন ii) OH⁻ আয়ন iii) H⁺ আৰু OH⁻ আয়ন iv)ওপৰৰ আটাইকেইটা
31. ছিডিয়াম ক্লৰাইড+ ছিলভাৰ নাইট্ৰেট—> ছিলভাৰ ক্লৰাইড+ ছিডিয়াম নাইট্ৰেট।
ওপৰৰ বিক্ৰিয়াটোৰ সম্ভুলিত ৰাসায়নিক সমীকৰণ হ'ল
i) $NaCl_2 + AgNO_3 \rightarrow 2AgCl + NaNO_3$ ii) $3NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + 3NaNO$
iii) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$ iv) এটাও নহয়
32. সাধাৰণতে এজন সুস্থ মানুহৰ বৃক্কই প্ৰতিদিনত তেজ কিমান চেকীৰ পাৰে?
i)120L ii)180L iii)150L iv)90L
33. তলৰ কোনটো সৌৰ কোষৰ প্ৰস্তুকৰণত ব্যৱহাৰ কৰা হয়?
i) কাৰ্বন ii) হাইড্ৰজেন iii) নাইট্ৰজেন iv) ছিলিকন
34. লক্ষ্যবস্তুৰ স্থান ভাজকেন্দ্ৰ c) আৰু ফকাছ F) ৰ মাজত প্ৰতিবিম্বৰ স্থান c) ৰ পৰা আঁতৰত, প্ৰতিবিম্বৰ আকাৰ বিৰুদ্ধিত হলে প্ৰতিবিম্বৰ প্ৰকৃতি হ'ব-
i) সৎ আৰু ওলোটা ii) অসৎ আৰু থিয় iii) সৎ আৰু থিয় iv) অসৎ আৰু ওলোটা
35. ৰঙা পোহৰৰ তৰংগ দৈৰ্ঘ্য নীলা পোহৰতকৈ___ গুন বেছি
i)1.5 ii)1.8 iii)1.6 iv)1.7
36. তলৰ কোনটো প্ৰতি বৰ্গমিটাৰত সৌৰ ধ্ৰুৱকৰ মান হ'ব-
i)1.4 KJ বা 1.4 Kw/m ii)1.4 K বা -1.4 Kw/m²
iii)1.4 KJ বা 1.4 K/m² iv)1.4 KJ বা -1.4 Kw/m²
37. লক্ষ্যবস্তুৰ সমান আকাৰৰ সৎ প্ৰতিবিম্ব পাবলৈ হলে লক্ষ্যবস্তুটো উত্তল লেনছৰ সন্মুখত কোন স্থানত ৰাখিব লাগিব।
i) অসীমত ii) লেনছৰ আলোক কেন্দ্ৰ আৰু মুখ্য ফকাছৰ মাজত
iii) ফকাছ দৈৰ্ঘ্যৰ দুগুন দূৰত্বত iv) লেনছৰ মুখ্য ফকাছত
38. তলত দিয়া কোনটো পদাৰ্থ লেনছ তৈয়াৰ কৰিবলৈ কৰিব নোৱাৰি ?
i) পানী ii) কাচ iii) প্লাষ্টিক iv) মৃত্তিকা
39. মেণ্ডেলৰ পৰীক্ষা মতে মটৰ মাহৰ ওখ গছৰ সৈতে বেঙুনীয়া ফুল আৰু চাপৰ গছৰ সৈতে বগা ফুল, এই দুটা জোপাৰ মাজত সংকৰন ঘটোৱা হ'ল। উৎপাদিত গছবোৰ বেঙুনীয়া ফুল হ'ল যদিও আধা সংখ্যক মটৰ মাহৰ গছ চাপৰ হ'ল। ইয়াৰ অভ্যাসত পৈতৃক পুৰুষৰ মটৰ মাহ গছ জোপাৰ তলত কোনটো জিনীয় সংযুক্তি বৰ্ণনা কৰিব পৰা হ'ব ?
i) TTWW ii) TTww iii) TtWW iv) TtWw
40. সমসংস্থ অংগৰ এটা উদাহৰণ হ'ল
i) আমাৰ বাহু আৰু কুকুৰ আগ ঠেং ii) আমাৰ দাত আৰু হাতীৰ দাত
iii) আলু আৰু ঘাঁহৰ ধাৱক কাণ্ড। iv) ওপৰৰ আটাইকেইটা
41. বিবৰ্তনৰ লগত তলত কোনটো সাধাৰণভাৱে জড়িত -
i) এজন চীনা স্কুলীয়া ছাত্ৰ ii) এটা চীম্পানজী

iii) এটা মকৰা

iv) এটা বেষ্টিৰিয়া

42. ওমৰ সূত্ৰ

i) $R = \frac{V}{I}$

ii) $R = VI$

iii) $V = \frac{R}{I}$

iv) $V = RT$

Section-B (For each question carry 2 mark)

46. বেৰিয়াম ক্লৰাইড আৰু ছডিয়াম ছালফেটৰ জলীয় দ্ৰৱৰ মাজত বিক্ৰিয়া ঘটি অদ্রব্য বেৰিয়াম ছালফেট আৰু ছডিয়াম ক্লৰাইড দ্ৰৱ প্ৰস্তুত কৰা হয়। সন্তুলিত সমীকৰণ লিখা।
47. লোৰ গজাল এটা ডুবাই ৰাখিলে কপাৰ ছালফেট দ্ৰৱ এটাৰ ৰঙৰ পৰিৱৰ্তন ঘটে কিয়?
48. তাপবৰ্জী আৰু তাপগ্রাহী বিক্ৰিয়া বুলিলে কি বুজা? উদাহৰণ দিয়া।
49. দৈ আৰু টেঙা খাদ্যবস্তু পিতলৰ আৰু তামৰ পাত্ৰত থোৱা নহয় কিয়?
50. তোমাৰ হাতত A আৰু B টান দ্ৰৱ আছে। দ্ৰৱ A ৰ PH ৰ মান 5.5 আৰু দ্ৰৱ B ৰ PH ৰ মান 8.5। কোনটো দ্ৰৱত হাইড্ৰজেন আয়নৰ গাঢ়তা বেছি। কোনটো ক্ষাৰকীয় আৰু কোনটো আম্লিক?
51. ছডিয়াম হাইড্ৰক্সাইড কিদৰে প্ৰস্তুত কৰা হয়।
52. নিউলেণ্ডৰ অষ্টকক সূত্ৰ লিখা। সীমাবদ্ধতা লিখা?
53. প্ৰতীপ বা স্বতুল্ল ক্ৰিয়া কি
54. প্ৰতিপ ক্ৰিয়া আৰু খোজ কঢ়াৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা
55. সালোক সংশ্লেষণৰ তাৎপৰ্য তিনিটা লিখা।
56. জাইলেম আৰু ফ্লয়েম দ্ৰব্যৰ পৰিবহণৰ পাৰ্থক্য লিখা
57. মানুহৰ সন্তানৰ লিংগ নিৰ্ধাৰণ কিদৰে কৰে
58. উদাহৰণসহ সমসংস্থ আৰু সমবত্ৰিক অংগৰ বিষয়ে লিখা
59. প্ৰতিসৰন কাক বোলে ইয়াৰ নিয়ম দুটা লিখা
60. প্ৰিজমৰ ৰশ্মি চিত্ৰ আঁকি বৰ্ণনা কৰা বা আভ্যন্তৰীণ পূৰ্ণ প্ৰতিফলনত বিচ্ছুতি কোন বাখ্যা কৰা
61. নিকটদৃষ্টি বা মায়পিয়া সংজ্ঞা আৰু নিৰাময় লিখা
62. তাপীয় শক্তি কি। দুটা নিউক্লীয় শক্তি লিখা
63. দুটা ভাল ইন্ধন আৰু দুটা শক্তিৰ ভাল উৎস লিখা
64. ক্ষাৰ ধাতু কাক বোলে। পাৰমাণৱিক আকাৰ বা ব্যসার্ধ কাক বোলে
65. এটা পৰমাণুৰ ইলেক্ট্ৰনীয় বিন্যাস হ'ল 2, 8, 3 এই মৌলটোৰ পাৰমাণৱিক সংখ্যা কিমান আৰু মৌলটোৰ নাম কি?

Section-C (For each question carry 3 mark)

66. 2 cm উচ্চতাৰ বস্তু এটা 10 cm ফকাছ দৈৰ্ঘ্যৰ উত্তল লেনছ এখনৰ মুখ্য অক্ষৰ লম্বভাৱে ৰখা হল লেনছৰ পৰা লক্ষ্য বস্তুৰ দূৰত্ব 15 cm প্ৰতিবিম্বৰ প্ৰকৰিত, অৱস্থান আৰু আকাৰ নিৰ্ণয় কৰা
67. লক্ষ্য বস্তু 2f ত ৰাখি অৱতল দাপোন অংকন কৰা। প্ৰকৃতি আৰু আকাৰ নিৰ্ণয় কৰা

Section-C (For each question carry 4 mark)

68. Viva voce
