

2 0 2 4

GENERAL SCIENCE

Full Marks : 90

Pass Marks : 27

Time : 3 hours

Candidates shall note that each question will be multilingual, viz., in English / Assamese / Bengali / Bodo / Hindi medium, for their ready reference. In case of any discrepancy or confusion in the medium / version, the English version will be considered as the authentic version.

The figures in the margin indicate full marks for the questions.

SECTION—A / ক—শাখা / ক—শাখা / ক—বাহাগো / ক—ভাগ

1×45=45

Choose the correct answer :

শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

শুদ্ধ উত্তৰটি বেছে নাও :

गेबें फिननायखौ सायख' :

सही उत्तर चुनिए :

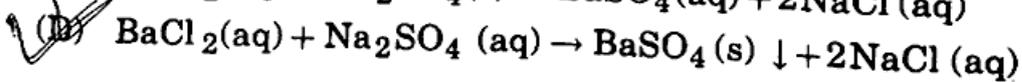
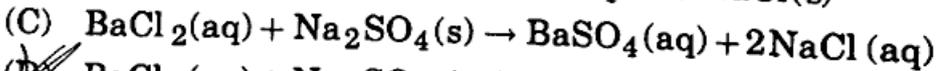
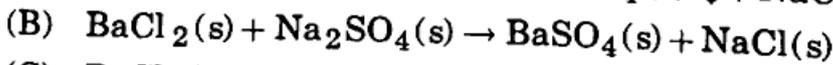
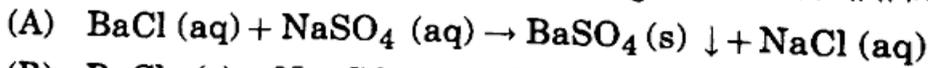
1. Addition of aqueous solution of barium chloride to aqueous solution of sodium sulphate results in insoluble barium sulphate and the solution of sodium chloride. Which of the following is the correct balanced chemical equation with state symbols for the above reaction?

বেৰিয়াম ক্ল'ৰাইডৰ জলীয় দ্ৰৱ আৰু ছ'ডিয়াম ছালফেটৰ জলীয় দ্ৰৱ যোগ কৰাৰ ফলত অদ্রব্য বেৰিয়াম ছালফেট আৰু ছ'ডিয়াম ক্ল'ৰাইডৰ দ্ৰৱ প্ৰস্তুত হ'ল। উক্ত বিক্ৰিয়াটোৰ বাবে তলৰ কোনটো অৱস্থা-চিহ্নসহ সম্বলিত সমীকৰণ শুদ্ধ হ'ব?

বেৰিয়াম ক্ল'ৰাইডেৰ জলীয় দ্ৰৱ এবং সোডিয়াম সালফেটের জলীয় দ্ৰৱ যোগ কৰাৰ ফলে অদ্রব্য বেৰিয়াম সালফেট এবং সোডিয়াম ক্ল'ৰাইডেৰ দ্ৰৱ প্ৰস্তুত হ'লো। উক্ত বিক্ৰিয়াটিৰ জন্য নীচের কোন অৱস্থা-চিহ্নসহ সম্বলিত সমীকৰণ শুদ্ধ হ'বে?

বেৰিয়াম ক্ল'ৰাইডনি গলিলাব আৰু সোডিয়াম সালফেটজোঁ ফিনজাথাই জানানৈ গলিয়ি বেৰিয়াম সালফেট আৰু সোডিয়াম ক্ল'ৰাইডনি গলিলাব সোমজিহোবায়। বে ফিনজাথাইনি থাখ্ৰায় গাহায়নি মাৰে থাথাইনি দিখিসিন বাহায়নানৈ সমানসু ফিনজাথাইয়া গেৰেঁ জাগোন?

বেৰিয়াম ক্ল'ৰাইড কে विलयन को सोडियम सल्फेट के विलयन के साथ मिलाने के फलस्वरूप अविलेय बेरियम सल्फेट और सोडियम क्लोराइड का विलयन प्राप्त होता है। इस अभिक्रिया के लिए निम्न में से कौन-सा अवस्था-चिह्न सहित सही संतुलित रासायनिक समीकरण है?



2. Which of the following does not involve a chemical reaction?

তলৰ কোনটোত ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া ঘটা নাই?

নিম্নোক্ত কোনটিতে ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া ঘটেই?

গাহায়নি মাৰেয়াব ৰাসায়নিক ফিনজাথাই জায়াখৈ?

निम्न में से किसमें रासायनिक अभिक्रिया नहीं होती?

(A) Digestion of food / খাদ্য হজম হোৱা / খাদ্য হজম হওয়া / আদাৰ দোগোন জানায় / ভোজন কা পচনা

B24-GS/103B

[Contd.

- (B) Respiration / শ্বসন / শ্বসন / হাঁলানায় / শ্বসন
(C) Burning of candle / মমবাতি জ্বলা / মোমবাতি জ্বলা / মমবাতি খামনায় /
মোমবতী কা জলনা
(D) Melting of candle / মমবাতি গলা / মোমবাতি গলা / মমবাতি গলিনায় /
মোমবতী কা গলনা

3. Which of the following laws is satisfied by a balanced chemical reaction?

এটা সম্বলিত বাসায়নিক বিক্রিয়াই তলৰ কোনটো সূত্র মানি চলে ?

একটি সম্বলিত বাসায়নিক বিক্রিয়া নিম্নোক্ত কোন সূত্রটি মেনে চলে ?

मोनसे समानसु रासायनारि फिनजाथाइया गाहायनि माबे खान्थिखी मानिनानै सोलियो?

एक संतुलित रासायनिक समीकरण निम्न में से किस नियम को मानकर चलता है?

- (A) Conservation of momentum / ভববেগৰ বক্ষণশীলতা /
ভববেগের বক্ষণশীলতা / मोदोमबां गोखैथिनि बेंथेनाय / संवेग के संरक्षण का नियम
(B) Conservation of mass / ভবৰ বক্ষণশীলতা / ভরের বক্ষণশীলতা /
মোদোমবাংনি বেঁথেনায় / द्रव्यमान के संरक्षण का नियम
(C) Conservation of energy / শক্তিৰ বক্ষণশীলতা / শক্তির বক্ষণশীলতা /
শক্তিनि বেঁথেনায় / ऊर्जा के संरक्षण का नियम
(D) Conservation of density / ঘনত্বৰ বক্ষণশীলতা / घनत्वের बक्षणशीलता /
रोजोबथिनि बेँथेनाय / घनत्व के संरक्षण का नियम

4. Which one of the following is olfactory indicator?

তলৰ কোনটো ঘ্রাণেন্দ্রিক সূচক ?

নিম্নোক্ত কোনটি ঘ্রাণেন্দ্রিক সূচক ?

गाहायनि माबे मोनामथाइ दिन्थिसारग्रा?

निम्न में से कौन-सा एक गंधीय सूचक है?

- (A) Litmus / लिटमाह / लिटमास / लिटमास / लिटमस
(B) Turmeric / हलधी / हलुद / हालदै / हल्दी
(C) Vanilla / बेनिला / ब्यानिला / भेनिला / वैनिला
(D) Phenolphthalein / फिन'फथेलिन / फिनोफथेलिन / फिन'फथेलिन /
फीनाॅफथैलीन

5. Metal oxides are

ধাতব অক্সাইডবোৰ হ'ল

ধাতব অক্সাইডগুলি হলো

ধাতুআৰি অক্সাইডফোৰা জাৰায়

ধাত্বিক অক্সাইড হোৱে হৈ



(A) acidic / আম্লিক / আম্লিক / এসিডআৰি / অম্লীয়

(B) basic / ক্ষাৰকীয় / ক্ষাৰকীয় / খাৰদৈয়াৰি / ক্ষাৰকীয়

(C) neutral / প্ৰশম / প্ৰশম / মদলা / উদাসীন

(D) None of the above / ওপৰৰ এটাও নহয় / উপৰেৰ একটিও নয় /

गोजीनि मोनसेबो नडा / उपर्युक्त में से कोई नहीं

6. NaHCO_3 and $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ are commonly known as _____ and _____ respectively.

NaHCO_3 আৰু $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ক সাধাৰণতে ক্ৰমান্বয়ে _____ আৰু _____ বোলা যায়।

NaHCO_3 এবং $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ কে साधारणतः क्ৰমান্বয়ে _____ এবং _____ বলা যায়।

NaHCO_3 আৰু $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ খী সৱাসনস্নায়াব ফাৰিয়ে _____ আৰু _____ মিথিয়ো।

NaHCO_3 और $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ को साधारणतया क्रमशः _____ और _____ के नाम से जाना जाता है।

(A) washing soda, baking soda / কাপোৰ ধোৱা ছ'ডা, বেকিং ছ'ডা / কাপড় ধোয়া সোডা, বেকিং সোডা / সি-সুগ্ৰা স'ডা, বেকিং স'ডা / ধোনে কা সোডা, বেকিং সোডা

(B) baking soda, washing soda / বেকিং ছ'ডা, কাপোৰ ধোৱা ছ'ডা / বেকিং সোডা, কাপড় ধোয়া সোডা / বেকিং স'ডা, সি-সুগ্ৰা স'ডা / বেকিং সোডা, ধোনে কা সোডা



(C) caustic soda, baking soda / ক'ষ্টিক ছ'ডা, বেকিং ছ'ডা / কষ্টিক সোডা, বেকিং সোডা / ক'ষ্টিক স'ডা, বেকিং স'ডা / কাষ্টিক সোডা, বেকিং সোডা

(D) baking soda, caustic soda / বেকিং ছ'ডা, ক'ষ্টিক ছ'ডা / বেকিং সোডা, কষ্টিক সোডা / বেকিং স'ডা, ক'ষ্টিক স'ডা / বেকিং সোডা, কাষ্টিক সোডা

7. Consider the following statements regarding tooth decay :

দন্তক্ষয়ৰ ক্ষেত্ৰত তলৰ উক্তি কেইটা বিবেচনা কৰা :

দন্তক্ষয়ৰ ক্ষেত্ৰে নিম্নোক্ত উক্তিগুলি বিবেচনা কৰো :

हाथाइ जामख'नायनि बेलायाव गाहायनि बुंधिफोरखी बिजिर :



दंत-क्षय के क्षेत्र में, निम्न कथनों पर विचार कीजिए :

(i) Tooth decay starts at a pH lower than 5.5.

pH ৰ মান 5.5ৰ তলত হ'লে দন্তক্ষয়ৰ সূচনা হয়।

pH-এৰ মান 5.5-এৰ নিচে হলে দন্তক্ষয়ৰ সূচনা হয়।

pH নি মান 5.5 নিখুই খম জায়োব্লা हाथाइनि जामख'नाया जागायो।

मुँह के pH का मान 5.5 से कम होने पर दंत-क्षय प्रारंभ हो जाता है।

(ii) Tooth decay is caused by phosphoric acid which lowers pH.

ফ'চফ'ৰিক এচিডে pH ৰ মান কম কৰাৰ বাবে দন্তক্ষয় হয়।

ফসফ'ৰিক অ্যাসিড pH-এৰ মান কম কৰাৰ ফলে দন্তক্ষয় হয়।

फसफ'रिक एसिड pH नि मान खम खालामनायनि थाखाय हाथाइनि जामख'नाया जायो।

दंत-क्षय फॉस्फोरिक अम्ल के कारण होता है जो pH मान कम कर देता है।

Which among the following options is correct?

তলৰ কোন বিকল্পটো শুদ্ধ ?

নীচের কোন বিকল্পটি শুদ্ধ ?

गाहायनि माबे सायख'नाया गेबें?

निम्न में से कौन-सा विकल्प सही है?

(A) (i) is true and (ii) is false

(i) সত্য আৰু (ii) অসত্য

(i) সত্য এবং (ii) অসত্য

(i) थार आरो (ii) गोरान्धि

(i) सही है और (ii) गलत है

(C) Both (i) and (ii) are true

(i) আৰু (ii) দুয়োটা সত্য

(i) এবং (ii) দুটিই সত্য

(i) आरो (ii) मोननैबो थार

(i) और (ii) दोनों सही हैं

(B) (i) is false and (ii) is true

(i) অসত্য আৰু (ii) সত্য

(i) অসত্য এবং (ii) সত্য

(i) गोरान्धि आरो (ii) थार

(i) गलत है और (ii) सही है

(D) Both (i) and (ii) are false

(i) আৰু (ii) দুয়োটা অসত্য

(i) এবং (ii) দুটিই অসত্য

(i) आरो (ii) मोननैबो गोरान्धि

(i) और (ii) दोनों गलत हैं



8. Which of the following metals is the most malleable?

তলৰ কোনটো আটাইতকৈ ঘাতসহনশীল ধাতু ?

নিম্নোক্ত কোনটি সবথেকে ঘাতসহনশীল ধাতু ?

गाहायनि माबे बयनिखुइबो बुदामब्लेजाग्रा धातु?

निम्न में से कौन-सी धातु सबसे अधिक आघातवर्ध्य है?

(A) Sodium / ছ'ডিয়াম / সোডিয়াম / सडियाम / सोडियम

(B) Iron / আইৰন / আয়ৰন / आइरण (सोर) / लोहा

(C) Gold / সোণ / সোনা / सना / सोना

(D) Copper / ক'পাৰ / कपार (तामा) / कपार / ताँबा

9. If metal A displaces metal B from its solution, then

যদি A ধাতুৱে B ধাতুক ইয়াৰ দ্ৰৱৰ পৰা অপসাৰিত কৰে, তেতিয়া

যদি A ধাতু B ধাতুকে ইয়াৰ দ্ৰৱণ থেকে অপসাৰিত কৰে, তখন

जुदि A धातुवा B धातुनि गलिलावनिफ्राय जानखार होयो, अब्ला

अगर धातु A, धातु B को उसके विलयन से विस्थापित कर देती है, तो

(A) A is more reactive than B metal / A ধাতু Bতকৈ বেছি সক্ৰিয় /

A ধাতু B-এৰ থেকে বেশি সক্ৰিয় / A ধাতু B নিখুই বাঁসিন সাংগ্ৰা /
A ধাতু B সে अधिक सक्रिय है

(B) B is more reactive than A metal / B ধাতু Aতকৈ বেছি সক্ৰিয় /

B ধাতু A-এৰ থেকে বেশি সক্ৰিয় / B ধাতু A নিখুই বাঁসিন সাংগ্ৰা /
B ধাতু A সে अधिक सक्रिय है

(C) A and B metals are non-reactive / A আৰু B ধাতু সক্ৰিয় নহয় /

A এবং B ধাতু সক্ৰিয় নয় / A আৰু B ধাতু সাংগ্ৰা নড়া /
धातु A और B दोनों सक्रिय नहीं हैं

(D) A and B metals are equally reactive / A আৰু B ধাতু সমানে সক্ৰিয় /

A এবং B ধাতু সমানভাবে সক্ৰিয় / A আৰু B ধাতু সমানৈ সাংগ্ৰা /
धातु A और B दोनों समान सक्रिय हैं

10. Cinnabar is a sulphide ore of which metal?

কোনটো ধাতুৰ ছালফাইড আকৰিক হ'ল চিনাবাৰ ?

কোন ধাতুটিৰ সালফাইড আকৰিক হলো সিনাবাৰ ?

माबे धातुनि सालफाइड फेरखोनाया जाबाय सिनाबार?

सिनेबार किस धातु का सल्फाइड अयस्क है?

(A) Copper / क'पार / कपार (तामा) / कपार / कॉपर (ताँबा)

- (B) Mercury / মার্কুৰি (পাৰা) / মার্কিউৰী (পাৰা) / মার্কাৰি (পাৰা) / মৰ্কৰী (পাৰদ)
 (C) Aluminium / এলুমিনিয়াম / অ্যালুমিনিয়াম / এলুমিনিয়াম / এলুমিনিয়াম
 (D) Iron / আইৰন (লো) / আয়ৰন (লোহা) / আয়ৰন (সোৰ) / লোহা

11. What can be the maximum number of sulphur atoms present in a molecule?

একোটা ছালফাৰৰ অণুত সৰ্বাধিক কেইটা পৰমাণু থাকিব পাৰে ?
 একটি সালফাৰৰ অণুতে সৰ্বাধিক কয়টি পৰমাণু থাকতে পাৰে ?
 मोनसे सालफारनि गुन्द्रामायाव मोन बेसेबां गुन्द्रासा थानो हागौ?
 सल्फर के एक अणु में सर्वाधिक कितने परमाणु रह सकते हैं?



- (A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 10

12. The name of a compound containing three carbons and aldehyde as functional group is

তিনিটা কাৰ্বন আৰু এলডিহাইড কাৰ্যকৰী মূলক থকা যৌগটোৰ নাম হ'ব
 তিনটি কাৰ্বন এবং অ্যালডিহাইড কাৰ্যকৰী মূলক থকা যৌগটিৰ নাম হ'বে
 मोनथाम कार्बन आरो एलडिहाइड मावफुंगुदिथाइ थानाय खौसेनि मुडा जागोन,
 तीन कार्बन और ऐल्डिहाइड प्रकार्यात्मक समूह वाले यौगिक का नाम है

- (A) propene / প্র'পিন / প্রোপিন / প্রপিন / প্রোপীন
 (B) propanol / প্র'পানল / প্রোপানল / প্রপানল / প্রোপে'নাল
 (C) propane / প্র'পেন / প্রোপেন / প্রপেন / প্রোপেন
 (D) propanal / প্র'পানেল / প্রোপানেল / প্রপানেল / প্রোপেনল

13. Which of the following statements is true for an oxidizing agent?

জাৰক পদাৰ্থৰ ক্ষেত্ৰত তলৰ উক্তিবোৰৰ কোনটো সত্য ?
 জাৰক পদাৰ্থৰ ক্ষেত্ৰে নিম্নোক্ত উক্তিগুলিৰ কোনটি সত্য ?
 अक्सिजाबग्रा मुवानि बेलायाव गाहायनि बुंथिफोरनि माबे थार?
 ऑक्सीकारक के क्षेत्र में, निम्न में से कौन-सा कथन सत्य है?

(A) It gives hydrogen.

ই হাইড্ৰ'জেন দিয়ে।

এটি হাইড্ৰোজেন দেয়।

बेयो हाइड्रोजन होयो।

यह हाइड्रोजन देता है।



(B) It gives oxygen.

ই অক্সিজেন দিয়ে।

এটি অক্সিজেন দেয়।

बेयो अक्सिजन होयो।

यह ऑक्सीजन देता है।

(C) It takes oxygen.

ই অক্সিজেন লয়।

এটি অক্সিজেন নেয়।

বেয়ো অক্সিজেন লাযো।

যহ অক্সিজেন গ্রহণ কৰতা হৈ।

(D) None of the above

ওপৰৰ এটাও নহয়

উপৰেৰ একটিও নয়

গোজৌনি মোনসেবো নডা

उपर्युक्त में से कोई नहीं



14. In the Periodic Table, which of the following properties increase from top to bottom in a group?

পর্যাবৃত্ত তালিকাত তলৰ কোনটো ধৰ্ম বৰ্গ এটাত ওপৰৰ পৰা তললৈ বাঢ়ে ?

পর্যাবৃত্ত তালিকাতে নিম্নোক্ত কোন ধৰ্মটি একটি বৰ্গে উপৰ থেকে नीचेर दिके बाड़े ?

आन्धोरारि थख'लाइयाव गाहायनि माबे धोरामआ हान्जा मोनसेयाव गोजौनिक्राय गाहायथि बाडो?

आवर्त सारणी में, निम्न में से कौन-से गुणधर्म समूह में ऊपर से नीचे की ओर बढ़ते हैं?

(i) Valency / যোজ্যতা / যোজ্যতা / অজাৰগ্ৰাথি / সংযোজকতা

(ii) Metallic character / ধাতবীয় গুণ / ধাতবীয় গুণ / ধাতুআৰি আখুথাই /

ধাত্বিক গুণধৰ্ম

(iii) Effective nuclear charge / কাৰ্যকৰী নিউক্লীয় আধান /

কাৰ্যকৰী নিউক্লীয় আধান / মাবনায় সাংগ্ৰাং নিউক্লিয়ার সার্জ / প্রभावी नाभिकीय आवेश

(iv) Atomic radius / পাৰমাণৱিক ব্যাসার্ধ / পাৰমাণৱিক ব্যাসার্ধ / गुन्द्रासायारि स'खाव /

परमाणु त्रिज्या

(A) (i) and (ii)

(i) আৰু (ii)

(i) এবং (ii)

(i) आरो (ii)

(i) और (ii)



(B) (ii) and (iv)

(ii) আৰু (iv)

(ii) এবং (iv)

(ii) आरो (iv)

(ii) और (iv)

(C) (iii) and (iv)

(iii) আৰু (iv)

(iii) এবং (iv)

(iii) आरो (iv)

(iii) और (iv)

(D) (i) and (iv)

(i) আৰু (iv)

(i) এবং (iv)

(i) आरो (iv)

(i) और (iv)

15. Element X forms a chloride with the formula XCl_2 , which is a solid with high melting point. X would most likely be in same group of the Periodic Table as

মৌল X য়ে XCl_2 সংকেতৰ ক্ল'ৰাইড গঠন কৰে, যিটো উচ্চ গলনাংকৰ এটা গোটা পদাৰ্থ। মৌল X তলৰ কোনটোৰে সৈতে পৰ্য্যাবৃত্ত তালিকাত একেটা বৰ্গতে থকাৰ সম্ভাৱনা সবাতোকৈ বেছি?

মৌল X , XCl_2 সংকেতৰ ক্ল'ৰাইড গঠন কৰে। এটি উচ্চ গলনাংকৰ একটি ঘন পদাৰ্থ। মৌল X নীচৰ কোনটিৰ সঙ্গে পৰ্য্যাবৃত্ত তালিকাতে একই বৰ্গে থাকার সম্ভাৱনা সব থেকে বেশি?

गुदिमुवा X आ XCl_2 फरमुलानि क्ल'राइड सोमजिहोयो। बेयो गोजी गलिनाय बिन्दो गोनां गथामुवा। गुदिमुवा X आ गाहायनि माबेनि बादि आन्धोरारि थख'लाइनि एखे हान्जायाव थानायनि जाथावनाया बयनिखुइ बांसिन?

तत्त्व X , XCl_2 सूत्र वाला एक क्लोराइड बनाता है, जो एक ठोस है तथा जिसका गलनांक अधिक है। आवर्त सारणी में X संभवतः किस समूह के अंतर्गत होगा?

- (A) Na (B) Mg (C) Al (D) Si

16. A spherical mirror and a thin spherical lens have each a focal length of -15 cm. The mirror and the lens are likely to be

এখন গোলাকাৰ দাপোণ আৰু এখন ক্ষীণ গোলাকাৰ লেন্ছ প্ৰত্যেকৰে ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য -15 cm. দাপোণ আৰু লেন্ছৰ প্ৰকৃতি কেনেকুৱা হ'ব পাৰে?

একটি গোলাকাৰ দৰ্পণ এবং একটি ক্ষीण गोलाकार लेन्स प्रत्येकটিরই फोकस दैर्घ्या -15 cm. दर्पण এবং लेन्सটি कि धरनेर हते पारे?

गंसे दुलुर आयना आरो गंसे गोबा दुलुर लेन्स गंनैनिबो फ'कास जानथाइया -15 cm. आयना आरो लेन्सनि आखुथाइया मा जानो हागौ?

एक गोलीय दर्पण तथा एक पतले गोलीय लेन्स, प्रत्येक की फोकस दूरी -15 cm है। दर्पण तथा लेन्स की प्रकृति क्या हो सकती है?

(A) both convex / দুয়োখন উত্তল / দুটিই উত্তল / গনৈবো খঁসা / দুয়ো উত্তল

(B) both concave / দুয়োখন অৱতল / দুটিই অবতল / গনৈবো খৱলেব / দুয়ো অবতল

(C) the mirror is concave and the lens is convex

দাপোণখন অৱতল আৰু লেন্ছখন উত্তল

দৰ্পণটি অবতল এবং লেন্সটি উত্তল

আয়নায়া খৱলেব আরো লেন্সআ খঁসা

दर्पण अवतल है और लेन्स उत्तल है

(D) the mirror is convex and the lens is concave

দাপোণখন উত্তল আৰু লেন্ছখন অৱতল

দৰ্পণটি উত্তল এবং লেন্সটি অবতল

আয়নায়া খঁসা আরো লেন্সআ খৱলেব

दर्पण उत्तल है और लेन्स अवतल है

17. A boy is unable to see objects when they are placed 17 cm from his eye but can see objects beyond 40 cm from his eye. This defect can be corrected by using

এজন ল'ৰাই তেওঁৰ চকুৰ পৰা 17 cm দূৰত্বত বস্তু দেখা নাপায় কিন্তু তেওঁৰ চকুৰ পৰা 40 cmতকৈ অধিক দূৰত্বত বস্তু দেখা পায়। এই ভুল শুধৰণি কৰিব পাৰি
একটি ছেলে তেওঁৰ চোখৰ পৰা 17 cm দূৰত্বে বস্তু দেখতে পায় না কিন্তু তেওঁৰ চোখৰ পৰা 40 cm তকৈ অধিক দূৰত্বে থকা বস্তু দেখতে পায়। এই ত্রুটি শুধৰণি কৰিব পাৰে

সাধাৰণ হীৰাৰ বাবে বিনি মেগনাইফায়ে 17 cm জানখাড়াই বা লাখিনায়ে বেসাৰুই নুনো মোনা নাথায়
বিনি মেগনাইফায়ে 40 cm জানখাড়াই বা লাখিনায়ে বেসাৰুই নুনো মোনো। বে গোৰোন্দিয়াই
ফাহামনো হায়ো

एक लड़का अपनी आँख से 17 cm की दूरी पर रखी वस्तुओं को सुस्पष्ट नहीं देख पाता है, परंतु अपनी आँख के सामने 40 cm से अधिक दूरी पर रखी वस्तुओं को सुस्पष्ट रूप से देख पाता है। इस दोष को दूर करने के लिए निम्न में से किस लेंस का उपयोग कर सकते हैं?

- (A) convex lens / উত্তল লেন্স ব্যৱহাৰ কৰি / উত্তল লেন্স ব্যৱহাৰ কৰে /
খঁসা লেন্স বাহায়েনাই / উত্তল লেন্স
- (B) concave lens / অবতল লেন্স ব্যৱহাৰ কৰি / অবতল লেন্স ব্যৱহাৰ কৰে /
খঁলেব লেন্স বাহায়েনাই / অবতল লেন্স
- (C) bifocal lens / দ্বি-ফ'কাছ লেন্স ব্যৱহাৰ কৰি / দ্বি-ফোকাস লেন্স ব্যৱহাৰ কৰে /
নৈ-ফ'কাছ লেন্স বাহায়েনাই / দ্বিফোকসী লেন্স
- (D) contact lens / স্পৰ্শলেন্স ব্যৱহাৰ কৰি / স্পৰ্শলেন্স ব্যৱহাৰ কৰে / ফোনাঁজাৰ
লেন্স বাহায়েনাই / সংস্পৰ্শ লেন্স

18. The image formed by a concave mirror is observed to be virtual, erect and larger than the object. Where should be the position of the object?

অবতল দাপোণ এখানে গঠন কৰা প্ৰতিবিম্বটো অসং, থিয় আৰু লক্ষ্যবস্তুতকৈ ডাঙৰ পোৱা
গ'ল। লক্ষ্যবস্তুৰ অৱস্থান ক'ত হ'ব লাগিব?

একটি অবতল দৰ্পণ দ্বাৰা গঠন কৰা প্ৰতিবিম্বটি অসং, খাড়া এবং लक्ष्यवस्तु থেকে बड़ पाওয়া
গেল। লক্ষ্যবস্তুৰ অৱস্থান কোথায় হওয়া উচিত?

খঁলেব আয়েনা গঁসেয়া সোমজিহোনায়ে সায়েখড়া থাৰনডি, থোঁগোৰ আৰো নোজোৰ মুবাৰিখুই গেদেৰ
মোনবায়ে। নোজোৰ মুবাৰি থাবনিয়ে মাৰেয়াব জানো নাংগোন?

किसी बिंब का अवतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिंब आभासी, सीधा तथा बिंब से बड़ा पाया गया। वस्तु की स्थिति कहाँ होनी चाहिए?

(A) Between the principal focus and the centre of curvature

মুখ্য ফ'কাছ আৰু ভাঁজ ব্যাসার্ধৰ মাজত
মুখ্য ফোকাস এবং ভাঁজ ব্যাসার্ধের মধ্যে
गाहाइ फ'कास आरु खँख्रा मिरुनि गेजेराव
मुख्य फोकस तथा वक्रता केंद्र के बीच



(B) At the centre of curvature

ভাঁজ কেন্দ্ৰত
ভাঁজ কেন্দ্ৰে
খঁখ্ৰা মিরুবাव
वक्रता केंद्र पर

(C) Beyond the centre of curvature

ভাঁজ কেন্দ্ৰৰ বাহিৰত
ভাঁজ কেন্দ্ৰের বাইরে
খঁখ্ৰা মিরুনি বায়জোআव
वक्रता केंद्र से परे

(D) Between the pole of the mirror and its principal focus

দাপোণৰ মেৰু আৰু তাৰ মুখ্য ফ'কাছৰ মাজত
দৰ্পণের মেৰু এবং তাৰ মুখ্য ফোকাসের মধ্যে
आयनानि मेरु आरु बेनि गाहाइ फ'कासनि गेजेराव
दर्पण के ध्रुव तथा मुख्य फोकस के बीच



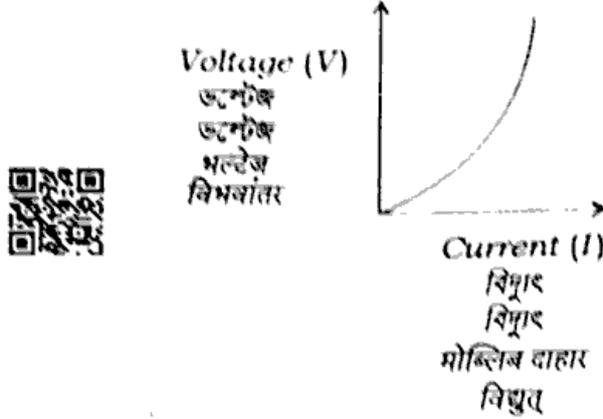
19. In an experiment, the variation of current with the applied voltage for a conducting material is obtained as shown below :

পৰিবাহী তাঁৰ এডালৰ ক্ষেত্ৰত কৰা পৰীক্ষাত প্ৰয়োগ কৰা ভল্টেজৰ লগত পৰিবৰ্তিত বিদ্যুৎ তন্ত দিয়া ধৰণে পোৱা গ'ল :

একটি পৰিবাহী তাৰেৰ ক্ষেত্ৰে কৰা পৰীক্ষাতে প্ৰয়োগ কৰা ভল্টেজের সঙ্গে পৰিবৰ্তিত বিদ্যুৎ নিম্নোক্ত ধৰনে পাওয়া গেল :

दैदेनग्रा तार दोसेनि बेलायाव खालामनाय आनजादाव बाहायनाय भल्टेजजो सोलायस्तु मोल्लिब दाहारा गाहायाव होनाय बादिथै मोनबाय :

एक क्रियाकलाप में, किसी चालक पर प्रयोग किए गए विभवांतर से विद्युत्-धारा में परिवर्तन का ग्राफ नीचे दिखाए गए जैसा है :



Which of the following conclusions is/are true about the conductor?

তলত উল্লিখিত কোনটো উক্তি পরিবাহীটোৰ ক্ষেত্ৰত সত্য হ'ব ?

নিম্নোক্ত কোন উক্তিটি পরিবাহীটির ক্ষেত্রে সত্য হবে ?

गाहायाव मख'नाय माबे बुंथिया दैदेनग्रानि बेलायाव धार जागोन?

नीचे दिए गए कथनों में से कौन-सा/से चालक के लिए सत्य है/हैं?

(i) Current increases linearly with the voltage.

ভল্টেজৰ সৈতে বিদ্যুৎ বৈখিকভাবে বৃদ্ধি হ'ব।

ভল্টেজের সঙ্গে বিদ্যুৎ বৈখিকভাবে বৃদ্ধি হবে।

মল্টেজজোঁ মোল্লিব দাহারা হাংখোআরিত্বে বাংগোন।

विभवांतर के साथ सरल रैखिक रूप से विद्युत्-धारा में वृद्धि होगी।

(ii) Resistance is different for different values of V .

V ৰ ভিন্ন মানৰ ক্ষেত্ৰত ৰোধ ভিন্ন হ'ব।

V এর ভিন্ন মানের ক্ষেত্রে রোধ ভিন্ন হবে।

V নি গুবুন গুবুন মাননি বেলায়াব হেঁথায়া গুবুন গুবুন जागोन।

V के विभिन्न मानों के लिए प्रतिरोध भिन्न-भिन्न होगा।

(iii) The slope of the graph is same for every value of V and I .

V आरु I प्रत्येक मानर क्षेत्त्रत ग्राफर प्रवणता एके।

V এবং I প্রত্যেক মানের ক্ষেত্রে গ্রাফের প্রবণতা একই।

V आरु I मोनप्रोम माननि बेलायाव ग्राफनि (बोसावगारि) देग्लायनाया एखे।

V और I के प्रत्येक मान के लिए ग्राफ की ढलान (स्लोप) समान होगी।

- (A) (i) only / মাত্ৰ (i) / মাত্ৰ (i) / (i) আল' / কেবল (i)
 (B) (i) and (iii) / (i) আৰু (iii) / (i) এবং (iii) / (i) আরো (iii) / (i) और (iii)
 (C) (ii) only / মাত্ৰ (ii) / মাত্ৰ (ii) / (ii) আল' / কেবল (ii)
 (D) (i) and (ii) / (i) আৰু (ii) / (i) এবং (ii) / (i) আরো (ii) / (i) और (ii)

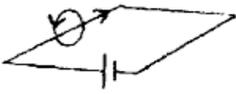
20. Which among the following diagrams correctly represents the current-carrying wire and the magnetic field associated with it?

বিদ্যুৎ পৰিবাহী তাঁৰ এডালৰ লগত সম্বন্ধিত চৌম্বক ক্ষেত্ৰখন তলত দিয়া কোনটো নক্সাই সঠিক নিৰূপণ কৰিব ?

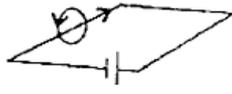
একটি বিদ্যুৎ পৰিবাহী তাৰেৰ সঙ্গ সম্বন্ধিত চৌম্বক ক্ষেত্ৰটি নীচে দেওয়া কোন নক্সাটি সঠিক নিৰূপণ কৰবে ?

मोब्लिब दाहार दैदेनग्रा तार दोसेजो सोमोन्दो गोनां सुम्बक सालिखी गाहायाव होनाय माबे सावगारिया गेबेडै दिन्धिगोन?

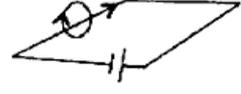
निम्न में से कौन-सा चित्र किसी विद्युत् धारावाही चालक तथा उसके कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का सही निरूपण करता है?



(A)



(B)

~~(C)~~

(D)

21. Which of the following correctly describes the magnetic field near a long straight wire?

তলত কোনটোৱে এডাল পোন, দীঘল পৰিবাহী তাঁৰৰ ওচৰৰ চৌম্বক ক্ষেত্ৰ শুদ্ধভাবে বৰ্ণনা কৰে ?

নীচের কোনটি একটি সোজা, লম্বা পৰিবাহী তাৰেৰ নিকটৰ চৌম্বক ক্ষেত্ৰ শুদ্ধভাবে বৰ্ণনা কৰে ?

गाहायनि माबे दोसे गोथो, गोलाउ दैदेनग्रा तारनि खाथिनि सुम्बक सालिखी गेबेडै बिजिरो?

निम्न में से कौन-सा किसी लंबे विद्युत् धारावाही तार के निकट चुम्बकीय क्षेत्र का सही वर्णन करता है?

(A) The field consists of straight lines perpendicular to the wire.

ক্ষেত্ৰখন তাঁৰডালৰ লম্ব সৰলৰেখাৰে গঠিত।

ক্ষেত্ৰটি তাৰটিৰ লম্ব সৰলৰেখায় গঠিত।

सालिया तारनि थोंगोर गोथो हांखोजो दाजानाय।

चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ तार के लंबवत् होती हैं।

(B) The field consists of straight lines parallel to the wire.
ক্ষেত্ৰখন তাঁৰডালৰ সমান্তৰাল সবলবেথাৰে গঠিত।

ক্ষেত্ৰটি তাৰটিৰ সমান্তৰাল সৰলরেখায় গঠিত।

सालिया तारनि लिए गोथों हांखोजों दाजानाय।

चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ तार के समान्तर होती हैं।

(C) The field consists of concentric circles centred on the wire.
ক্ষেত্ৰখন তাঁৰডালৰ কেন্দ্ৰত থকা এককেন্দ্ৰিক বৃত্তৰে গঠিত।

ক্ষেত্ৰটি তাৰটিৰ কেন্দ্ৰে থকা এককেন্দ্ৰিক বৃত্তে গঠিত।

सालिया तारनि मिरुवाव थानाय सेमिरुवारि बेंखनजों दाजानाय।

चुम्बकीय क्षेत्र की संकेद्री क्षेत्र रेखाओं का केंद्र तार होता है।



(D) The field consists of radial lines originating from the wire.
ক্ষেত্ৰখন তাঁৰডালৰ পৰা ওলোৱা কিছুমান পৰিধিমুখী বেথাৰে গঠিত।

ক্ষেত্ৰটি তাৰটি থেকে বের হওয়া কয়েকটি পরিধিমুখী রেখায় গঠিত।

सालिया तारनिफ्राय ओंखारनाय माखासे सोरगिदिं मोखाडारि हांखोजों दाजानाय।

चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ अरीय होती हैं जिनका उद्भव तार से होता है।

22. The human eye forms the image of an object at its

মানুহৰ চকুৰে বস্তু এটাৰ প্ৰতিবিস্ত গঠন কৰাৰ স্থান হ'ল

মানুহৰ চোখে একটি বস্তুর প্রতিবিস্ত গঠন করার স্থান হলো

मानसिनि मेगना मोनसे नोजोर मुवानि सायखं सोमजिहोनायनि थावनिया

मानव नेत्र जिस भाग पर किसी वस्तु का प्रतिबिंब बनाते हैं, वह है

(A) iris

(B) pupil

~~retina~~

(D) cornea

চকুৰ পতা

চকুৰ মণি

অক্ষিপট

কৰ্ণিয়া

চোখেৰ পাতা

চোখেৰ মণি

অক্ষিপট

কৰ্ণিয়া

ইরিস

পিউপিল

ৰেটিনা

কৰ্ণিয়া

परितारिका

पुतली

दृष्टिपटल

स्वच्छमंडल

23. Why is the colour of the clear sky blue?

মুকলি আকাশৰ বং নীলা কিয় ?

পৰিস্ফাৰ আকাশেৰ ৰঙ নীল কেন ?

सां सां अख्रानि गाबा नीला मानो?

स्वच्छ आकाश का रंग नीला क्यों होता है?



(A) Due to reflection of light / পোহৰৰ প্ৰতিফলনৰ বাবে / আলোকের

প্রতিফলনের জন্য / सोरांनि रिफिनायनि थाखाय / प्रकाश के परावर्तन के कारण

(B) Due to refraction of light / পোহৰৰ প্ৰতিসৰণৰ বাবে / আলোকৰ প্ৰতিসৰণৰ জন্ম / সোৱানি ৰিফ্লেক্সননায়নি থাখায় / প্ৰকাশ কে অপবৰ্তন কে কারণ

(C) Due to scattering of light / পোহৰৰ বিক্ষেপণৰ বাবে / আলোকৰ বিক্ষেপণৰ জন্ম / সোৱানি স্মাং গোসানোয়নি থাখায় / প্ৰকাশ কে প্ৰকীৰ্ণন কে কারণ

(D) Due to atmospheric layers / বায়ুমণ্ডলৰ স্তৰৰ বাবে / বায়ুমণ্ডলৰ স্তৰৰ জন্ম / বাৰমণ্ডলনি খোলোবনি থাখায় / বায়ুমণ্ডলীয় স্তৰ কে কারণ

24. Which of the following is not derived from the Sun's energy?

তলৰ কোনটো শক্তি সৌৰশক্তি আধাৰিত নহয়?

নিম্নোক্ত কোনটি শক্তি সৌৰশক্তি আধাৰিত নয়?

গাহায়নি মাৰে শক্তিআ সান-শক্তিनि बिथायाव नडा?

निम्न में से कौन-सी ऊर्जा सौर ऊर्जा पर आधारित नहीं है?

(A) Wind energy / বায়ু শক্তি / বায়ু শক্তি / বাৰ শক্তি / পবন ऊर्जा

(B) Geothermal energy / ভূ-তাপীয় শক্তি / ভূ-তাপীয় শক্তি / ভূম-বিদ্যুৎ শক্তি / ভূতাপীয় ऊर्जा

(C) Nuclear energy / নিউক্লীয় শক্তি / নিউক্লীয় শক্তি / গুন্দ্ৰাসায়াৰি শক্তি / নাভিকীয় ऊर्जा

(D) Biomass / জীৱভৰ / জীবভৰ / জিব-মোদোমবাং / জৈব মাত্ৰা

25. 1 kWh = _____ joule

1 kWh = _____ জুল

(A) 3.6×10^5 (B) 3.6×10^6 (C) 3.6×10^7 (D) 3.6×10^8

26. The SI unit of power of a lens is

লেন্সৰ ক্ষমতাৰ SI একক হ'ল

লেণ্সৰ ক্ষমতাৰ SI একক হলো

लेन्सनि गोहोनि SI सानगुदिया जाबाय

एक लेंस की क्षमता का SI मात्रक है

(A) joule

জুল

জুল

জুল

জুল

(B) diopetre

ডায়'প্টাৰ

ডায়োপ্টাৰ

ডাইঅপ্টাৰ

ডাইঅপ্টাৰ

(C) ohm

ওম

ওম

অম

অম

(D) ampere

এম্পিয়াৰ

অ্যাম্পিয়াৰ

এম্পিয়াৰ

এম্পিয়াৰ

27. $1 \text{ eV} = \underline{\hspace{2cm}}$

(A) $1.602 \times 10^{-18} \text{ J}$

(B) $1.602 \times 10^{-19} \text{ J}$

(C) $1.601 \times 10^{-17} \text{ J}$

(D) $1.601 \times 10^{-16} \text{ J}$

28. Ozone, at the higher levels of the atmosphere, prevents

বায়ুমণ্ডলৰ উচ্চ স্তৰত অ'জ'নে বাধা দিয়ে

বায়ুমণ্ডলৰ উচ্চ স্তৰে ওজোন বাধা দেয়

बारमण्डलनि गोजौसिन थोरफोआव अ'ज'नआ हेँथा होयो



वायुमंडल के ऊपरी स्तर में ओज़ोन रोकता है

(A) infrared radiations / অবলোহিত বিকিরণ / অবলোহিত বিকিরণ / खम गोजा
सांगोसारनाय / इंफ्रारेड विकिरण

(B) visible light / দৃশ্য বশ্মি / দৃশ্য বশ্মি / नुथाइ रोदा / दृश्यमान प्रकाश

(C) UV radiations / অতি বেঙুনীয়া বশ্মিৰ বিকিরণ / অতি বেঙুনী বশ্মিৰ বিকিরণ /
रोजा फानथाव गाब सांगोसारनाय / पराबैंगनी विकिरण

(D) Both (A) and (C) / উভয় (A) আৰু (C) / উভয় (A) এবং (C) /
मोननेबो (A) आरो (C) / (A) और (C) दोनों

29. Which of the following is not a renewable source of energy?

তলত দিয়া কোনটো শক্তিৰ নবীকৰণযোগ্য উৎস নহয়?

নিম্নোক্ত কোনটি শক্তিৰ নবীকৰণযোগ্য উৎস নয়?

गाहायनि माबे मोनसेया फोदानजाफिन शक्तिनि फुंखा नडा?



निम्न में से कौन-सा ऊर्जा का स्रोत नवीकरणीय स्रोत नहीं है?

(A) Sun

(B) Wind

(C) Fossil fuel

(D) Water

সূৰ্য

বতাহ

জীবাশ্ম ইন্ধন

পানী

সূৰ্য

বাতাস বা বায়ু

জীবাশ্ম ইন্ধন

জল

সান

ভাৰ

বেগেন্থাই জনজাগ্ৰা

দৈ

সূৰ্য

পবন

জীবাশ্মী ইন্ধন

জল

30. The source of the formation of coal and petroleum is

কয়লা আৰু পেট্ৰ'লিয়াম গঠনৰ উৎস হ'ল

কয়লা এবং পেট্ৰ'লিয়াম গঠনের উৎস হলো

खैला आरु पेट्र'लियाम दाजानाय फुंखाया जाबाय

कोयला एवं पेट्रोलियम के बनने का स्रोत है



(A) coliform / কলিফ'ৰ্ম / কলিফ'ৰ্ম / কলিফ'ৰ্ম / কোলীফ'ৰ্ম

(B) biomass / জীবভৰ / জীবভৰ / জিব-মোদোমবাং / জৈব মাত্ৰা

(C) greenhouse gas / সেউজগৃহ গেছ / সবুজগৃহ গ্যাস / সোমখোর ন'গোহোম /
গ্রীনহাউস (পৌধঘর) গ্যাস

(D) ocean water / মহাসামুদ্রিক পানী / মহাসামুদ্রিক জল / লৈথোমা দৈ / মহাসাগরীয় জল

31. From the energy flow diagram, it is confirmed that the flow of energy is

শক্তি প্ৰবাহৰ বৈখিক চিত্ৰৰ পৰা এটা কথা স্পষ্ট যে, শক্তিৰ প্ৰবাহ সদায়

শক্তি প্ৰবাহের বৈখিক চিত্র থেকে একটি কথা স্পষ্ট যে, শক্তির প্ৰবাহ সৰ্বদা

शक्ति बोहैनायनि हांखोआरि सावगारिनिक्राय मोनसे बाआया रोखा दि, शक्तिनि बोहैनाया जेब्लाबो

ऊर्जा प्रवाह के वैखिक चित्र से यह सिद्ध होता है कि ऊर्जा का प्रवाह सदैव

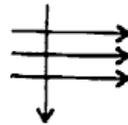
(A) unidirectional / একমুখী / একমুখী / সেমোখাডাৰি / একমুখী হোতা হৈ

(B) multidirectional / বহুমুখী / বহুমুখী / বাঁমোখাডাৰি / বহুমুখী হোতা হৈ

(C) upward in air / বায়ুত উৰ্ধমুখী / বায়ুতে উৰ্ধমুখী / বাৰাব গোজৌমোখাডাৰি /
वायु में ऊपर की ओर होता है

(D) downward in water / পানীত অধঃমুখী / জলে অধঃমুখী / দৈয়াব গাহায়
मोखाडारि / जल में नीचे की ओर होता है

32.



An electron enters a magnetic field at right angle to it as shown in the figure above. The direction of force acting on the electron will be

চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে, এটা ইলেক্ট্ৰন এখন চৌম্বক ক্ষেত্ৰত তাৰ লম্বতাবে সোমাইছে।
ইলেক্ট্ৰনৰ ওপৰত ক্ৰিয়া কৰা বলৰ দিশ হ'ব

চিত্ৰে দেখানো মতে, একটা ইলেক্ট্ৰন একটা চৌম্বক ক্ষেত্ৰে তাৰ লম্বভাবে প্ৰবেশ কৰেছে। ইলেক্ট্ৰনৰ ওপৰে ক্ৰিয়া কৰা বলৰ দিশা হ'বে

सावगारियाव दिन्धिनाय बादि मोनसे इलेक्ट्रना मोनसे सुम्बक सालियाव बेनि थोंगारि हावहैदों। बे इलेक्ट्रननि सायाव जाथाइ खालामनाय बोलोनि दिगआ जागोन

चित्र में दर्शाए अनुसार, कोई इलेक्ट्रॉन किसी चुम्बकीय क्षेत्र में क्षेत्र के लंबवत् प्रवेश करता है। इलेक्ट्रॉन पर आरोपित बल की दिशा क्या होगी?

(A) to the right / सौंफानलै / डानदिके / आगदा फारसे / दाई ओर

(B) to the left / बाँडफानलै / बायदिके / आगसि फारसे / बाई ओर

(C) out of the page / पृष्ठाव बाहिबलै / पृष्ठाव बाहिरेर दिके / बिलाइनि बायजोयाव / कागज से बाहर की ओर

~~(D)~~ into the page / पृष्ठाव डितबलै / पृष्ठाव डितर दिके / बिलाइनि सिंफारसे / कागज में भीतर की ओर



33. A current of 0.5 A is drawn by a filament of an electric bulb for 10 minutes. The amount of electric charge that flows through the circuit is

এটা বৈদ্যুতিক বাম্বৰ তাঁৰডালে 10 মিনিট সময়ত 0.5 A প্ৰবাহ লয়। বৰ্তনীটোত চলিত হোৱা বিদ্যুৎ আধানৰ পৰিমাণ হ'ব

একটি বৈদ্যুতিক বাম্বৰ তাৰ 10 মিনিট সময়ে 0.5 A প্ৰবাহ নেয়। বৰ্তনীটিতে চলিত হওয়া বৈদ্যুতিক আধানের পরিমাণ হবে

गंसे मोल्लिब बाल्बनि तारआ 10 मिनट समाव 0.5 A मोल्लिब दाहार बोहैयो। सोंखनथाइयाव बोहैनाय मोल्लिब सार्जनि बिबाडा जागोन

किसी विद्युत् बल्ब के तंतु में से 0.5 A विद्युत्-धारा 10 मिनट तक प्रवाहित होती है। विद्युत् परिपथ से प्रवाहित विद्युत् आवेश का परिमाण होगा

(A) 330 C

(B) 310 C

(C) 320 C

~~(D)~~ 300 C



34. Amoeba engulfs food from its surroundings and forms a food vacuole with the help of the _____.

এমিবা ই তাৰ চৌপাশৰ পৰাই _____ৰ সহায়ত খাদ্যবস্তু সংগ্ৰহ কৰে আৰু খাদ্য বিস্তিকাৰ সৃষ্টি কৰে।

अ्यामिबा तार चारपाश थेके _____-एर साहाय्यो खाद्यबस्तु संग्रह करे एवं खाद्यगहूर सृष्टि करे।

एमिबाया बिनि सोरबिधिनिफ्राय _____ नि हेफाजाबाव आदार बेसाद आजावो आरो आदार दन्दर सोमजिहोयो।

अमीबा _____ की सहायता से कोशिकीय सतह से भोजन ग्रहण करता है और खाद्य पदार्थ बनाता है।

- (A) pseudopodia / कूटपद / कृटपद / नंग्राय आर्थि / पादाभ (कूटपाद)
 (B) cilia / छिलिया / छिलिया / छिलिया / छिलिया
 (C) flagella / झंडेला / झंडेला / फलेजेला / कशाभिका
 (D) tentacles / स्पर्शक / स्पर्शक / सिनदाइ / जाल

35. Xylem tissues of the plants are responsible for

उद्भिदों के जलानुसंधान कलाव दायिद्व ठ'ल
 उद्भिदों के जलानुसंधान कलाव दायिद्व ठ'ल
 लाइफानि जाइलेम विदामनि विदामना जाबाय
 पादप के जाइलेम ऊतक का कार्य है

- (A) transportation of water / पानीय परिवहन / जलानुसंधान / दै रोगानाय /
 जल का परिवहन
 (B) transportation of food / खाद्यय परिवहन / खाद्यय परिवहन / आदार रोगानाय /
 भोजन का परिवहन
 (C) transportation of amino acids / अमिनो अम्लय परिवहन / अमिनो
 अमिनो अम्लय परिवहन / अमिनो अम्लय रोगानाय / अमिनो-अम्ल का परिवहन
 (D) transportation of oxygen / अक्सीजनय परिवहन / अक्सीजनय परिवहन /
 अक्सीजन रोगानाय / अक्सीजन का परिवहन

36. To drive the reactions, endothermic processes in the cell use

कोशिक अणु'थार्मिक विक्रिया संधाटित कनाव बावे कोये _____ बावठार करे ।

कोशिक अणु'थार्मिक विक्रिया संधाटित करार जना कोये _____ बावठार करे ।

जिबसियाय विदुंसोबरा फिनजाथाइफोर जाहोनार्यानि थाय्याय जिबसिया _____ बाहायो ।

कोशिका ऊष्माशोषी अभिक्रिया को संगठित करने में क्या प्रयोग करती है?

- | | | | |
|------------|------------|-------------|---------------------|
| (A) ADP | (B) ATP | (C) AMP | (D) CO ₂ |
| अ.डि.पि. | अ.टि.पि. | अ.अम्.पि. | कार्बन डाइऑक्साइड |
| अ.डि.पि. | अ.टि.पि. | अ.अम्.पि. | कार्बन डाइऑक्साइड |
| ए. डि. पि. | ए. टि. पि. | ए. एम्. पि. | कार्बन डाइऑक्साइड |
| ए० डी० पी० | ए० टी० पी० | ए० एम्० पी० | कार्बन डाइऑक्साइड |

37. The gap between two neurons is called _____.

দুটা নিউৰনৰ মাজৰ খালী ঠাইখিনিক _____ বোলা হয়।

দুটি নিউরনের মধ্যে শূন্যস্থানকে _____ বলা হয়।

मोननै निउरनेनि गेजेरनि लांदां जायगाखी _____ बुंनाय जायो।

दो तंत्रिका कोशिकाओं के मध्य के रिक्त स्थान को _____ कहते हैं।

(A) dendrite / डेन्ड्राईट / डेनड्राईट / डेनड्राइट / द्रुमिका

(B) synapse / छहिनैपछ / सानियापस् / साइनेप्स / सिनेप्स

(C) axon / एअन / आअन / एक्सन / तंत्रिकाक्ष

(D) impulse / प्रेबणा / प्रेरणा / मोन्दांथि / आवेग

38. Which of the following hormones promotes cell division in plants?

তলৰ কোনবিধ উদ্ভিদ হৰম'নে উদ্ভিদৰ কোষ বিভাজনত সহায় কৰে ?

নিম্নোক্ত কোন উদ্ভিদ হরমন উদ্ভিদের কোষ বিভাজনে সাহায্য করে ?

गाहायनि माबे रोखोमनि लाइफां हरमनआ लाइफांनि जिबखि गावसानायाव मदद खालामो?

निम्न में से कौन-सा पादप हार्मोन पादपों में कोशिका विभाजन को प्रेरित करता है?

(A) Cytokinin / ছাইট'কাইনিন্ / সাইটোকাইনিन / সাইট'কাইনিन / সাইটোকাইনিन

(B) Oestrogen / ইষ্ট্র'জেন / ইষ্ট্রোজেন / ইষ্ট্র'জেন / এস্ট্রোজেন

(C) Thyroxin / থাইৰ'ক্সিন / থাইরক্সিন / থাইর'ক্সিন / থায়র'ক্সিন

(D) Insulin / ইনচুলিন / ইনসুলিন / ইনসুলিন / ইনসুলিন

39. Some of the voluntary actions like walking in a straight line, riding a bicycle, picking up a pencil, etc., are controlled by part of the hindbrain called

কিছুমান ঐচ্ছিক কাৰ্য যেনে, এডাল চিহা বেখাত খোজ কঢ়া, চাইকেল চলোৱা, পেঞ্চিল এডাল ধৰা আদি নিয়ন্ত্ৰণ কৰা পশ্চাৎ মস্তিষ্কৰ অংশটো হ'ল

কয়েকটি ঐচ্ছিক কাৰ্য যেমন, একটি সোজা রেখায় হাঁটা, সাইকেল চালানো, একটি পেঞ্চিল ধরা ইত্যাদি নিয়ন্ত্ৰণ কৰা পশ্চাৎ মস্তিষ্কৰ অংশটি হলো

माखासे गावगोसो मावफुंजा हाबा जैरै दोसे गोथो हांखोआव थाबायनाय, साइकेल सालायनाय, पेन्सिल गंसे हमनाय बायदि सामलायग्रा उन मेलेम बाहागोआ जाबाय

कुछ क्रियाओं जैसे एक सीधी रेखा में चलना, साइकिल चलाना, एक पेंसिल उठाना इत्यादि का नियंत्रण पश्चमस्तिष्क के किस भाग से होता है?

(A) cerebellum / चेबिबेलाय / सेरिबेलाय / सेरिबेलाम / अनुमस्तिष्क

(B) cerebrum / चेबिब्राम / सेरिब्राम / चेरिब्राम / प्रमस्तिष्क

(C) pons / पन्च / पनस् / पन्स / पॉन्स

(D) medulla / मेडुला / मेडुला / मेडुला / मेडुला

40. Single-celled animals like amoeba reproduce by the process of _____.

এমিবিৰ দৰে এককোষী প্ৰাণীয়ে _____ প্ৰক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা প্ৰজনন কৰে।
 অ্যামিবিৰ মতো এককোষী প্ৰাণী _____ প্ৰক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা প্ৰজনন কৰে।
 এমিবিৰ বাদি সেজিৰিখিয়ারি জিউআরিয়া _____ মাৰখান্খিৰ্জোঁ আজায়ো।
 अमीबा जैसे एककोशिक जीवों में प्रजनन की विधि है _____।

- (A) binary fission / দ্বি-বিভাজন / দ্বি-বিভাজন / দ্বি-সোখাবনায / দ্বিখণ্ডন
 (B) multiple fission / বহুবিভাজন / বহুবিভাজন / বাঁ সোখাবনায / বহুখণ্ডন
 (C) budding / মুকুলোদগম / মুকুলোদগম / মেগন আঁখাৰনায / মুকুলন
 (D) fragmentation / বিভংগন / বিভঙ্গন / খোন্দো খালামনায / খণ্ডন

41. The anther contains _____.



পৰাগধানীত _____ থাকে।
 পৰাগধানীতে _____ থাকে।
 হায়না খৰ'আব _____ থায়ো।
 परागकोश में होते हैं _____।

- (A) sepals / বেটুপাত / বৃত্যংশ / বিৰাৰ ফাইখি / বাহাদল
 (B) ovules / ডিম্বক / ডিম্বক / বিদৈখি / বীজাণ্ড
 (C) carpels / স্ত্ৰীকেশৰ / স্ত্ৰীকেশৰ / গোরবো খানাছ / অঁডপ

(D) pollen grains / পৰাগৰেণু / পৰাগৰেণু / হায়না গুন্ডাফোর / পৰাগকণ

42. Which of the following is not a part of the female reproductive system of human beings? <https://www.assamboard.com>

তলৰ কোনটো অংগ মানুহৰ দেহৰ স্ত্ৰীজনন তন্ত্ৰৰ অংশ নহয়?
 নিম্নোক্ত কোন অঙ্গটি মানুষৰ দেহৰ স্ত্ৰীজনন তন্ত্ৰৰ অংশ নয়?
 गाहायनि माबे अंगआ मानसिनि देहानि जो आजाय बिखान्थिनि बाहागो नडा?
 निम्न में से कौन-सा मानव में मादा जनन तंत्र का भाग नहीं है?

- (A) Ovary / ডিম্বাশয় / ডিম্বাশয় / বিদৈখ' / অঁডাশায়
 (B) Uterus / জৰায়ু / জৰায়ু / ফিসাখ' / গৰ্ভাশায়



(C) Vas deferens / শুক্ৰবাহী নলী / শুক্ৰবাহী নলী / লাডি নালা / শুক্ৰবাহিকা

- (D) Fallopian tube / ফেল'পিয়ান নলী / ফ্যালোপিয়ান নলী / ফেল'পিয়ান নালা / ডিম্ববাহিনী

43. Find out the analogous organs from the following.

তলত দিয়া সমবৃত্তিক অংগ বাছি উলিওৱা।

নিম্নলিখিত সমবৃত্তিক অঙ্গ বেছে নাও।

মহরথি অংগস্বী সাযক'।

निम्न में से समरूप अंगों को पहचानिए।

(A) Wing of a bat and wing of a bird

বাদুলীৰ পাখি আৰু চৰাইৰ পাখি

বাদুড়ের ডানা এবং পাখির ডানা

बादामालिनि गांखं आरो दाउनि गांखं

चमगादड़ एवं पक्षी के पंख

(B) Wing of a bat and forearm of human

বাদুলীৰ পাখি আৰু মানুহৰ আগহাত

বাদুড়ের ডানা এবং মানুষের পুরোবাহু

बादामालिनि गांखं आरो मानसिनि सिगां आख्वाइ

चमगादड़ के पंख एवं मानव के हाथ

(C) Forearm of a frog and forearm of a lizard

ভেকুলীৰ আগঠেং আৰু জেঠীৰ আগঠেং

ब्याङ्गेर पुरोबাহू এবং टिकटिकिर पुरोबাহू

एम्बुनि सिगां आर्थि आरो ननेमानि सिगां आर्थि

मेढक के हाथ एवं छिपकली के हाथ

(D) Wing of a bird and forearm of a frog

চৰাইৰ পাখি আৰু ভেকুলীৰ আগঠেং

পাখির ডানা এবং ब्याङ्गेर पुरोबাহू

दाउनि गांखं आरो एम्बुनि सिगां आर्थि

पक्षी के पंख एवं मेढक के हाथ

44. Who put forward the theory of 'natural selection' to give the idea of evolution of species in the 19th century?

উনৈশ শতিকাত 'প্ৰাকৃতিক নিৰ্বাচন'ৰ যোগেদি প্ৰজাতিৰ উৎপত্তিৰ ধাৰণা দিয়া সূত্ৰটো কোনে আগবঢ়াইছিল ?

উনৈশ শতকে 'প্ৰাকৃতিক নিৰ্বাচন'-এৰ মাধ্যমে প্ৰজাতিৰ উৎপত্তিৰ ধাৰণা দেওয়া সূত্ৰটি কে প্ৰবৰ্তন কৰেছিলেন ?

जिगु जौथाइयाव 'मिथिगा सायख'नाय'नि गेजेरजों हारिसा सोमजिखानायनि सानखांथाइ होनाय खान्थिखौ सोर होग्रोदोमोन?

उन्नीसवीं शताब्दी में किसने 'प्राकृतिक वरण' द्वारा जैव विकास के सिद्धांत को प्रतिपादित किया था?

- (A) Charles Darwin / चार्ल्स डार्विन / चार्लस डारउइन / चार्लस डारउइन / चार्ल्स डार्विन
- (B) Gregor Johann Mendel / ग्रीगर जोहान मेण्डेल / ग्रेगर जोहान मेण्डेल / ग्रीगर ज'हान मेण्डेल / ग्रेगर जॉन मेंडल
- (C) Stanley L. Miller / स्टैनली एल्. मिलर / स्ट्यानली एल्. मिलर / स्टैनली एल्. मिलर / स्टेनले एल्. मिलर
- (D) Harold C. Urey / हेरॉल्ड सि. उरे / ह्यारल्ड सि. उरे / हेर'ल्ड सि. उरे / हेरॉल्ड सी. उरे

45. In a Mendelian experiment consisted of breeding a tall plant bearing violet flowers with a short pea plant bearing white flowers, the progenies all with violet flowers were obtained. But almost half of them were obtained to be short. This suggests that the genetic makeup of the tall parent can be depicted as

एटा मेण्डेलीय परीक्षात एडाल वेणुनीया फुलधारी ओख गह्वर सैते बगा फुलधारी एडाल चूटि मटर माह्वर गह्वर संकरण घटाओते आटोहिवोर उंपादित गह्वर वेणुनीया फुलधारी पोरा ग'ल। किस्त्र प्राय तावे आधा संख्याक मटर माह्वर गह्वर चापव पोरा ग'ल। एही फलाफलव आधारत तलव कोनटो जिनीय संयुक्ति ओख पैत्रिक गह्वर आछिल वुलि धरिव पवा याव ?

एकटि मेण्डेलीय परीक्षाते एकटि वेणुनी फुलधारी लम्बा गाह्वर सङ्गे सादा फुलधारी एकटि छोट मटर गाह्वर संकरण घटानोते सबगुलि उंपादित गाह्वर वेणुनी फुलधारी पाओया गेल। किस्त्र प्राय तारुई अर्धेक संख्याक मटर गाह्वर खाटो पाओया गेल। एही फलाफलव आधारे नीचेर कोन् जिनीय संयुक्ति लम्बा पैत्रिक गाह्वर छिल बले धरा यावे ?

मोनसे मेण्डेलारि आनजादाव फांसे फानथाव गाब बिबार गोनां गोजी बिफांजों गुफुर-बिबार गोनां फांसे गाहाय मटर बिफांखौ जोलैजाब खालामनायाव गासैबो सोमजिनाय बिफाडा फानथाव गाब बिबार गोनां मोननो हाबाय। नाथाय बेनिनो खावसेफ्राम अनजिमानि मटर बिफांखौ गाहाय मोनबाय। बे फिथाइनि बिथायाव गाहायनि माबेखौ जिनआरि फोनांजाबनाय गोजी बिमा-बिफा बिफाडाव दंमोन होनना हमदांनो हायो?

मेंडल के एक प्रयोग में लंबे मटर के पौधे जिनके बैंगनी पुष्प थे, का संकरण बौने पौधों जिनके सफेद पुष्प थे, से कराया गया। इनकी संतति के सभी पौधों में पुष्प बैंगनी रंग के थे। परंतु उनमें से लगभग आधे बौने थे। इससे कहा जा सकता है कि लंबे जनक पौधों की आनुवंशिक रचना थी

- (A) TTWW (B) ttww (C) TtWW (D) TtWw

SECTION—B / খ—শাখা / খ—শাখা / ख—बाहागो / ख—भाग

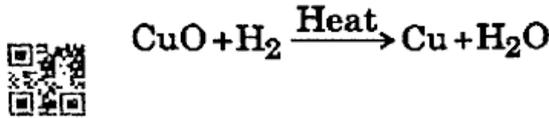
46. (a) What do you mean by redox reaction? Find out the oxidation and reduction half-reaction of the following : $1+(1/2+1/2)=2$

বেড'ক্স বিক্রিয়া বুলিলে তুমি কি বুজা? তলৰ বিক্রিয়াটোৰ পৰা জাৰণ আৰু বিজাৰণ অংশটো বাচি উলিওৱা :

ৰেডক্স বিক্রিয়া বনতে তুমি কী বোঝ? नीचेर विक्रियाटि থেকে जारण एवं विजारण अंशटि बेछे नाओ :

रेडक्स फिनजाथाइ बुडोब्ला मा बुजियो? गाहायनि फिनजाथाइनिफ्राय अक्सिजाबनाय आरो अक्सिगारनाय बाहागोखी सायख' :

रेडॉक्स अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं? निम्न अभिक्रिया में उपचयित तथा अपचयित पदार्थों की पहचान कीजिए :



- (b) Write the formulae of quicklime and slaked lime. $1/2+1/2=1$

পোৰা চূণ আৰু শিথিলিত চূণৰ সংকেত লিখা।

পোড়া চুন এবং शिथिलित चूनेर संकेत लेखो।

गोरान सुनै आरो गोथै सुनैनि फरमुला लिर।

बुझे हुए चूने तथा कॉस्टिक चूने का संकेत लिखिए।



47. Write the chemical equation involved in the dissolution of HCl in water. Name the ions formed in this reaction. $1+1=2$

HCl পানিত দ্রবীভূত কবিলে হোৱা বাসায়নিক বিক্রিয়াটো লিখা। বিক্রিয়াটোত উৎপন্ন হোৱা আয়নকেইটাৰ নাম লিখা।

HCl जले द्रवीभूत करार फले हण्वा रासायनिक विक्रियाटि लेखो। विक्रियाटिते उत्पन्न हण्वा आयनकुनिर नाम लेखो।

HCl दैयाव गलिहोयोब्ला सोमजिनाय रासायनारि फिनजाथाइखी लिर। फिनजाथाइयाव सोमजिनाय आयनफोरनि मुं लिर।

जल में HCl को घोलने से होने वाली रासायनिक अभिक्रिया को लिखिए। अभिक्रिया में उत्पन्न आयनों के नाम लिखिए।

48. What do you mean by allotrope? Write the names of two allotropes of carbon. How do they differ structurally? $1+(1/2 \times 2)+1=3$

বহুরূপ বুলিলে তুমি কি বুজা? কার্বনৰ দুটা বহুরূপৰ নাম লিখা। সিহঁত গঠনৰ ভিত্তিত কেনেদৰে পৃথক?

বহুরূপ বলতে তুমি কী বোঝ? কার্বনের দুটি বহুরূপের নাম লেখো। সেগুলি গঠনের ভিত্তিতে কীভাবে পৃথক?

महर्बां बुडोब्ला नों मा बुजियो? कार्बननि मोननै महर्बांनि मुं लिर। बेसोर दाथाइयारि बिथायाव माबारै फाराग?

अपररूप से आप क्या समझते हैं? कार्बन के दो अपररूपों के नाम लिखिए। संरचनात्मक रूप से दोनों कैसे अलग हैं?

49. What is amalgam? Name the two metals present in bronze. Is bronze an alloy? $1/2+1+1/2=2$

এমালগাম কি? ব্রঞ্জত থকা ধাতু দুটাৰ নাম লিখা। ব্রঞ্জ সংকৰ ধাতু হয়নে?

অ্যামালগাম কী? ব্রোঞ্জে থকা ধাতু দুটির নাম লেখো। ব্রোঞ্জ কি সংকর ধাতু?

एमालगामा मा? ब्रन्जआव थानाय धातु मोननैनि मुं लिर। ब्रन्जआ गलाइ धातु नंगौ ना?

अमलगम क्या है? काँसा में उपस्थित दो धातुओं के नाम बताइए। क्या काँसा एक मिश्रतु है?

50. What is thermit reaction? Write the reaction involved in it. Mention one use of it. $1/2+1+1/2=2$

থার্মিট বিক্রিয়া কি? ইয়াৰ ৰাসায়নিক সমীকৰণটো লিখা। ইয়াৰ এটা ব্যৱহাৰ লিখা।

थार्मिट বিক্রিয়া কী? এর ৰাসায়নিক সমীকরণটি লেখো। এর একটি ব্যবহার লেখো।

थार्मिट फिनजाथाइया मा? बेनि रासायनारि समानथाइखौ लिर। बेनि मोनसे बाहायनाय लिर।

थर्मिट अभिक्रिया क्या है? इसमें घटित अभिक्रिया को लिखिए। इसका एक उपयोग लिखिए।

51. What is effective nuclear charge? How does effective nuclear charge change in group and period in the Periodic Table? $1+1=2$

कार्यकरी निडक्लीय आधान कि? पर्यावृत्त तालिकात कार्यकरी निडक्लीय आधान वर्ग आरु पर्याय एटात केनेदरे सलनि ह्य?

कार्यकरी निडक्लीय आधान की? पर्यावृत्त तालिकाते कार्यकरी निडक्लीय आधान वर्ग एवं पर्याये कीभावे परिवर्तित ह्य?

सांग्रां निडक्लियार सार्जआ मा? आन्थोरारि थख'लाइयाव सांग्रां निडक्लियार सार्जआ हान्जा आरो आन्थोर मोनसेयाव माबारै सोलाय जायो?

प्रभावी नाभिकीय आवेश क्या है? आवर्त सारणी में समूह तथा आवर्त में प्रभावी नाभिकीय आवेश कैसे परिवर्तित होता है?

52. A doctor has prescribed a corrective lens of power +1.5 D. Find the focal length of the lens. Is the prescribed lens diverging or converging? 1+1=2

ডাক্তৰ এজনে বিধান দিয়া সংশোধনীমূলক লেন্‌ছৰ ক্ষমতা +1.5 D. লেন্‌ছখনৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য নিৰ্ণয় কৰা। এই লেন্‌ছখন অভিসৰী নে অপসৰী?

একজন ডাক্তাৰেৰ বিধান দেওয়া সংশোধন বা প্রতিকারমূলক লেন্সের ক্ষমতা +1.5 D. লেন্সটির ফোকাস দৈৰ্ঘ্য নিৰ্ণয় কৰো। এই লেন্সটি অভিসৰী না অপসৰী?

सासे डॉक्टरा बांधोन होनाय मोजां खालामग्रा लेन्सनि गोहोआ +1.5 D. लेन्सनि फ'कास जानथाइखौ दिहून। बांधोन होनाय लेन्सआ नांजाब मोखां ना उदां मोखां?

कोई डॉक्टर +1.5 D क्षमता का संशोधक लेंस निर्धारित करता है। लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए। क्या निर्धारित लेंस अभिसारी है अथवा अपसारी?

53. Explain two ways to induce current in a coil. 2

কুণ্ডলীত প্ৰবাহ আৰিষ্ট কৰাৰ দুটা উপায় ব্যাখ্যা কৰা।

কুণ্ডলীতে প্ৰবাহ আৰিষ্ট কৰাৰ দুটি উপায় ব্যাখ্যা কৰো।

गंसे रेबखनाव दाहार साथानानायनि मोननै राहा बेखेव।

किसी कुंडली में विद्युत्-धारा प्रेरित करने के दो ढंग स्पष्ट कीजिए।



54. (a) Give the names of two energy sources that you would consider to be exhaustible. Give reasons for your choices. 2

ভূমি ক্ষয়িষ্ণু বুলি বিবেচনা কৰা শক্তিৰ দুটা উৎসৰ নাম উল্লেখ কৰা। তোমাৰ পছন্দৰ কাৰণ দৰ্শোৱা।

ক্ষয়িষ্ণু বলে বিবেচনা কৰা দুটি শক্তি উৎসের নাম উল্লেখ কৰো। তোমাৰ পছন্দেৰ কাৰণ দৰ্শাও।

नों गनायनानै लानाय रोखोमनै जोबलांग्रा शक्तिनि फुंखानि मुं लिर। नोंनि सायख'नायनि जाहोन हो।

ऐसे दो ऊर्जा स्रोतों के नाम लिखिए, जिन्हें आप समाप्य मानते हैं। अपने चयन के लिए तर्क दीजिए।

Or / नाईवा / अथवा / एबा / अथवा

- (b) What is the role of decomposers in the ecosystem? 2

পৰিষ্টিতি তন্ত্ৰত বিয়োজকৰ ভূমিকা কি?

परिष्ठीति तन्त्रे वियोञ्जकेर भूमिका की?

सौरथाथाइ बिखान्धियाव फेसेवग्राफोरनि बिफावा मा?

पारितंत्र में अपमार्जकों की क्या भूमिका है?



58. Suppose three resistors $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$ and $R_3 = 30 \Omega$ are connected to a battery of 12 V in parallel. Calculate (a) the current through each resistor and (b) the total circuit resistance. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

ধৰা হ'ল তিনিটা ৰোধ $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$ আৰু $R_3 = 30 \Omega$ এটা 12 Vৰ বেটাৰীৰ সৈতে সমান্তৰাল সজ্জাত সংযোগ কৰা হৈছে। (a) প্ৰতিটো ৰোধকৰ মাজেৰে চালিত হোৱা প্ৰবাহৰ মান উলিওৱা আৰু (b) বৰ্তনীটোৰ মুঠ ৰোধ উলিওৱা।

ধৰা হলো তিনিটি ৰোধ $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$ এবং $R_3 = 30 \Omega$ একটি 12 V-এৰ ব্যাটাৰীৰ সঙ্গে সমান্তৰাল সজ্জায় সংযোগ কৰা হয়েছে। (a) প্ৰতিটি ৰোধকেৰ মধ্য দিয়ে চালিত হওয়া প্ৰবাহেৰ মান নিৰ্ণয় কৰো এবং (b) বৰ্তনীটিৰ মোট ৰোধ নিৰ্ণয় কৰো।

হমৰায় মৌনখাম হেঁথায় $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$ আরো $R_3 = 30 \Omega$ খী 12 V নি মৌনসে বেটাৰীজোঁ লীগৈ ফোনাঁজাৰনায় জাৰোঁ। (a) মৌনফোমবো হেঁথায়নি গেজেরজোঁ থানায মোব্লিব দাহাৰনি মান দিহুন আরো (b) সৌখনথাইনি গাসৈ হেঁথাখী দিহুন।

मान लीजिए तीन प्रतिरोधको $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$ और $R_3 = 30 \Omega$ को 12 V की बैटरी से पार्श्वक्रम में संयोजित किया गया है। (a) प्रत्येक प्रतिरोधक से प्रवाहित विद्युत्-धारा तथा (b) परिपथ का कुल-प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

Or / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा



An electric heater of resistance 8Ω draws 15 A from the service mains for 2 hours. Calculate the rate at which heat is developed in the heater.

8 Ω ৰোধৰ এটা বৈদ্যুতিক চুলাই 2 ঘণ্টা চলোতে মেইনৰ পৰা 15 A প্ৰবাহ লয়। চুলাটোত তাপ উৎপন্ন হোৱাৰ হাৰ উলিওৱা।

8 Ω ৰোধেৰ একটি বৈদ্যুতিক হীটাৰ 2 ঘণ্টা চলোতে মেইন থেকে 15 A প্ৰবাহ নেয়। হীটাৰটিতে তাপ উৎপন্ন হওয়ার হাৰ নিৰ্ণয় কৰো।

8 Ω হেঁথানি মৌনসে মোব্লিব দুঁহোগ্ৰায়া 2 ঘন্টাযাব গুদি ফুঁখানিফ্ৰায় 15 A মোব্লিব দাহাৰ বোনা লায়ো। দুঁহোগ্ৰায়াব বেসেবাঁ হাৰৈ বিদুঁ জৌগাখাডো দিহুন।

8 Ω प्रतिरोध का कोई विद्युत् हीटर विद्युत् में से 2 घंटे तक 15 A विद्युत्-धारा लेता है। हीटर में उत्पन्न ऊष्मा की दर परिकलित कीजिए।

59. Suggest some approaches towards reduction of consumption of various natural resources.

বিভিন্ন ধৰণৰ প্ৰাকৃতিক সম্পদৰাজিৰ ব্যৱহাৰ কম কৰিবলৈ কিছু মতামত ব্যক্ত কৰা।

বিভিন্ন ধৰনেৰ প্ৰাকৃতিক সম্পদেৰ ব্যৱহাৰ কম কৰাৰ জন্য কিছু মতামত ব্যক্ত কৰো।

बायदि रोखोमनि मिथिगायारि सम्पदफोरनि बाहायनायखौ खम खालामनो माख्रासे सुबुरुन हो।

विभिन्न प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग कम करने के लिए कुछ उपाय सुझाइए।

60. Where are gastric glands located? What role does the secretion of these glands play during digestion? 1+2=3

পাকগ্রন্থিসমূহ ক'ত থাকে? এই গ্রন্থিবোবে নিঃসরণ করা পদার্থসমূহে পাচন কার্যত কি ভূমিকা পালন করে?

পাকগ্রন্থিগুলি কোথায় থাকে? এই গ্রন্থিগুলির নিঃসরণ করা পদার্থগুলি পাচন কার্যে কী ভূমিকা পালন করে?

গেট্রিক ব্রিথোবফোরা মাঝেয়াব থায়ো? বে ব্রিথোবফোর জিরিহোনায মুবাফোরা দোগোন জানায হাৰায়াব মা বিফাব লায়ো?

জঠর গ্রন্থিযাঁ কহাঁ উপস্থিত রহতি হাঁ? পাচন কে দৌরান ইন গ্রন্থিযাঁ দ্বারা স্রাবিত পদার্থাঁ কী ক্যা ভূমিকা হৈ?

Or / नाईना / अथवा / एवा / अथवा

Name the numerous finger-like projections present in the inner lining of the small intestine. What is the significance of presence of these structures in large numbers in that region? How is the absorbed food taken to each of the body cells for obtaining energy?

1+1+1=3

ক্ষুদ্রান্ত্রের ভিতরের বেবত থকা অসংখ্য আঙুলি-সদৃশ প্রবর্ধের নাম লিখা। এইবোব অধিক সংখ্যাত ক্ষুদ্রান্ত্রের সেই অঞ্চলে থকান গুরুত্ব কি? প্রতিটো দেহকোষে শোষিত আহাবব পবা কেনেদবে শক্তি আহবণ করে?

ক্ষুদ্রান্ত্রের ভিতরের সারিতে থকা অসংখ্য অঙ্গুলি-সদৃশ প্রবর্ধের নাম লেখো। এইগুলি অধিক সংখ্যায় ক্ষুদ্রান্ত্রের সেই অঞ্চলে থাকার গুরুত্ব কী? প্রতিটি দেহকোষে শোষিত আহাব থেকে কীভাবে শক্তি আহরণ করে?

बिबुसानि सिनि बाहागोआव सानथ्रहायि आसि महरनि लाउगालानायनि मुं लिर। बेफोर गोबां अनजिमायाव बिबुसानि बै थावनियाव थानायनि गोनाथिया मा? मोनफ्रोमबो देहा जिबख्रिया सोबख'नाय आदारनिफ्राय माबोरै शक्ति मोननो हायो?

धुद्रांत्र के आंतरिक अस्तर पर पाए जाने वाले अनेक अँगुली जैसे प्रवर्धों के नाम क्या हैं? धुद्रांत्र के इस भाग में इनकी इतनी अधिक संख्या होने का क्या मतलब है? ऊर्जा प्राप्त करने के लिए अवशोषित भोज्य को कैसे शरीर की प्रत्येक कोशिका तक पहुँचाया जाता है?

61. Draw a longitudinal section of a human heart and show with arrow markings the course of the flow of blood through it. 2

মানুষের হৃদয়স্থর এটা দৈর্ঘ্যচ্ছেদীয় চিত্র আঁকি কাঁড়চিনব দ্বারা ইয়াব মাছেবে তেজব প্রবাহব ধাবা চিহ্নিত কবা।

মানুষের হৃদয়স্থর একটি দৈর্ঘ্যচ্ছেদীয় চিত্র এঁকে তীরচিহ্ন দ্বারা এর মধ্য দিয়ে রক্তের প্রবাহধারা চিহ্নিত করো।

मानसिनि मैखुननि मोनसे लाउग'आरि सावगारि आखिना थिर सिनजों बेनि गेजेरजों थैनि दाहार बोहैनायखौ सिनायथि हो।

मानव हृदय के अनुदैर्घ्य काट का एक चित्र बनाइए तथा तीर चिह्न द्वारा इसमें रुधिर के प्रवाह को चिह्नित कीजिए।

Or / नाईवा / अथवा / एवा / अथवा

What is translocation? Name the plant tissue that is involved in this process. 1+1=2

স্থানান্তৰণ কি? এই প্ৰক্ৰিয়াৰ সৈতে জড়িত উদ্ভিদকলাৰ নাম লিখা।

স্থানান্তৰণ কী? এই প্ৰক্ৰিয়াৰ সঙ্গ জড়িত উদ্ভিদকলাৰ নাম লেখো।

जायगा सोलायहोनाया मा? बे मावखान्धिजो सोमोन्दो गोनां लाइफां बिदामनि मुं लिर।

स्थानांतरण क्या है? इस प्रक्रिया से जुड़े पादप ऊतक का नाम लिखिए।

62. Draw a nerve cell with proper labelling. How is an electrical impulse created and in which direction does this impulse travel? What function do these impulses perform? $1\frac{1}{2}+(1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2})+1\frac{1}{2}=3$

উপযুক্তভাৱে চিহ্নিত কৰি স্নায়ুকোষ এটাৰ ছবি আঁকা। বৈদ্যুতিক প্ৰেৰণা কেনেদৰে সৃষ্টি হয় আৰু এই প্ৰেৰণা কোন দিশত গতি কৰে, লিখা। এই প্ৰেৰণাবোৰে কি কাৰ্য কৰে?

सठिकभावे चिह्नित करे एकटि सनायुकुषेर छवि आँक। वैदुयुतिक प्रेरणा कीभावे सृष्टि हय एवं এই প্ৰেৰণা কোনদিকে গতি কৰে, লেখো। এই প্ৰেৰণাগুলি কী কাৰ্য কৰে?

आरजाथाव लेबेल होनाने बिसोम जिबखि मोनसेनि सावगारि आखि। मोब्लिबारि मोनदांथिया माबोरै सोमजियो आरो बे मोनदांथिया माबे दिगाव खारथाइ खालामो लिर। बेफोर मोनदांथिफोरा मा हाबा मावो?

सही नामांकन के साथ एक तंत्रिका कोशिका का चित्र बनाइए। एक विद्युत् आवेग का उत्पादन कैसे होता है और ये आवेग किस दिशा में गति करते हैं? इन आवेगों द्वारा क्या कार्य किया जाता है?

Or / नाईवा / अथवा / एवा / अथवा

What are plant hormones? Give an example of a plant hormone that promotes growth and the one that inhibits growth. $2+(1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2})=3$

উদ্ভিদৰ সঞ্জীৱনী পদাৰ্থবোৰ কি কি? উদ্ভিদৰ বৃদ্ধিত অবিহণা যোগোৱা এবিধ সঞ্জীৱনী পদাৰ্থ আৰু বৃদ্ধিত বাধা দিয়া আন এবিধ সঞ্জীৱনী পদাৰ্থৰ উদাহৰণ দিয়া।

উদ্ভিদেৰ সঞ্জীৱনী পদাৰ্থগুলি কী কী? উদ্ভিদেৰ বৃদ্ধিতে সাহায্য কৰা একটি সঞ্জীৱনী পদাৰ্থ এবং বৃদ্ধিতে বাধা দেওয়া অন্য একটি সঞ্জীৱনী পদাৰ্থেৰ উদাহরণ दाओ।

लाइफांनि हरमनफोरा मा मा? लाइफांनि बारायनायाव मदद होग्रा जाथोसे हरमन आरो बारायनायखी बन्द खालामग्रा गुबुन मोनसे हरमननि बिदिन्धि हो।

पादप हार्मोन क्या हैं? एक पादप हार्मोन का उदाहरण दीजिए, जो वृद्धि को बढ़ाता है तथा एक जो वृद्धि में रुकावट पैदा करता है।

63. Give two points of differences between binary and multiple fission. 2

১) দ্বি-খণ্ডন বা দ্বি-বিভাজন আৰু বহুবিভাজনৰ মাজৰ দুটা প্ৰভেদ লিখা।

দ্বি-খণ্ডন বা দ্বি-বিভাজন এবং बहूविभाजनের মধ্যে দুটি প্ৰভেদ লেখো।

नै सोखावनाय आरो बांसोखावनायनि गेजेराव मोनै फाराग लिर।

द्विखंडन और बहुखंडन में दो अंतर स्पष्ट कीजिए।

Or / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

Why is DNA copying an essential part of the process of reproduction? 2

কিয় ডি. এন. এ. প্রতিলিপিকরণ প্রজনন প্রক্রিয়ার এটা আবশ্যকীয় অংশ ?

কেন ডি. এন. এ. প্রতিলিপিকরণ প্রজনন প্রক্রিয়ার একটি আবশ্যকীয় অংশ ?

मानो डि. एन. ए. (DNA) नमुना दानाया आजायनाय बिखान्थिनि गोनांथार बाहागो?

डी० एन० ए० की प्रतिकृति बनाना जनन के लिए आवश्यक क्यों है?

64. What are fossils? How do fossils help in finding out the route of evolution? 1+1=2

জীৱাশ্মবোৰ কি ? জীৱাশ্মবোৰে কেনেদৰে বিবৰ্তনৰ গতিপথ নিৰ্ধাৰণ কৰাত সহায় কৰে ?

জীৱাশ্মগুলি কী ? জীৱাশ্মগুলি বিবৰ্তনের গতিপথ নিৰ্ধাৰণ কৰাতে কীভাবে সাহায্য কৰে ?

बेगेन्थाइफोरा मा ? बेगेन्थाइफोरा माबोरै फारिजौगानायनि खारथाइखौ थि खालामनायाव मद्दखालामो?

जीवाश्म क्या हैं? जैव विकास के सृष्टि निर्धारण में जीवाश्म किस प्रकार सहायक होते हैं?

Or / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

How did Mendel recognize the 'dominant' as well as the 'recessive' characters in his experiments? Discuss with suitable examples. 2

মেণ্ডেল তেওঁৰ পৰীক্ষাবোৰত চৰিত্ৰবোৰৰ কোনটো প্ৰভাৱী আৰু কোনটো অপ্ৰভাৱী সেই কথা কেনেদৰে চিনাক্ত কৰিছিল ? উপযুক্ত উদাহৰণসহ আলোচনা কৰা।

মেণ্ডেল তাঁর পরীক্ষাগুলিতে চরিত্ৰগুলির কোনটি প্ৰভাৱী এবং কোনটি অপ্ৰভাৱী সেই কথা কীভাবে শনাক্ত কৰেছিলেন ? উপযুক্ত উদাহৰণসহ আলোচনা কৰো।

मेण्डेलआ बिनि आनजादफोराव आखुथाइफोरानि माबे गादबनाय आरो माबे गादबजानाय बै बाथ्नाखौ माबोरै सिनायथि खालामदोमोन? आरजाथाव बिदिन्थिजो सावराय।

मंडल ने अपने प्रयोगों में कैसे पता लगाया कि कुछ प्रभावी लक्षण होते हैं, तो कुछ अप्रभावी होते हैं? उपयुक्त उदाहरण के साथ आलोचना कीजिए।

<https://www.assamboard.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपरस भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से