

Top 50 General Science MCQ for WBCS Exam

Q1. একটি জিওসিঙ্ক্রোনাস স্যাটেলাইট অভিকেন্দ্র বলের কারণে তার কক্ষপথে ক্রমাগত সক্রিয় থাকে যা -----  
- দ্বারা প্রাপ্ত হয়।

- (a) রকেট ইঞ্জিন যা স্যাটেলাইটকে চালিত করে
- (b) পৃথিবী দ্বারা স্যাটেলাইটের মাধ্যাকর্ষণ শক্তি
- (c) সূর্য দ্বারা উপগ্রহের মাধ্যাকর্ষণ শক্তি
- (d) স্যাটেলাইটের মাধ্যমে পৃথিবীতে মহাকর্ষ বল

Q2. কেরোসিন তেল জলে ভাসে কারণ-

- (a) এর ঘনত্ব জলের ঘনত্বের চেয়ে বেশি
- (b) এর ঘনত্ব জলের ঘনত্বের চেয়ে কম
- (c) এর ঘনত্ব জলের ঘনত্বের সমান
- (d) উপরের কোনটি নয়

Q3. সাবানের পাতলা ফেনায় চকচকে রঙের গঠন নিচের কোন ঘটনার ফল?

- (a) মোট প্রতিফলন এবং ইন্টারফেরেন্স
- (b) মোট প্রতিসরণ এবং বিচ্ছুরণ
- (c) বিচ্ছুরণ এবং বিচ্ছুরণ
- (d) মেরুকরণ এবং ইন্টারফেরেন্স

Q4. প্রকৃত সূর্যোদয়ের কয়েক মিনিট আগে সূর্য আমাদের কাছে দৃশ্যমান হয় কারণ-

- (a) আলোর বিচ্ছুরণ
- (b) আলোর বিবর্তন
- (c) আলোর মোট অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন
- (d) আলোর প্রতিসরণ

Q5. 'কঠিন বর্জ্য' ----- নামেও পরিচিত।

- (a) সেজ
- (b) বিষাক্ত বর্জ্য
- (c) স্লাজ
- (d) স্কাবার

Q6. কোনটির উপস্থিতি একটি প্রাণী কোষ থেকে উদ্ভিদ কোষকে আলাদা করে?

- (a) ক্লোরোপ্লাস্ট
- (b) প্রোটোপ্লাজম
- (c) কোষের ঝিল্লি
- (d) নিউক্লিয়াস

Q7. উদ্ভিদে খাদ্য স্টার্চ আকারে সংরক্ষণ করা হয়, প্রাণীদের মধ্যে এটি সাধারণত ----- আকারে সংরক্ষণ করা হয়।

- (a) মাল্টোজ
- (b) গ্লাইকোজেন
- (c) সুক্রোজ
- (d) উপরের কোনটি নয়

Q8. নিচের কোনটি সেরা মানের কয়লা হিসেবে বিবেচিত?

- (a) পিট
- (b) লিগনাইট
- (c) বিটুমিনাস
- (d) অ্যানথ্রাসাইট

Q9. সাবান এবং ডিটারজেন্ট দ্বারা নোংরা কাপড় পরিষ্কার করা হয় সারফ্যাক্ট্যান্ট নামক এক ধরনের অণুর কারণে, যা সাবান এবং ডিটারজেন্ট থাকে। surfactant অণু দ্বারা ময়লা অপসারণ

- (a) কাপড়কে পিচ্ছিল করা
- (b) ময়লা এবং কাপড়ের মধ্যে কিছু গ্যাস তৈরি করা
- (c) ময়লা দ্রবীভূত করা
- (d) নিজেদের কিছু সমষ্টি গঠন করে এবং সমষ্টির মূল অংশের ময়লা সরিয়ে নেয়

Q10. পৃথিবীর চারপাশে ঘূর্ণায়মান একটি কৃত্রিম উপগ্রহ থেকে বাইরে নিষ্ক্ষিপ্ত একটি বল;

- (a) সূর্যে যাবে
- (b) চাঁদে যাবে
- (c) পৃথিবীতে পড়ে যাবে
- (d) স্যাটেলাইটের মতো একই সময়কালের সাথে একই কক্ষপথে পৃথিবীর চারপাশে ঘুরবে

Q11. পৃথিবী ----- প্রক্রিয়ার মাধ্যমে সৌরশক্তি গ্রহণ করে

- (a) বিকিরণ
- (b) পরিবহন
- (c) পরিচলন
- (d) প্রতিসরণ

Q12. সিন্থেটিক কঞ্চল, সোয়েটার ইত্যাদি তৈরিতে উলের বিকল্প হিসেবে ব্যবহৃত পলিমারিক ফাইবার হল

- (a) নাইলন
- (b) টেফলন
- (c) অরলন
- (d) বেকেলাইট

Q13. অ্যামনিওসেন্টেসিস হল \_\_\_\_\_ এর একটি পদ্ধতি

- (a) ভ্রূণের স্বাস্থ্যের অবস্থা নির্ধারণ
- (b) অ্যামিনো অ্যাসিডের ক্রম নির্ধারণ
- (c) গর্ভপাতে প্ররোচিত করা
- (d) কৃত্রিম প্রজনন

Q14. নিচের কার্বন যৌগগুলির মধ্যে কোনটি বাঁঝালো শিখা দেবে না?

- (a) বেনজিন
- (b) হেক্সেন
- (c) ন্যাপথালিন
- (d) অ্যানথ্রাসিন

Q15. নিচের কোন শ্রেণীর প্রাণীর কোয়েলোমিক ক্যাভিটি রক্তে পূর্ণ থাকে?

- (a) নেমাটোডা
- (b) অ্যানেলিডা
- (c) আর্থ্রোপোডা
- (d) মোলুস্কা

Q16. List-I-এর সাথে List-II-এর মিল করুন এবং নিচের কোডগুলি ব্যবহার করে সঠিক উত্তর নির্বাচন করুন:

তালিকা-I (একক)	তালিকা-II (প্যারামেট্রিক পরিমাণ)
A ওয়াট	1. তাপ
B. নট	2. নেভিগেশন
C. নটিক্যাল মাইল	3. একটি জাহাজের গতি
D. ক্যালোরি	4. শক্তি

Code:

A	B	C	D
(a) 3	1	4	2
(b) 1	2	3	4
(c) 4	3	2	1
(d) 2	4	1	3

Q17. মিউটেশনের তত্ত্বটি দিয়েছিলেন

- (a) মালপিঘি
- (b) ডি-ভরিজ
- (c) ল্যামার্ক
- (d) ডারউইন

Q18. নিচের কোন জোড়া সঠিকভাবে মিলছে না?

তালিকা-I (পরিমাণ)	তালিকা-II (SI পরিমাণ একক)
তাপমাত্রা	সেলসিয়াস
ভর	কিলোগ্রাম
সময়	সেকেন্ড
দৈর্ঘ্য	মিটার

- (a) a
- (b) b
- (c) c
- (d) d

Q19. তালিকা-I-এর সাথে লিস্ট-II-এর মিল করুন এবং তালিকার নীচে দেওয়া কোড ব্যবহার করে সঠিক উত্তর নির্বাচন করুন:

তালিকা-I (ভৌত পরিমাণ)

- A. ত্বরণ
- B. বল
- C. কার্য
- D. ইমপালস

তালিকা-II (একক)

- 1. জুল
- 2. নিউটন সেকেন্ড
- 3. নিউটন
- 4. মিটার/সেকেন্ড<sup>2</sup>

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

- (a) 1 2 3 4
- (b) 3 4 1 2
- (c) 2 3 4 1
- (d) 4 3 1 2

Q20. চোখে দৃশ্যমান আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্যের মধ্যে পড়ে।

- (a) 200nm থেকে 600nm
- (b) 400nm থেকে 800nm
- (c) 500nm থেকে 800nm
- (d) 200nm থেকে 400nm

Q21. সেন্ট্রাল ফোর্সের ক্ষেত্রে যা স্থির থাকে

- (a) পোটেনশিয়াল এনার্জি
- (b) কাইনেটিক এনার্জি
- (c) অ্যাঙ্গুলার মোমেন্টাম
- (d) লিনিয়ার মোমেন্টাম

Q22. মানবদেহের pH রেঞ্জ হল

- (a) 8.35 - 9.45
- (b) 2.35-4.45
- (c) 5.35-6.45
- (d) 7.35-7.45

Q23. একটি দ্রবণ চক পাউডারের সাথে বিক্রিয়া করে একটি গ্যাস উৎপন্ন করে যা চুন-জলকে দুধে পরিণত করে। সল্যুশনটিতে রয়েছে

- (a)  $MgCl_2$
- (b)  $AlCl_3$
- (c)  $HCl$
- (d)  $NaCl$

Q24. কোন ফাইলামের প্রাণীর সন্ধিপদ আছে?

- (a) মোলস্কা
- (b) নেমাটোডা
- (c) ইকিনোডার্মাটা
- (d) আর্থ্রোপোডা

Q25. নিচের কোনটি কোষ পর্দার উপাদান নয়?

- (a) কোলেস্টেরল
- (b) গ্লাইকোলিপিডস
- (c) প্রোলিন
- (d) ফসফোলিপিড

Q26. পুকুরে ভাসমান নৌকায় একজন লোক বসে আছে। লোকটি পুকুরের কিছু জল পান করলে পুকুরের জলের স্তর

- (a) অল্প বাড়বে
- (b) অল্প কমবে
- (c) স্থির থাকে
- (d) এর কোনটিই নয়

Q27. তিন আয়তনের হাইড্রোজেনের সাথে এক আয়তনের নাইট্রোজেনের সংমিশ্রণ উৎপন্ন হয়

- (a) এক আয়তনের অ্যামোনিয়া
- (b) দুই আয়তনের অ্যামোনিয়া
- (c) তিন আয়তন অ্যামোনিয়া
- (d) দেড় আয়তন অ্যামোনিয়া

Q28. নিচের কার্বন যৌগগুলির মধ্যে কোনটি একটি বাঁঝালো শিখা দেবে না?

- (a) বেনজিন
- (b) হেক্সেন
- (c) ন্যাপথালিন
- (d) অ্যানথ্রাসিন

Q29. চোখের রেটিনা প্রথাগত ক্যামেরার নিচের কোন অংশের সাথে তুলনীয়?

- (a) ফিল্ম
- (b) লেন্স
- (c) শাটার
- (d) কভার

Q30. পদার্থের অবস্থার পরিবর্তনের সময় পদার্থের তাপমাত্রা

- (a) বৃদ্ধি পায়
- (b) হ্রাস পায়
- (c) একই থাকে
- (d) বৃদ্ধি বা হ্রাস হতে পারে

Q31. কোন ফাইলামের প্রাণীর সন্ধিপদ আছে?

- (a) মোলস্কা
- (b) নেমাটোডা
- (c) ইকিনোডার্মাটা
- (d) আর্থ্রোপোডা

Q32. একটি কুকুর প্রায় 1 কিলোমিটার থেকে একটি স্ত্রী কুকুরের গন্ধ পেতে পারে। এর কারণ

- (a) প্রজননের সময় স্ত্রী কুকুর দ্বারা যৌন ফেরোমোন নিঃসরণ
- (b) প্রজনন ঋতুতে কুকুর এবং স্ত্রী কুকুরে উভয়ের দ্বারা কিছু রাসায়নিক নির্গত করা
- (c) প্রজনন মরসুমে স্ত্রী কুকুরের বিশেষ ধরনের ডাক
- (d) উপরের কোনটি নয়

Q33. রাবার শক্ত করতে নিচের কোন রাসায়নিক প্রক্রিয়া ব্যবহার করা হয়?

- (a) ভেপোরাইজেশন
- (b) ভোলাটাইলিজেশন
- (c) ভলকানাইজেশন
- (d) ভ্যালরিজেশন

Q34. কঠিন কার্বন ডাই অক্সাইড ----- নামে পরিচিত।

- (a) গ্যাস আইস
- (b) ওয়েট আইস
- (c) সলিড আইস
- (d) ড্রাই আইস

Q35. কিভাবে মানুষের মধ্যে যক্ষ্মা ছড়ায়?

- (a) ত্বকে ইনোকুলেশন
- (b) ড্রপলেটের মাধ্যমে সংক্রমণ
- (c) সরাসরি স্পর্শ
- (d) মাটির সাথে স্পর্শ

Q36. যদি একটি দ্রবণ নীল লিটমাসকে লাল করে, তাহলে এর pH হতে পারে:

- (a) 9
- (b) 8
- (c) 6
- (d) 7

Q37. কোন প্রাচীন ভারতীয় চিকিত্সককে 'ফাদার অফ সার্জারী' বলা হয়?

- (a) চরক
- (b) সুশ্রুত
- (c) নাগার্জুন
- (d) ভগভট্ট

Q38. কঠিনকে উত্তপ্ত করা হলে তা সরাসরি গ্যাসে পরিণত হয়। এই প্রক্রিয়া বলা হয়

- (a) কন্ডেসেশন
- (b) ইভাপোরেশন
- (c) সাল্লিমেশন
- (d) ডিফিউশন

Q39. একটি তারার উজ্জ্বলতা তার ----- এর উপর নির্ভর করে।

- (a) শুধুমাত্র আকার এবং তাপমাত্রা
- (b) আকার এবং পৃথিবী থেকে দূরত্ব
- (c) আকার, তাপমাত্রা এবং ভর
- (d) আকার, তাপমাত্রা এবং পৃথিবী থেকে দূরত্ব

Q40. নিচের কোন জোড়াটি সঠিকভাবে মিলছে না?

- (a) ওডোমিটার - মোটর চাকার দ্বারা আচ্ছাদিত দূরত্ব পরিমাপের যন্ত্র
- (b) ওল্ডোমিটার - ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক তরঙ্গের ফ্রিকোয়েন্সি মাপার যন্ত্র
- (c) অডিওমিটার - শব্দের তীব্রতা পরিমাপের যন্ত্র
- (d) অ্যামমিটার - বৈদ্যুতিক শক্তি পরিমাপের যন্ত্র

Q41. ওয়াটার গ্যাস কি দিয়ে গঠিত?

- (a) কার্বন মনোক্সাইড এবং হাইড্রোজেন
- (b) কার্বন ডাই অক্সাইড এবং হাইড্রোজেন
- (c) কার্বন মনোক্সাইড এবং মিথেন
- (d) কার্বন ডাই অক্সাইড এবং মিথেন

Q42. ইমালসন একটি ----- হিসাবে পরিচিত

- (a) বিভিন্ন ভৌত অবস্থার পদার্থের কলয়েড দ্রবণ
- (b) প্রকৃত দ্রবণ
- (c) অ্যালকোহল তৈরির জন্য পাতন মিশ্রণ
- (d) দুটি তরলের কলয়েডাল দ্রবণ

Q43. নিচের কোন শ্রেণীর প্রাণীর সিলোমিক ক্যাভিটি রক্তে পূর্ণ থাকে?

- (a) নেমটোডা
- (b) অ্যানেলিডা
- (c) আর্থ্রোপোডা
- (d) মোলুস্কা

Q44. নিচের কোন গ্যাসের পরিমাণ বায়ুমণ্ডলে সবচেয়ে বেশি?

- (a) কার্বন ডাই অক্সাইড
- (b) অক্সিজেন
- (c) নাইট্রোজেন
- (d) জলীয় বাষ্প

Q45. স্লিপিং সিকনেস মানুষ এবং অন্যান্য প্রাণীর একটি পরজীবী ঘটিত রোগ। এটি ----- দ্বারা সৃষ্ট হয়।

- (a) হিস্টোমোনাস
- (b) ট্রাইপানোসোমা
- (c) অ্যাঙ্গমোনাই
- (d) নেগেলেরিয়া

Q46. আপেলের স্বাদ প্রধানত নিচের কোনটির কারণে হয়?

- (a) ফরমালিন
- (b) বেনজিন
- (c) ইথানল
- (d) বেনজালডিহাইড

Q47. নিচের কোনটি একটি উদ্ভিদ হরমোন?

- (a) অ্যাড্রেনেলিন
- (b) ইনসুলিন
- (c) অক্সিটোসিন
- (d) অক্সিন

Q48. নিচের কোন তরলটি খুব ভালো তাপ পরিবাহী?

- (a) পারদ
- (b) জল
- (c) ইথার
- (d) বেনজিন

Q49. গাড়ির টায়ারে বাতাস ভরে হয় কারণ

- (a) এটি অ-পরিবাহী
- (b) এটি সস্তা
- (c) এর ঘনত্ব কম
- (d) এটি অত্যন্ত সংকোচনযোগ্য

Q50. নিচের কোনটির জন্য কৈশিকতা কারণ নয়?

- (a) কালির দাগ
- (b) ভূগর্ভস্থ জলের বৃদ্ধি
- (c) একটি সুতির কাপড়ে জলের ফোঁটা ছড়িয়ে যাওয়া
- (d) গাছের শিকড় থেকে তার পাতায় জল উঠা

## Solution

### S1. Ans.(b)

Sol. পৃথিবী দ্বারা স্যাটেলাইটে মহাকর্ষ বল।

### S2. Ans.(b)

Sol. কেরোসিন জলের চেয়ে কম ঘন। জলের ঘনত্ব হল  $1000 \text{ kg m}^{-3}$  এবং কেরোসিন হল  $810 \text{ kg m}^{-3}$ । যখন কোনো কিছুর ঘনত্ব জলের চেয়ে কম থাকে তখন তা জলের উপর ভাসতে থাকে। তাই কেরোসিন জলে ভাসে।

### S3. Ans.(a)

Sol. ইন্টারফেরেন্স হল এমন একটি ঘটনা যেখানে দুটি তরঙ্গ একটি ফলস্বরূপ তরঙ্গ তৈরি করে যার তীব্রতা উচ্চতর তরঙ্গের চেয়ে বড় বা ছোট।

হস্তক্ষেপ দুই প্রকার

গঠনমূলক ইন্টারফেরেন্স: যে প্রক্রিয়ায় ফলস্বরূপ তরঙ্গের তীব্রতা এবং প্রশস্ততা দুটি উচ্চতর তরঙ্গের চেয়ে বেশি।

ধ্বংসাত্মক ইন্টারফেরেন্স: যে প্রক্রিয়ায় ফলস্বরূপ তরঙ্গের তীব্রতা এবং প্রশস্ততা দুটি উচ্চতর তরঙ্গের চেয়ে কম।

একটি সাবান বুদবুদ মধ্যে রং ইন্টারফেরেন্স- এর কারণে উত্পাদিত হয়

সাবান ফিল্মের সামনে এবং পিছনের পৃষ্ঠ থেকে আলো প্রতিফলিত হওয়ার কারণে রঙগুলি সাবানের বুদবুদে দেখা যায়।

### S4. Ans.(d)

Sol. প্রকৃত সূর্যোদয়ের প্রায় 2 মিনিট আগে এবং প্রকৃত সূর্যাস্তের প্রায় 2 মিনিট পরে সূর্য আমাদের কাছে দৃশ্যমান হয়।

বায়ুমণ্ডলীয় প্রতিসরণের কারণে সূর্য প্রকৃত সূর্যোদয়ের আগে এবং প্রকৃত সূর্যাস্তের পরে দৃশ্যমান হয়।

উচ্চতার সাথে, ঘনত্ব এবং তাই বায়ু-স্তরের প্রতিসরাঙ্ক সূচক হ্রাস পায়।

সূর্য থেকে শুরু হওয়া আলোক রশ্মি বিরল থেকে ঘন স্তরে ভ্রমণ করে। তারা স্বাভাবিকের দিকে আরও বেশি করে বেঁকে যায়। পৃথিবীতে একজন পর্যবেক্ষকের কাছে, আলোক রশ্মি একটি আপাত অবস্থান থেকে আসে বলে মনে হয়। যে সূর্য আসলে দিগন্তের নীচে তার আসল অবস্থানে রয়েছে তা দিগন্তের উপরে একটি আপাত অবস্থানে উপস্থিত হয়। এভাবে সূর্য প্রায় দুই মিনিট আগে উদিত হয় এবং একই কারণে প্রায় দুই মিনিট দেরিতে অস্ত যায় বলে মনে হয়।

### S5. Ans.(c)

Sol. স্লাজ সুয়েজ বলতে অবশিষ্ট, অর্ধ-কঠিন উপাদান বোঝায় যা শিল্প বা পৌরসভার বর্জ্য জলের পয়ঃনিষ্কাশন প্রক্রিয়ার সময় উপজাত হিসাবে উত্পাদিত হয়।

### S6. Ans.(a)

Sol. প্রাণী কোষে ক্লোরোপ্লাস্ট থাকে না কিন্তু উদ্ভিদ কোষে থাকে।

### S7. Ans.(b)

Sol. গ্লাইকোজেন হল গ্লুকোজের একটি বহুশাখাযুক্ত পলিস্যাকারাইড যা মানুষ, প্রাণী, ছত্রাক এবং ব্যাকটেরিয়াতে শক্তি সঞ্চয়ের একটি ফর্ম হিসাবে কাজ করে।

### S8. Ans.(d)

Sol. অ্যানথ্রাসাইটকে সাধারণত কয়লার সর্বোচ্চ গ্রেড হিসাবে বিবেচনা করা হয় এবং আসলে রূপান্তরিত বলে মনে করা হয়। অন্যান্য কয়লার তুলনায় এটি অনেক কঠিন, একটি কাঁচের দীপ্তি রয়েছে এবং অল্প অমেধ্য সহ ঘন ও কালো। এটি মূলত ঘরোয়াভাবে গরম করার জন্য ব্যবহৃত হয় কারণ এটি সামান্য ধোঁয়ায় পুড়ে যায়।

### S9. Ans.(d)

Sol. সাবান এবং ডিটারজেন্ট দ্বারা নোংরা কাপড় পরিষ্কার করা হয় সারফ্যাক্ট্যান্ট নামক এক ধরনের অণুর কারণে। সারফ্যাক্ট্যান্ট অণুগুলি নিজেদের কিছু সমষ্টি তৈরি করে ময়লা অপসারণ করে এবং সমষ্টির মূল অংশে ময়লা সরিয়ে নেয়। জলে সারফ্যাক্ট্যান্ট অণুর গোলাকার সমষ্টিকে মাইসেল বলে।

### S10. Ans.(d)

Sol. পৃথিবীর চারপাশে ঘূর্ণায়মান একটি কৃত্রিম উপগ্রহ থেকে বাইরে নিষ্ক্ষিপ্ত একটি বল স্যাটেলাইটের মতো একই সময়কালের সাথে একই কক্ষপথে পৃথিবীর চারপাশে ঘুরবে।

### S11. Ans.(a)

Sol. পদার্থবিজ্ঞানে, বিকিরণ হল এমন একটি প্রক্রিয়া যেখানে শক্তিসম্পন্ন কণা বা শক্তিশালী তরঙ্গ ভ্যাকুয়ামের মধ্য দিয়ে বা ম্যাটার-কনটেনিং মিডিয়ামের মাধ্যমে ভ্রমণ করে যা তাদের প্রচারের জন্য প্রয়োজন হয় না। পৃথিবী 174 পেটাওয়াট (PW) ইনকামিং সোলার এনার্জি পায়।

### S12. Ans.(c)

Sol. পলিঅ্যাক্রিলোনাইট্রিল বা অরলন সিন্থেটিক কঞ্চল, সোয়েটার ইত্যাদি তৈরিতে উলের বিকল্প হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এটি অ্যাক্রিলোনাইট্রিল বা ভিনাইল সাইনাইডের পলিমার।



**S13. Ans.(a)**

**Sol.** অ্যামনিওসেন্টেসিস হল একটি চিকিৎসা পদ্ধতি যা প্রাথমিকভাবে ক্রোমোসোমাল অস্বাভাবিকতা এবং ভ্রূণের সংক্রমণের পাশাপাশি লিঙ্গ নির্ধারণের জন্য প্রসবপূর্ব নির্ণয়ের জন্য ব্যবহৃত হয়। অ্যামনিওটিক তরল গর্ভে আপনার শিশুকে ঘিরে থাকে। এই তরলটিতে আপনার শিশুর কিছু কোষ থাকে এবং আপনার শিশুর কোনো জেনেটিক অস্বাভাবিকতা আছে কিনা তা খুঁজে বের করতে ব্যবহার করা হয়। এই ধরনের অ্যামনিওসেন্টেসিস সাধারণত দ্বিতীয় ত্রৈমাসিকে সঞ্চালিত হয়, সাধারণত 15 সপ্তাহের পরে।

**S14. Ans.(b)**

**Sol.** হেল্পেন স্নিফ শিখা দেয় না কারণ এটি অ্যালকেন এবং স্যাচুরেটেড যৌগ যেখানে বেনজিন, ন্যাপথালিন এবং অ্যানথ্রাসিন সুগন্ধযুক্ত এবং অসম্পৃক্ত তাই তারা কালিয়ুক্ত শিখা দেয়।

**S15. Ans.(c)**

**Sol.** আর্থ্রোপডদের দেহের গহ্বর (কোলোমেট) থাকে, যার প্রধান অভ্যন্তরীণ গহ্বরকে হেমোকোয়েল বলা হয় যা তাদের অভ্যন্তরীণ অঙ্গগুলিকে সামঞ্জস্য করে এবং যার মাধ্যমে রক্ত সঞ্চালিত হয়। তাদের উন্মুক্ত সংবহন ব্যবস্থা রয়েছে।

**S16. Ans.(c)**

**Sol.** শক্তির SI একক হল ওয়াট (w), যা প্রতি সেকেন্ডে এক জুলের সমান। নট হচ্ছে জাহাজের গতি পরিমাপের একক। নটিক্যাল মাইল হল দূরত্বের একক যা সমুদ্রে নেভিগেটরদের দ্বারা ব্যবহৃত হয়। ক্যালোরি হল তাপ ও শক্তি পরিমাপের একক।

**S17. Ans.(b)**

**Sol.** 'মিউটেশন থিওরি' তত্ত্বটি একজন ডাচ বিজ্ঞানী দ্বারা উত্থাপন করা হয়েছিল; 1901 সালে ডি-ভরিস। তিনি সান্ধ্য প্রাইমরোজ নামক একটি উদ্ভিদে একটি অস্বাভাবিক ঘটনা লক্ষ্য করেছিলেন। তিনি মালপিঘি, "অণুবীক্ষণিক শরীরবৃত্তির জনক" নামে পরিচিত। ডারউইন বিবর্তন তত্ত্ব এবং প্রাকৃতিক নির্বাচনের তত্ত্ব প্রকাশ করেন।

**S18. Ans.(a)**

**Sol.** সঠিকভাবে মিলিত জোড়াগুলি হল:

তালিকা-I	তালিকা-II
(পরিমাণ)	(SI পরিমাণ একক)
তাপমাত্রা	কেলভিন
ভর	কিলোগ্রাম
সময়	সেকেন্ড
দৈর্ঘ্য	মিটার

**S19. Ans.(d)**

**Sol.**

- ত্বরণ – মিটার/সেকেন্ড<sup>2</sup>
- বল – নিউটন
- কার্য – জুল
- ইমপালস – নিউটন সেকেন্ড

**S20. Ans.(b)**

তরঙ্গদৈর্ঘ্য একই পর্যায়ে তরঙ্গের দুটি বিন্দুর মধ্যে দূরত্ব। এটি বিকিরণের ফ্রিকোয়েন্সি এবং শক্তির সাথে সম্পর্কিত। এটি আলোক তরঙ্গের রঙ নির্ধারণে সহায়তা করে। চোখে দৃশ্যমান আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য 400nm থেকে 800nm এর মধ্যে পড়ে।

**S21. Ans.(c)**

**Sol.** সেন্ট্রাল এনার্জির কারণে, বস্তুটি একটি অক্ষের চারপাশে একটি বৃত্তাকার বা উপবৃত্তাকার কক্ষপথে চলে বা সরে যায়।

তাই বৃত্তাকার বা উপবৃত্তাকার পথে চলার সময় শরীরের গতির দিক পরিবর্তনের সাথে সাথে রৈখিক ভরবেগ ক্রমাগত পরিবর্তিত হয়।

যেহেতু কেন্দ্রীয় বলের কারণে টর্ক নেই। সুতরাং, কৌণিক ভরবেগ স্থির থাকবে।

**S22. Ans.(d)**

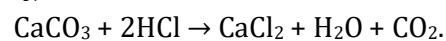
**Sol.** মানবদেহের pH মান 7.35-7.45 এর মধ্যে থাকে এবং অন্যান্য শরীরের তরলগুলির pH ভিন্ন।

যদি pH মাত্রা 6.9 এর নিচে নেমে যায়, তাহলে এটি কোমা হতে পারে।

pH H<sup>+</sup> আয়নগুলির স্তর নির্দেশ করে যেখানে কম pH অনেকগুলি OH<sup>-</sup> আয়ন নির্দেশ করে।

**S23. Ans.(c)**

**Sol.** হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের রাসায়নিক সূত্র হল HCl। হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের সাথে বিক্রিয়া করলে চক পাউডার কার্বন ডাই অক্সাইড নির্গত করে যা চুনের জলে দুধে পরিণত করে।

**S24. Ans.(d)**

**Sol.** আর্থ্রোপড বা সন্ধিপদ হল প্রাণীজগতের বৃহত্তম ফাইলাম। তারা পোকামাকড় সহ সমস্ত প্রাণীর 2/3 জনসংখ্যাকে কভার করে। তাদের শরীর মাথা, বক্ষ এবং পেটে জোড়ায়ুক্ত পা দিয়ে বিভক্ত।

**S25.Ans.(c)**

**Sol.** প্রোলিন হল একটি এ-অ্যামিনো অ্যাসিড, বিশটি DNA-এনকোডেড অ্যামিনো অ্যাসিডের মধ্যে একটি। L-প্রোলিন একটি অসমোপ্রোটেক্ট্যান্ট এবং তাই অনেক ফার্মাসিউটিক্যাল, জৈব প্রযুক্তিগত অ্যাপ্লিকেশনগুলিতে ব্যবহৃত হয়।

**S26.Ans.(c)**

**Sol.** পুকুরে জলের স্তর অপরিবর্তিত থাকবে।

**S27.Ans.(b)**

**Sol.** তিন আয়তনের হাইড্রোজেনের সাথে এক আয়তনের নাইট্রোজেনের সংমিশ্রণে দুই আয়তনের অ্যামোনিয়া উৎপন্ন হয়।

**S28.Ans.(b)**

**Sol.** হেক্সেন স্নিগ্ধ শিখা উৎপন্ন করে না কারণ এটি অ্যালকেন এবং স্যাচুরেটেড যৌগ যেখানে বেনজিন, ন্যাপথালিন এবং অ্যানথ্রাসিন সুগন্ধযুক্ত এবং অসম্পৃক্ত তাই তারা কালিযুক্ত শিখা দেয়।

**S29.Ans.(a)**

**Sol.** চোখের রেটিনা একটি ঐতিহ্যগত ক্যামেরার ফিল্মের সাথে তুলনীয়। রেটিনা স্নায়ু তন্তুগুলির একটি ফিল্ম। রেটিনায় বস্তুর ছবি তৈরি হয় ঠিক যেমন ক্যামেরা ফিল্ম ছবি দেখতে ব্যবহৃত হয়।

**S30.Ans.(c)**

**Sol.** পদার্থ দ্বারা প্রদত্ত/গ্রহণ করা তাপ পদার্থের ফিউশন বা বাষ্পীকরণের সুপ্ত তাপের সমান। যে কারণে অবস্থার পরিবর্তনের সময় পদার্থের তাপমাত্রা একই থাকে।

**S31.Ans.(d)**

**Sol.** উত্তর হল (d) আর্থ্রোপোড।  
আর্থ্রোপড হল একমাত্র প্রাণী যাদের পা জোড়া আছে। এরা অমেরুদণ্ডী প্রাণীদের একটি বৈচিত্র্যময় দল যার মধ্যে পোকামাকড়, মাকড়সা, ক্রাস্টেসিয়ান এবং মাইরিয়াপড রয়েছে। আর্থ্রোপডগুলি তাদের খণ্ডিত দেহ, শক্ত এক্সোস্কেলটন এবং জয়েন্টেড অ্যাপেন্ডেজ দ্বারা চিহ্নিত করা হয়।

**S32.Ans.(a)**

**Sol.** বিপরীত লিঙ্গকে আকৃষ্ট করার জন্য প্রাণীরা প্রজনন ঋতুতে মিলনের উদ্দেশ্যে নির্দিষ্ট ধরণের সেক্স ফেরোমোন নিঃসরণ করে।

**S33.Ans.(c)**

**Sol.** ভলকানাইজেশন হল একটি রাসায়নিক প্রক্রিয়া যেখানে রাবার বা সম্পর্কিত পলিমার সালফার বা অন্যান্য অনুরূপ পদার্থ মিশ্রিত করে অপেক্ষাকৃত বেশি টেকসই এবং শক্ত উপাদানে রূপান্তরিত হয়।

**S34.Ans.(d)**

**Sol.** কঠিন কার্বন ডাই অক্সাইড ড্রাই আইস নামে পরিচিত। কঠিন কার্বন ডাই অক্সাইডের তাপমাত্রা জলের বরফের তুলনায় কম থাকে যা কোন অবশিষ্টাংশ ফেলে না। যান্ত্রিক শীতলকরণ অনুপলক্ক হলে হিমায়িত খাবার সংরক্ষণের জন্য এটি কার্যকর। কার্বন ডাই অক্সাইড শুষ্ক বরফে পরিণত হয় যখন তাপমাত্রা  $-110^\circ$  ফারেনহাইট পর্যন্ত নেমে যায়।

**S35.Ans.(d)**

**Sol.** ড্রপলেট সংক্রমণের মাধ্যমে যক্ষ্মা মানুষের মধ্যে ছড়িয়ে পড়ে।  
TB ড্রপলেট সংক্রমণের মাধ্যমে বাতাসের মাধ্যমে একজন থেকে অন্য ব্যক্তিতে ছড়িয়ে পড়ে।  
ড্রপলেট সংক্রমণ ঘটে যখন সুস্থ ব্যক্তি সংক্রামিত ব্যক্তির থেকে লাল বা থুতুর ফোঁটা শ্বাস নেয়। সাধারণ সর্দি ফোঁটা সংক্রমণের উদাহরণগুলির মধ্যে একটি।

**S36.Ans.(c)**

**Sol.** যদি একটি দ্রবণ নীল লিটমাস লাল হয়ে যায়, তবে এর pH 6 হতে পারে।  
যখন নীল কাগজ অ্যাসিডে লাল হয়ে যায়, তখন pH 7-এর কম হয়।  
লাল কাগজ যখন বেসে নীল হয়ে যায়, তখন pH 7-এর বেশি হয়।

**S37.Ans.(b)**

**Sol.** সুশ্রুত খ্রিস্টপূর্ব ৫ম শতাব্দীতে অনুশীলন করেতেন। চিকিৎসা ও অস্ত্রোপচারে তার অনেক অবদান পশ্চিমা বিশ্বে অনুরূপ আবিষ্কারের আগে ঘটেছিল। তিনি 'ফাদার অব সার্জারির' নামে পরিচিত।

**S38.Ans.(c)**

**Sol.** সার্লিমেশন হল তরল অবস্থার মধ্য দিয়ে অতিক্রম না করে সরাসরি কঠিন থেকে গ্যাস অবস্থায় একটি পদার্থের রূপান্তর।

**S39.Ans.(d)**

**Sol.** একটি নক্ষত্রের উজ্জ্বলতা নির্ভর করে তার গঠনের উপর, যেমন আকার এবং তাপমাত্রা এবং এটি কীভাবে গ্রহ থেকে এসেছে তার উপর।

**S40. Ans.(d)**

**Sol.** অ্যামিটার হল ডাইরেক্ট কারেন্ট (DC) বা অলটারনেট কারেন্ট (AC) বৈদ্যুতিক প্রবাহ পরিমাপের একটি যন্ত্র। পাওয়ার রিডিং পরিমাপ করতে একটি পাওয়ার মিটার ব্যবহার করা হয়। একটি সার্কিটের দুটি বিন্দুর মধ্যে সম্ভাব্য পার্থক্য পরিমাপ করতে একটি ভোল্টমিটার ব্যবহার করা হয়।

**S41. Ans.(a)**

**Sol.** ওয়াটার গ্যাস হল একটি সিঙ্থেটিক গ্যাস, যার মধ্যে CO এবং H<sub>2</sub> রয়েছে। কোক হিসাবে একটি গরম লাল হাইড্রোকার্বন জ্বালানীর উপর দিয়ে বাষ্প প্রবাহিত করে এই গ্যাস উৎপন্ন হয়।

**S42. Ans.(d)**

**Sol.** ইমালসন দুটি তরলের একটি কলয়েডাল দ্রবণ হিসাবে পরিচিত।

**S43. Ans.(c)**

**Sol.** আর্থ্রোপডদের দেহের গহ্বর (সিলোম) থাকে, যার প্রধান অভ্যন্তরীণ গহ্বরকে হেমোকোয়েল বলা হয় যা তাদের অভ্যন্তরীণ অঙ্গগুলির সামঞ্জস্য রক্ষা করে এবং যার মাধ্যমে রক্ত সঞ্চালিত হয়। তাদের উন্মুক্ত সংবহন ব্যবস্থা রয়েছে।

**S44. Ans.(c)**

**Sol.** পৃথিবীর বায়ুমণ্ডল প্রায় 78 শতাংশ নাইট্রোজেন, 21 শতাংশ অক্সিজেন, 0.9 শতাংশ আর্গন এবং 0.1 শতাংশ অন্যান্য গ্যাস দ্বারা গঠিত।

**S45. Ans.(b)**

**Sol.** স্লিপিং সিকনেস দুই ধরনের পরজীবী ট্রাইপানোসোমা ক্রসেই রোডেসিয়েন্স এবং ট্রাইপানোসোমা ক্রসি গ্যাম্বিয়েন্সের কারণে হয়। T b rhodesiense রোগের আরও গুরুতর রূপের কারণ হয়। Tsetse মাছি সংক্রমণ বহন করে। যখন একটি সংক্রামিত মাছি আপনাকে কামড়ায়, সংক্রমণ আপনার রক্তের মাধ্যমে ছড়িয়ে পড়ে।

**S46. Ans.(c)**

**Sol.** আপেলের স্বাদ মূলত ইথানলের (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) কারণে।

**S47. Ans.(d)**

**Sol.** অক্সিন হল উদ্ভিদের হরমোন এবং মূল গঠনের জন্য দায়ী। অ্যাড্রেনালিন, ইনসুলিন এবং অক্সিটোসিন হল প্রাণীজ হরমোন।

**S48. Ans.(a)**

**Sol.** পারদ একমাত্র তরল ধাতু হওয়ায় তাপের খুব ভালো পরিবাহী। এটি থার্মোমিটারেও ব্যবহৃত হয়।

**S49. Ans.(d)**

**Sol.** গাড়ির টায়ারে বাতাস পূর্ণ হয় কারণ এটি অত্যন্ত সংকোচনযোগ্য।

**S50. Ans.(b)**

**Sol.** কৈশিক ক্রিয়া, বা কৈশিকতা, এমন একটি ঘটনা যেখানে তরল স্বতঃস্ফূর্তভাবে একটি সরু জায়গায় যেমন একটি পাতলা টিউব, বা কাগজের মতো ছিদ্রযুক্ত পদার্থে বা তরল কার্বন ফাইবারের মতো কিছু অ-ছিদ্রযুক্ত পদার্থে উঠে যায়। এই প্রভাব মাধ্যাকর্ষণ শক্তি বা চৌম্বক ক্ষেত্রের আনয়নের বিরুদ্ধে তরল প্রবাহিত হতে পারে। কালি ফোটার সময়, একটি সুতির কাপড়ে জলের ফোঁটা ছড়িয়ে পড়ে এবং গাছের শিকড় থেকে তার পাতায় জল উঠে যায়।