Total No. of Printed Pages—31

B25–GS

Subject Code : C3

(EN/AS/BN/BD/HN)

C

2025

GENERAL SCIENCE

328635

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 / क—बाहागो / क—भाग

Choose the correct answer : 1×45=45

শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

শুদ্ধ উত্তরটি বেছে নাও :

गेबें फिननायखौ सायख' :

सही उत्तर चुनिए :

1. Electrical appliances that have metal body are generally connected to the earthing wire. What is the reason to earth the wire?

ধাতুৰ বৈদ্যুতিক সামগ্ৰীসমূহ সাধাৰণতে ভূমি-সংযোগী তাঁৰেৰে সংযোগ কৰা হয়। তাঁৰডাল ভূমি-সংযোগী কৰাৰ কাৰণ কি?

ধাতুর বৈদ্যুতিক সামগ্রীসমূহ সাধারণতঃ ভূমি-সংযোগী তারে সংযোগ করা হয়। তারটি ভূমি-সংযোগী করার কারণ কী?

धातुनि मोब्लिआरि मुवा-बेसादफोरखौ सरासनस्रायाव हा-सुन्राइ टारजों फोनांजाबनाय जायो। टारखौ हा-सुन्राइ खालामनायनि जाहोना मा?

धातुओं के आवरण वाले विद्युत् साधित्रों को साधारणतः भूसंपर्कित तारों से जोड़ा जाता है। तारों को भूसंपर्कित करने का कारण क्या है?

(a) To prevent the excess of current / অতিৰিক্ত বিদ্যুৎ প্ৰতিৰোধৰ বাবে / অতিরিক্ত বিদ্যুৎ প্রতিরোধের জন্য / बांद्राय मोब्लिब होबथानायनि थाखाय / विद्युत् धारा की अधिकता को रोकने के लिए

(b) To prevent the leakage of current / বিদ্যুৎ অৱক্ষয় ৰোধৰ বাবে / বিদ্যুৎ অবক্ষয় রোধের জন্য / मोब्लिब जामख'नायनि हेंथानि थाखाय / विद्युत् धारा के रिसाव को रोकने के लिए

(c) To prevent the extra current to the appliances / সামগ্ৰীলৈ অতিৰিক্ত বিদ্যুৎ প্ৰবাহৰ বাধাৰ বাবে / সামগ্রীতে অতিরিক্ত বিদ্যুৎ প্রবাহের বাধার জন্য / मुवा-बेसादसिम बांद्राय मोब्लिब दाहार होबथानायनि थाखाय / साधित्रों तक अतिरिक्त विद्युत् धारा को रोकने के लिए

(d) To prevent high resistance to the appliances / সামগ্ৰীলৈ উচ্চ-ৰোধ প্ৰতিৰোধ কৰিবৰ বাবে / সামগ্রীতে উচ্চ-রোধ প্রতিরোধ করার জন্য / मुवा-बेसादसिम गोजौ-हेंथा होबथानाय खालामनो थाखाय / साधित्रों तक उच्च-प्रतिरोधक को रोकने के लिए

2. The device used for producing electric current is called

বৈদ্যুতিক প্ৰবাহ উৎপন্ন কৰা সঁজুলিক

বৈদ্যুতিক প্রবাহ উৎপন্ন করা ডিভাইসকে

मोब्लिब दाहार सोमजिहोग्रा आगजुखौ

विद्युत् धारा उत्पन्न करने की युक्ति को कहते हैं

(a) motor / মটৰ বোলা হয় / মোটর বলা হয় / मटर बुंनाय जायो / मोटर

(b) ammeter / এমিটাৰ বোলা হয় / অ্যাম্মিটার বলা হয় / एमिटार बुंनाय जायो / ऐमीटर

(c) galvanometer / গেলভেন'মিটাৰ বোলা হয় / গ্যালভানোমিটার বলা হয় / गेलभेन'मिटार बुंनाय जायो / गैल्वेनोमीटर

(d) generator / জেনেৰেটৰ বোলা হয় / জেনারেটর বলা হয় / जेनेरेटर बुंनाय जायो / जनित्र

3. The refractive indices of four mediums P, Q, R, S are 1·23, 1·5, 1·25 and 2 respectively. Through which medium, the speed of light is maximum?

চাৰিটা মাধ্যম P, Q, R, S ৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰতিসৰাংক ক্ৰমে 1·23, 1·5, 1·25 আৰু 2. কোনটো মাধ্যমত পোহৰৰ দ্ৰুতি সৰ্বোচ্চ হ'ব ?

চারটি মাধ্যম P, Q, R, S-এর ক্ষেত্রে প্রতিসরাংক ক্রমে 1·23, 1·5, 1·25 এবং 2. কোন্ মাধ্যমটিতে আলোকের দ্রুতি সর্বোচ্চ হবে ?

मोनब्रै बिजों P, Q, R, S नि बेलायाव रिफिखन बिसाना फारियै 1·23, 1·5, 1·25 आरो 2. माबे बिजोंआव सोरांनि खरथिया बांसिनथार जागोन?

चार माध्यमों P, Q, R, S का अपवर्तनांक क्रमशः 1·23, 1·5, 1·25 और 2 है। किस माध्यम में प्रकाश की चाल सबसे अधिक होगी?

(a) P (b) Q (c) R (d) S

4. Which option justifies that the sun appears red at sunrise and sunset?

কোনটো বিকল্পই সূৰ্যোদয় আৰু সূৰ্যাস্তৰ সময়ত বেলিটো ৰঙা পৰাৰ সমৰ্থন কৰে ?

কোন্ বিকল্পটির ফলে সূর্যোদয় এবং সূর্যাস্তের সময়ে সূর্যকে রক্তিমবর্ণ দেখায় ?

माबे बासिस्लाया सान ओंखारनाय आरो सान हाबनाय समाव सानखौ गोजा जानायनि मदद खालामो?

निम्न में से कौन-सा विकल्प सूर्योदय तथा सूर्यास्त के समय सूर्य के रक्ताभ प्रतीत होने का सही तर्क है?

(a) Red colour is scattered highest by the atmosphere / ৰঙা ৰংটো বায়ুমণ্ডলে বহুত বেছি বিক্ষেপণ কৰে / রক্তিম বর্ণটি বায়ুমণ্ডলে অনেক বেশি বিক্ষেপণ করে / गोजा गाबखौ बारमण्डलआ गोबां बिबाङै स्रां गोसारनाय खालामो / लाल रंग वायुमंडल में सर्वाधिक प्रकीर्णित होता है

(b) The distance between the sun and the earth reduces / সূৰ্য আৰু পৃথিৱীৰ মাজৰ দূৰত্ব হ্ৰাস পায় / সূর্য এবং পৃথিবীর মধ্যে দূরত্ব হ্রাস পায় / सान आरो अखाफोरनि गेजेरनि जानथाइखौ खमायनाय मोनो / सूर्य तथा पृथ्वी के मध्य की दूरी कम होती है

(c) Red colour has high wavelength, so it travels longer distance
ৰঙা ৰঙৰ তৰংগদৈৰ্ঘ্য বেছি, সেয়েহে ই অধিক দূৰত্বলৈ চালিত হয়
রক্তিম বর্ণের তরঙ্গদৈর্ঘ্য বেশি, তারজন্যই এটি অধিক দূরত্বে চালিত হয়
गोजा गाबनि गुथालजाना बांसिन, बेखायनो बेयो बांसिन जानथाइसिम गोसारो
लाल रंग का तरंगदैर्घ्य सबसे अधिक है, अतः यह अधिक दूरी तय करता है

(d) The white light disperses into seven colours, only red enters the atmosphere
বগা ৰংটো সাতটা ৰংলৈ বিচ্ছুৰণ হৈ মাত্ৰ ৰঙা ৰংটো বায়ুমণ্ডলত প্ৰৱেশ কৰে
সাদা রঙটি সাতটি রঙে বিচ্ছুরিত হয়ে মাত্র লাল রঙটি বায়ুমণ্ডলে প্রবেশ করে
गुफुर गाबा मोनस्नि गाबसिम बायस्राहोनाय जानानै गोजा गाबा ल' बारमण्डलाव हाबो
सफेद रोशनी सात रंगों में विघटित हो जाती है, केवल लाल रंग ही वायुमंडल में प्रवेश करता है

5. Which group of the following waste materials can be classified as non-biodegradable?

তলৰ কোনখিনি আৱৰ্জনাৰ গোটক জীৱ অনিম্নিকৰণ গোট হিচাপে ভাগ কৰিব পাৰি ?

নীচের কোন্ আবর্জনাগুলিকে জীব অনিম্নিকরণ শ্রেণী হিসাবে ভাগ করা যাবে ?

गाहायनि माबेखौ आद्रि जिबआरि सेवनोरोङि हानजा हिसाबै राननाय जादों?

निम्न अपशिष्ट पदार्थों के किस समूह को गैर-जैवनिम्नीकरणीय समूह के तौर पर वर्गीकृत कर सकते हैं?

(a) Plant waste, used tea bags / উদ্ভিদৰ আৱৰ্জনা, ব্যৱহৃত চাহৰ সৰু বেগ (tea bag) / উদ্ভিদের আবর্জনা, ব্যবহৃত চায়ের ছোট ব্যাগ / लाइफांनि आद्रि, बाहायनाय साहानि फिसा बेग / पादपों के अपशिष्ट, प्रयुक्त चाय के छोटे बैग

(b) Polythene bags, plastic toys / পলিথিন বেগ, প্লাষ্টিকৰ পুতলা / পলিথিন ব্যাগ, প্লাষ্টিকের পুতুল / पलिथिन बेग, प्लास्टिकनि फुथला / पॉलीथिन के बैग, प्लास्टिक के खिलौने

(c) Used tea bags, paper straw / ব্যৱহৃত চাহৰ সৰু বেগ (tea bag), কাগজৰ সৰু পাইপ / ব্যবহৃত চায়ের ছোট ব্যাগ, কাগজের স্ট্র / बाहायनाय साहानि फिसा बेग, खाखोरनि फिसा पाइप / प्रयुक्त चाय के छोटे बैग, कागज के छोटे पाइप

(d) Old clothes, broken footwear / পুৰণা কাপোৰ, ফটা-চিতা জোতা-চেণ্ডেল / পুরানো কাপড়, ছেড়া-ফাটা জুতা-স্যাণ্ডেল / गोजाम सि, जिनाय गब्लंनाय जुथा-सेन्देल / पुराने कपड़े, टूटे जूते-चप्पल

6. Which of the following processes explains the extraction of the sun's energy to generate energy to light a bulb?

তলৰ কোনটো প্ৰক্ৰিয়াই সৌৰশক্তিৰ দ্বাৰা প্ৰজ্বলিত বৈদ্যুতিক চাকিৰ ব্যাখ্যা কৰে?

নীচের কোন্ প্রক্রিয়াটি সৌরশক্তির দ্বারা প্রজ্বলিত বৈদ্যুতিক আলোর ব্যাখ্যা করে?

गाहायनि माबे मावखान्थिया सानारि शक्तिनि जोहै सोरजि जानाय मोब्लिब बाथिनि बेखेवनाय होयो?

निम्न में से कौन-सी प्रक्रिया सौर ऊर्जा के द्वारा विद्युतीय बल्ब के जलने का वर्णन करती है?

(a) Conversion of electric energy into solar energy / বৈদ্যুতিক শক্তিৰ পৰা সৌৰশক্তিৰ ৰূপান্তৰ / বৈদ্যুতিক শক্তি থেকে সৌরশক্তিতে রূপান্তর / मोब्लिब शक्तिनिफ्राय सानारि शक्तिनि सोलायनाय / विद्युतीय ऊर्जा का सौर ऊर्जा में रूपान्तरण

(b) Conversion of solar energy into electric energy / সৌৰশক্তিৰ পৰা বৈদ্যুতিক শক্তিৰ ৰূপান্তৰ / সৌরশক্তি থেকে বৈদ্যুতিক শক্তিতে রূপান্তর / सानारि शक्तिनिफ्राय मोब्लिब शक्तिनि सोलायनाय / सौर ऊर्जा का विद्युतीय ऊर्जा में रूपान्तरण

(c) Conversion of solar energy into kinetic energy / সৌৰশক্তিৰ পৰা গতিশক্তিৰ ৰূপান্তৰ / সৌরশক্তি থেকে গতিশক্তিতে রূপান্তর / सानारि शक्तिनिफ्राय खारथाइ शक्तिनि सोलायनाय / सौर ऊर्जा का गतिज ऊर्जा में रूपान्तरण

(d) Conversion of kinetic energy into solar energy / গতিশক্তিৰ পৰা সৌৰশক্তিৰ ৰূপান্তৰ / গতিশক্তি থেকে সৌরশক্তিতে রূপান্তর / खारथाइ शक्तिनिफ्राय सानारि शक्तिनि सोलायनाय / गतिज ऊर्जा का सौर ऊर्जा में रूपान्तरण

7. A concave lens has a focal length of 20 cm. What is the power of the lens?

অৱতল লেন্‌ছ এখনৰ ফ'কাছ দৈর্ঘ্য 20 cm. লেন্‌ছখনৰ ক্ষমতা কিমান?

একটি অবতল লেন্সের ফোকাস দৈর্ঘ্য 20 cm. লেন্সটির ক্ষমতা কত?

खरलेब लेन्स गंसेनि फ'कास लाउथाइया 20 cm लेन्सनि गोहोआ बेसेबां?

किसी अवतल लेंस की फोकस दूरी 20 cm है। लेंस की क्षमता क्या होगी?

(a) −5 dioptre / −5 ডায়'প্টাৰ / −5 ডায়োপ্টার / −5 डाय'प्टार / −5 डाइऑप्टर

(b) −0·05 dioptre / −0·05 ডায়'প্টাৰ / −0·05 ডায়োপ্টার / −0·05 डाय'प्टार / −0·05 डाइऑप्टर

(c) +0·05 dioptre / +0·05 ডায়'প্টাৰ / +0·05 ডায়োপ্টার / +0·05 डाय'प्टार / +0·05 डाइऑप्टर

(d) +5 dioptre / +5 ডায়'প্টাৰ / +5 ডায়োপ্টার / +5 डाय'प्टार / +5 डाइऑप्टर

8. An electric bulb is connected to a 200 V generator. The current is 0·4 A. What is the power of the bulb?

এটা বৈদ্যুতিক বাল্ব 200 V ৰ বিদ্যুৎ উৎপাদক যন্ত্র এটাৰ লগত সংযোগ কৰা হৈছে। প্ৰবাহৰ মান 0·4 A. বাল্বটোৰ ক্ষমতা কি হ'ব?

একটি বৈদ্যুতিক বাল্ব একটি 200 V-এর বিদ্যুৎ উৎপাদক যন্ত্রের সঙ্গে সংযোগ করা হয়েছে। প্রবাহের মান 0·4 A. বাল্বটির ক্ষমতা কী হবে?

गंसे मोब्लिब बाल्बखौ 200 V नि जेनेरेटरजों दाजाबनाय जादों। मोब्लिब दाहारनि माना जादों 0·4 A. बाल्बनि गोहोआ मा जागोन?

कोई विद्युत् बल्ब 200 V के जनित्र से संयोजित किया गया है। विद्युत् धारा का मान 0·4 A है। बल्ब की शक्ति क्या है?

(a) 100 W (b) 90 W (c) 80 W (d) 110 W

9. Find the correct statement from the following.

তলত দিয়া উক্তিসমূহৰ পৰা শুদ্ধ উক্তিখিনি উলিওৱা।

নীচে দেওয়া উক্তিসমূহ থেকে শুদ্ধ উক্তিটি বের করো।

गाहायाव होनाय बुंथिफोरनिफ्राय गेबें बुंथिखौ दिहुन।

निम्न कथनों में से सही कथन का चयन कीजिए।

(a) Ozone is not considered as poisonous and deadly gas.
অ'জ'নক এক বিষাক্ত আৰু মাৰাত্মক গেছ হিচাপে ধৰা নহয়।
ওজোনকে একটি বিষাক্ত এবং মারাত্মক গ্যাস হিসাবে ধরা হয় না।
अ'ज'नखौ मोनसे बिसगोनां आरो खैफोदनां गेस हिसाबै हमनाय जाया।
ओजोन को एक विषैली और मारक गैस के हिसाब से नहीं माना जाता।

(b) Ozone molecule is formed of three atoms of oxygen.
তিনিটা অক্সিজেনৰ পৰমাণুৱে অ'জ'নৰ এটা অণু গঠন কৰে।
তিনটি অক্সিজেনের পরমাণু ওজোনের একটি অণু গঠন করে।
मोनथाम अक्सिजेननि गुन्द्रासाया अ'ज'ननि मोनसे गुन्द्रामा दायो।
ऑक्सीजन के तीन परमाणु मिलकर ओजोन के एक अणु का गठन करते हैं।

(c) Ozone is the cause of skin cancer.
ছালৰ কৰ্কট ৰোগৰ কাৰণ হ'ল অ'জ'ন।
চামড়ার কর্কট রোগের কারণ হলো ওজোন।
बिगुरनि केनसार बेरामनि जाहोना जाबाय अ'ज'न।
ओजोन त्वचा के कैंसर का कारण है।

(d) Oxygen and ozone both are used in respiration.
অক্সিজেন্ আৰু অ'জ'ন উভয়ে শ্বাস-প্ৰশ্বাসত ব্যৱহৃত হয়।
অক্সিজেন এবং ওজোন উভয়ই শ্বাস-প্রশ্বাসে ব্যবহৃত হয়।
अक्सिजेन आरो अ'ज'न मोननैबो हांलानायाव बाहाय जायो।
ऑक्सीजन और ओजोन दोनों का व्यवहार श्वसन में होता है।

10. Which of the following is not based on solar energy?
তলৰ কোনটো সৌৰশক্তি আধাৰিত নহয়?
নীচের কোনটি সৌরশক্তি আধারিত নয়?
गाहायनि माबे सानारि शक्तिनि बिथा नङा?
निम्न में से कौन-सा सौर ऊर्जा पर आधारित नहीं है?

(a) Wind energy / বায়ু শক্তি / বায়ু শক্তি / बार शक्ति / पवन ऊर्जा
(b) Nuclear energy / নিউক্লীয় শক্তি / নিউক্লীয় শক্তি / गुन्द्रासायारि शक्ति / नाभिकीय ऊर्जा
(c) Geothermal energy / ভূ-তাপীয় শক্তি / ভূ-তাপীয় শক্তি / भुम-बिदुं शक्ति / भूतापीय ऊर्जा
(d) Biogas / জৈৱ গেছ / জৈব গ্যাস / जिवारि गेस / जैव-गैस

11. Which of the following explains the use of dams?
তলৰ কোনটো নদীবান্ধ ব্যৱহাৰক ব্যাখ্যা কৰে?
নীচের কোনটি নদীবাঁধের ব্যবহারকে ব্যাখ্যা করে?
माबेआ बान्दोनि बाहायनायखौ बेखेवना होयो?
निम्न में से कौन बाँधों के उपयोगों का वर्णन करता है?

(a) To replenish underground water resources
ভূগৰ্ভস্থ পানী পুনৰ পূৰণ কৰিবলৈ
মাটির তলার জল পুনরায় ভরতি করার জন্য
हासिंनि दै फिन आबुं खालामनो
भूमिगत जल संसाधनों का पुनःभरण

(b) To provide irrigation and generate electricity
জলসিঞ্চনৰ ব্যৱস্থা কৰা আৰু বিদ্যুৎ উৎপাদন কৰিবলৈ
জলসিঞ্চনের ব্যবস্থা করা এবং বিদ্যুৎ উৎপাদন করার জন্য
दै जगायनायनि राहा खालायनाय आरो मोब्लिब दिहुननाय
सिंचाई तथा विद्युत् उत्पादन के लिए जल की आपूर्ति करना

(c) To provide steady supply of water in hilly regions

পাহাৰীয়া অঞ্চলত স্থিৰ গতিত পানীৰ যোগান ধৰিবলৈ

পার্বত্য অঞ্চলে স্থির গতিতে জলের যোগান দেওয়ার জন্য

हाजोआरि ओनसोलाव थि खारथाइयाव दै जगायनाय

पर्वतीय अंचलों में स्थिर गति से जल पहुँचाना

(d) To provide water for conservation of forests

বনাঞ্চল সংৰক্ষণত পানীৰ যোগান ধৰিবলৈ

বনাঞ্চল সংরক্ষণে জলের যোগান দেওয়ার জন্য

हाग्रामा सैरैखाथिनि थाखाय दै जगायनाय

वन संरक्षण के लिए जल की आपूर्ति करना

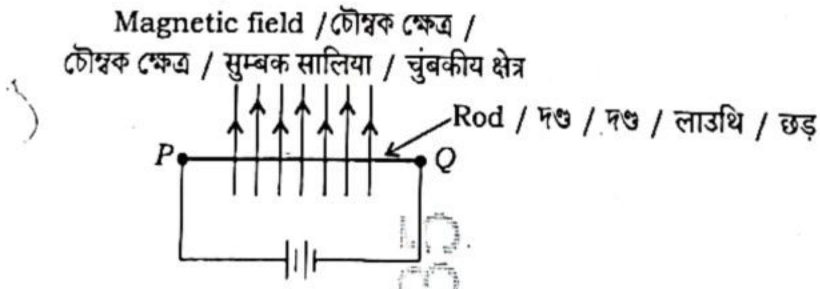
12. A metal rod *PQ* is placed in the magnetic field. The ends of the rod are connected with a battery using wires. Where will the rod move?

এডাল ধাতুৰ দণ্ড *PQ* এখন চৌম্বক ক্ষেত্ৰত ৰখা হৈছে। দণ্ডডালৰ দুই মেৰু এটা বেটাৰীৰ সৈতে সংযোগ কৰা হৈছে। দণ্ডডাল কোন দিশে ঘূৰিব?

একটি ধাতুর দণ্ড *PQ* একটি চৌম্বক ক্ষেত্রে রাখা হয়েছে। দণ্ডটির দুই প্রান্ত একটি ব্যাটারীর সঙ্গে সংযোগ করা হয়েছে। দণ্ডটি কোনদিকে ঘুরবে?

गंसे धातुनि लाउथि *PQ* खौ मोनसे सुम्बक सालियाव लाखिनाय जादों। लाउथिनि मोननै मेरु मोनसे बेटारिज़ों फोनांजाबनाय जादों। लाउथिया माबे दिगाव गिदिंगोन?

किसी चुंबकीय क्षेत्र में एक धातु की छड़ *PQ* को रखा गया। छड़ के दोनों सिरों को तार द्वारा एक बैटरी के साथ संयोजित किया गया। छड़ किस दिशा में गति करेगी?



(a) Upward / ওপৰ দিশে / উপর দিকে / गोजौ फारसे / ऊपर की ओर

(b) Downward / তলৰ দিশে / নীচের দিকে / गाहाय फारसे / नीचे की ओर

(c) Into the field / ক্ষেত্ৰৰ ভিতৰলৈ / ক্ষেত্রের ভিতরে / सालिनि इसिंसिम / क्षेत्र के भीतर

(d) Out of the field / ক্ষেত্ৰৰ বাহিৰলৈ / ক্ষেত্রের বাইরে / सालिनि बायजोसिम / क्षेत्र के बाहर

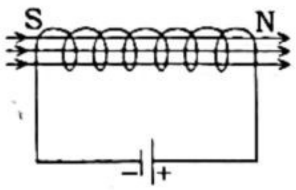
13. The magnetic field lines of solenoid are similar to the magnetic field lines of bar magnet. Which diagram correctly shows the solenoid as a bar magnet?

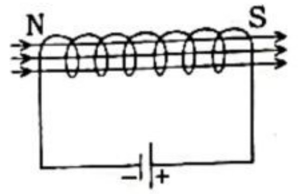
চলেনয়দ এটাৰ চৌম্বক বলৰেখা দণ্ড চুম্বক এডালৰ চৌম্বক বলৰেখাৰ লগত একে। কোনটো চিত্ৰই চলেনয়দ এটাক এডাল দণ্ড চুম্বকেৰে সূচাব?

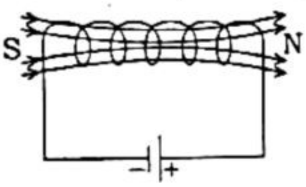
একটি সোলেনয়েডের চৌম্বক বলরেখা একটি দণ্ড চুম্বকের চৌম্বক বলরেখার সঙ্গে একই। কোন্ চিত্রটি সোলেনয়েডকে একটি দণ্ড চুম্বক হিসাবে সঠিকভাবে দেখাবে?

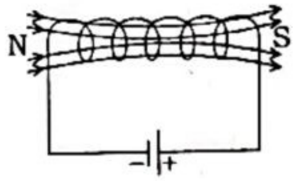
सलेनयड मोनसेनि सुम्बक सालि हांखो आरो लाउथि सुम्बक गंसेआ सुम्बक सालि हांखोजों एखे। माबे सावगारिया सलेनयड मोनसेखौ गंसे लाउथि सुम्बकजों दिन्थिगोन?

किस परिनालिका की चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ किसी छड़ चुंबक की चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं के समान हैं? कौन-सा चित्र परिनालिका को एक छड़ चुंबक दर्शाता है?

(a)


(b)


(c)


(d)


14. Which of the following terms does not represent electrical power in a circuit?

তলৰ কোনটো ৰাশিয়ে বৈদ্যুতিক ক্ষমতা নিৰ্দেশ নিদিয়ে?

নীচের কোন্ রাশিটি বৈদ্যুতিক ক্ষমতার নির্দেশ দেয় না?

गाहायनि माबे राशिया मोब्लिबारि गोहो दिन्थिनाय होआ?

निम्नलिखित में से कौन-सा पद विद्युत् परिपथ में विद्युत् शक्ति को निरूपित नहीं करता?

(a) I^2R (b) V^2/R (c) VI (d) IR^2

15. The breakdown of pyruvate to give carbon dioxide, water and energy takes place in

পাইৰুভেট অণু ভাঙি কাৰ্বন ডাইঅক্সাইড, পানী আৰু শক্তি উৎপন্ন হোৱা বিক্ৰিয়াটো সম্পাদিত হয়

পাইরুভেট অণু ভেঙে কার্বন ডাইঅক্সাইড, জল এবং শক্তি উৎপন্ন হওয়া বিক্রিয়াটি সম্পাদিত হয়

पाइरुभेट गुन्द्रामाखौ सिफायना कार्बन डाइअक्साइड, दै आरो शक्ति सोमजिनाय फिनजाथाइया मावफुं जायो

पायरुवेट के विखंडन से यह कार्बन डाइऑक्साइड, जल तथा ऊर्जा देता है, और यह क्रिया होती है

(a) cytoplasm / চাইট'প্লাজমত / সাইটোপ্লাজমে / साइट'प्लाजमाव / कोशिका द्रव्य में
(b) mitochondria / মাইট'কণ্ড্ৰিয়াত / মাইটোকণ্ড্রিয়াতে / माइट'कण्ड्रियायाव / माइटोकोंड्रिया में
(c) chloroplast / ক্ল'ৰ'প্লাষ্টত / ক্লোরোপ্লাস্টে / क्ल'र'प्लाष्टआव / हरितलवक में
(d) nucleus / কোষকেন্দ্ৰত / কোষকেন্দ্রে / जिबख्रिमिरुआव / केंद्रक में

16. Which of the following is a plant hormone?
তলত উল্লেখ কৰা কোনবিধ উদ্ভিদৰ সঞ্জীৱনী পদাৰ্থ?
নীচে উল্লেখিত কোনটি উদ্ভিদ-এর সঞ্জীবনী পদার্থ?
गाहायाव मख'नाय माबे रोखोमा लाइफांनि हरमन?
निम्नलिखित में से कौन-सा पादप हॉर्मोन है?

(a) Insulin / ইনচুলিন / ইনসুলিন / इनसुलिन / इंसुलिन
(b) Cytokinin / চাইট'কাইনিন / সাইটোকাইনিন / साइट'काइनिन / साइटोकाइनिन
(c) Thyroxin / থাইৰ'ক্সিন / থাইরোক্সিন / थाइर'क्सिन / थाइरॉक्सिन
(d) Oestrogen / অ'ৰেষ্ট্ৰোজেন / ওয়েষ্ট্রোজেন / अ'वेष्ट्रेजेन / एस्ट्रोजन

17. Asexual reproduction takes place through budding in
অযৌন প্ৰজননৰ মুকুলোদ্‌গম সংঘটিত হয়
অযৌন প্রজননের মুকুলোদ্‌গম সংঘটিত হয়
आथोनारि नाङि आजायनायनि मेंगनओंखारनाय जाथाइया जायो
अलैंगिक जनन मुकुलन द्वारा किसमें होता है?

(a) yeast / ইষ্টত / ইষ্টে / इष्टआव / यीस्ट में
(b) amoeba / এমিবাত / অ্যামিবাতে / एमिबायाव / अमीबा में
(c) leishmania / লেইছ্‌মেনিয়াত / লেইস্‌মেনিয়াতে / लेइसमेनियायाव / लेस्मानिया में
(d) plasmodium / প্লাজম'ডিয়ামত / প্লাজমোডিয়ামে / प्लाजम'डियामाव / प्लैज़्मोडियम में

18. The examples of homologous organ are
সমসংস্থ অংগৰ উদাহৰণবোৰ হ'ল
সমসংস্থ অঙ্গের উদাহরণগুলি হলো
महरसे अंगनि मोनसे बिदिन्थिया जाबाय
समजात अंगों का उदाहरण है

(a) potato and runners grass / আলু আৰু ঘাঁহৰ শিপা / আলু এবং ঘাসের রানার / आलु आरो गांसोनि रोदा / आलू एवं घास के उपरिभूस्तरी

(b) our arm and a dog's foreleg / আমাৰ বাহু আৰু কুকুৰৰ আগ ঠেং / আমাদের হাত ও কুকুরের অগ্রপদ / जोंनि आखान्थि आरो सैमानि सिगां आथिं / हमारा हाथ तथा कुत्ते के अग्रपद

(c) our teeth and an elephant's tusk / আমাৰ দাঁত আৰু হাতীৰ দাঁত / আমাদের দাঁত ও হাতীর দাঁত / जोंनि हाथाइ आरो मैदेरनि हाथाइ / हमारे दाँत तथा हाथी के दाँत

(d) All of the above / ওপৰৰ আটাইকেইটা / উপরের সবকয়টি / गोजौनि गासैबो / उपर्युक्त सभी

19. In evolutionary terms, we have more in common with
বিৱৰ্তনৰ লগত তলৰ কোনটো সাধাৰণভাৱে জড়িত?
বিবর্তনের দিক দিয়ে নীচের কোনটি সাধারণভাবে আমাদের সাথে বেশি মিল আছে?
फारिजौगानायजों गाहायनि माबे सरासनस्रायाव लोब्बा?
विकासीय दृष्टिकोण से हमारी किससे अधिक समानता है?

(a) a Chinese schoolboy / এজন চীনা স্কুলীয়া ছাত্ৰ / একজন চীনা স্কুল ছাত্র / सासे चीना फरायसालिनि फरायसा / चीन का एक विद्यार्थी

(b) a spider / এটা মকৰা / একটি মাকড়সা / मासे बेमा / एक मकड़ा

(c) a chimpanzee / এটা চিম্পাঞ্জী / একটি শিম্পাঞ্জী / मासे सिम्पानजि / एक चिम्पैंजी

(d) a bacterium / এটা বেক্টেৰিয়া / একটি ব্যাক্টেরিয়া / मासे बेक्टेरिया / एक जीवाणु

20. The kidneys in human beings are a part of the system for
মানুহৰ বৃক্ক দুটা কোনটো তন্ত্ৰৰ অংশ?
মানুষের বৃক্ক দুটি কোন্ তন্ত্রের অংশ?
मानसिनि गिला मोननैया माबे बिखान्थिनि बाहागो?
मनुष्य में वृक्क एक तंत्र का भाग है, जो संबंधित है

(a) excretion / ৰেচন / রেচন / सिगारनाय / उत्सर्जन से

(b) transportation / পৰিবহণ / পরিবহন / रोगानाय / परिवहन से

(c) nutrition / পৰিপুষ্টি / পরিপুষ্টি / सुफुंसारनाय / पोषण से

(d) respiration / শ্বসন / শ্বসন / हांलानाय / श्वसन से

21. Our genetic footprints can be traced back to our
আমাৰ জিনীয় সাঁচৰ পৰা আমি আভাস পাওঁ
আমাদের জিনীয় ছাচ থেকে আমরা আভাস পাই
जोंनि जिनारि आगाननिफ्राय जों संखांनो हायो
हमारे आनुवंशिक पदचिह्नों का पता हमारे ______ से लगाया जा सकता है।

(a) Asian roots / এছিয়া মূলৰ / এশিয়া মূলের / एसिया गुदिनि / एशियाई मूल

(b) African roots / আফ্ৰিকান মূলৰ / আফ্রিকান মূলের / आफ्रिकान गुदिनि / अफ्रिकन मूल

(c) European roots / ইউৰোপিয়ান মূলৰ / ইউরোপিয়ান মূলের / इउर'पियान गुदिनि / यूरोपियन मूल

(d) American roots / আমেৰিকান মূলৰ / আমেরিকান মূলের / आमेरिकान गुदिनि / अमेरीकी मूल

22. What happens when the egg is not fertilized?
নিষেচন নহ'লে ডিম্বকোষটোৰ কি হয়?
নিষেচন না হলে ডিম্বকোষটির কী হয়?
बिदैया गोगो जायाब्ला मा जायो?
क्या होता है, जब अंड का निषेचन नहीं होता?

(a) Dies immediately / তৎক্ষণাৎ মৰি যায় / তৎক্ষণাৎ মরে যায় / हरखाबै थैलाङो / तुरंत मृत हो जाता है

(b) Lives for about one day / প্ৰায় এদিন জীৱিত অৱস্থাত থাকে / প্রায় একদিন জীবিত অবস্থায় থাকে / बेयो सानसेनि थाखाय थांनानै थायो / लगभग एक दिन तक जीवित रहता है

(c) Lives for about one week / প্ৰায় এসপ্তাহ জীৱিত অৱস্থাত থাকে / প্রায় এক সপ্তাহ জীবিত অবস্থায় থাকে / बेयो हाबथासे थाखाय थांनानै थायो / लगभग एक सप्ताह तक जीवित रहता है

(d) All of the above / ওপৰৰ আটাইকেইটা / উপরের সবকয়টি / गोजौनि गासैबो / उपर्युक्त सभी

23. In human beings, the normal systolic pressure is about
মানুহৰ ক্ষেত্ৰত সাধাৰণ চিষ্টʼলিক চাপৰ মাত্ৰা প্ৰায়
মানুষের ক্ষেত্রে সাধারণ সিস্টোলিক চাপের মাত্রা প্রায়
मानसिनि बेलायाव सरासनस्रा थनथ्र'नाय नारथाइनि बिबाङा फ्राम
मनुष्यों में सामान्य प्रकुंचन दाब लगभग क्या होता है?

(a) 120 mm of Hg / পাৰাস্তম্ভত 120 mm / পারাস্তম্ভে 120 mm / परायाव 120 mm / पारा का लगभग 120 mm

(b) 100 mm of Hg / পাৰাস্তম্ভত 100 mm / পারাস্তম্ভে 100 mm / परायाव 100 mm / पारा का लगभग 100 mm

(c) 90 mm of Hg / পাৰাস্তম্ভত 90 mm / পারাস্তম্ভে 90 mm / परायाव 90 mm / पारा का लगभग 90 mm

(d) 105 mm of Hg / পাৰাস্তম্ভত 105 mm / পারাস্তম্ভে 105 mm / परायाव 105 mm / पारा का लगभग 105 mm

24. The wings of a bat and the wings of a bird are
বাদুলী আৰু চৰাইৰ ডেউকা হ'ল
বাদুর এবং পাখীর ডানা হলো
बादामालि आरो दाउनि गांखंआ जाबाय
चमगादड़ के पंख और पक्षी के पंख हैं

(a) homologous organs / সমসংস্থ অংগ / সমসংস্থ অঙ্গ / महरसे अंग / समजात अंग

(b) analogous organs / সমবৃত্তিক অংগ / সমবৃত্তিক অঙ্গ / महरथि अंग / समरूप अंग

(c) invertebrate / অমেৰুদণ্ডী / অমেরুদণ্ডী / सिनस्रिगैयि / अकशेरुकी

(d) hormone / সঞ্জীৱনী পদাৰ্থ / সঞ্জীবনী পদার্থ / हरमन / हॉर्मोन

25. In evolutionary terms, which among the following has better body design?
তলৰ কোন প্ৰজাতিৰ জীৱৰ দেহৰ গঠন বিৱৰ্তনৰ দিশত উচ্চস্তৰৰ?
নীচের কোন্ প্রজাতির জীবের দেহের গঠন বিবর্তনের দিক দিয়ে উচ্চস্তরের?
गाहायनि माबे हारिसानि जिबनि देहानि दाथाइया फारिजौगानायनि दिगाव गोजौ खलबनि?
विकास के आधार पर, निम्न में से किसका शारीरिक अभिकल्प उत्तम है?

(a) Bacteria / বেক্টেৰিয়াৰ / ব্যাক্টেরিয়ার / बेक्टेरियानि / जीवाणु

(b) Spider / মকৰাৰ / মাকড়সার / बेमानि / मकड़ी

(c) Fish / মাছৰ / মাছের / नानि / मछली

(d) Chimpanzee / চিম্পাঞ্জীৰ / শিম্পাঞ্জীর / सिम्पानजिनि / चिम्पैंजी

26. Flowers of hibiscus, mastard, etc., contain both stamens and carpels. Therefore, they are
জবা, সৰিয়হ, আদি, ফুলবোৰত পুংকেশৰ আৰু স্ত্ৰীকেশৰ দুয়োটা অংগই থাকে, সেয়েহে এইবোৰ
জবা, সরিষা, ইত্যাদি, ফুলগুলিতে পুংকেশর এবং স্ত্রীকেশর দুটি অঙ্গই থাকে, তাই এগুলি
जबा, बेसर बायदि बिबारफोराव जौला खानाइ आरो गोरबो खानाइ मोननैबो अंग थायो, बेखायनो बेफोर
गुड़हल, सरसो इत्यादि पुष्पों में पुंकेसर तथा स्त्रीकेसर दोनों उपस्थित होते हैं। इसीलिए इन्हें कहते हैं

(a) unisexual / একলিংগী / একলিঙ্গী / सेआथोनारि / एकलिंगी

(b) bisexual / উভয়লিংগী / উভয়লিঙ্গী / नै आथोनारि / उभयलिंगी

(c) grafting / জোৰা কলম / জোড়া কলম / खोलोम होनाय / कलम

(d) fragmentation / বিভংগন / খণ্ডন / खोन्दो खालामनाय / खंडन

27. $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$

The above reaction is an example of which type of reaction?

ওপৰৰ বিক্ৰিয়াটো কোন প্ৰকাৰৰ বিক্ৰিয়াৰ এটা উদাহৰণ ?

উপরের বিক্রিয়াটি কোন্ প্রকার বিক্রিয়ার একটি উদাহরণ ?

गोजौनि फिनजाथाइया मा रोखोम फिनजाथाइनि मोनसे बिदिन्थि?

ऊपर दी गयी अभिक्रिया किस प्रकार की है?

(a) Displacement reaction / অপসৰণ বিক্ৰিয়া / অপসারণ বিক্রিয়া / जायखारनाय फिनजाथाइ / विस्थापन अभिक्रिया

(b) Combination reaction / সংযোজন বিক্ৰিয়া / সংযোজন বিক্রিয়া / अरजाबनाय फिनजाथाइ / संयोजन अभिक्रिया

(c) Decomposition reaction / বিযোজন বিক্ৰিয়া / বিযোজন বিক্রিয়া / बायसानाय फिनजाथाइ / वियोजन अभिक्रिया

(d) Double displacement reaction / দ্বি-অপসৰণ বিক্ৰিয়া / দ্বি-অপসারণ বিক্রিয়া / नैफान जायखारनाय फिनजाथाइ / द्विविस्थापन अभिक्रिया

28. Which of the following compounds is used in soda-acid fire extinguisher?

তলৰ কোনটো যৌগক ছ'ডা-এছিড অগ্নি নিৰ্বাপণ যন্ত্ৰত ব্যৱহাৰ কৰা হয় ?

নীচের কোন্ যৌগটিকে সোডা-অ্যাসিড অগ্নি নির্বাপণ যন্ত্রে ব্যবহার করা হয় ?

गाहायनि माबे खौसेमुवाखौ स'डा-एसिड अर खोमोरग्रा जुन्थियाव बाहायनाय जायो?

निम्न में से किस यौगिक का उपयोग सोडा-अम्ल अग्निशामक में भी किया जाता है?

(a) NH_4Cl (b) Na_2CO_3 (c) $NaCl$ (d) $NaHCO_3$

29. Chemical reaction is not involved in

ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া নঘটে

রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটে না

रासायनारि फिनजाथाइया जाया

रासायनिक अभिक्रिया नहीं होती है

(a) burning of candle / মমবাতি জ্বলাত / মোমবাতি জ্বলতে / ममबाथि खामनायाव / मोमबत्ती के जलने में

(b) melting of candle / মমবাতি গলাত / মোমবাতি গলতে / ममबाथि गलिनायाव / मोमबत्ती के पिघलने में

(c) digestion of food / খাদ্য হজম হোৱাত / খাদ্য হজম হতে / जामुंनि दोगोन जानायाव / भोजन के पाचन में

(d) respiration / শ্বসনত / শ্বসনে / हांलानायाव / श्वसन में

30. The pH of a neutral solution is
এটা প্ৰশম দ্ৰৱৰ pH ৰ মান হ'ব
একটি প্রশম দ্রবের pH-এর মান হবে
मोनसे दद्र' गलिलावनि pH नि माना जागोन
किसी भी उदासीन विलयन का pH है

(a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 8

31. When dilute sulphuric acid is added to a solid X, a gas Y is formed along with the formation of salt of the solid. What could be X and Y?
যেতিয়া লঘু ছালফিউৰিক এছিড এটা গোটা Xৰ লগত মিহলোৱা হয়, এটা গেছ Y, গোটাটোৰ লৱণ গঠনৰ লগত উৎপন্ন হয়। এনেক্ষেত্ৰত X আৰু Yক কি বুলি বিবেচনা কৰা হ'ব?
যখন লঘু সালফিউরিক অ্যাসিড একটি ঘন X-এর সঙ্গে মিশ্রিত হয়, একটি গ্যাস Y, ঘনটির লবণ গঠনের সঙ্গে উৎপন্ন হয়। এরূপ ক্ষেত্রে X এবং Y-কে কি বলে বিবেচনা করা হবে?
जेब्ला दैलाव सालफिउरिक एसिड मोनसे गथा X जों गलायनाय जायो, मोनसे गेस Y गथानि संख्रिनि दाथाइ सोमजियो। बे बेलायाव X आरो Y खौ मा होनना साननाय जागोन?
जब किसी ठोस पदार्थ X के साथ तनु सल्फ्यूरिक अम्ल को मिलाया जाता है, तो ठोस X के लवण के साथ एक गैस Y उत्सर्जित होती है। X और Y क्या हो सकते हैं?

(a) X : hydrochloric acid; Y : hydrogen
X : হাইড্ৰ'ক্ল'ৰিক এছিড; Y : হাইড্ৰ'জেন
X : হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড; Y : হাইড্রোজেন
X : हाइड्र'क्ल'रिक एसिड; Y : हाइड्र'जेन
X : हाइड्रोक्लोरिक अम्ल; Y : हाइड्रोजन

(b) X : sodium hydroxide; Y : hydrogen
X : ছ'ডিয়াম হাইড্ৰ'অক্সাইড; Y : হাইড্ৰ'জেন
X : সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড; Y : হাইড্রোজেন
X : स'डियाम हाइड्र'क्साइड; Y : हाइड्र'जेन
X : सोडियम हाइड्रोक्सॉइड; Y : हाइड्रोजन

(c) X : hydrochloric acid; Y : carbon dioxide
X : হাইড্ৰ'ক্ল'ৰিক এছিড; Y : কাৰ্বন ডাইঅক্সাইড
X : হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড; Y : কার্বন ডাইঅক্সাইড
X : हाइड्र'क्ल'रिक एसिड; Y : कार्बन डाइअक्साइड
X : हाइड्रोक्लोरिक अम्ल; Y : कार्बन डाइऑक्साइड

(d) X : sodium hydroxide; Y : carbon dioxide
X : ছ'ডিয়াম হাইড্ৰ'ক্সাইড; Y : কাৰ্বন ডাইঅক্সাইড
X : সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড; Y : কার্বন ডাইঅক্সাইড
X : स'डियाम हाइड्र'क्साइड; Y : कार्बन डाइअक्साइड
X : सोडियम हाइड्रोक्साइड; Y : कार्बन डाइऑक्साइड

32. How is sodium carbonate obtained from baking soda?
বেকিং ছ'ডাৰ পৰা ছ'ডিয়াম কাৰ্বনেট কেনেকৈ পাব পাৰি ?
বেকিং সোডা থেকে সোডিয়াম কার্বনেট কিভাবে পাওয়া যাবে ?
बेकिं स'डानिफ्राय स'डियाम कार्बनेट माबोरै मोननो हायो?
बेकिंग सोडा से कैसे सोडियम कार्बोनेट प्राप्त की जाती है?

(a) By heating baking soda / বেকিং ছ'ডাক গৰম কৰি / বেকিং সোডাকে গরম করে / बेकिं स'डाखौ फुंदुंनानै / बेकिंग सोडा को गर्म करके

(b) By adding water to baking soda / বেকিং ছ'ডাত পানী মিহলাই / বেকিং সোডাতে জল মিশিয়ে / बेकिं स'डायाव दै मिसायनानै / बेकिंग सोडा में जल को मिलाकर

(c) By reacting baking soda with acid / বেকিং ছ'ডাক এছিডৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰি / বেকিং সোডাকে অ্যাসিডের সঙ্গে বিক্রিয়া করে / बेकिं स'डाखौ एसिडजों फिनजाथाइ खालामनानै / बेकिंग सोडा और अम्ल की अभिक्रिया से

(d) By reacting baking soda with base / বেকিং ছ'ডাক ক্ষাৰৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰি / বেকিং সোডাকে ক্ষারের সঙ্গে বিক্রিয়া করে / बेकिं स'डाखौ खारदैजों फिनजाथाइ खालामनानै / बेकिंग सोडा और क्षारक की अभिक्रिया से

33. $4Fe(s) + 3O_2(g) \rightarrow$

Which option of the following shows the compound formed during the above reaction?
তলৰ কোনটো বিকল্পই ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াটোৰ সময়ত হোৱা উৎপাদিত যৌগক সূচাব ?
নীচের কোন্ বিকল্পটি রাসায়নিক বিক্রিয়াটির সময়ে উৎপাদিত যৌগকে দর্শায় ?
गाहायनि माबे बासिस्लाया रासायनारि फिनजाथाइनि समाव सोमजिहोजानाय खौसेखौ दिन्थियो?
निम्न में से कौन-सा विकल्प अभिक्रिया का उत्पाद होगा?

(a) $4FeO_3(s)$ (b) $12FeO(s)$ (c) $3Fe_4O_2(s)$ (d) $2Fe_2O_3(s)$

34. Nettle is a herbaceous plant that grows in the wild. Its leaves have stinging hairs which cause painful stings when touched accidentally. This is due to the secretion of

চোৰাত বনবীয়াকৈ বৃদ্ধি হোৱা এবিধ ঘাঁহজাতীয় উদ্ভিদ। ইয়াৰ পাতবোৰত শুং থাকে। দুৰ্ঘটনাবশতঃ চুলে এই শুংবোৰে বিন্ধে আৰু তেতিয়া কষ্টকৰ বিষ-বেদনা হয়। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল শুংবোৰৰ পৰা নিঃসৃত হোৱা

বিছুটি বনে জন্মানো একপ্রকার ঘাসজাতীয় উদ্ভিদ। এর পাতাগুলিতে হুল বা কাঁটা থাকে। দুর্ঘটনাবশতঃ এটি ছুঁয়ে দিলে এর হুলগুলি বিঁধে যায় এবং তখন কষ্টকর ব্যাথা-বেদনা হয়। এর কারণ হলো হুলগুলি থেকে নিঃসৃত হওয়া

खमा बिलाइया गोरलै मैगं जाथोसे लाइफां जाय हाग्रायाव रजयो। बेनि बिलाइयाव सुमु थायो। बेखौ हरखाबै दांफ्लाङोब्ला सुमुआ हाबो आरो सानाय मोनो। बेनि जाहोना जाबाय सुमुफोरनिफ्राय सेरमाय जानाया

नेटल एक शाकीय पादप है, जो जंगलों में उपजता है। इसके पत्तों में डंकनुमा बाल होते हैं, जो अगर गलती से छू जाएँ, तो डंक जैसा दर्द होता है। यह किसके स्राव होने के कारण होता है?

(a) hydrochloric acid / হাইড্ৰ'ক্ল'ৰিক এছিড / হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড / हाइड्रूक्लरिक एसिड / हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

(b) methanoic acid / মেথানয়ক এছিড / মিথানোইক অ্যাসিড / मिथान'यिक एसिड / मेथैनॉइक अम्ल

(c) lactic acid / লেক্‌টিক এছিড / ল্যাকটিক অ্যাসিড / लेकटिक एसिड / लैक्टिक अम्ल

(d) citric acid / ছাইট্রিক এছিড / সাইট্রিক অ্যাসিড / साइट्रिक एसिड / साइट्रिक अम्ल

35. Food cans are coated with tin and not with zinc because

খাদ্যবস্তু ভৰাই ৰখা পাত্ৰবোৰত টিনৰ প্ৰলেপ দিয়া হয়, জিংকৰ নহয়, ইয়াৰ কাৰণ

খাদ্যবস্তু ভরে রাখা পাত্রগুলিতে টিনের প্রলেপ দেওয়া হয়, জিংক-এর নয়, এর কারণ

जाग्रा बेसाद सोनानै दोननाय आइजेंफोराव टिननि लिरलानाय जायो, जिंकनि नङा, बेनि जाहोना

खाद्य पदार्थ के डिब्बों पर जिंक की बजाय टिन का लेप होता है, क्योंकि

(a) zinc is more reactive than tin / জিংক টিনতকৈ অধিক সক্ৰিয় / জিংক টিন থেকে অধিক সক্রিয় / जिंकआ टिननिखुइ जोबोद सांग्रां / टिन की अपेक्षा जिंक अधिक अभिक्रियाशील है

(b) zinc is less reactive than tin / জিংক টিনতকৈ কম সক্ৰিয় / জিংক টিন থেকে কম সক্রিয় / जिंकआ टिननिखुइ खम सांग्रां / टिन की अपेक्षा जिंक कम अभिक्रियाशील है

(c) zinc is costlier than tin / টিনতকৈ জিংক দামী / টিনের থেকে জিংক দামী / टिननिखुइ जिंकआ बेसेन गोरा / टिन की अपेक्षा जिंक महँगा है

(d) zinc has a higher melting point than tin / জিংকৰ গলনাংক টিনতকৈ বেছি / জিংকের গলনাংক টিনের থেকে বেশী / জিंकनि गलिनाय बिन्दोआ टिननिख्रुइ बांसिन / टिन की अपेक्षा जिंक का गलनांक अधिक है

36. 24 carat pure gold is very soft. Therefore, it is not suitable for making jewellery. To make it harder (22 carat gold), it is alloyed with 2 parts of

24 কেৰট বিশুদ্ধ সোণ বৰ কোমল। সেয়েহে বিশুদ্ধ সোণৰ গহনা তৈয়াৰ কৰা অসুবিধাজনক। ইয়াক টান কৰিবলৈ (22 কেৰট সোণ) 2 ভাগ ______ সংকৰিত কৰা হয়।

24 ক্যারেট বিশুদ্ধ সোনা খুব নরম বা কোমল। সেজন্য বিশুদ্ধ সোনার গহনা তৈরী করা অসুবিধাজনক। এটিকে শক্ত করার জন্য (22 ক্যারেট সোনা) 2 ভাগ ______ সংকরিত করা হয়।

24 केरट गोगो सनाया जोबोद गुरै। बेखायनो गोगो सनानि गहेना बानायनायाव खाबु जाया। बेखौ गोरा खालामनो 2 बाहागो (22 केरट सना) ______ गलाइ खालामनाय जायो।

24 कैरट शुद्ध सोना काफी नर्म होता है; इसलिए आभूषण बनाने के लिए यह उपयुक्त नहीं होता है। इसे कठोर (22 कैरट सोना) बनाने के लिए, 2 भाग क्या मिलाया जाता है?

(a) silver or copper / ছিলভাৰ বা কপাৰ দি / রুপা বা তামা দিয়ে / सिलभार एबा कपार होनानै / चाँदी या ताँबा

(b) copper or tin / কপাৰ বা টিন দি / তামা বা টিন দিয়ে / कपार एबा टिन होनानै / ताँबा या टिन

(c) silver or zinc / ছিলভাৰ বা জিংক দি / রুপা বা জিংক দিয়ে / सिलभार एबा जिंक होनानै / चाँदी या जस्ता

(d) copper or aluminium / কপাৰ বা এলুমিনিয়াম দি / তামা বা অ্যালুমিনিয়াম দিয়ে / कपार एबा एलुमिनियाम होनानै / ताँबा या ऐलुमिनियम

37. Non-metals do not displace hydrogen from dilute acids. They react with hydrogen to form

লঘু এছিডৰ পৰা অধাতুৱে হাইড্ৰ'জেন প্ৰতিষ্ঠাপিত কৰিব নোৱাৰে। ইহঁতে হাইড্ৰ'জেনৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰি উৎপন্ন কৰে

লঘু অ্যাসিডের থেকে অধাতু হাইড্রোজেন প্রতিস্থাপিত করতে পারে না। এগুলি হাইড্রোজেনের সঙ্গে বিক্রিয়া করে উৎপন্ন করে

दैलाव एसिडनिफ्राय धातु नङिआ हाइड्र'जेन जायखार होनो हाया। बेसोरो हाइड्र'जेनजों फिनजाथाइ खालामना सोमजिहोयो

अधातुएँ, तनु अम्लों से हाइड्रोजन का विस्थापन नहीं करती हैं। वे हाइड्रोजन के साथ अभिक्रिया करके क्या उत्पादित करती हैं?

(a) oxides / অক্সাইড / অক্সাইড / अक्साइड / ऑक्साइडें

(b) hydrides / হাইড্ৰাইড / হাইড্রাইড় / हाइड्राइड / हाइड्राइड

(c) carbonates / কাৰ্বনেট / কার্বনেট / कार्बनेट / कार्बोनेट

(d) water / পানী / জল / दै / जल

38. While cooking if the bottom of the vessel is getting blackened on the outside, it means that

ৰন্ধনৰ সময়ত ব্যৱহৃত বৰ্তনৰ তলফালে (বাহিৰত) ক'লা পৰে, কিয়নো

রন্ধনের সময়ে ব্যবহৃত বাসনের তলায় কালি পড়ে, কারণ

संनायाव संग्रा आइजेंनि थालानि बायजोआव गोसोम जानायनि ओंथिया जाबाय

खाना बनाते समय यदि बर्तन की तली बाहर से काली हो रही है, तो इसका मतलब है कि

(a) the fuel is wet / ইন্ধনটো সিক্ত / ইন্ধনটি সিক্ত / जनजाग्राया गिसि / ईंधन आर्द्र है

(b) the food is not cooked completely / খাদ্য ভালদৰে নিসিজিল / খাদ্য ভাল করে সিদ্ধ না হলে / जामुंआ आबुङै संजायाखै / भोजन पूरी तरह नहीं पका है

(c) the fuel is not burned completely / ইন্ধনটো সম্পূৰ্ণৰূপে দহন নহয় / ইন্ধনটি সম্পূর্ণরূপে দহন হয় না / जनजाग्राया आबुङै खामजोबाखै / ईंधन पूरी तरह से नहीं जल रहा है

(d) the fuel is burned completely / ইন্ধনটো সম্পূৰ্ণকৈ দহন হয় / ইন্ধনটি সম্পূর্ণভাবে দহন হয় / जनजाग्राया आबुङै खामजोबदों / ईंधन पूरी तरह से जल रहा है

39. By considering their position in the periodic table, which one of the following elements would you expect to have maximum metallic characteristic?

পৰ্যাবৃত্ত তালিকাত স্থান বিবেচনা কৰি তলৰ মৌলকেইটাৰ কোনটো আটাইতকৈ বেছি ধাতৱধৰ্মী হ'ব বুলি অনুমান কৰিব পাৰি?

পর্যাবৃত্ত তালিকাতে স্থান বিবেচনা করে নীচের মৌলগুলির কোনটি সব থেকে বেশী ধাতবধর্মী হবে বলে অনুমান করা যেতে পারে?

आन्थोरारि थख'लाइयाव बेसोरनि जायगाखौ हमनानै गाहायनि गुदि मुवाफोरनि गेजेराव माबेया बांसिन धातुआरि आखुथाइ दिन्थियो?

आवर्त सारणी में इनके स्थान के आधार पर इनमें से किस तत्त्व में सबसे अधिक धात्विक अभिलक्षण की विशेषता है?

(a) Ga (b) Ge (c) As (d) Se

40. Boron is a non-metal and is placed under group 13 and period 2 of the periodic table. How can boron form bonds with other elements?

ব'ৰণ এটা অধাতু আৰু পৰ্যাবৃত্ত তালিকাত ব'ৰণৰ স্থান হ'ল বৰ্গ-13 আৰু পৰ্যায়-2. তেন্তে ব'ৰণে কেনেকৈ বেলেগ মৌলৰ সৈতে বান্ধনি গঠন কৰে?

বোরন একটি অধাতু এবং পর্যাবৃত্ত তালিকাতে বোরন-এর স্থান হলো বর্গ-13 এবং পর্যায়-2. তাহলে বোরন কিভাবে অন্য মৌলের সঙ্গে বন্ধনি গঠন করে?

बर'नआ मोनसे धातु नडि आरो आन्थोरारि थख'लाइयाव बेनि जायगाया जाबाय हान्जा-13 आरो आन्थोर-2. अब्ला बर'नआ माबौ गुबुन गुदिजों बण्ड सोमजिहोयो?

बोरॉन एक अधातु है तथा यह आवर्त सारणी के समूह-13 और आवर्त-2 में स्थित है। बोरॉन अन्य तत्त्वों के साथ कैसे बंधन बनाएगा?

(a) By sharing 5 electrons / 5টা ইলেকট্ৰনৰ ভাগ-বতৰা কৰি / 5টি ইলেক্ট্রনের বণ্টন দ্বারা / मोन 5 इलेक्ट्रन रानलायनानै / 5 इलेक्ट्रॉनों का बँटवारा करके

(b) By sharing 3 electrons / 3টা ইলেকট্ৰনৰ ভাগ-বতৰা কৰি / 3টি ইলেক্ট্রনের বণ্টন দ্বারা / मोन 3 इलेक्ट्रन रानलायनानै / 3 इलेक्ट्रॉनों का बँटवारा करके

(c) By sharing 2 electrons / 2টা ইলেকট্ৰনৰ ভাগ-বতৰা কৰি / 2টি ইলেক্ট্রনের বণ্টন দ্বারা / मोन 2 इलेक्ट्रन रानलायनानै / 2 इलेक्ट्रॉनों का बँटवारा करके

(d) By sharing 1 electron / 1টা ইলেকট্ৰনৰ ভাগ-বতৰা কৰি / 1টি ইলেক্ট্রনের বণ্টন দ্বারা / मोन 1 इलेक्ट्रन रानलायनानै / 1 इलेक्ट्रॉन का बँटवारा करके

41. What is the trend of valency along the periods in the modern periodic table?

আধুনিক পৰ্যাবৃত্ত তালিকাত পৰ্যায়ৰ দিশে যোজ্যতাৰ প্ৰৱণতা কি?

আধুনিক পর্যাবৃত্ত তালিকাতে পর্যায়ের দিকে যোজ্যতার প্রবণতা কী?

गोदान आन्थोरारि थख'लाइयाव आन्थोरनि लाउथाइनि दिगाव अरजाबग्राथिनि लोरबांथिया मा?

आधुनिक आवर्त सारणी में आवर्तों में संयोजकता की प्रवृत्ति क्या है?

(a) It increases from left to right / ই বাওঁফালৰ পৰা সোঁফাললৈ বাঢ়িব / এটি বামদিক থেকে ডানদিকে বাড়বে / बेयो आगसिथिंनिफ्राय आगदाथिंजाय बांगोन / यह बाईं से दाईं ओर बढ़ती है

(b) It decreases from right to left / ই সোঁফালৰ পৰা বাওঁফাললৈ কমিব / এটি ডানদিক থেকে বামদিকে কমবে / बेयो आगदाथिंनिफ्राय आगसिथिंजाय खमिलांगोन / यह दाईं से बाईं ओर घटती है

(c) It increases and then decreases / ই বাঢ়িব আৰু পিছত কমিব / এটি বাড়বে এবং পরে কমবে / बेयो बांगोन आरो उनाव खमिलांगोन / यह पहले बढ़ती है फिर घटती है

(d) It decreases and then increases / ই কমিব আৰু পিছত বাঢ়িব / এটি কমবে এবং পরে বাড়বে / बेयो खमिगोन आरो उनाव बांलांगोन / यह पहले घटती है फिर बढ़ती है

42. A student conducts an activity using a concave mirror with focal length of 10 cm. He places an object 15 cm from the mirror. Where is the image likely to form?

এজন ছাত্ৰই 10 cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ অৱতল দাপোণেৰে এটা অনুশীলন কৰিছে। তেওঁ এটা লক্ষ্যবস্তু দাপোণখনৰ পৰা 15 cm দূৰত্বত ৰাখিলে, প্ৰতিবিম্ব ক'ত গঠন হ'ব পাৰে?

একজন ছাত্র 10 cm ফোকাস দৈর্ঘ্যের একটি অবতল দর্পণ দ্বারা অনুশীলন করছে। সে একটি লক্ষ্যবস্তু দর্পণটি থেকে 15 cm দূরত্বে রাখে। প্রতিবিম্বটি কোথায় গঠন হতে পারে?

सासे फरायसाया 10 cm फकास लाउथाइ खरलेब आयनाजों मोनसे मावफारि खालामदों। बियो मोनसे नोजोरमुवा आयनानिफ्राय 15 cm जानथाइयाव लाखिदों, सायखंआ माबेयाव सोमजिनो हागौ?

एक विद्यार्थी 10 cm फोकस दूरी के किसी उत्तल दर्पण का प्रयोग करके एक क्रियाकलाप कर रहा है। उसने एक बींब को दर्पण से 15 cm की दूरी पर रखा। प्रतिबिंब की स्थिति क्या हो सकती है?

(a) At 6 cm behind the mirror / দাপোণৰ পিছফালৰ 6 cm দূৰত্বত / দর্পণটির পশ্চাতে 6 cm দূরত্বে / आयनानि उनथिं 6 cm जानथाइयाव / दर्पण के पीछे 6 cm पर

(b) At 30 cm behind the mirror / দাপোণৰ পিছফালৰ 30 cm দূৰত্বত / দর্পণটির পশ্চাতে 30 cm দূরত্বে / आयनानि उनथिं 30 cm जानथाइयाव / दर्पण के पीछे 30 cm पर

(c) At 6 cm in front of the mirror / দাপোণৰ সন্মুখৰ 6 cm দূৰত্বত / দর্পণটির সম্মুখে 6 cm দূরত্বে / आयनानि सिगाङाव 6 cm जानथाइयाव / दर्पण के सामने 6 cm पर

(d) At 30 cm in front of the mirror / দাপোণৰ সন্মুখৰ 30 cm দূৰত্বত / দর্পণটির সম্মুখে 30 cm দূরত্বে / आयनानि सिगाङाव 30 cm जानथाइयाव / दर्पण के सामने 30 cm पर

43. Identify the defect of vision of a person went for a medical checkup and found that the curvature of his eye lens is increasing.

এজন লোকৰ স্বাস্থ্য পৰীক্ষাৰ সময়ত গম পোৱা গ'ল যে তেওঁৰ চকুৰ লেন্সৰ ভাজ ব্যাসাৰ্ধ প্ৰসাৰিত হৈছে। চকুৰ বিকাৰ হ'ব

একজন লোকের স্বাস্থ্য পরীক্ষার সময়ে জানতে পারা গেল যে তার চোখের লেন্সের ভাজ ব্যাসার্ধ প্রসারিত হয়েছে। চোখের বিকারটি হলো

सासे सुबुंनि साउस्रि आनजादनि हेफाजाबाव मिथिनो मोनबाय दि बिनि मेगननि लेन्सनि खेंख्रा सखावखौ बांलांनाय नुनो मोन्दों। मेगननि गोरोन्थिया जागोन

किसी व्यक्ति की स्वास्थ्य-परीक्षा से पता चला कि उस व्यक्ति की आँखों के लेंस की वक्रता बढ़ रही है, आँखों का दोष होगा

(a) Myopia / মায়'পিয়া / মায়োপিয়া / खाथि नुथाइ / निकट-दृष्टि दोष

(b) Cataract / কেটেৰেক্ট / ক্যাটার‍্যাক্ট / केटेरेक्ट / मोतियाबिंद

(c) Presbyopia / প্ৰেছবায়'পিয়া / প্রেসবায়োপিয়া / प्रेसबाय'पिया / जरा-दूरदृष्टिता

(d) Hypermetropia / হাইপাৰমেট্ৰ'পিয়া / হাইপারমেট্রোপিয়া / गोजान नुथाइ / दीर्घ-दृष्टि दोष

44. A person cannot see objects clearly kept beyond 2 m. This defect can be corrected by using a lens of power

এজন লোকে এটা বস্তু 2 m ৰ দূৰত্বৰ ওপৰত ৰাখিলে ভালদৰে দেখা নাপায়। চকুৰ এই বিকাৰ নাইকিয়া কৰিবৰ বাবে লেনচ্‌ৰ ক্ষমতা ব্যৱহাৰ কৰিব লাগিব

একজন লোক একটি বস্তু 2 m দূরত্বের উপরে রাখলে ভালভাবে দেখতে পায় না। চোখের এই বিকার বা ত্রুটি দূর করার জন্য লেন্সের ক্ষমতা ব্যবহার করতে হবে

सासे सुबुङा मोनसे बेसादखौ 2 m नि जानथाइनि गोजौआव लाखियोब्ला मोजाङै नुनो मोना। मेगननि बे गोरोन्थिखौ गैया खालामनो थाखाय लेन्सनि गोहो बाहायनो नांगोन

कोई व्यक्ति 2 m से अधिक दूरी पर रखी वस्तुओं को सुस्पष्ट नहीं देख सकता। इस दोष को दूर करने के लिए प्रयुक्त लेंस किस क्षमता का होगा?

(a) – 0·5 D (b) + 0·5 D (c) – 0·2 D (d) + 0·2 D

45. Studying Ohm's law ($V = IR$), a student prepared the following table :

V (in volt)	0·4	0·8	1·2	Y
I (in ampere)	0·1	0·2	X	0·5

The respective value of X and Y will be

ওমৰ সূত্ৰ ($V = IR$)ৰ অধ্যয়নৰ পিছত এজন ছাত্ৰই তলৰ তালিকাখন প্ৰস্তুত কৰে :

V (ভ'ল্ট)	0·4	0·8	1·2	Y
I (এম্পিয়াৰ)	0·1	0·2	X	0·5

তালিকাখনত X আৰু Yৰ মান হ'ব ক্ৰমে

ওহমের সূত্র ($V = IR$) অধ্যয়নের পর একজন ছাত্র নীচের তালিকাটি প্রস্তুত করে :

V (ভল্ট)	0·4	0·8	1·2	Y
I (অ্যাম্পিয়ার)	0·1	0·2	X	0·5

তালিকাটিতে X এবং Y-এর মান হবে ক্রমে

अमनि खान्थि ($V = IR$) नि फरायसंनायनि उनाव सासे फरायसाया गाहायनि थख'लाइखौ थियारि खालामो :

V (भल्ट)	0·4	0·8	1·2	Y
I (एम्पियार)	0·1	0·2	X	0·5

थख'लाइयाव X आरो Y नि फारियै माना जागोन

ओम के नियम ($V = IR$) का अध्ययन करके, किसी विद्यार्थी ने निम्न सारणी को प्रस्तुत किया :

V (वोल्ट में)	0·4	0·8	1·2	Y
I (एम्पियर में)	0·1	0·2	X	0·5

सारणी में X और Y का मान होगा

(a) 0·3 and 2 / 0·3 আৰু 2 / 0·3 এবং 2 / 0·3 आरो 2 / 0·3 और 2

(b) 0·1 and 0·4 / 0·1 আৰু 0·4 / 0·1 এবং 0·4 / 0·1 आरो 0·4 / 0·1 और 0·4

(c) 0·3 and 1·6 / 0·3 আৰু 1·6 / 0·3 এবং 1·6 / 0·3 आरो 1·6 / 0·3 और 1·6

(d) 0·4 and 1·8 / 0·4 আৰু 1·8 / 0·4 এবং 1·8 / 0·4 आरो 1·8 / 0·4 और 1·8

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

46. Identify the substances that are oxidized and the substances that are reduced in the following reactions : 1+1=2

তলৰ বিক্ৰিয়াকেইটাত জাৰিত আৰু বিজাৰিত হোৱা পদাৰ্থসমূহ বাছি উলিওৱা :

নীচের বিক্রিয়াগুলিতে জারিত এবং বিজারিত হওয়া পদার্থসমূহ শনাক্ত করো :

गाहायनि फिनजाथाइफोराव सोमजिनाय अक्सिजाबनाय मुवा आरो अक्सिगारनाय मुवाखौ सायख' :

निम्न अभिक्रियाओं में उपचयित तथा अपचयित पदार्थों की पहचान कीजिए :

(a) $4Na(s) + O_2(g) \rightarrow 2Na_2O(s)$

(b) $CuO(s) + H_2(g) \rightarrow Cu(s) + H_2O(l)$

47. Balance the following chemical equations : 1+1+1=3

তলৰ ৰাসায়নিক সমীকৰণসমূহ সন্তুলন কৰা :

নীচের রাসায়নিক সমীকরণগুলি সন্তুলন করো :

गाहायनि रासायनारि फिनजाथाइफोरखौ समानसु खालाम :

निम्न रासायनिक समीकरणों को संतुलित कीजिए :

(a) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + HCl$

(b) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$

(c) $HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$

48. How is the concentration of (a) hydronium ions (H_3O^+) affected when a solution of an acid is diluted and (b) hydroxide ions (OH^-) affected when excess base is dissolved in a solution of sodium hydroxide? 1+1=2

(a) হাইড্ৰ'নিয়াম আয়ন (H_3O^+) ৰ গাঢ়তা কিদৰে পৰিৱৰ্তিত হ'ব যেতিয়া এটা এছিডৰ দ্ৰৱ লঘুকৃত কৰা হ'ব আৰু (b) হাইড্ৰ'ক্সাইড আয়ন (OH^-) ৰ গাঢ়তা কিদৰে পৰিৱৰ্তিত হ'ব যেতিয়া ছ'ডিয়াম হাইড্ৰ'ক্সাইডৰ দ্ৰৱত অধিক ক্ষাৰ দ্ৰৱীভূত কৰা হ'ব ?

(a) হাইড্রোনিয়াম আয়ন (H_3O^+)-এর গাঢ়তা কিভাবে পরিবর্তিত হবে যখন একটি অ্যাসিডের দ্রবণ লঘুকৃত করা হবে এবং (b) হাইড্রক্সাইড আয়ন (OH^-)-এর গাঢ়তা কিভাবে পরিবর্তিত হবে যখন সোডিয়াম হাইড্রক্সাইডের দ্রবণে অধিক ক্ষার দ্রবীভূত করা হবে ?

खाब्रांथिनि माबादि गोहोम खोब्लैयो, जेब्ला (a) एसिडनि गलिलावखौ दैलाव खालामोब्ला हाइड्र'नियाम आयन (H_3O^+) नि आरो (b) सडियाम हाइड्र'क्साइडनि गलिलावआव बांद्राय खारदैखौ गलिहोयोब्ला हाइड्र'क्साइड आयन (OH^-) नि?

सांद्रता कैसे प्रभावित होती है, जब (a) अम्ल के विलयन को तनुकृत करते समय हाइड्रोनियम आयन (H_3O^+) की और (b) सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन में अधिक क्षारक मिलाते हैं, तो हाइड्रॉक्साइड आयन (OH^-) की?

49. Fresh milk has a pH of 6. How do you think that the pH will change as it turns into curd? Explain. 2

কেঁচা গাখীৰৰ pH ৰ মান 6; ই দৈত পৰিণত হ'লে pH কেনেকৈ সলনি হ'ব, ব্যাখ্যা কৰা।

কাঁচা দুধের pH এর মান 6; এটি দৈ-তে পরিণত হলে pH কিভাবে পরিবর্তিত হবে, ব্যাখ্যা করো।

गोथां गाइखेरनि pH मानआ 6; बेयो दाखायाव महर सोलायोब्ला pH मानआ सोलायगोन, बेखेव।

ताजे दूध के pH का मान 6 होता है। दही बन जाने पर इसके pH के मान में परिवर्तन के बारे में आप क्या सोचते हैं, समझाइए।

50. What is a neutralization reaction? Give two examples. 1+2=3

প্ৰশমন বিক্ৰিয়া কি ? ইয়াৰ দুটা উদাহৰণ দিয়া।

প্রশমন বিক্রিয়া কী ? এর দুটি উদাহরণ দাও।

मदला जानाय फिनजाथाइया मा? बेनि मोननै बिदिन्थि हो।

उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है? दो उदाहरण दीजिए।

51. Show the formation of Na_2O and MgO by the transfer of electrons. 1+1=2

ইলেকট্ৰন স্থানান্তৰৰ জৰিয়তে Na_2O আৰু MgO ৰ গঠন লিখা।

ইলেক্ট্রন স্থানান্তরের মাধ্যমে Na_2O এবং MgO এর গঠন লেখো।

इलेक्ट्रनफोरनि जायखारनायजों Na_2O आरो MgO नि सोमजिनायखौ दिन्थि।

इलेक्ट्रॉनों के स्थानांतरण के द्वारा Na_2O और MgO का निर्माण दर्शाइए।

52. What is meant by power of accommodation of the eye? 2

চকুৰ উপযোজন ক্ষমতা বুলিলে কি বুজা ?

চোখের উপযোজন ক্ষমতা বলতে কী বোঝ ?

मेगननि गोरोबहोनाय गोहो बुङोब्ला मा बुजियो?

नेत्र की समंजन क्षमता से क्या अभिप्राय है?

53. Name two sources of direct current. 2

প্ৰত্যক্ষ প্ৰবাহৰ দুটা উৎসৰ নাম লিখা।

প্রত্যক্ষ প্রবাহের দুটি উৎসের নাম লেখো।

थोंजों दाहारनि मोननै फुंखानि मुं लिर।

दिष्ट धारा के दो स्रोतों के नाम लिखिए।

54. Name two energy sources that you would consider to be renewable. Give one reason for your choice. 2

তুমি নবীকৰণযোগ্য বুলি বিবেচনা কৰা শক্তিৰ দুটা উৎসৰ নাম লিখা। তোমাৰ পছন্দৰ এটা কাৰণ দৰ্শোৱা।

তোমার নবীকরণযোগ্য বলে বিবেচনা করা দুটি শক্তির উৎসের নাম লেখো। তোমার পছন্দের একটি কারণ দেখাও।

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

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

55. A student has difficulty in reading the blackboard while sitting in the last row. What could be the defect the student is suffering from? How can it be corrected? 1+1=2

ছাত্ৰ এজন শেষৰ বেঞ্চত বহিলে ব'ৰ্ডখন দেখাত অসুবিধা পায়। ছাত্ৰজনে ভোগা বিকাৰটো কি হ'ব পাৰে? ইয়াৰ সংশোধন কেনেকৈ কৰিব পাৰি?

শেষের সারিতে বসে একজন ছাত্রের ব্ল্যাকবোর্ডের লেখা পড়তে অসুবিধা হয়। ছাত্রটি কোন্ প্রকারের দৃষ্টি দোষে ভুগছে? এই দোষ বা ত্রুটি কিভাবে সংশোধন করা যায়?

सासे फरायसाया जोबथा बेन्सआव जिरायोब्ला ब्लेकबर्डआव लिरनायखौ फरायनो गोब्राब मोनो। फरायसाया मा गोरोन्थियाव गोग्लैनाय जानो हागौ? बेखौ माबोरै फाहामनो हागोन?

अंतिम पंक्ति में बैठे किसी विद्यार्थी को श्यामपट्ट पढ़ने में कठिनाई होती है। यह विद्यार्थी किस दृष्टि दोष से पीड़ित है? इसे किस प्रकार संशोधित किया जा सकता है?

56. The potential difference between the terminals of an electric heater is 60 V, when it draws a current of 4 A from the source. What current will the heater draw if the potential difference is increased to 120 V? 2

এটা বৈদ্যুতিক হিটাৰৰ দুই প্ৰান্তৰ বিভৱভেদ 60 V আৰু ই উৎসৰ পৰা 4 A প্ৰবাহ আহৰণ কৰে। বিভৱভেদ 120 V লৈ বঢ়ালে হিটাৰটোৱে কিমান প্ৰবাহ ল'ব?

একটি বৈদ্যুতিক হিটারের দুই প্রান্তের বিভবভেদ 60 V এবং এটি উৎস থেকে 4 A প্রবাহ আহরণ করে। বিভবভেদ 120 V পর্যন্ত বাড়ালে হিটারটি কত প্রবাহ নেবে?

मोनसे मोब्लिबारि दुंहोग्राया जेब्ला मोनसे फुंखानिफ्राय 4 A मोब्लिब दाहारखौ बोना लायो अब्ला मोब्लिबारि दुंहोग्रानि फारनै खर'नि थाखाथि फारागा 60 V जायो। जेब्ला थाखाथि फारागखौ 120 V सिम बारायना होनाय जायो अब्ला मोब्लिबारि दुंहोग्राया बेसेबां मोब्लिब दाहार बोना लागोन?

जब कोई विद्युत् हीटर, विद्युत् स्रोत से 4 A विद्युत् धारा लेता है, तब उसके टर्मिनलों के बीच विभवांतर 60 V है। उस समय विद्युत् हीटर कितनी विद्युत् धारा लेगा, जब विभवांतर को 120 V तक बढ़ा दिया जाएगा?

57. *(a)* Explain why the sun appears reddish early in the morning. 1½

ৰাতিপুৱা সূৰ্যক ৰঙচুৱা দেখি কিয়? ব্যাখ্যা কৰা।

প্ৰভাতকালে সূৰ্যকে রক্তিমবর্ণ কেন দেখায়? ব্যাখ্যা করো।

फुंनि सिगां समाव सानखौ मानो जारोम नुयो? बेखेव।

सूर्योदय के समय सूर्य रक्ताभ क्यों प्रतीत होता है? व्याख्या कीजिए।

(b) Draw the ray diagram to show the dispersion of white light by a glass prism. 1½

কাঁচৰ প্ৰিজমৰ দ্বাৰা বগা পোহৰৰ বিচ্ছুৰণ দেখাবলৈ ৰেখা চিত্ৰ অংকন কৰা।

কাঁচের প্রিজম দ্বারা সাদা আলোর বিচ্ছুরণ দেখানোর জন্য রেখা চিত্র অঙ্কন করো।

ग्लासनि प्रिजमाव गुफुर सोरां बायग्राहोनाय दिन्थिनो रोदा सावगारि आखि।

काँच के प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश के विक्षेपण का रेखा-चित्र बनाइए।

58. Several electric bulbs, designed to be used on a 220 V electric supply line, are rated 10 W. How many bulbs can be connected in parallel with each other across the two wires of 220 V line if the maximum allowable current is 5 A? 3

বহুকেইটা বৈদ্যুতিক বাল্ব 220 V লাইনত ব্যৱহাৰৰ বাবে তৈয়াৰ কৰা হৈছে আৰু 10 W ৰে চিহ্নিত কৰা হৈছে। যদি চালিত হোৱা সৰ্বোচ্চ প্ৰবাহ 5 A হয়, তেনেহ'লে কিমানটা বাল্ব সমান্তৰালভাৱে 220 V লাইনৰ দুটা তাঁৰৰ লগত সংযোগ কৰিব লাগিব?

অনেকগুলি বৈদ্যুতিক বাল্ব 220 V লাইনে ব্যবহারের জন্য তৈরী করা হয়েছে এবং 10 W এ চিহ্নিত করা হয়েছে। যদি চালিত হওয়া সর্বোচ্চ প্রবাহ 5 A হয়, তাহলে কতটি বাল্ব সমান্তরালভাবে 220 V লাইনের দুটি তারের সঙ্গে সংযোগ করতে হবে?

220 V नि मोब्लिब जगायनाय लाइनाव बाहायनो बानायनाय गोबां बाल्बफोरा 10 W नि। 220 V लाइननि दोंनै ताराव गावजोंगाव लिगै गंबेसे बाल्बखौ फोनांजाबनो हागोन जुदि बांसिनथार मोब्लिब दाहार थांहोनाया 5 A जायो?

220 V की विद्युत् लाइन पर उपयोग किए जाने वाले बहुत से बल्बों का अनुमतांक 10 W है। यदि 220 V लाइन से अनुमत अधिकतम विद्युत् धारा 5 A है, तो इस लाइन के दो तारों के बीच कितने बल्ब पार्श्वक्रम में संयोजित किए जा सकते हैं?

Or / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

Explain / ব্যাখ্যা কৰা / ব্যাখ্যা করো / बेखेवनाय लिर / वर्णन कीजिए : 1½+1½=3

(a) Why is tungsten used almost exclusively for filament of electric lamps?

বৈদ্যুতিক চাকিত বেছিভাগ টাংষ্টেনৰ ফিলামেণ্ট কিয় ব্যৱহাৰ হয়?

বৈদ্যুতিক বাতিতে বেশিরভাগ টাংস্টেনের ফিলামেন্ট কেন ব্যবহার হয়?

मोब्लिब बाथियाव बांसिनै टांस्टेननि फिलामेन्ट मानो बाहायनाय जायो?

विद्युत् लैम्पों के तंतुओं के निर्माण में प्रायः एकमात्र टंग्स्टन का ही उपयोग क्यों किया जाता है?

(b) Why are copper and aluminium wires usually employed for electricity transmission?

বৈদ্যুতিক সৰবৰাহৰ বাবে সাধাৰণতে তাম আৰু এলুমিনিয়াম তাঁৰ কিয় ব্যৱহাৰ কৰা হয় ?

বৈদ্যুতিক সরবরাহের জন্য সাধারণতঃ তামা এবং অ্যালুমিনিয়াম তার কেন ব্যবহার করা হয় ?

मोब्लिब दाहार बोहैहोनायनि थाखाय सरासनस्रायाव कपार आरो एलुमिनियामनि तारखौ मानो बाहायनाय जायो?

विद्युत् संचारण के लिए प्रायः कॉपर तथा ऐलुमिनियम के तारों का उपयोग क्यों किया जाता है?

59. Why should we conserve forests and wildlife? Give three reasons. 3

বন আৰু বন্যপ্ৰাণীসমূহ আমি কিয় সংৰক্ষণ কৰিব লাগে ? তিনিটা কাৰণ দিয়া ।

বন এবং বন্যপ্রাণীসমূহ কেন আমাদের সংরক্ষণ করা উচিত ? তিনটি কারণ দাও ।

जों मानो हाग्रामा आरो हाग्रामा जिबफोरखौ सैरैखाथि होनांगौ, मोनथाम जाहोन हो।

हमें वन एवं वन्य जीवन का संरक्षण क्यों करना चाहिए, तीन कारण बताइए।

Or / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

Explain sustainable development to conserve natural resources.

প্ৰাকৃতিক সম্পদৰাজিৰ সংৰক্ষণৰ ক্ষেত্ৰত বহনক্ষম উন্নয়নৰ ব্যাখ্যা কৰা ।

প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণের ক্ষেত্রে বহনক্ষম উন্নয়নের ব্যাখ্যা করো ।

मिथिंगायारि सम्पदनि सैरैखाथिनि बेलायाव आजावथाव जौगानायनि बेखेवनाय लिर।

प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के लिए सतत विकास का वर्णन कीजिए।

60. What is biological catalyst? Which enzyme is contained by the saliva secreted by the salivary gland of humans? 1+1=2

জৈৱ অণুঘটক কি ? মানুহৰ লালটি গ্ৰন্থিয়ে নিঃসৰণ কৰা লালটিত কি উৎসেচক থাকে ?

জৈব অণুঘটক কী ? মানুষের লালা গ্রন্থি দ্বারা নিঃসরণ করা লালাতে কি উৎসেচক থাকে ?

जिबआरि थुनज्लायग्राया मा? मानसिनि खुदै बिथोबा जिरि होनाय खुदैयाव मा इनजाइम थायो?

एक जैविक उत्प्रेरक क्या है? मानव लाला ग्रंथि से स्रावित लालारस या लार में कौन-सा जैव-उत्प्रेरक रहता है?

Or / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

Give the differences between blood and lymph. 2

তেজ আৰু লসিকাৰ মাজৰ পাৰ্থক্যসমূহ লিখা।

রক্ত এবং লসিকার মধ্যে পার্থক্যগুলি লেখো।

थै आरो लिम्फनि गेजेरनि फारागफोरखौ लिर।

रुधिर तथा लसीका में अंतर स्पष्ट कीजिए।

61. Name two growth promoting hormones in plants and state their specific functions. ½+½+½+½=2

উদ্ভিদৰ দুবিধ দেহবৃদ্ধিকাৰক হৰম'নৰ নাম লিখা আৰু সেইকেইটাৰ সঠিক কাৰ্য ব্যক্ত কৰা।

উদ্ভিদের দুই প্রকার দেহবৃদ্ধিকারক হরমোনের নাম লেখো এবং সেগুলির সঠিক কার্য ব্যক্ত করো।

लाइफांनि मोननै सोलेर बारायहोग्रा हरमननि मुं लिर आरो बेफोरनि नंगुबै खामानिखौ मख'।

पादपों में वृद्धि को बढ़ाने वाले दो हॉर्मोनों के नाम लिखिए तथा उनके कार्यों को व्यक्त कीजिए।

Or / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

Define a reflex arc. 2

প্রতীপ ধনুৰ সংজ্ঞা দিয়া।

প্রতীপ ধনুর সংজ্ঞা দাও।

गाव मावफुंनाय बोरलानि बुंफोरथि हो।

प्रतिवर्ती चाप की परिभाषा दीजिए।

62. What happens when adrenaline is secreted into our blood? 2

আমাৰ তেজত এড্ৰিনেলিনৰ নিঃসৰণ ঘটিলে কি হয়?

আমাদের রক্তে অ্যাড্রিনেলিনের নিঃসরণ ঘটলে কী হয়?

जोंनि थैआव एड्रिनेलिननि जिरि होनाय जाहोयोब्ला मा जायो?

जब एड्रीनलीन रुधिर में स्रावित होता है, तो हमारे शरीर में क्या अनुक्रिया होती है?

Or / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

Why are some of the patients of diabetes treated by giving insulin injections?

কিয় কিছুমান ডায়েবেটিচ ৰোগীক ইনচুলিনৰ বেজী দি চিকিৎসা কৰা হয়?

কোনো কোনো ডায়বেটিস রোগীকে ইনসুলিনের ইনজেক্‌শন দিয়ে কেন চিকিৎসা করা হয়?

मानो खायसे डायेबेटिस बेरामिखौ इनसुलिननि बेजि होनानै फाहामथाइ होनो खालामनाय जायो?

मधुमेह के कुछ रोगियों की चिकित्सा इंसुलिन का इंजेक्शन देकर क्यों की जाती है?

63. What is transpiration? How does it help in the absorption and upward movement of water, minerals, etc., from the root to the leaves of a plant? 1+2=3

বাষ্পমোচন কি? ই কিদৰে পানী, খনিজ লৱণ, আদি, শিপাৰ পৰা এজোপা গছৰ পাতলৈ শোষণ আৰু উৰ্ধ্বমুখী গতি লাভ কৰাত সহায় কৰে?

বাষ্পমোচন কী? এটি কী ভাবে জল, খনিজ লবণ ইত্যাদি, শিকড় থেকে গাছের পাতা পর্যন্ত শোষণ এবং উর্ধ্বমুখী গতি লাভ করতে সাহায্য করে?

दै खफ' एंगारनाया मा? बेयो माजों दै, खनियारि संखि, बायदि रोदानिफ्राय फांसे बिफांनि बिलाइसिम सोबखांनाय आरो गोजौ फारसे दावखो होनायाव मदद खालामो?

वाष्पोत्सर्जन क्या है? यह जल के अवशोषण एवं पादपों की जड़ से पत्तियों तक जल तथा खनिज लवणों के उपरिमुखी गति में कैसे सहायता करता है?

Or / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

Draw a neat labelled diagram of the longitudinal section of the human heart and show the path of the flow of blood through it with the arrow marks. Mention the role of the valves present in the system. 2+1=3

মানুহৰ হৃদযন্ত্ৰৰ এটি পৰিষ্কাৰ চিহ্নিত দৈৰ্ঘ্যচ্ছেদীয় চিত্ৰ আঁকা আৰু কাড় চিনৰ দ্বাৰা ইয়াৰ মাজেৰে প্ৰবাহিত তেজৰ গতিপথ দেখুওৱা। তন্ত্ৰটোত থকা কপাটবোৰৰ কাৰ্য উল্লেখ কৰা।

মানুষের হৃদযন্ত্রের একটি পরিষ্কার চিহ্নিত দৈর্ঘ্যচ্ছেদীয় চিত্র আঁক এবং তির্যক চিহ্ন দ্বারা এর মধ্য দিয়ে প্রবাহিত রক্তের গতিপথ দেখাও। তন্ত্রটিতে থাকা কপাটগুলির কার্য উল্লেখ করো।

मानसिनि मैखुननि मोनसे साखोन-सिखोन दिन्थिनाय लाउग'आरि हाखावनाय सावगारि आखि आरो थिर सिननि हेफाजाबाव बेनि गेजेरजों बोहैनाय थैनि खारथाइ लामाखौ दिन्थि। बिखान्थियाव थानाय भाल्भफोरनि खामानिखौ मख'।

मानव हृदय के अनुदैर्घ्य काट का एक नामांकित चित्र बनाइए तथा तीर के निशान द्वारा रुधिर के गतिपथ को दर्शाइए। इस तंत्र में उपस्थित वाल्वों के कार्यों को समझाइए।

64. What are sporangia? Are they involved in the reproduction of any organisms? What do they contain that eventually can develop into a new individual? 1+1+1=3

ৰেণুধানী বা স্পৰেঞ্জীয়বোৰ কি কি? কোনো জীৱৰ প্ৰজননৰ সৈতে এইবোৰ জড়িত নে? একোটা নতুন জীৱৰ বিকাশৰ বাবে এই ৰেণুধানীবোৰে কি বহন কৰে?

স্পরেঞ্জীয়গুলি কী কী? কোনো জীবের প্রজননের সঙ্গে এগুলি কি জড়িত? একটি নতুন জীবের বিকাশের জন্য এই রেণুধানীগুলি (স্পরেঞ্জীয়গুলি) কী বহন করে?

हायनाख'फोरा आ मा? माबेबा जिबनि आजायनायजों बेफोरो सोमोन्दो गोनां ना? मोनफा गोदान जिबनि जौगानायनि थाखाय बे हायनाख'फोरा मा दैदेनो?

स्पोरैंगिया क्या हैं? क्या वे किसी जीव के जनन में शामिल हैं? उनमें ऐसा क्या होता है, जिससे अंततः एक नया जीव विकसित हो सकता है?

Or / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

What is variation? How does sexual reproduction give rise to more viable variations than asexual reproduction? Why is it beneficial to the species but not necessarily for the individual? 1+1+1=3

ভিন্নতা কি? অযৌন প্ৰজননতকৈ যৌন প্ৰজননৰ দ্বাৰা অধিক জীৱনক্ষম ভিন্নতাৰ জীৱ-প্ৰজাতিৰ কেনেদৰে সৃষ্টি হয়? প্ৰজাতি এটাৰ বাবে ভিন্নতাৰ প্ৰয়োজন কিন্তু একক জীৱৰ বাবে গুৰুত্বপূৰ্ণ নহয় কিয়?

ভিন্নতা কী? অযৌন প্রজনন থেকে যৌন প্রজননের দ্বারা অধিক জীবনক্ষম ভিন্নতার জীব-প্রজাতির কিভাবে সৃষ্টি হয়? একটি প্রজাতির জন্য ভিন্নতার প্রয়োজন কিন্তু একক জীবের জন্য গুরুত্বপূর্ণ নয় কেন?

रोखोमा मा? आथोनारि नङि आजायनायनिख्रुइ आथोनारि आजायनायनि जोहै बांसिन थांना थानाय रोखोमनि जिब हारिसानि माबोरै सोमजियो? हारिसा मोनसेनि थाखाय रोखोमनि गोनांथि नाथाय मोनसे जिबनि थाखाय गोनांथि जाया मानो?

विभिन्नता क्या है? अलैंगिक जनन की अपेक्षा लैंगिक जनन द्वारा उत्पन्न विभिन्नताएँ कैसे अधिक स्थायी होती हैं? यह स्पीशीज के लिए अधिक लाभदायक होती है परंतु किसी एकल जीव के लिए जरूरी नहीं है, क्यों?

★★★

328635