2524841 NEELDAS

Vidyasagar Science Olympiad, 2025

32522804

Layer – 1

For Class 9

sciencemaster.in

QUESTION BOOKLET

FULL MARKS: 100

TIME: 3 HOURS (12:00 NOON - 03:00 P.M.)

Instructions (Read it carefully.)

নির্দেশাবলী (মনযোগ সহকারে পড়।)

1. Fill up your Examination Registration number **(08 digits, i.e. 325xxxxx)** and personal details in allotted space on **OMR Sheet**. Please follow the correct method for darkening the circle of your choice as mentioned in OMR sheet. Your answer is to be marked on OMR sheet by **"filling/darkening the circle"** with **BLACK INK Ball Point Pen** only.

   তোমার পরীক্ষার রেজিস্ট্রেশন নম্বর (08 সংখ্যা, যেমন 325xxxxx) এবং OMR শীটে বরাদ্দকৃত স্থানে ব্যক্তিগত বিবরণ পূরণ করো। তোমার পছন্দের বৃত্তটিকে কালো করার জন্য অনুগ্রহ করে OMR শীটে উল্লিখিত সঠিক পদ্ধতি অনুসরণ করো। তোমার উত্তর শুধুমাত্র **কালো কালির বল পয়েন্ট পেন** দিয়ে "বৃত্ত ভর্তি" করে **OMR** শীটে চিহ্নিত করতে হবে।

2. No extra OMR Sheet shall be provided to you in any circumstances. If the OMR Sheet is found defective, please inform the invigilator at the beginning of the examination.

   কোন অবস্থাতেই তোমাকে কোন অতিরিক্ত OMR শীট প্রদান করা হবে না। যদি OMR শীট ত্রুটিপূর্ণ থাকে, সেক্ষেত্রে পরীক্ষার শুরুতেই পরিদর্শককে জানাও।

3. You have to answer all 50 questions. Each question carries 2 marks. There is negative marking of ½ **mark** for each wrong answer. Unattempted questions will be evaluated as '0' mark. All the questions will be both in Bengali and English languages & there will be four answer options (from A to D) for each question. You have to choose only one correct answer and mark it. Few blank sheets are included at the end of this booklet for rough work.

   তোমাকে 50টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রতিটি প্রশ্ন 2 নম্বরের। প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য ½ নম্বর কাটা যাবে। অস্পর্শিত প্রশ্ন গুলির ক্ষেত্রে প্রাপ্ত নম্বর '0' হিসাবে পরিগণিত করা হবে। সমস্ত প্রশ্ন বাংলা এবং ইংরেজি উভয় ভাষায় হবে এবং প্রতিটি প্রশ্নের জন্য চারটি বিকল্প উত্তর থাকবে (A থেকে D পর্যন্ত)। তোমাকে একটি মাত্র সঠিক উত্তর বেছে নিয়ে চিহ্নিত করতে হবে। রাফ কাজের জন্য এই প্রশ্ন-পুস্তিকার শেষে কয়েকটি ফাঁকা পৃষ্ঠা দেওয়া হয়েছে।

4. You are not allowed to keep mobile phone or any other electronic gadgets including calculator with you but geometry box is allowed.

   তোমার সাথে ক্যালকুলেটর, মোবাইল ফোন বা অন্য কোনো ইলেকট্রনিক গ্যাজেট রাখার অনুমতি নেই তবে জ্যামিতি বক্স অনুমোদিত।

5. Adoption of any unfair means will cancel the applicants' candidature. No request in this issue will be entertained.

   কোনো অসৎ উপায় অবলম্বন করলে প্রার্থীর বৈধতা বাতিল করা হবে। এ বিষয়ে কোনোরূপ অনুরোধ গ্রাহ্য করা হবে না।

6. Before leaving the examination hall, you must submit the OMR sheet to the invigilator. You may take the question booklet after the examination.

   পরীক্ষার হল ত্যাগ করার আগে, তোমাকে পরিদর্শকের কাছে অবশ্যই OMR শীট জমা দিতে হবে। পরীক্ষা শেষ হবার পরে প্রশ্নপত্রের পুস্তিকাটি তুমি নিয়ে যেতে পারো।

7. Please read all the instructions provided in the OMR Sheet.

   অনুগ্রহ করে OMR শীটে দেওয়া সমস্ত নির্দেশাবলী পড়ো।

sciencemaster.in

Each question has four options (A, B, C and D) for answer. Please choose the correct option and fill the appropriate circle with black ink ball point pen in the OMR sheet.

প্রতিটি প্রশ্নের উত্তরের চারটি বিকল্প (A, B, C এবং D) রয়েছে। অনুগ্রহ করে সঠিক বিকল্পটি বেছে নাও এবং OMR শীটে কালো কালি বল পয়েন্ট পেন দিয়ে উপযুক্ত বৃত্তটি পূরণ করো।

Questions

1. একটি উল্লম্ব সিলিন্ডারে একটি নির্দিষ্ট উচ্চতা পর্যন্ত তরল আছে। সিলিন্ডারের অনুভূমিক তলদেশের কোনো একটি বিন্দুতে চাপ নিম্নলিখিত যে বিষয়ের উপর নির্ভর করে না, তা হল –

   A. তরলস্তম্ভের উচ্চতা
   B. তরলের ঘনত্ব
   C. তলদেশের ক্ষেত্রফল
   D. তরলটি যেখানে রাখা রয়েছে সেই ঘরের উষ্ণতা

   A vertical cylinder contains a liquid up to a certain height. The pressure at a point on the horizontal surface of the bottom of the cylinder does not depend on –

   A. Height of the liquid column
   B. Density of the liquid
   C. Surface area of the bottom
   D. Temperature of the room where the liquid is kept

2. দুটি বাক্স A এবং B একই উপাদান দিয়ে তৈরি এবং তাদের ভর একই। একটি ঘনক আকৃতির, যার প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য 'a' এবং অন্যটি আয়তঘনাকার, যার দৈর্ঘ্য, প্রস্থ এবং উচ্চতার মান যথাক্রমে 'a', 'b' এবং 'c' । বাক্স দুটিকে একটি টেবিলের অমসৃণ পৃষ্ঠতলের উপর রাখা হয়েছে। আলাদাভাবে একই বল F উভয় বাক্সে অনুভূমিকভাবে প্রয়োগ করা হল। এই প্রসঙ্গে নিম্নলিখিত বিকল্পগুলির মধ্যে কোনটি যথাযথ?

   A. A কে সরতে দেখা যাবে, কিন্তু B কে নয়
   B. B কে সরতে দেখা যাবে, কিন্তু A কে নয়
   C. A এবং B উভয় কেই সরতে দেখা যাবে, কিন্তু তাদের ত্বরণ ভিন্ন হবে
   D. A এবং B উভয়ই স্থির থাকবে

   Two boxes A and B are made of same material and are having the same masses. One has a cubical shape with all sides equal to 'a' and the other is of the shape of a rectangular parallelepiped with its length, breadth and height equal to 'a', 'b' and 'c' respectively. They are kept on the rough surface of a table. Same force F is applied

sciencemaster.in

horizontally to both the boxes separately. Which of the following options is appropriate in this context?

A. A is found to move but not B
B. B is found to move but not A
C. A and B both move but with different accelerations
D. A and B both remains stationary

3. একজন ছাত্র একটি ভারী বাক্সকে ঠেলে সরানোর জন্য তার উপর একটি স্থির মানের অনুভূমিক বল প্রয়োগ করে। ফলস্বরূপ, বাক্সটি v_0 সমগতিতে একটি অমসৃণ অনুভূমিক মেঝে বরাবর চলতে থাকে। ছাত্রটি দ্বারা প্রযুক্ত স্থির অনুভূমিক বলের মান–

A. বাক্সের ওজনের সমান।
B. বাক্সের ওজনের থেকে বেশি।
C. বাক্সের গতি প্রতিরোধকারী মোট বলের সমান।
D. বাক্সের গতি প্রতিরোধকারী মোট বলের থেকে বেশি।

A student exerts a constant horizontal force on a heavy box to move it. As a result, the box moves across a rough horizontal floor at a constant speed v_0. The constant horizontal force applied by the student –

A. is equal to the weight of the box.
B. is greater than the weight of the box.
C. has the same magnitude as the total force which resists the motion of the box.
D. has a magnitude greater than the total force which resists the motion of the box.

4. নিউটনের মাধ্যাকর্ষণ সূত্র অনুসারে, প্রতিটি বিন্দু ভর এই মহাবিশ্বের প্রতিটি বিন্দু ভরকে আকর্ষণ করে। এর অর্থ, তুমি এই পরীক্ষার হলে বসে থাকা তোমার বন্ধুকে আকর্ষণ করছো এবং তোমার বন্ধু একই সাথে তোমাকেও আকর্ষণ করছে। তবে, তুমি বা তোমার বন্ধু কেউই এই আকর্ষণ অনুভব করো না। নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি এটিকে সর্বোত্তমভাবে ব্যাখ্যা করে?

A. যেহেতু বহু শিক্ষার্থী একে অপরকে আকর্ষণ করছে, এই সমস্ত বল বাতিল হচ্ছে, এবং এর কোনও সামগ্রিক প্রভাব নেই।
B. যেহেতু পৃথিবীতে দাঁড়িয়ে থাকা দুজন ব্যক্তির মধ্যে মাধ্যাকর্ষণ বল মানুষের দ্বারা অনুভব যোগ্য ত্বরণ তৈরি করার জন্য অত্যন্ত দুর্বল, তাই তুমি এই আকর্ষণীয় বল অনুভব করতে পারবে না।
C. মাধ্যাকর্ষণ বল পৃথিবীর পৃষ্ঠে উপস্থিত বস্তুর মধ্যে নয় বরং বিভিন্ন মহাজাগতিক বস্তুর মধ্যে কাজ করে।
D. যেহেতু পৃথিবী নিজেই ঘূর্ণায়মান এবং পৃথিবীর প্রতিটি বস্তুর উপর একটি কেন্দ্রাতিগ বল কাজ করছে, তাই আমরা আমাদের দুজনের মধ্যে আকর্ষণীয় মহাকর্ষ বল অনুভব করতে পারি না।

sciencemaster.in

According to Newton's law of gravitation, every point mass attracts every other point mass in this universe. This means, you are attracting your friend sitting in this examination hall, and your friend is attracting you at the same time. However, neither you nor your friend experience this attraction. Which one of the following statements explains this the best?

A. As many students are attracting one another, all these forces are being cancelled, and there is no net effect
B. As the force of gravitation between two persons standing on earth is extremely weak to produce an acceleration that human beings can feel, you don't experience this attractive force
C. Force of gravitation acts between different celestial objects not between terrestrial objects on the earth's surface
D. As the earth itself is spinning and there is a centrifugal force acting on each object on earth, we can't feel the attractive gravitational force between any two of us

5. ছুরি দিয়ে থার্মোকলের শীট কাটার সময় থার্মোকলের ছোট টুকরো ছুরিতে লেগে যায়। এর কারণ হল –

A. থার্মোকলের টুকরো এবং ছুরি বিপরীত প্রকৃতির বৈদ্যুতিক আধান অর্জন করে
B. ছুরিটি বৈদ্যুতিক আধান অর্জন করে যা থার্মোকলের টুকরোতে বৈদ্যুতিক আবেশ সৃষ্টি করে
C. ছুরির পাশাপাশি থার্মোকলের টুকরোতেও একটি চৌম্বক বল তৈরি হয়
D. থার্মোকলের ভেতরে কিছু আঠালো উপাদান থাকে

sciencemaster.in

While cutting thermocol sheets with a knife, small pieces of thermocol stick to the knife. This happens because –

A. The thermocol pieces and the knife acquire electric charge of opposite nature
B. The knife acquires electric charge which causes electric induction in the thermocol pieces
C. A magnetic force develops in the knife as well as in the thermocol piece
D. Thermocol has some adhesive material inside it

6. ভিন্ন ভিন্ন উপকরণ দিয়ে তৈরি দুটি ব্লক A এবং B যথাক্রমে T_A এবং T_B ($T_A > T_B$) উষ্ণতায় আছে। এর অর্থ –

A. A-তে B-এর চেয়ে বেশি তাপ আছে
B. A-এর আপেক্ষিক তাপ B-এর চেয়ে বেশি
C. A এবং B- পরস্পরের সংস্পর্শে এলে তাপ A থেকে B তে প্রবাহিত হয়
D. A এবং B- পরস্পরের সংস্পর্শে এলে তাপ B থেকে A তে প্রবাহিত হয়

Two blocks A and B, made of different materials, are at temperatures T_A and T_B ($T_A > T_B$) respectively. This means –

A. A contains more heat than B does
B. Specific heat capacity of A is more than that of B
C. Heat flows from block A to block B when A and B are brought in contact
D. Heat flows from block B to block A when A and B are brought in contact

7. যখন বরফ গলে জলে পরিণত হয়, তখন এর আয়তন হ্রাস পায়। একই বৈশিষ্ট্য যখন একটি ধাতু তার কঠিন অবস্থা থেকে তরল অবস্থায় যায়, তখনও দেখা যায়। এই ধাতুটি হল –

A. তামা
B. অ্যালুমিনিয়াম
C. দস্তা
D. ঢালাই লোহা

When ice melts into water its volume gets reduced. Similar property is shown by a metal when it goes from its solid state to its liquid form. This metal is –

A. copper
B. aluminium
C. zinc
D. cast iron

sciencemaster.in

8. নিচের কোন বিকল্পটি সঠিকভাবে **P** অক্ষরটির একটি পিনহোল ক্যামেরায় তৈরি প্রতিকৃতিকে উপস্থাপন করে?

A. **P**

B. **b**

C. **d**

D. **q**

Which of the following option correctly represents the impression of the letter **P** formed in a pinhole camera?

A. **P**

B. **b**

C. **d**

D. **q**

9. একটি লোক একটি সমতল আয়নার সামনে 2 মিটার দূরে দাঁড়িয়ে আছে যার প্রতিফলক তলটি উল্লম্বভাবে রাখা হয়েছে। তারপর সে আয়নার দিকে 1.5 মিটার এগিয়ে যায়। প্রথমক্ষেত্রে তার ও তার প্রতিবিম্বের মধ্যে যে দূরত্ব ছিল এবং দ্বিতীয়ক্ষেত্রে সেই দূরত্ব যা হয়েছে সেই দূরত্ব দুটির অনুপাত হল –

A. 4:1
B. 3:2
C. 3:1
D. 2:1

A man stands 2 m away in front of a plane mirror whose reflecting surface is kept vertical. He then moves 1.5 m towards the mirror. The ratio of the distance between the man and his image for his initial position and for his final position is given by –

A. 4:1
B. 3:2
C. 3:1
D. 2:1

10. যদি চারটি সাধারণ শুষ্ক কোষ, যাদের প্রতিটির বিভব পার্থক্য 1.5 V, শ্রেণী সমবায়ে যুক্ত করা হয়, তাহলে এই সমবায়ের দুটি চূড়ান্ত প্রান্তের মধ্যে বিভব পার্থক্য কত হবে?

A. 1.5 V
B. $(1.5)^4$ V
C. (1.5/4) V
D. (4 x 1.5) V

If four common dry cells, each having a potential difference 1.5 V are connected in series, what will be the potential difference between the two extreme ends of this combination?

A. 1.5 V
B. $(1.5)^4$ V
C. (1.5/4) V
D. (4 x 1.5) V

sciencemaster.in

11. বিক্রিয়ার নির্গত এবং শোষিত তাপের উৎস হল –

A. রাসায়নিক বন্ধন ভঙ্গ
B. রাসায়নিক বন্ধন তৈরি
C. A এবং B উভয়ই
D. বিক্রিয়ার শর্ত

Origin of emitted or absorbed heat during reaction is –

A. breaking of chemical bond
B. making of chemical bond
C. both A and B
D. condition of reaction

12. নিচের কোন বিয়োজন বিক্রিয়াটি জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া নয়?

A. $MgCO_3 \rightarrow MgO + CO_2$ (তাপ দ্বারা)
B. $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ (অনুঘটক দ্বারা)
C. $2AgCl \rightarrow 2Ag + Cl_2$ (আলোক দ্বারা)
D. $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ (তড়িৎ দ্বারা)

Which of the following decomposition reaction is not a redox reaction?

A. $MgCO_3 \rightarrow MgO + CO_2$ (by heat)
B. $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ (by catalyst)
C. $2AgCl \rightarrow 2Ag + Cl_2$ (by light)
D. $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ (by electricity)

13. নিচের কোন সামগ্রীটি অন্যদের থেকে কিছু আলাদা?

A. পিপেট
B. ব্যুরেট
C. মাপনী চোঙ
D. সাধারণ পরীক্ষানল

Which of the following objects is different from others in some respect?

A. Pipette
B. Burette
C. Measuring cylinder
D. Common test tube

14. নিচের কোন বস্তুটি একটি নন-প্লাস্টিক সিন্থেটিক পলিমার?

A. পলিথিন (PE)
B. নাইলন
C. সেলুলোজ
D. পলি ভিনাইল ক্লোরাইড (PVC)

sciencemaster.in

Which of the following materials is a non-plastic synthetic polymer?

A. Polythene (PE)
B. Nylon
C. Cellulose
D. Poly vinyl chloride (PVC)

15. নিচের কোন স্থানিক বিন্যাসটি হীরকে কার্বন পরমাণুর যথার্থ গঠন?

A. ষড়ভুজাকার সমতলীয়
B. অষ্টতলীয়
C. ত্রিকোণাকার দ্বিপিরামিডাল
D. চতুস্তলক

Which of the following spatial arrangements is appropriate for carbon atoms in diamond?

A. Hexagonal Planner
B. Octahedral
C. Trigonal Bipyramidal
D. Tetrahedral

16. নীচের কোন যৌগটি ক্ষারক নয়?

A. KOH
B. NaOH
C. ClOH
D. LiOH

Which of the following compounds is not an alkali?

A. KOH
B. NaOH
C. ClOH
D. LiOH

17. নিচের কোন যৌগটি একটি মিশ্র অক্সাইড?

A. Al_2O_3
B. Fe_3O_4
C. P_2O_5
D. Mn_2O_7

Which of the following compounds is a mixed oxide?

A. Al_2O_3
B. Fe_3O_4
C. P_2O_5
D. Mn_2O_7

sciencemaster.in

18. গ্যাস মাস্ক তৈরিতে কার্বনের কোন রূপভেদ ব্যবহার করা হয়?

A. কাঠকয়লা
B. গ্রাফাইট
C. হীরা
D. গ্যাসীয় কার্বন

Which of the following allotrope of carbon is used for preparation of Gas Mask?

A. Charcoal
B. Graphite
C. Diamond
D. Gas Carbon

19. কার্বন ডাই অক্সাইড গ্যাস প্রস্তুত করতে ল্যাবরেটরিতে সাধারণত নিম্নলিখিত কোন বিক্রিয়া ব্যবহার করা হয়?

A. অ্যামোনিয়াম নাইট্রেট উত্তপ্ত করা
B. ক্যালসিয়াম কার্বনেটকে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের সাথে বিক্রিয়া করা
C. পটাসিয়াম ক্লোরেটের বিয়োজন
D. সালফিউরিক অ্যাসিডের সাথে জিঙ্কের বিক্রিয়া করা

Which of the following reactions is commonly used in the laboratory to prepare carbon dioxide gas?

A. Heating ammonium nitrate
B. Reacting calcium carbonate with hydrochloric acid
C. Decomposition of potassium chlorate
D. Reacting zinc with sulfuric acid

20. ইলেকট্রন সম্পর্কে তোমার ধারণার উপর ভিত্তি করে, নিম্নলিখিত কোন বিবৃতিটি ভুল?

A. ইলেকট্রন হলো ঋণাত্মক চার্জযুক্ত কণা।
B. ইলেকট্রনের ভর প্রায় নিউট্রনের ভরের সমান।
C. ইলেকট্রন সকল পরমাণুতেই পাওয়া যায়।
D. ইলেকট্রন নির্দিষ্ট কক্ষপথে নিউক্লিয়াসের চারপাশে ঘোরে।

Based on your understanding about electron, which of the following statements is incorrect?

A. Electrons are negatively charged particles.
B. The mass of an electron is almost the same as that of a neutron.
C. Electrons are found in all atoms.
D. Electrons revolve around the nucleus in specific orbits.

sciencemaster.in

21. $\left(x^2 - 2x + \frac{1}{x^2} - \frac{2}{x} + 2\right)$-এর একটি উৎপাদক হল –

A. $x + \frac{1}{x} + 2$
B. $x^2 + \frac{1}{x^2}$
C. $x + \frac{1}{x} - 2$
D. $x - \frac{1}{x}$

One of the factors of $\left(x^2 - 2x + \frac{1}{x^2} - \frac{2}{x} + 2\right)$ is –

A. $x + \frac{1}{x} + 2$
B. $x^2 + \frac{1}{x^2}$
C. $x + \frac{1}{x} - 2$
D. $x - \frac{1}{x}$

22. $a * b = 6ab - \frac{a}{2b} + 5$ হলে, $8 * \frac{1}{4}$ এর মান হল –

A. 1
B. $\frac{2}{3}$
C. 2
D. $\frac{5}{2}$

If $a * b = 6ab - \frac{a}{2b} + 5$, then the value of $8 * \frac{1}{4}$ is –

A. 1
B. $\frac{2}{3}$
C. 2
D. $\frac{5}{2}$

23. কোন সুষম বহুভুজের একটি বহিঃকোণ ও একটি অন্তঃকোণের অনুপাত 1:4 হলে, বহুভুজটির বাহুর সংখ্যা হল –

A. 15
B. 10
C. 20
D. 30

The ratio of an exterior angle to an interior angle of a regular polygon is 1:4. Then the number of the sides of the polygon is –

A. 15
B. 10
C. 20
D. 30

sciencemaster.in

24. দুটি মূলদ সংখ্যার যোগফল হল $-\frac{3}{5}$ । যদি একটি সংখ্যা $-\frac{9}{20}$ হয়, তখন অন্য সংখ্যাটি হবে $-\frac{3k}{20}$ । তাহলে, $2k$-এর মান হল –

A. 1
B. 2
C. 3
D. –2

The sum of two rational numbers is $-\frac{3}{5}$. If one of the numbers is $-\frac{9}{20}$, then the other number is $-\frac{3k}{20}$. Then, the value of $2k$ is –

A. 1
B. 2
C. 3
D. –2

25. একটি মানচিত্রের স্কেল 1:30000000 দেওয়া হয়েছে। মানচিত্রে দুটি শহর 4 সেমি দূরে থাকলে, তাদের মধ্যে প্রকৃত দূরত্ব কত?

A. 600 km
B. 1400 km
C. 1300 km
D. 1200 km

The scale of a map is provided as 1: 30000000. If two cities are 4 cm apart on the map, what is the actual distance between them?

A. 600 km
B. 1400 km
C. 1300 km
D. 1200 km

26. যদি a এবং b উভয়ই ঋণাত্মক সংখ্যা হয় এবং যদি $5a^2 + 6ab + a = 3$ এবং $5b^2 + 4ab + b = 1$ হয়, তাহলে $(a + b)$ এর মান হবে –

A. –3
B. $-\frac{4}{5}$
C. –2
D. –1

If a and b are both negative numbers and if $5a^2 + 6ab + a = 3$ and

$5b^2 + 4ab + b = 1$, then the value of $(a + b)$ is –

A. –3
B. $-\frac{4}{5}$
C. –2
D. –1

sciencemaster.in

27. নিম্নলিখিত বিকল্প গুলির মধ্যে কোন মূলদ সংখ্যাটি 3.14 ও $\frac{22}{7}$ মূলদ সংখ্যা দুটির অন্তর্বর্তী?

A. 3.143
B. 3.1
C. $\frac{1571}{500}$
D. $\frac{63}{20}$

Which of the following option is a rational number between the two rational numbers 3.14 and $\frac{22}{7}$?

A. 3.143
B. 3.1
C. $\frac{1571}{500}$
D. $\frac{63}{20}$

28. $3ab^2, 12a^2b^3c$ ও $15a^2bc^2$ এর গ.সা.গু হল –

A. $3ab$
B. $3a^2bc^2$
C. $3ab^2$
D. ab

The H.C.F. of $3ab^2, 12a^2b^3c$ and $15a^2bc^2$ is –

A. $3ab$
B. $3a^2bc^2$
C. $3ab^2$
D. ab

29. 80 লিটার অ্যাসিড এবং জলের মিশ্রণে, জলের পরিমাণ 75% । এক ব্যক্তি ঐ মিশ্রণের 40 লিটার একজন গ্রাহককে দিলেন এবং তারপরে অবশিষ্ট মিশ্রণে 10 লিটার জল যোগ করলেন। চূড়ান্ত মিশ্রণে জলের শতকরা পরিমাণ হল –

A. 90
B. 80
C. 60
D. 50

In an 80-litre mixture of acid and water, water is 75%. A person gave 40 litres of this mixture to a customer and then added 10 litres of water to the remaining mixture. The percentage (%) of water in the final mixture is –

A. 90
B. 80
C. 60
D. 50

sciencemaster.in

30. একটি ত্রিভুজের বাহু গুলির দৈর্ঘ্য যথাক্রমে $x^2 - y^2$, $x^2 + y^2$ এবং $2xy$, তাহলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল হল –

A. $xy(x^2 + y^2)$
B. $2xy(x^2 + y^2)$
C. $xy(x^2 - y^2)$
D. $2xy(x^2 - y^2)$

The lengths of the sides of a triangle are $x^2 - y^2$, $x^2 + y^2$ and $2xy$ respectively. The area of the triangle is –

A. $xy(x^2 + y^2)$
B. $2xy(x^2 + y^2)$
C. $xy(x^2 - y^2)$
D. $2xy(x^2 - y^2)$

31. $2^{1994} + 4^{997} + 8^{665} = 16^x$ হলে, x এর মান হল –

A. 4
B. 9
C. 49
D. 499

$2^{1994} + 4^{997} + 8^{665} = 16^x$. The value of x is –

A. 4
B. 9
C. 49
D. 499

32. 20250020250002025002025 কে 6 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ হবে –

A. 0
B. 1
C. 2
D. 3

The remainder when 20250020250002025002025 is divided by 6 is –

A. 0
B. 1
C. 2
D. 3

sciencemaster.in

33. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য c এবং অন্য এক বাহুর দৈর্ঘ্য a পরপর দুটি পূর্ণসংখ্যা হলে, তৃতীয় বাহুটির বর্গ হল –

A. $c - a$
B. ca
C. $c + a$
D. $\frac{c}{a}$

The length of the hypotenuse of a right-angled triangle is c and that of one side is a being two consecutive integers. The square of the third side is –

A. $c - a$
B. ca
C. $c + a$
D. $\frac{c}{a}$

34. ABCDE একটি পঞ্চভুজ যার $\angle D = 2\angle B$ এবং অন্য কোণগুলির ($\angle A, \angle C$ এবং $\angle E$) প্রত্যেকটি $\angle B$ ও $\angle D$ এর যোগফলের অর্ধেক। উক্ত পঞ্চভুজের বৃহত্তম অন্তঃস্থ কোণের মান হল –

A. 108^o
B. 144^o
C. 72^o
D. 136^o

In a pentagon ABCDE, $\angle D = 2\angle B$ and each of the other angles ($\angle A, \angle C$ and $\angle E$) is equal to half of the sum of the angles $\angle B$ and $\angle D$. The largest interior angle of the pentagon is –

A. 108^o
B. 144^o
C. 72^o
D. 136^o

35. ভিন্ন ভিন্ন অঙ্কবিশিষ্ট ছয় অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা থেকে ভিন্ন ভিন্ন অঙ্কবিশিষ্ট ছয় অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা বিয়োগ করলে পাই –

A. 899999
B. 887654
C. 975309
D. 885309

The difference between the largest 6-digit number with no repeated digits and the smallest six-digit number with no repeated digits is –

A. 899999
B. 887654
C. 975309
D. 885309

sciencemaster.in

36. নিম্নলিখিত কোন রোগটি সংক্রমিত ইঁদুরের মাধ্যমে ছড়িয়ে পড়ে?

A. ডেঙ্গু
B. স্লিপিং সিকনেস
C. ম্যালেরিয়া
D. প্লেগ

Which of the following diseases is spread through infected rats?

A. Dengue
B. Sleeping sickness
C. Malaria
D. Plague

37. পাতার পৃষ্ঠে অবস্থিত ছোট ছিদ্রগুলোকে বলা হয় –

A. স্টোমাটা / পত্ররন্ধ্র
B. থাইলাকয়েড
C. ক্লোরোপ্লাস্ট
D. ক্লোরোফিল

Small pores on the surface of leaves are called –

A. Stomata
B. Thylakoid
C. Chloroplast
D. Chlorophyll

38. নিম্নলিখিতগুলোর মধ্যে কোন অঙ্গাণুটি কোশের আত্মঘাতী থলি হিসাবেও পরিচিত?

A. এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম
B. গলজি বস্তু
C. লাইসোজোম
D. নিউক্লিয়াস

Which of the following organelle is also known as suicidal bag of the cell?

A. Endoplasmic reticulum
B. Golgi apparatus
C. Lysosomes
D. Nucleus

39. নিচের কোন অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি ইনসুলিন হরমোন ক্ষরণ করে?

A. থাইরয়েড
B. অগ্ন্যাশয়
C. অ্যাড্রিনাল
D. পিটুইটারি

sciencemaster.in

Which of the following endocrine glands secretes the insulin hormone?

A. Thyroid
B. Pancreas
C. Adrenal
D. Pituitary

40. কৃষি বিজ্ঞানীরা যে ভিটামিনের চাহিদা মেটানোর জন্য "গোল্ডেন রাইস" নামক ধান তৈরি করেছেন, তা হল –

A. ভিটামিন A
B. ভিটামিন C
C. ভিটামিন D
D. ভিটামিন E

Agricultural scientists have created "Golden Rice" to meet the demand of –

A. Vitamin A
B. Vitamin C
C. Vitamin D
D. Vitamin E

41. নিচের কোনটি গ্রীন হাউস গ্যাস নয়?

A. কার্বন-ডাই-অক্সাইড
B. নাইট্রাস অক্সাইড
C. অক্সিজেন
D. মিথেন

Which of the following is not a greenhouse gas?

A. Carbon-di-oxide
B. Nitrous oxide
C. Oxygen
D. Methane

42. যে বৈশিষ্ট্যের ওপর নির্ভর করে কার্পগুলিকে মেজর ও মাইনর কার্পে শ্রেণীবিভক্ত করা হয় –

A. পরিণত মাছের আকার
B. পুকুরে পরিণত মাছের বসবাসের স্তর
C. পরিণত মাছের আঁশের প্রকারভেদ
D. পরিণত মাছের খাদ্যাভ্যাস

The carps are classified into major and minor carps based on the characteristic feature –

A. Size in adult stage
B. Layer of habitat of adult fish in a pond
C. Type of scales in the adult fish
D. Feeding habit of adult fish

sciencemaster.in

43. যে জাতীয় জলজ জীব জলের বিভিন্ন স্তরে ভাসমান থাকে, কিন্তু জলের স্রোতের বিপরীতে সাঁতার কাটতে পারে না, তাদের বলা হয় –

A. ছত্রাক
B. প্ল্যাঙ্কটন
C. স্কুইড
D. শৈবাল

The type of aquatic organisms which floats in the different layer of water but cannot swim against the water current is called –

A. Fungi
B. Plankton
C. Squid
D. Algae

44. নিম্নলিখিত কোন খনিজ পদার্থটি আমাদের দেহে জলের মাত্রা নিয়ন্ত্রণে সাহায্য করে?

A. ক্যালসিয়াম
B. ম্যাগনেসিয়াম
C. সোডিয়াম
D. আয়োডিন

Which of the following minerals help in regulation of water level in our body?

A. Calcium
B. Magnesium
C. Sodium
D. Iodine

45. নিম্নলিখিত কোন জীবটি বায়ু দূষণের সূচক হিসেবে কাজ করে?

A. ব্যাকটেরিয়া
B. লাইকেন
C. শৈবাল
D. ছত্রাক

Which of the following organisms can serve as an indicator of air pollution?

A. Bacteria
B. Lichen
C. Algae
D. Fungi

46. তোমার শরীরের কোন দুটি অংশের মধ্যে তুমি ডায়াফ্রাম দেখতে পাবে?

A. মুখগহ্বর এবং নাসাগহ্বর
B. বক্ষ গহ্বর এবং উদর গহ্বর
C. গ্রাসনালী এবং শ্বাসনালী
D. হৃদপিণ্ড এবং ফুসফুস

sciencemaster.in

Among the two parts of your body, in which pair would you find diaphragm?

A. the mouth cavity and the nose cavity
B. the chest cavity and the abdominal cavity
C. the oesophagus and the trachea
D. the heart and the lungs.

47. জীবদেহের সংগঠনের ক্রমবর্ধমান জটিলতা অনুসারে সাজাও –

i. ফুসফুস, ii. শ্বসনতন্ত্র, iii. চ্যাপ্টা আকৃতির কোশ, iv. এপিথেলিয়াল কলা

A. ii → iv → i → iii
B. i → ii → iv → iii
C. ii → i → iii → iv
D. iii → iv → i → ii

Arrange according to the increasing complexity of the organisation in a body –

i. Lungs, ii. Respiratory system, iii. Flat shaped cells, iv. epithelial tissue.

A. ii → iv → i → iii
B. i → ii → iv → iii
C. ii → i → iii → iv
D. iii → iv → i → ii

48. নিম্নলিখিত প্রাণীগুলির মধ্যে কোনটি একটি অমেরুদণ্ডী সামুদ্রিক প্রাণীর উদাহরণ?

A. জেলি ফিশ
B. হাঙর
C. হ্যাচেট ফিশ
D. তিমি

Which of the following animals is the example of an invertebrate marine animal?

A. Jelly fish
B. Shark
C. Hatchet fish
D. Whale

49. টিকা দেওয়ার পদ্ধতি প্রথম প্রবর্তন করেন –

A. চার্লস ডারউইন
B. আলেকজান্ডার ফ্লেমিং
C. আইজ্যাক নিউটন
D. এডওয়ার্ড জেনার

The idea of vaccination was first conceived by –

A. Charles Darwin
B. Alexander Flemming
C. Issac Newton
D. Edward Jenner

sciencemaster.in

50. অর্জুন, আমলকী ইত্যাদি গাছ সাধারণত যে বনে পাওয়া যায়, সেটি হল –

A. পাতাঝরা গাছের বন
B. চিরসবুজ গাছের বন
C. ম্যানগ্রোভ বন
D. কাঁটাওয়ালা ঝোপঝাড়

Plants like Arjun, Amla (Indian Gooseberry), etc. are usually found in the forest called –

A. Deciduous forests
B. Evergreen forests
C. Mangrove forests
D. Thorny bushes

==

SPACE FOR ROUGH WORK

sciencemaster.in