

Answer Question No. 12 in about 150 words.

12. What are isomers ? Describe with suitable examples the types of isomerism shown by (i) Alkanes and (ii) Alkenes. 5

আইসোমেরিজম কী? (i) অ্যালকেন এবং (ii) অ্যালকিনের ক্ষেত্রে আইসোমেরিজমের উপস্থাপন করুন।

আইসোমেরিজম হাৰবসি কৰিনো ? (i) আলকেন অমসুং (ii) আলকিনশিংদা থেংনবা আইসোমেরিজম শব্দোত্তা তাকউ ।

SECTION – B

PHYSICS

(Marks – 26)

Answer Question Nos.13 to 16 in a word or sentence each.

13. Find the resistance of a bulb which is marked as 220 V -100 W. 1

220 V -100 W উঠ চবচ আলোৰ গুণিতকতালৈ সূচীকৰণ কৰা।

220 V -100 W থাৰা বাল্ব অমগী রেজিষ্টেন্স পুথোকউ ।

14. Differentiate between Hydrel power plant and Nuclear power plant. 1

হাইডেল পাৱাৰ প্লান্ট আৰু নিউক্লিয়ার পাৱাৰ প্লান্টৰ মাজত পাৰ্থক্য কৰা।

হায়দেল পাৱাৰ প্লান্ট অমসুং নিউক্লিয়ার পাৱাৰ প্লান্টগী থেংনবা ইয়ু ।

15. What is astigmatism ? 1

অষ্টিগমেটিজম কী?

এষ্টিগমেটিজম কৰিনো ?

16. Give one example of fossil fuel. 1

ফসিল ফুয়েলৰ এটা উদাহৰণ দাঙা।

ফোসিল ফুয়েলগী খুদম অমা পীয়ু ।

Answer Question Nos. 17 to 20 in about 30 words each.

17. Distinguish between a current carrying solenoid and a bar magnet by giving two points. 2

সোলেইনয়েড এবং বার চুম্বক দুটির মধ্যে দুটি বৈশিষ্ট্যের পার্থক্য সন্ধান করে দু'টি বিন্দুতে উল্লেখ করুন।
পয়েন্ট দুটি দিচ্ছে। বার চুম্বক পুরো সোলেনয়েডের চৌম্বকীয় ক্ষেত্রের মতোই।

18. How is a fuse wire different from a copper wire? Give two points. 2

ফিউজ তার এবং কপার তারের মধ্যে দুটি পার্থক্য উল্লেখ করুন।
ফিউজ তার অসিঁ কপার তারের মতোই।
ফিউজ তার অসিঁ কপার তারের মতোই।

19. Draw a neat labelled diagram of a d.c. generator. 2

d.c. জেনারেটরের সঠিকভাবে লেবেল করা ডায়াগ্রাম আঁকুন।
d.c. জেনারেটরের সঠিকভাবে লেবেল করা ডায়াগ্রাম আঁকুন।

20. Medium 1 and medium 2 have absolute refractive index η_1 and η_2 respectively. Prove that the relative refractive index of medium 2 w.r.t. medium 1 is ${}^1\eta_2 = \eta_2 / \eta_1$. 2

মাধ্যম 1-এর পরমাঙ্ক η_1 এবং মাধ্যম 2-এর পরমাঙ্ক η_2 । মাধ্যম 2-এর মাধ্যম 1-এর সাপেক্ষে আপেক্ষিক পরমাঙ্ক ${}^1\eta_2 = \eta_2 / \eta_1$ প্রমাণ করুন।

মাধ্যম 1-এ অসিঁ মাধ্যম 2-এ গিয়ে মধ্যস্থিত একটি বস্তুতে আলোকরশ্মি পড়বে। মাধ্যম 1-এ অসিঁ η_1 এবং মাধ্যম 2-এ গিয়ে η_2 । মাধ্যম 2-এ গিয়ে মাধ্যম 1-এ ফিরে আসবে। ওই বস্তুতে আলোকরশ্মি পড়বে। মাধ্যম 1-এ অসিঁ η_1 এবং মাধ্যম 2-এ গিয়ে η_2 । মাধ্যম 2-এ গিয়ে মাধ্যম 1-এ ফিরে আসবে। ওই বস্তুতে আলোকরশ্মি পড়বে।

Answer Question 21 to 23 in about 50 words each.

21. If current flows along a horizontal conductor in west to east direction, show the direction of magnetic field at points (i) directly above (ii) directly below and (iii) directly north of it. 3

একটি অনুভূমিক তারের মধ্য দিয়ে পশ্চিম থেকে পূর্ব দিকে প্রবাহিত বৈদ্যুতিক প্রবাহের কারণে তারের উপরে, নিচে এবং উত্তরে বিন্দুগুলিতে চৌম্বকীয় ক্ষেত্রের দিক নির্ধারণ করুন। (i) তারের উপরে (ii) তারের নিচে (iii) তারের উত্তরে।

করিগুইল হোরাইজন্টেল কন্ডাক্টর অমদা নোংচুপ্তগী নোংপোকলোমদা করেণ্ট চেঞ্জবদি, মখাগী পোইন্টশিংদা মেগনেটিক ফিল্ডগী মাইকৈ উৎলু (i) হেক মথজ্জা, (ii) হেক মখাদা অমসুং (iii) মাগী অরাংলোমদা।

22. Find the position, magnification and nature of an image formed when a 2 cm high object is placed at a distance of 15 cm in front of a convex mirror of focal length 10 cm. 3

2 cm উচ্চ বস্তুকে 15 cm দূরত্বে রাখলে 10 cm ফোকাল দৈর্ঘ্যের কনভেক্স মিরর দ্বারা গঠিত ছবিটির অবস্থান, বৃদ্ধিমান এবং প্রকৃতি নির্ণয় করুন।

2 cm বাহু বা পোশক অর্থাৎ ফোকাল লেন্থ 10 cm ওইবা কনভেক্স মিররগী মমাংদা 15 cm লাগা থম্বদা শেল্লকপা ইমেজগী পোজিশন, মেগনিফিকেশন অমসুং নেচর পুথোকউ ।

23. How is the use of non-conventional sources of energy advantageous over the use of conventional sources of energy? Give three points. 3

অনু-সাম্প্রদায়িক উৎসের ব্যবহারের অসুবিধাগুলি কী? কনভেনশনাল উৎসের ব্যবহারের অসুবিধাগুলি কী? তিনটি বিন্দু দিন।

নন-কনভেনশনাল ইনজিগী সোসশিং শীজিল্লবনা কনভেনশনাল ইনজিগী সোসশিং শীজিল্লবদগী কব্বা খুদোংচাবগে ? পোইন্ট অহ্ম পীয়ু ।

Answer Question No. 24 in about 100 words.

24. Define resistance of a wire. Write the expression for equivalent resistances of two resistors R_1 and R_2 when they are connected in parallel and in series. In which case do you get an equivalent resistance less than each of the given resistances. Write the unit of resistivity.

$$1+2+1+1=5$$

সেইসঙ্গে একটি তারের প্রতিরোধের সংজ্ঞা দিন। R_1 ও R_2 দুটি রেজিস্টর যখন প্যারালেলে এবং যখন সিরিজে সংযোগ করা হয় তখন তাদের সমতুল্য প্রতিরোধের সূত্র দিন। কোন ক্ষেত্রে সমতুল্য প্রতিরোধের মান দেওয়া প্রতিরোধের মানের চেয়ে কম হয়? প্রতিরোধের একক দিন।

বাইয়র অমগী রেজিস্টেন্স করিনো হায়য়ু । রিজিস্টর অনি R_1 অমসুং R_2 অসি প্যারেলেলদা অমুক অমসুং সেরিজদা অমুক শম্বুদা মসিগী ইক্ভিভেলেন্ট রিজিস্টেন্স কী ইক্বেসন অনিদু ইয়ু । করব্বা কেসতা নহাক্রা পিরমলিবা রেজিস্টেন্সিংদগী হম্বুবা ইক্ভিভেলেন্ট রেজিস্টেন্স ফংই । রেজিস্টিভিটিগী খুজিং ইয়ু ।

SECTION – C

BIOLOGY

(Marks – 28)

Answer Question Nos. 25 to 28 in one sentence each.

25. What is the role of Ozone layer of our atmosphere ? 1
ওজোন স্তর আমাদের বাতাসের কী ভূমিকা রাখে ?
ঐক্যোয়গী এটমোস্ফিয়ারগী ওজোনগী কুয়োমগী মথৌ করিনো ?
26. State one point of difference between autotrophs and heterotrophs. 1
অটোট্রফ এবং হেটেরোট্রফের মধ্যে একটি পার্থক্য উল্লেখ করুন।
ওটোট্রফ অমসুং হেটেরোট্রফের মরজা খেল্লা পোইণ্ট অমা হয়য়ু।
27. Give one example of homologous organs of plants. 1
পান্ডীশিংগী হোমোলোগাস ওর্গানশিংগী খুদম অমা পীয়ু।
পান্ডীশিংগী হোমোলোগাস ওর্গানশিংগী খুদম অমা পীয়ু।
28. Why are men regarded as omnivours ? 1
অন্যভাবে মানুষকে কেন ভোজ্য হিসেবে বিবেচনা করা হয় ?
করিগীদমক মীশিংবু ওমনিভোর্স হয়না লৌনিরবনো ?

Answer Question Nos. 29 to 33 in about 30 words.

29. Cite one function each of Cytokinins and ethylene. 2
সাইটোকিনিন এবং ইথিলিনের একটি করে একটি করে উল্লেখ করুন।
সাইটোকিনিন অমসুং ইথিলিনগী মথৌ অমমম হয়য়ু।
30. Describe the kinds of Natural Resources. 2
প্রাকৃতিক সম্পদের বিভিন্ন প্রকারের উল্লেখ করুন।
নেচরল রিসোসকী মখলশিং অদু শন্দোক্লা ইউ।
31. What would happen if xylem tissues were removed from the stem of a plant ? Give two reasons. 2
পান্ডীশিংগী অমসুং মউদগী জাইলেম তিসুশিং লৌথোক্লবদি করি ওইবা য়াবগে ? মরম অনিখক পীয়ু।
32. A pea plant that breed tree for yellow seeds was crossed with another that breed tree for green seeds. All the seeds in the F₁ generation were yellow. Work out the inheritance involved in this cross by using symbols for the traits. Which trait was dominant ? 2

