

Grades 7-8

1. The smallest division on the main scale is 1mm and the number of Vernier scale divisions is 20. Vernier constant- (প্রধান স্কেলের ক্ষুদ্রতম এক ঘর 1mm এবং ভার্নিয়ার স্কেলে ভাগ 20 হলে ভার্নিয়ার ধুবক)
 - a) 0.1mm
 - b) 0.01cm
 - c) 0.05cm
 - d) 0.05mm

2. Without what can't a hand water pump work? (নিচের কোনটি ছাড়া টিউব ওএল কাজ করত না)
 - a) Iron(লোহা)
 - b) Air-pressure(বায়ুচাপ)
 - c) Lever (লিভার)
 - d) Water(পানি)

3. Which is the best heat non-conductor? (সব চেয়ে ভালো তাপ অপরিবাহী কোনটি)
 - a) Cotton (তুলা)
 - b) Vacuum (শূন্যস্থান)
 - c) Felt (ফেল্ট)
 - d) Water (পানি)

4. In which of the following processes does mass remain constant? (ভরের কোনো পরিবর্তন হয়না নিচের কোনটিতে)
 - a) 1kg water is completely vaporized (1 kg পানি সম্পূর্ণ বাষ্পে পরিণত করলে)
 - b) Juice is prepared by mixing sugar with a glass of water (গ্লাস পানিতে চিনি মিশিয়ে শরবত তৈরী করলে)
 - c) Ash remains after burning wood (কাঠ পুড়ানোর পর ছাই থাকলে)
 - d) A metal piece is dropped into acid(এসিডের মধ্যে ধাতব টুকরা ফেললে)

5. We can see the moon because- (আমরা চাঁদ দেখতে পারি কারণ)
 - a) Moon reflects light of the sun (চাঁদ সূর্যের এল প্রতিফলিত করে)
 - b) Moon has its own light(চাঁদের নিজের এল আছে)
 - c) Moon refracts light from the sun(চাঁদ সূর্যের এল প্রতিসরিত করে)
 - d) Moon absorbs light from the Earth(চাঁদ পৃথিবীর এল শোষণ করে)

6. Force=Mass×Acceleration. Which will have the highest acceleration?

(বল = ভর × ত্বরণ নিচের কিস্তির ত্বরণ সবচেয়ে বেশি হবে?)

- a) 50N exerted on 4kg object(50N বল 4kg ভরের বস্তুর উপর প্রয়োগ করলে)
- b) 10N exerted on 1kg object(10N বল 1kg ভরের বস্তুর উপর প্রয়োগ করলে)
- c) 15N exerted in 1.2kg object(15N বল 1.2kg ভরের বস্তুর উপর প্রয়োগ করলে)
- d) 500N exerted on 70kg object.(500N বল 70kg ভরের বস্তুর উপর প্রয়োগ করলে)

7. A boy pulls a sweater off over his head. His hair is attracted to the sweater due to
(শীতের সময় গা থেকে সোয়েটার খোলার সময় সোয়েটার মাথার চুল আকর্ষণ করে কারণ)

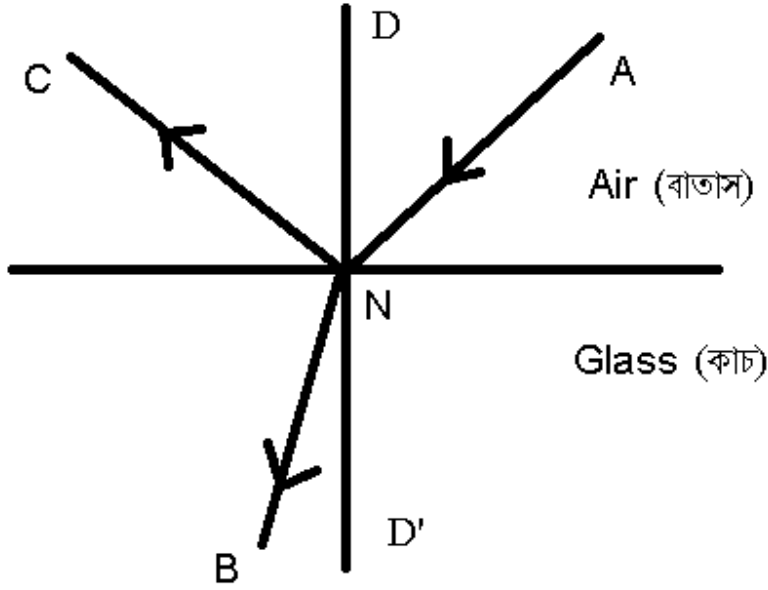
- a) Magnetic force (তুষ্ক বল)
- b) Change in temperature (তাপমাত্রা পরিবর্তন)
- c) Chemical change (রাসায়নিক পরিবর্তন)
- d) Electric charge (ভিড়ি চার্জ)

8. Which of the following is used to observe very small objects? (অনেক সূক্ষ জিনিস
পর্যবেক্ষণ করার জন্য নিচের কোনটি ব্যবহার করা হয়)

- a) Camera (কেমেরা)
- b) Telescope (দূর্ষ্কণ যন্ত্র)
- c) Microscope (অনুবীক্ষণ যন্ত্র)
- d) Spectacles (চশমা)

9. If you place your hand a little distance over a fire, which ways will heat reach
you? (আগুনে জ্বালিয়ে তার একটু উপর হাত রাখলে কি উপায়ে তাপ হাতে পৌছাবে?)

- a) Radiation (বিকিরণ)
- b) Convection (পরিচলন)
- c) Radiation and conduction (বিকিরণ ও পরিবহন)
- d) Radiation and convection (বিকিরণ ও পরিচলন)



10. AN=Incident Ray.
 NC=Reflected Ray
 NB=Refracted Ray

If $\angle AND = 45^\circ$ and $\angle BND' = 27^\circ$, what is $\angle CNB$? (আপতন রশ্মি AN

প্রতিফলন রশ্মি NC এবং প্রতিসৃত রশ্মি NB | $\angle AND = 45^\circ$ ও $\angle BND' = 27^\circ$ হলে $\angle CNB = ?$)

- a) 100°
 b) 108°
 c) 112°
 d) 116°

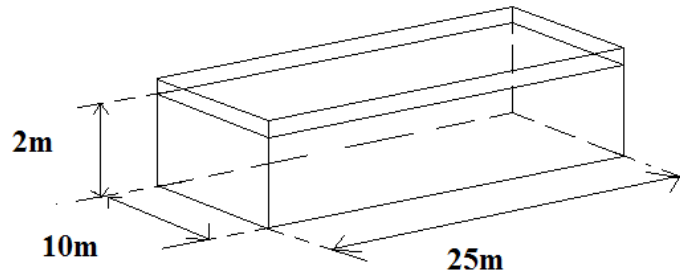
11. If the volumes of a sphere with radius r and a cube of side length a are equal, then- (r ব্যাসার্ধের একটি গোলক ও a বহু বিশিষ্ট খনকের আয়তন সমান হলে)

- a) $r = (\sqrt[3]{3\pi/4})a$
 b) $r = (\sqrt[3]{3\pi a/4})$
 c) $r = (\sqrt[3]{3/4\pi})a$
 d) $r = (\sqrt[3]{3/4\pi a})$

12. You are sitting on a moving train. If you through a ball upward- (তুমি ট্রেনে বসে আছ | ট্রেনটি চলছে, এমন সময় তুমি একটা বল খাড়া উপর দিকে ছুড়ে মারলে-)

- a) The ball will come back to your hand (বলটা তোমার হাতে ফিরে আসবে)
 b) The ball will fall a little ahead of you (বলটা তোমার সামনে যেয়ে পরবে)
 c) The ball will fall behind you (বলটা তোমার পিছনে যেয়ে পরবে)
 d) The ball will jump through the window (বলটা জানালা দিয়ে লাফ দিবে)

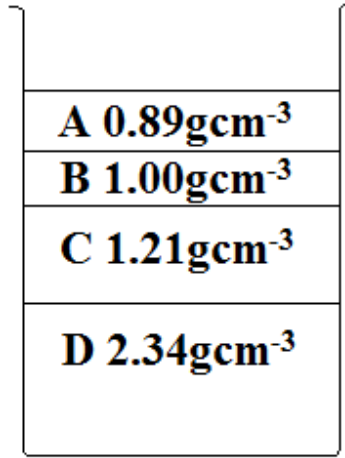
13. When you talk over a mobile phone, which wave transmits the information? (ভমি মখন মোবাইলে কথা বল, কোন তরঙ্গ সিগনাল আদান প্রদান করে?)
- Sound wave (শব্দ তরঙ্গ)
 - Radio wave (রেডিও তরঙ্গ)
 - X-rays
 - α -ray (আলফা তরঙ্গ)
14. Which one of these is a unit of weight? (ওজনের একক কোনটি?)
- Kilogram(কেজি)
 - Newton(নিউটন)
 - Pascal(পাস্কাল)
 - Plato(প্লেটো)
15. If an apple, a woolen ball, an iron ball and a clay ball of same size are dropped from the same height, which will reach the ground first? (একই আকারের একটি করে আপেল, তুলার বল, লোহার বল ও মাটির বল এক সাথে একই উচ্চতা থেকে ছুড়ে দিলে কোনটি আগে মাটিতে পৌঁছাবে?)
- Apple (আপেল)
 - Clay ball(মাটির বল)
 - Iron ball(লোহার বল)
 - Woolen ball(তুলার বল)
16. Gravitational attraction depends on the distance between two objects and their- (মহাকর্ষ বল নির্ভর করে দুইটি বস্তুর দূরত্বের ওপর আর তাদের -)
- Masses(ভর)
 - Temperatures(তাপমাত্রা)
 - Densities (ঘনোত্ব)
 - Pressures(চাপ)



17. Suppose the above swimming pool was emptied using bucket with a volume of $1/4 \text{ m}^3$. How many bucketfuls would be needed?(ওপরের ভরা সুইমিং পুল $1/4 \text{ m}^3$ আয়তনের বালতি দিয়ে খালি করতে হলে, কত বালতি জল ফেলতে হবে?)

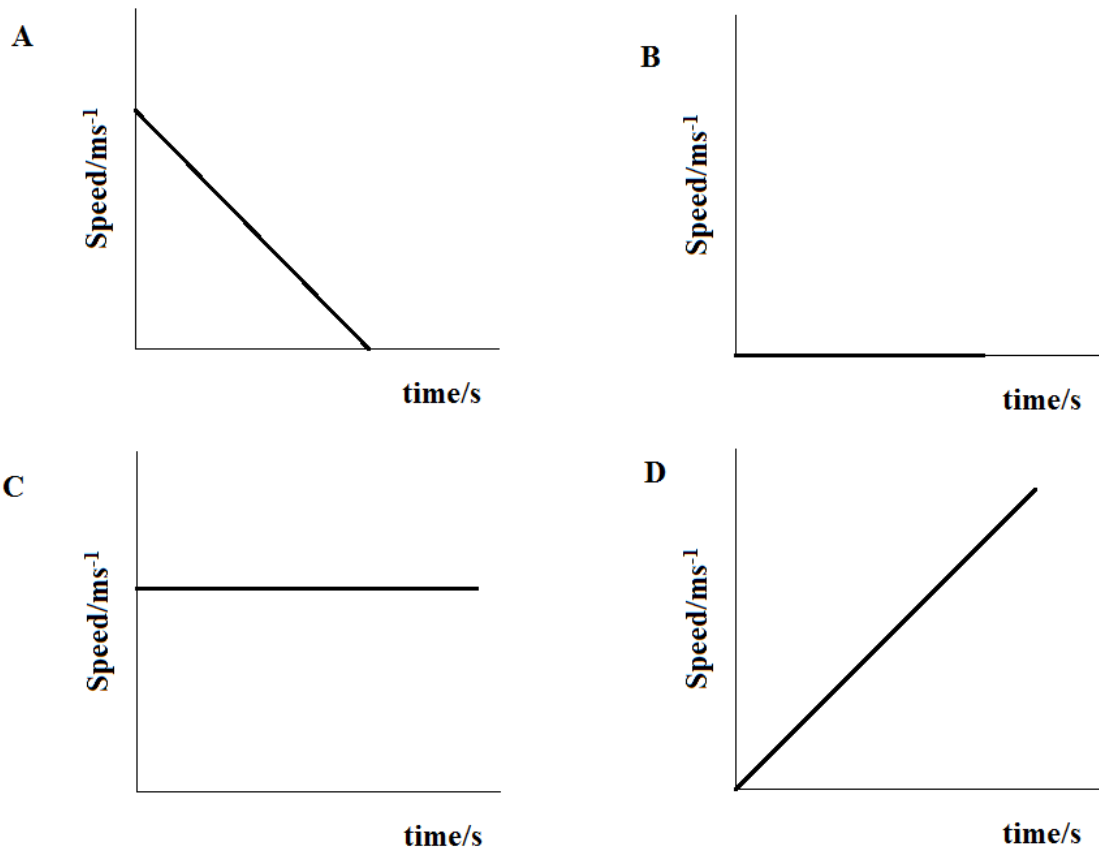
- A) 500 B) 20000 C) 125 D) 10000

18. The diagram shows a tall beaker with four different liquids and their densities. If a ball that has density 1.73 g/cm^3 is placed in the beaker, where will the ball come to rest?(নিচের চিত্রে একটি লম্বা বীকারে চারটি তরল আছে যাদের ঘনত্ব আলাদা। এখন যদি একটি ঘনত্বের বল বীকারে ছেড়ে দেয়া হয়, বলটি কশে গিয়ে থামবে?)



- A) on top of liquid A (তরল-Aর ওপরে)
B) between liquids B and C (B এবং Cর মাঝে)
C) between liquids C and D (C এবং Dর মাঝে)
D) on the bottom of the beaker (বীকারের তলায়)

19. Which graph below shows an object slowing down? (নিচের কোন গ্রাফে একটি বস্তুর দ্রুতি হ্রাস পাচ্ছে?)



20. Which energy source is renewable? (কোন শক্তি উৎসেমা নবায়ন যোগ্য?)

- A) oil (তেল)
- B) coal(কয়লা)
- C) solar(সৌরশক্তি)
- D) natural gas (প্রাকৃতিক গ্যাস)

21. A wet shirt is spread on a clothesline to dry on a sunny day. The shirt dries because water molecules (ভেজা কাপড় রোদে শুকাতে দিলে কাপড় শুকো কারণ জলের অনুগুলো:)

- A) gain heat energy and condense (তাপশক্তি নিয়ে জমাট বাধে)
- B) gain heat energy and evaporate (তাপশক্তি নিয়ে বাষ্পীভূত হয়)
- C) lose heat energy and condense (তাপশক্তি হারায় এবং জমাট বাধে)
- D) lose heat energy and evaporate (তাপশক্তি হারায় এবং বাষ্পীভূত হয়)

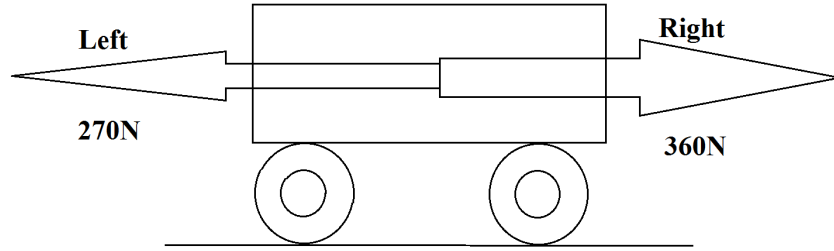
22. A substance has a melting point of -38 degrees Celsius and a boiling point of 356 degrees Celsius. At what temperature would this substance be in its liquid state?

(একটি পদার্থের গলনাঙ্ক -38°C এবং স্ফুতনাঙ্ক 356°C কোন তাপমাত্রায় এটি তরল থাকবে?)

- A) -100°C

- B) -50°C
- C) 80°C
- D) 375°C

23. The diagram below shows a stationary cart on a frictionless surface. Two unequal opposing forces are about to be applied to the cart. If the unequal forces are applied to the cart at the same time, what will occur? (একটি ঘর্ষণবিহীন তলে একটা কার্ট রাখা আছে। এখন দুইদিক থেকে দুটি অসমান বল কার্ট-এর ওপর প্রয়োগ করলে কি হবে?)



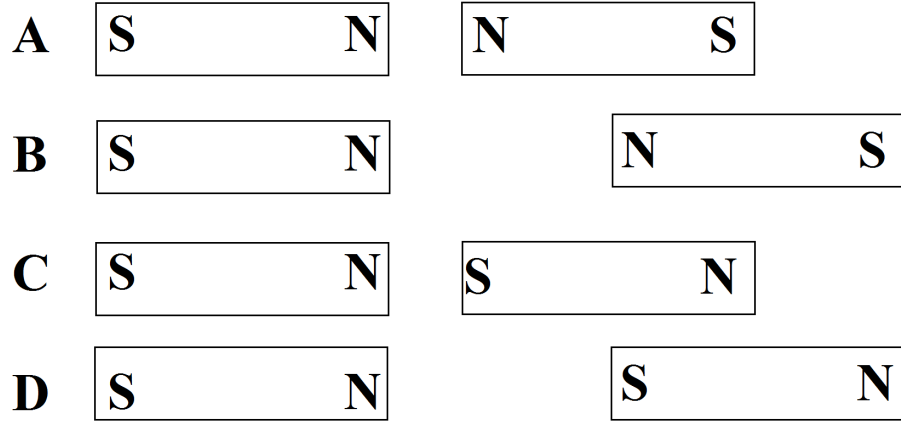
- A) cart will remain stationary (কার্ট-টা স্থির থাকবে)
- B) cart will move to the left (কার্ট-টা বাম দিকে চলতে শুরু করবে)
- C) cart will move to the right (কার্ট-টা ডান দিকে চলতে শুরু করবে)
- D) cart will alternate between moving left and right (কার্ট-টা ডানে-বামে দুলতে থাকবে)

24. A common characteristic of sound waves is that
(শব্দ তরঙ্গের একটি সাধারণ বৈশিষ্ট্য:)

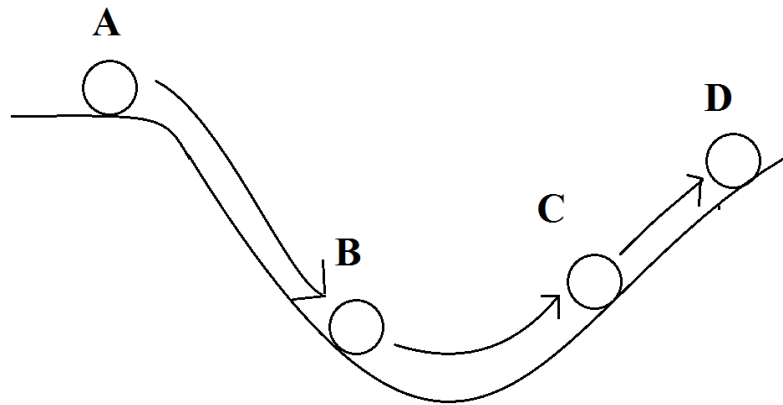
- A) they travel in straight lines towards the source (উৎসের দিকে সরল পথে চলে)
- B) move at the speed of light(আলোর বেগে চলে)
- C) travel the fastest through empty space(শূন্য মাধ্যমে সবচেয়ে জোরে চলতে পারে)
- D) are created by vibrations(কম্পন থেকে উৎপন্ন হয়)

25. Magnets A and B are of the equal magnetic strength. In which position will the magnets have the greatest attractive force towards each other?

দুটি চুম্বকের সমান আকর্ষণ শক্তি। কোন অবস্থায় তাদের মধ্যে সবচেয়ে শক্তিশালী আকর্ষণ বল কাজ করবে?

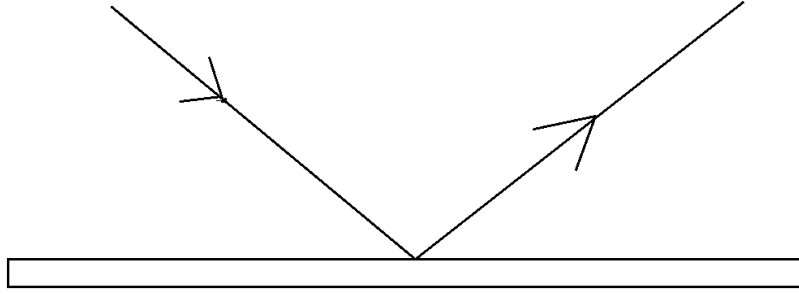


26. The diagram below shows a stone rolling down a hill into a valley and then up the opposite hill. At which position does the stone have the greatest kinetic energy?
 চিত্রে একটি পাথর একটি ঢাল দিয়ে গড়িয়ে পড়ে এবং ওপর ঢাল বেয়ে ওঠে | কোন অবস্থায় সবচেয়ে বেশি গতিশক্তি থাকবে?



- A) A B) B C) C D) D

27. In the diagram, you can see a light ray. The light ray is being: (চিত্রে একটি আলোক রশ্মি | রশ্মিটিকে কি করা হচ্ছে?)

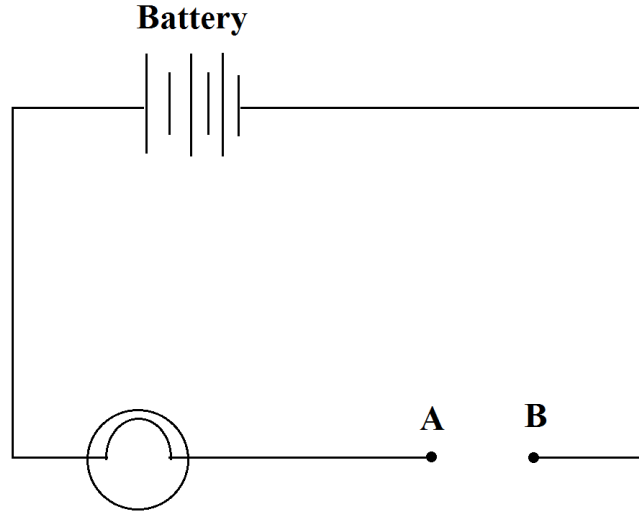


- A) reflected (প্রতিফলিত)
- B) transmitted(পরিবাহিত)
- C) refracted (প্রতিসরিত)
- D) absorbed (শোষিত)

28. Suppose a pencil has been placed in a glass of water. When viewed from the side, the pencil appears to be broken. What process causes this to happen? একটি পেন্সিলকে গ্লাস ভর্তি জলে ডুবিয়ে পাশ থেকে দেখলে মনে হবে তা ভেঙ্গে গিয়েছে। কোনটির জন্য এমন মনে হয়?

- A) Absorption (শোষণ)
- B) Refraction (প্রতিসরণ)
- C) Evaporation (বাস্পীভবন)
- D) Reflection (প্রতিফলন)

29. The diagram below shows an incomplete circuit. What item, if connected between A and B, will cause the bulb to glow? চিত্রে একটি অসম্পূর্ণ বর্তনী দেখা যাচ্ছে। কোন জিনিসটি A ও B-র মাঝে লাগালে বাস্টি জলবে?



- A) paper cup (কাগজের কাপ)
- B) a glass rod (কাচের দণ্ড)
- C) plastic comb (প্লাস্টিক চিরুনি)
- D) a gold coin (সোনার পয়সা)

30. Which of the following is an example of static electricity? নিচের কোনটি স্থির তড়িৎ-এর উদাহরণ :

- A) balloon sticks to a wall after it is rubbed with a piece of wool (উলের কাপড়ের সাথে ঘষার পর একটি বেলুন দেয়ালের সাথে লেগে থাকে)
- B) a light switch that is turned on runs a ceiling fan (সুইচ চাপ দিলে ফ্যান চলে)
- C) a magnet sticks to a refrigerator door made of metal (চুম্বক ফ্রিজের গায়ে লেগে থাকে)
- D) Dry cell battery connected to wires lights up a bulb (ব্যাটারি দিয়ে বাত্ব জালান)

31. Which energy transformation occurs when a match is lit? (ম্যাচে আগুন জ্বালালে কোন শক্তির কোন পরিবর্তন হয়?)

- A) chemical energy to heat energy (রাসায়নিক শক্তি থেকে তাপ শক্তি)
- B) heat energy to potential energy (তাপ শক্তি থেকে বিভব শক্তি)
- C) electrical energy to heat energy (তরী শক্তি থেকে তাপ শক্তি)
- D) kinetic energy to potential energy (গতিশক্তি থেকে বিভব শক্তি)

ANSWERS

1. D
2. B
3. B
4. A
5. A
6. C
7. D
8. C
9. D
10. B
11. C
12. A
13. B
14. B
15. D
16. A
17. B
18. C
19. A
20. C
21. B
22. C
23. D
24. D
25. C
26. B
27. A
28. B
29. D
30. A
31. A