Total No. of Printed Pages : **31**

Subject Code : C3

B23-GS
(EN/AS/BN/BD/HN)

3050

2023

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

1. Choose the correct answer : 1 × 10 = 10

শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা –

শুদ্ধ উত্তরটি বেছে নাও :

गेबें फिननायखौ सायख' :

सही उत्तर चुनिए :

(i) Which of the following is not an example of metalloid ?

তলৰ কোনটো ধাতু কল্পৰ উদাহৰণ নহয় ?

নিম্নোক্ত কোনটি ধাতুকল্পের উদাহরণ নয় ?

गाहायनि माबे धातुसानजानि बिदिन्थि नङा

निम्न में से कौन धातुकल्प का उदाहरण नहीं है ?

(a) Si (b) Ge

(c) B (d) Al

(ii) Which of the following compound is used in soda – acid fire extinguisher ?

তলৰ কোনটো যৌগক ছ'ডা এছিড অগ্নি নির্বাপন যন্ত্রত ব্যৱহাৰ কৰা হয় –

নিম্নোক্ত কোন যৌগিকটি সোডা-অ্যাসিড অগ্নি নির্বাপন যন্ত্রে ব্যবহার করা হয় –

गाहायनि माबे खौसेखौ स'डा–एसिड अर खोमोरग्रा जुन्थियाव बाहायनाय जायो –

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

(a) $NaCl$ (b) Na_2CO_3

(c) $NaHCO_3$ (d) NH_4Cl

(iii) Decomposition of vegetable matters into compost is an example of which of the following class of reaction ?

বনস্পতিজাত দ্ৰব্যৰ পচন সাৰলৈ পৰিবৰ্তন হোৱাটো তলৰ কোনটো শ্ৰেণীৰ বিক্ৰিয়াৰ উদাহৰণ ?

বনস্পতিজাত দ্রব্যের পচন সারে পরিবর্তন হওয়াটি নীচের কোন শ্রেণীর বিক্রিয়ার উদাহরণ ?

मैगं थाइगंनि सेवनानै हासार सोलाय होनाया गाहायनि माबे थाखोनि फिनजाथाइनि बिदिन्थि ?

वनस्पति पदार्थ का खाद्य में अपघटन निम्न में से किस अभिक्रिया का एक उदाहरण है ?

(a) Endothermic reaction
তাপগ্ৰাহী বিক্ৰিয়া
তাপগ্রাহী বিক্রিয়া
दुंसोबग्रा फिनजाथाइ
ऊष्माशोषी अभिक्रिया

(b) Exothermic reaction
তাপবৰ্জী বিক্ৰিয়া
তাপবর্জী বিক্রিয়া
दुंखांग्रा फिनजाथाइ
ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया

(c) Both
দুয়োটা
উভয়ই
मोननैबो
दोनों

(d) None of the above
ওপৰৰ এটাও নহয়
উপরের একটিও নয়
गोजौनि मोनसेबो नङा
उपरोक्त में से कोई नहीं

(iv) When electric current is passed through the coil of a solenoid, then the magnetic field
চ'লেনইডৰ কুণ্ডলীত বৈদ্যুতিক প্ৰবাহ প্ৰবাহীত হ'লে, চৌম্বক ক্ষেত্ৰ –
সোলেনইড-এর কুণ্ডলীতে পরিবাহী দ্বারা বাহিত বৈদ্যুতিক প্রবাহ প্রবাহিত হলে, চৌম্বক ক্ষেত্র –
सलेनयडनि रेबख'नाव मोब्लिब दाहार बोहैनाय जायोब्ला सुम्बक सालिया –
जब किसी परिनालिका की कुंडली में विद्युत प्रवाहित होती है तब चुंबकीय क्षेत्र –

(a) increases along the direction of current.
প্ৰবাহীত প্ৰবাহৰ দিশত বাঢ়িব
পরিবাহীত প্রবাহের দিকে বাড়বে
बोहैनाय दाहारनि दिगाव बांगोन
विद्युत प्रवाह की दिशा में बढ़ जाता है ।

(b) decreases along the direction of current.
প্ৰবাহীত প্ৰবাহৰ দিশত কমিব
পরিবাহীতে প্রবাহের দিকে কমবে
बोहैनाय दाहारनि दिगाव खमिगोन
विद्युत प्रवाह की दिशा में घट जाता है ।

(c) remains the same at all times.

সকলো সময়ত একেই থাকিব

সকল সময়ে একই থাকবে

गासैबो समावनो एखे थागोन

सभी समय एक ही रहता है ।

(d) becomes zero

শূন্য হ'ব

শূন্য হবে

लाथिख' जागोन

शून्य हो जाता है ।

(v) Which of the following is used to measure the potential difference of a circuit ?

তলৰ কোনটোয়ে বৰ্তনীৰ বিভৱ ভেদ নিৰ্ণয় কৰাত ব্যৱহৃত হয় –

নিম্নোক্ত কোনটি বর্তনীর বিভব ভেদ নির্ণয়ে ব্যবহৃত হয় ।

गाहायनि माबेया सोंखनथाइनि थाखाथि फाराग दिहुननायाव बाहाय जायो –

किसी परिपथ के विभवांतर की माप के लिए निम्न में से किसका प्रयोग किया जाता है ?

(a) Ammeter

এমিটাৰ

অ্যামিটার

एमिटार

ऐमीटर

(b) Voltmeter

ভল্টমিটাৰ

ভল্টমিটার

भल्टमिटार

वोल्टमीटर

(c) Galvanometer

গেলভেন'মিটাৰ

গ্যালভ্যানোমিটার

गेलभेन'मिटार

गेल्वेनोमीटर

(d) Multimeter

মাল্টিমিটাৰ

মাল্টিমিটার

माल्टिमिटार

मल्टीमीटर

(vi) Which of the following is a conventional source of energy ?

তলত উল্লেখিত কোনটো পৰম্পৰাগত শক্তিৰ উৎস ?

নিম্নোক্ত কোনটি পরম্পরাগত শক্তির উৎস ?

गाहायाव मख'नाय माबे सोलिबोथा शक्तिनि फुंखा ?

निम्न में से कौन सा ऊर्जा का पारंपरिक स्रोत है ?

(a) Wind energy
বায়ু শক্তি
বায়ু শক্তি
बार शक्ति
पवनऊर्जा

(b) Nuclear energy
নিউক্লীয় শক্তি
নিউক্লীয় শক্তি
गुन्द्रासायारि शक्ति
नाभिकीय ऊर्जा

(c) Geo-thermal energy
ভূ-তাপীয় শক্তি
ভূ-তাপীয় শক্তি
भुम बिदुं शक्ति
भूतापीय ऊर्जा

(d) Wave energy
তৰংগ শক্তি
তরঙ্গ শক্তি
गुथाल शक्ति
तरंग ऊर्जा

(vii) Which of the following can depleted Ozone layer ?

তলত উল্লেখিত কোনে অ'জন স্তৰ অবক্ষয় কৰিব পাৰে –

নিম্নোক্ত কোনটি ওজন স্তর অবক্ষয় করতে পারে ?

गाहायाव मख'नाय माबेया अ'जन थोरफो जामख' होनो हायो ?

निम्न में से कौन ओजोन परत को अपक्षयित कर सकता था ?

(a) Chloroflouro carbon
ক্ল'ৰ'ফ্ল'ৰ' কাৰ্বন
ক্লোরোফ্লোরো কার্বন
क्ल'र'फ्ल'र' कार्बन
क्लोरोफ्लुओरो कार्बन

(b) Nitrogen
নাইট্ৰ'জেন
নাইট্রোজেন
नाइट्र'जन
नाइट्रोजन

(c) Hydrogen
হাইড্ৰ'জেন
হাইড্রোজেন
हाइड्र'जेन
हाइड्रोजन

(d) Oxygen
অক্সিজেন
অক্সিজেন
अक्सिजेन
ऑक्सीजन

(viii) Which of the following constitute a food chain ?
তলত উল্লেখ কৰা কোনখিনিয়ে খাদ্য শৃংখল গঠন কৰে ?
নিম্নোক্ত কোনগুলি খাদ্য শৃঙ্খল গঠন করে ?
गाहायाव मख'नाय माबेया जामुं जिनस्रि दायो ?
निम्न में से कौन आहार श्रृंखला का निर्माण करते हैं ?

(a) Grass, Wheat and Mango
ঘাঁহ, ঘেহুঁ আৰু আম
ঘাস, গম এবং আম
गांसो, गम आरो थाइजौ
घास, गेहूँ तथा आम

(b) Grass, Goat and Human
ঘাঁহ, ছাগলী আৰু মানুহ
ঘাস, ছাগল এবং মানুষ
गांसो, बोरमा आरो मानसि
घास, बकरी तथा मानव

(c) Goat, Cow and Elephant
ছাগলী, গৰু আৰু হাতী
ছাগল, গরু এবং হাতি
बोरमा, मोसौ आरो मैदेर
बकरी, गाय तथा हाथी

(d) Grass, Fish and Goat
ঘাঁহ, মাছ আৰু ছাগলী
ঘাস, মাছ এবং ছাগল
गांसो, ना आरो बोरमा
घास, मछली तथा बकरी

(ix) Which of the following is responsible for change in the curvature of eye lenses ?
তলত উল্লেখিত কিহৰ বাবে চকুৰ লেন্‌ছৰ বক্ৰতা পৰিবৰ্তন হয় ?
নিম্নোক্ত কোনটির জন্য চোখের লেন্সের বক্রতা পরিবর্তন হয় ?
गाहायाव मख'नाय मानि थाखाय मेगन लेन्सनि खेंख्राया सोलायनाय जायो ?
अभिनेत्र लेंस की वक्रता में परिवर्तन के लिए निम्न में से कौन उत्तरदायी है ?

(a) Retina
অক্ষিপট
অক্ষিপট
रेटिना
दृष्टिपटल

(b) Iris
চকুৰ পতা
চোখের পাতা
इरिस
परितारिका

(c) Ciliary muscles
চিলিয়াৰী পেশী
সিলিয়ারী পেশী
सिलियारि गेहेन
पक्ष्माभी पेशियाँ

(d) Optic nerve
নেত্ৰ স্নায়ু
নেত্র স্নায়ু
सोराङारि स्नायु
दृक् तंत्रिका

(x) The focal length of a lens is 1 metre. Its power is
লেন্‌ছ এখনৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ 1 মিটাৰ, ক্ষমতা হ'ব –
একটি লেন্সের ফোকাস দৈর্ঘ্য 1 মিটার, এর ক্ষমতা হবে –
लेन्स गंसेनि फ'कास जानथाय्या 1 मिटार, बेनि गोहोआ जागोन –
किसी लेंस की फोकस दूरी 1 मीटर है । इसकी क्षमता होगी –

(a) 0.5 D
(b) 1 D
(c) 1.5 D
(d) 2 D

2. Choose the correct answer of the following : $1 \times 10 = 10$

তলত দিয়া শুদ্ধ-উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

নিম্নোক্ত শুদ্ধ উত্তরটি বেছে নাও :

गाहायाव होनाय गेबें फिननायखौ सायख'

निम्न में सही उत्तर चुनिए :

(i) Image formed by a concave mirror is

অৱতল দাপোনে গঠিত প্ৰতিবিম্ব

অবতল দর্পণে গঠিত প্রতিবিম্ব

खरलेब आयनाया सोमजिहोनाय सायखङा –

अवतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिंब होता है –

(a) real and diminished

সৎ আৰু সংকুচিত

সৎ এবং সংকুচিত

थार आरो दुइनाय

वास्तविक तथा छोटा

(b) real and enlarged

সৎ আৰু বিবৰ্ধিত

সৎ এবং বিবর্ধিত

थार आरो देरनाय

वास्तविक तथा विवर्धित

(c) virtual and enlarged

অসৎ আৰু বিবৰ্ধিত

অসৎ এবং বিবর্ধিত

थारनङि आरो देरनाय

आभासी तथा विवर्धित

(d) virtual and diminished

অসৎ আৰু সংকুচিত

অসৎ এবং সংকুচিত

थारनङि आरो दुइनाय

आभासी तथा छोटा

(ii) If the refractive index of glass is 1.5, then speed of light in glass is

কাঁচৰ প্ৰতিসৰণাংক 1.5 হ'লে, কাঁচত পোহৰৰ দ্ৰুতি হ'ব –

কাঁচের প্রতিসরনাংক 1.5 হলে, কাঁচে আলোর দ্রুতি হবে –

ग्लासनि रिफिखन बिसाना 1.5 जायोब्ला, ग्लासआव सोरांनि खरथिया जागोन

यदि काँच का अपवर्तनांक 1.5 है, तो काँच में प्रकाश की चाल है –

(a) 2×10^8 m/s

(b) 3×10^5 m/s

(c) 2.25×10^8 m/s

(d) 3×10^8 m/s

(iii) Breakdown of glucose into pyruvate takes place in the

গ্লুকজৰ ভংগন ঘটি পাইৰুভেটলৈ পৰিবৰ্তিত হয় –

গ্লুকোজ এর বৈকল্য বা ভাঙ্গন পাইরুভেটে পরিবর্তিত হয় –

ग्लुक'जनि बायफ्लेनानै पाइरुभेटसिम सोलायनाय जायो –

ग्लुकोज का पायरुवेट में विखंडन होता है –

(a) Cell cytoplasm
কোষৰ কোষপ্ৰৰসত
কোষের সাইটোপ্লাজমে
जिबखि रन्दैयाव
कोशिका द्रव्य में

(b) Mitochondria
মাইটকণ্ড্ৰিয়াত
মাইটোকন্ড্রিয়াতে
माइट'कण्ड्रियायाव
माइटोकॉन्ड्रिया में

(c) Cell membrane
কোষাবৰণত
কোষের মেমব্রেনে
जिबखि इन्जुराव
कोशिका झिल्ली में

(d) Golgi body
গল্‌গি বডিত
গোলগি বডিতে
गलगि बडियाव
गोलगी बॉडी में

(iv) The energy currency for most of the cellular processes is

বেছিভাগ কোষীয় প্ৰক্ৰিয়াৰ কোষীয় মুদ্ৰা হৈছে

বেশির ভাগ কোষীয় প্রক্রিয়ার কোষীয় মুদ্রা হলো

गोबांसिन जिवखियारि बिखान्थिनि थाखाय शक्ति बाहायलुवा जादों –

अधिकांश कोशिकीय प्रक्रमों के लिए ऊर्जा मुद्रा है –

(a) ADP (b) AMP

(c) ATP (d) CO_2

(v) The gap between the two neurons is called a

দুটা স্নায়ুকোষৰ মাজৰ শূন্য ঠাইখিনিক বোলা হয় –

দুটি স্নায়ুকোষের মাঝের ব্যবধানটিকে বলে

मोननै बिसोमजिवखिनि गेजेरनि लांदां जायगाखौ बुङो

दो तंत्रिका कोशिकाओं के मध्य रिक्त स्थान को कहते हैं –

(a) dendrite
ডেনড্ৰাইট
ডেনড্রাইট
डेनड्राइट
द्रुमिका

(b) synapse
ছাইনেপ্‌ছ
সাইন্যাপস্
साइनेपस
अंतर्ग्रथन

(c) axon
এক্সন
অ্যাক্সন
एक्सन
तंत्रिकाक्ष

(d) nerve ending
স্নায়ুপ্ৰান্ত
স্নায়ুপ্রান্ত
बिसोम जोबथि
तंत्रिका का अंतिम सिरा

(vi) Which of the following is a plant hormone ?

তলৰ কোনটো এবিধ উদ্ভিদ হৰম'ন ?

নিম্নোক্ত কোনটি একপ্রকারের উদ্ভিদ হরমোন ?

गाहायनि माबे मोनसे लाइफां हरमन

निम्न में से कौन सा एक पादप होर्मोन है ?

(a) Insulin
ইনচুলিন
ইনসুলিন
इनसुलिन
इंसुलिन

(b) Thyroxin
থাইৰক্সিন
থাইরোক্সিন
थाइरक्सिन
थॉयरॉक्सिन

(c) Oestrogen
ইষ্ট্ৰ'জেন
ইস্ট্রোজেন
इस्ट्र'जेन
एस्ट्रोजन

(d) Cytokinin
চাইট'কাইনিন
সাইটোকাইনিন
साइट' काइनिन
साइटोकाइनिन

(vii) The process of giving rise to new individual organisms from the body parts of many fully differentiated organisms is known as

ভিন্ন অংগ বিশিষ্ট বহু জীৱই সিহঁতৰ দেহৰ কোনো অংগৰ পৰাই নতুন এটা প্ৰজন্মৰ জীৱ উৎপত্তি কৰি ল'ব পৰা প্ৰক্ৰিয়াটোক বোলা হয় –

ভিন্ন অঙ্গ বিশিষ্ট বহু জীব তাদের দেহের কোনো অঙ্গ থেকে নতুন একটি প্রজন্মের জীব উৎপত্তি করার প্রক্রিয়াটিকে বলে

गोबां आखुउ बोखाव जानाय गावसोरनि देहा बाहागोनिफ्राय गोदान एखुथा जिब सोरजिनो हानाय बिखान्थिखौ बुंनाय जायो –

पूर्णरूपेण विभेदित जीव अपने कायिक भाग अर्थात् टुकड़ों से नए जीव में विकसित हो जाते हैं। इस प्रक्रिया को कहते हैं –

(a) Regeneration

পুণৰ জীৱন

পুনর্জীবন

फिनउजिनाय

पुनर्जनन

(b) Budding

মুকুলোদ্গম

মুকুলোদ্গম

मेगन ओंखारनाय

मुकुलन

(c) Fragmentation

বিভংগন

বিভঙ্গন

खोन्दो खालामनाय

खंडन

(d) Fission

দ্বিখণ্ডন বা বিভাজন।

দ্বিখণ্ডন বা বিভাজন।

सोखावनाय

विखंडन

(viii) Binary fission occurs in

দ্বি-বিভাজন প্ৰক্ৰিয়া সংঘটিত হয় –

দ্বি-বিভাজন প্রক্রিয়া সংঘটিত হয় –

खावनै सोखावनाय बिखान्थि जाथाया जायो –

द्विखंडन होता है –

(a) Amoeba

এমিবাত

অ্যামিবাতে

एमिबा याव

अमीबा में

(b) Paramoecium

পেৰামেচিয়ামত

প্যারামেসিয়ামতে

पेरामेसियाम आव

पैरामिशियम में

(c) Planaria

প্লেনেৰিয়া

প্ল্যানেরিয়া

प्लेनेरिया याव

प्लेनेरिया में

(d) All of these

এই আটাইবোৰতে।

এই সবগুলিতে।

बे गासैनियावबो

सभी में

(ix) An example of homologous organs are

সমসংস্থ অংগৰ এটা উদাহৰণ হৈছে –

সমসংস্থ অঙ্গের একটি উদাহরণ হলো –

महरसे अंगनि मोनसे बिदिन्थिया जादों –

समजात अंगों का एक उदाहरण हैं –

(a) wings of a bird and a bat

চৰাইৰ ডেউকা আৰু বাদুলিৰ ডেউকা।

পাখীর ডানা এবং বাদুরের ডানা।

दाउनि गांखं आरो बादामालिनि गांखं

एक पक्षी और चमगादड़ के पंख

(b) wings of a butterfly and a bat

পখিলাৰ পাখি আৰু বাদুলিৰ ডেউকা।

প্রজাপতির ডানা এবং বাদুরের ডানা।

सिखिरिनि गां आरो बादामालिनि गांखं

एक तितली और चमगादड़ के पंख

(c) wings of a pigeon and hands of man

পাৰৰ পাখি আৰু মানুহৰ হাত।

কবুতর বা পায়রার ডানা এবং মানুষের হাত।

फारौनि गां आरो मानसिनि आखाइ

एक कबूतर के पंख और मानव के हाथ

(d) wings of a parrot and a honey bee

ভাটৌ চৰাইৰ পাখি আৰু মৌমাখিৰ পাখি।

টিয়াপাখির ডানা এবং মৌমাছির ডানা।

बाथ' दाउनि गां आरो बेरे मौनि गां-

एक तोते और मधुमक्खी के पंख

(x) Which of the following chromosome sets will determine the male sex in a human infant ?

তলৰ কোনযোৰ ক্ৰম'জ'মে মানুহৰ সন্তানৰ ক্ষেত্ৰত পুৰুষ লিংগ নিৰ্দ্ধাৰণ কৰিব ?

নিম্নোক্ত কোন ক্রোমোজোম জোড়াটি মানুষের সন্তানের ক্ষেত্রে পুরুষ লিঙ্গ নির্ধারণ করবে ?

गाहायनि माबे ज'रा क्र'म'ज'आ मानसिनि गथ'सानि बेलायाव हौवानि आथोन थि खालामगोन ?

निम्न में से कौन सा गुणसूत्र का युग्म मानव नवजात में पुरुष (लड़का) लिंग का निर्धारण करेगा ?

(a) XX (b) XY

(c) XO (d) YO

3. Fill in the gaps : 1 × 10 = 10

খালী ঠাই পূৰণ কৰা :

শূন্যস্থান পূর্ণ করো :

लांदां जायगा आबुं खालाम –

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

(i) The hydrocarbon which is the major component of Compressed Natural Gas (CNG) is _________.

চাপ সংকুচিত প্ৰাকৃতিক গেছৰ প্ৰধান উপাদান হাইড্ৰ'কাৰ্বন বিধ হ'ল _________ ।

চাপ সংকুচিত প্রাকৃতিক গ্যাসের প্রধান উপাদান হাইড্রোকার্বনগুলি হলো _________ ।

नारसेबनाय मिथिंगायारि गेसनि गाहाइ थाफादेर हाइड्र'कार्बनआ जाबाय _________

हाइड्रोकार्बन जो संपीडित प्राकृतिक गैस का मुख्य उपादान है _________ ।

(ii) The product 'X' of the following reaction is

তলৰ বিক্ৰিয়াটোৰ বিক্ৰিয়াজাত পদাৰ্থ 'X' হ'ল

নীচের বিক্রিয়াটির বিক্রিয়াজাত পদার্থ 'X' হলো

गाहायनि फिनजाथाइनि फिनजाथा मुवा 'X' आ जाबाय

निम्न अभिक्रिया में उत्पादक 'X' है _________

$$3Fe_{(s)} + 4H_2O_{(g)} \rightarrow X + 4H_{2(g)}$$

(iii) When iron is mixed with nickel and chromium, we get an alloy named ________.

লোৰ লগত নিকেল আৰু ক্ৰমিয়াম মিহলালে আমি এটা সংকৰ ধাতু পাওঁ, যাৰ নাম ________ ।

লোহার সঙ্গে নিকেল এবং ক্রমিয়াম মিশ্রিত করলে আমরা একটি সংকর ধাতু পাই, যার নাম ________ ।

निकेल आरो क्रमियामखौ सोरजों गलायदेरोब्ला जों मोनसे गलाइ धातु मोनो, जायनि मुङा ________ ।

लोहे को नीकेल और क्रोमियम के साथ मिलाने से हमें ________ नामक शंकर धातु प्राप्त होता है ।

(iv) The process by which some organisms fulfil their carbon and energy requirements and yields their stored form of energy is ________.

________ হৈছে এটা প্ৰক্ৰিয়া যাৰ দ্বাৰা কিছুমান জীৱই সিহঁতৰ কাৰ্বন আৰু শক্তিৰ চাহিদা পূৰণ কৰে আৰু সিহঁতৰ সঞ্চিত ৰূপত থকা শক্তি উৎপাদন কৰে ।

________ হলো একটি প্রক্রিয়া যার দ্বারা কতকগুলি জীব তাদের কার্বন এবং শক্তির চাহিদা পূর্ণ করে এবং তাদের সঞ্চিত রূপে থাকা শক্তি উৎপাদন করে ।

________ आ जादों मोनसे बिखान्थि जायनि जोहै खायसे जिबफोरा बिसोरनि कार्बन आरो शक्तिनि गोनांथिखौ आबुं खालामो आरो बेफोरखौ शक्तिनि, दोनथुमनाय महराव सोलायो ।

________ प्रक्रिया द्वारा कुछ जीव कार्बन और ऊर्जा की अपनी जरूरतों को पूरा करते हैं और अपनी भंडारित ऊर्जा को बाहर निकालते हैं ।

(v) ________ and ________ are the reproductive parts of a flower which contain the germ – cells.

________ আৰু ________ হ'ল এপাহ ফুলৰ প্ৰজনন অংগ য'ত জনন কোষ বিলাক থাকে ।

________ এবং ________ হলো একটি ফুলের প্রজনন অঙ্গ যেখানে জনন কোষগুলি থাকে ।

________ आरो ________ जाबाय बारसे बिबारनि आजाय अंग जेराव आजाय जिबखिफोरा थायो ।

________ और ________ पुष्प के जनन भाग हैं जिनमें जनन कोशिकाएँ होती हैं ।

(vi) A feedback mechanism regulates the action of the ________.

ফিড্‌বেক পদ্ধতিৰ দ্বাৰা ________ ৰ ক্ৰিয়া নিয়ন্ত্ৰণ হয়।

ফিড্‌ব্যাক পদ্ধতি দ্বারা ________ এর ক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ হয়।

मोनसे सुफुंफिननाय जुन्थि आदबा ________ नि जाथाइखौ सामलायो।

फिडबैक पद्धति ________ की क्रिया का नियंत्रण करता है।

(vii) The ________ mirror is used as rear view in vehicles.

গাড়ীৰ পিছলৈ চোৱাত ________ দাপোন ব্যৱহৃত হয়।

গাড়ীর পিছন দিক দেখার জন্য ________ দর্পন ব্যবহৃত হয়।

गारिनि उनफारसे नायनो ________ आयना बाहायनाय जायो।

________ दर्पण का उपयोग वाहनों के पश्च-दृश्य दर्पणों के रूप में किया जाता है।

(viii) In electric generator, energy converted from ________ energy to ________ energy.

বৈদ্যুতিক জেনেৰেটত ________ শক্তিৰ পৰা ________ শক্তিলৈ ৰূপান্তৰ হয়।

বৈদ্যুতিক জেনারেটরে ________ শক্তি থেকে ________ শক্তিতে রূপান্তর হয়।

मोब्लिब जेनेरेटरआ ________ सक्तिखौ ________ शक्तिसिम सोलायो।

विद्युत जनित्र में ऊर्जा का रूपांतरण ________ ऊर्जा से ________ ऊर्जा में होता है।

(ix) The 3rd trophic level of a food chain is ________.

খাদ্য শৃংখলৰ তৃতীয় স্তৰটো হ'ল ________ ।

খাদ্য শৃঙ্খলের তৃতীয় স্তরটি হলো ________ ।

जामुं जिनज्रिनि थामथि थोरफोआ जाबाय ________ ।

आहार श्रृंखला का तृतीय पोषी स्तर है ________ ।

(x) When combustion takes place in insufficient air (oxygen) ________ gas produces.

কম অক্সিজেনৰ উপস্থিতিত পদাৰ্থ দহন কৰিলে ________ গেছৰ উৎপন্ন হয়।

কম অক্সিজেনের উপস্থিতিতে পদার্থ দহন করলে ________ গ্যাস উৎপন্ন হয়।

खम अक्सिजेननि थाथाइयाव मुवाखौ सावोब्ला ________ गेस सोमजियो।

कम ऑक्सीजन की उपस्थिति में दहन होने पर ________ गैस उत्पन्न होती है।

4. Answer in very short : $1 \times 10 = 10$

অতি চমুকৈ উত্তৰ দিয়া :

অতি সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও :

जोबोद सुंथाबै फिननाय हो :

अति संक्षेप में उत्तर दें :

(i) Among K, Na, Ca and Mg, which one is the least reactive metal ?

K, Na, Ca আৰু Mg ৰ ভিতৰত কোনটোৰ সক্ৰিয়তা আটাইতকৈ কম ?

K, Na, Ca এবং Mg - এর ভিতরে কোনটির সক্রিয়তা সব থেকে কম ?

K, Na, Ca आरो Mg नि मादाव माबेनि सांग्रांथिया बयनिख्रुइ खम ?

K, Na, Ca और Mg में से कौन सबसे कम सक्रिय धातु है ?

(ii) On heating gypsum at 373 K, it loses water molecule and produces a white powder. What is the chemical formula of the white powder ?

জিপছামক 373 K উষ্ণতাত উত্তপ্ত কৰিলে পানীৰ অণু হেৰুওই এবিধ বগা পাউদাৰৰ উৎপন্ন হয়। বগা পাউদাৰ বিধৰ ৰাসায়নিক সংকেত লিখা।

জিপসামকে 373 K উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে জলের অণু হারিয়ে একপ্রকারের সাদা পাউডার উৎপন্ন হয়। সাদা পাউডারটির রাসায়নিক সংকেত লেখো।

जिपसामखौ 373 K दुंथाइयाव फुदुङोब्ला बेयो दै गुन्द्रामाखौ नागारनानै रोखोमसे गुफुर पाउदार सोमजियो। रोखोमसे गुफुर पाउडारनि रासायनारि फरमुलाखौ लिर ?

जिप्सम को 373 K पर गर्म करने पर यह जल के अणुओं को त्याग करता है तथा एक सफेद चूर्ण बनाता है। इस सफेद चूर्ण का रासायनिक संकेत क्या है ?

(iii) Write the thermite reaction.

থাৰ্মিট বিক্ৰিয়াটো লিখা।

থার্মিট বিক্রিয়াটি লেখো।

थारमिट फिनजाथाइखौ लिर।

थर्मिट अभिक्रिया को लिखिए।

(iv) Sodium react violently with cold water and immediately catches fire due to the liberation of a particular gas. Identify the gas :

ছ'ডিয়াম ধাতুৱে ঠাণ্ডা পানীৰ লগত প্ৰবল বেগে বিক্ৰিয়া কৰাৰ ফলত এক বিশেষ ধৰনৰ গেছৰ উৎপন্ন হয় যাৰ ফলস্বৰূপে নিমিষতে জুই জ্বলি উঠে। সেই বিশেষ গেছ বিধ চিনাক্ত কৰা।

সোডিয়াম ধাতু ঠাণ্ডা জলের সঙ্গে প্রবল বেগে বিক্রিয়া করার ফলে এক বিশেষ ধরণের গ্যাস উৎপন্ন হয়। যার ফলস্বরূপ নিমিষে আগুন জ্বলে ওঠে। সেই বিশেষ গ্যাসটি শনাক্ত করো।

स'डियाम धातुवा गुसु दैजों गोख्रोंयै फिनजाथाइ जानायनि जाहोनाव मोनसे जुनिया रोखोमनि गेस सोमजियो। जायनि फिथाइ महरै हरखाबनो अर जोंखाङो। बे जुनिया गेसखौ सिनायथि खालाम।

सोडियम धातु ठंडे जल के साथ तेजी से अभिक्रिया करती है और तत्काल प्रज्वलित हो जाती है। यहाँ उत्सर्जित गैस है ?

(v) What is the least distance of distinct vision of normal eye ?

মানুহৰ সুস্থ চকুৰ বাবে স্পষ্ট দৃষ্টিৰ নূন্যতম দুৰত্ব কিমান ?

মানুষের সুস্থ চোখের জন্য স্পষ্ট দৃষ্টির নূন্যতম দূরত্ব কত ?

मानसिनि मोजां मेगननि थाखाय रोखायै नुनो हानाय खमसिन जानथाइया बेसेबां ?

सामान्य दृष्टि की स्पष्ट दर्शन के लिए न्यूनतम दूरी क्या है ?

(vi) State the S.I. unit of electric charge.

বৈদ্যুতিক আধানৰ S.I. একক লিখা।

বৈদ্যুতিক আধানর S.I. একক লেখো।

मोब्लिब सार्जनि S.I. सानगुदि लिर।

विद्युत आवेश का S.I. मात्रक क्या है ?

(vii) Who first discovered that moving magnet can generate electric current in a coil ?

চলমান চুম্বকৰ দ্বাৰা বৰ্তনীত বৈদ্যুতিক প্ৰবাহ সৃষ্টি হোৱাটো কোনে প্ৰথমে আৱিষ্কাৰ কৰিছিল ?

চলমান চুম্বকের দ্বারা বর্তনীতে বৈদ্যুতিক প্রবাহ সৃষ্টি হওয়াটি কে প্রথম আবিষ্কার করেছিলেন ?

सुम्बक गिदिंनायनि जोहै सोंखनथाइयाव मोब्लिब दाहार सोमजिनायखौ सोर गिबि दिहुनदोंमोन ?

गतिमान चुंबक किसी कुंडली में विद्युत प्रवाह की सृष्टि कर सकता है इसका अविष्कार सर्वप्रथम किसने किया था ?

(viii) What is the approximate percentage of methane in Bio-gas ?

জীৱ ভৰত মিথেনৰ আণুমানিক শতাংশ কিমান ?

জীবভরে মিথেনের আনুমানিক শতাংশ কত ?

जिबारि गेसआव मिथेननि जाफ्राम मान जौखोन्दोआ बेसेबां ?

जैव गैस में मिथेन का प्रतिशत लगभग कितना होता है ?

(ix) What will happen if a person consumes iodine deficient food ?

কোনো এজন ব্যক্তিয়ে যদি আয়ডিনৰ অভাৱগ্ৰস্ত খাদ্য গ্ৰহণ কৰে তেতিয়া কি হ'ব পাৰে ?

কোনো একজন ব্যক্তি যদি আয়োডিনের অভাবগ্রস্ত খাদ্য গ্রহণ করে তখন কি হতে পারে ?

सोरबा सासे सुबुङा जुदि आय'दिननि आंखाल जानाय जामुं जायो अब्ला मा जानो हागौ ?

यदि कोई व्यक्ति आयोडीन की कमी वाला भोजन ग्रहण करता है, तो क्या हो सकता है ?

(x) How would you define a 'gene' ?

'জিন' এটাৰ সংজ্ঞা তুমি কেনেদৰে দিবা ?

একটি 'জিন' এর সংজ্ঞা তুমি কীভাবে দিবে ?

'जिन' मोनसेनि बुंफोरथि नों माबादि होगोन ?

आप "जीन" की परिभाषा कैसे दे सकते हैं ?

5. Determine true or false : $1 \times 5 = 5$

সত্য বা অসত্য নিৰ্ণয় কৰা :

সত্য বা অসত্য নির্ণয় করো :

सैथो आरो नंखाय दिहुन :

सही या गलत का निर्णय कीजिए :

(i) In modern periodic table, elements are arranged in 18 vertical columns and 7 horizontal rows.

আধুনিক পৰ্য্যাবৃত্ত তালিকাত মৌলবোৰক 18টা থিয় স্তম্ভত আৰু 7টা অনুভূমিক শাৰীত সজোৱা হৈছে।

আধুনিক পর্যাবৃত্ত তালিকায় মৌলগুলিকে 18টি উল্লম্ব স্তম্ভে এবং 7টি অনুভূমিক সারিতে সাজানো হয়েছে।

गोदान आन्थोरारि थख'लाइयाव गुदि मुवाफोरखौ मोन 18 थोंगोर जौथं आरो मोन 7 हाग्रेङारि सारियाव साजायनाय जादों।

आधुनिक आवर्त सारणी में, तत्त्वों को 18 ऊर्ध्व स्तंभों तथा 7 क्षैतिज पंक्तियों में व्यवस्थित किया गया है।

(ii) Precipitation reactions produce insoluble salts.

অধঃক্ষেপন বিক্ৰিয়াত অদ্ৰাব্য লৱণ উৎপন্ন হয়।

অধঃক্ষেপন বিক্রিয়াতে অদ্রাব্য লবণ উৎপন্ন হয়।

गोदिज'नाय फिनजाथाइयाव गलियि संख्रि सोमजियो।

अवक्षेपण अभिक्रिया अविलेय लवण उत्पन्न करती है।

(iii) Non-metals can displace hydrogen from dilute acids.

লঘু এছিডৰ পৰা অধাতুৱে হাইড্ৰ'জেন প্ৰতিস্থাপিত কৰিব পাৰে।

লঘু অ্যাসিড থেকে অধাতু হাইড্রোজেন প্রতিস্থাপিত করতে পারে।

दैलाव एसिडनिफ्राय धातुनङिआ हाइड्र'जेन दैखारनो हायो।

अधातुएँ तनु अम्लों से हाइड्रोजेन को विस्थापित कर सकती हैं।

(iv) Coliform is a group of bacteria, found in human brain.

কলিফৰ্ম নামৰ বেক্টেৰিয়াৰ সমষ্টি বিধ মানুহৰ মগজুত পোৱা যায়।

কোলিফর্ম নামের ব্যাকটেরিয়ার সমষ্টিগুলি মানুষের মগজে পাওয়া যায়।

कलिफर्म मुंनि बेक्टेरियानि जथाइखौ मानसिनि मेलेमाव मोनो।

कॉलीफोर्म नामक बैक्टेरिया समूह मानव मस्तिष्क में पाये जाते हैं।

(v) Roots, stems and leaves of some plants develop into new plants through vegetative propagation.

কিছুমান উদ্ভিদৰ শিপা, কাণ্ড আৰু পাতৰ পৰা আংগিক বিস্তাৰণৰ যোগেদি নতুন উদ্ভিদৰ সৃষ্টি হয়।

কয়েকটি উদ্ভিদের শিকড়, কাণ্ড এবং পাতা থেকে আঙ্গিক বিস্তারণের মাধ্যমে নতুন উদ্ভিদের সৃষ্টি হয়।

खायसे लाइफांनि रोदा, बिथ' आरो बिलाइनिफ्राय मोदोमारि आजायनायनि गेजेरजों गोदान लाइफांनि जोनोम जायो।

कुछ पौधों की जड़, तना तथा पत्तियाँ कायिक प्रवर्धन द्वारा विकसित होकर नया पौधा उत्पन्न करती हैं।

SECTION – B

6. Write one method for the preparation of bleaching powder. Write two uses of it.

1 + 1 = 2

ব্লিচিং পাউদাৰ প্ৰস্তুতকৰণৰ এটা পদ্ধতি লিখা। ব্লিচিং পাউদাৰৰ দুটা ব্যৱহাৰ লিখা।

ব্লিচিং পাউডার প্রস্তুতকরণের একটি পদ্ধতি লেখো। ব্লিচিং পাউডারের দুটি ব্যবহার লেখো।

ब्लिसिं पाउडार बानायनायनि मोनसे आदब लिर। ब्लिसिं पाउडारनि मोननै बाहायनाय लिर।

विरंजक चूर्ण के उत्पादन का एक तरीका लिखिए। इसके दो उपयोग लिखिए।

7. Find the product of the following reactions : $1 + 1 = 2$

তলৰ ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াটোৰ উৎপাদিত দ্ৰব্য লিখা ।

নিম্নোক্ত প্রতিক্রিয়ার উৎপাদিত দ্রব্য বের করো :

गाहायनि फिनजाथाइयाव फिनजाथाखौ दिहुन :

निम्न अभिक्रियाओं के उत्पाद निकालिए :

(a) $CaCO_{3(s)} + H_2O_{(l)} + CO_{2(g)} \longrightarrow$

(b) $Na_2CO_3 + 10H_2O \longrightarrow$

8. How metallic character of elements changes across periods and groups of periodic table. Explain. 2

পৰ্যাবৃত্ত তালিকাৰ পৰ্যায় আৰু বৰ্গবোৰত ধাতবীয় ধৰ্ম কেনেদৰে পৰিবৰ্তন হয় ব্যাখ্যা কৰা ।

পর্যাবৃত্ত তালিকার পর্যায় এবং বর্গগুলিতে ধাতবীয় ধর্ম কিভাবে পরিবর্তন হয় ব্যাখ্যা করো ।

आन्थोरारि थखʼलाइनि आन्थोर आरो हानजाफोराव धातुआरि धोरोमा माबादि सोलायो बेखेव ।

आवर्त सारणी के आवर्तों और समूहों में तत्त्वों का धात्विक गुणधर्म कैसे परिवर्तित होता है ? वर्णन कीजिए ।

9. (a) Reaction between ethanoic acid and sodium carbonate produces a salt, CO_2 and water. What is the salt ? 1

ইথানয়িক এচিড আৰু ছʼডিয়াম কাৰ্বনেটৰ বিক্ৰিয়াৰ ফলত এটি লৱণ, CO_2 আৰু পানীৰ সৃষ্টি হয় । লৱণ বিধৰ নাম কি ?

ইথানয়িক অ্যাসিড এবং সোডিয়াম কার্বনেটের প্রক্রিয়ার ফলে একটি লবণ, CO_2 এবং জলের সৃষ্টি হয় । লবণটির নাম কী ?

इथानयिक एसिड आरो सडियाम कार्बनेटनि गेजेराव फिनजाथाइ जानानै मोनसे संखि, CO_2 आरो दै सोमजियो । संखिनि मुङा मा ?

एथेनॉइक अम्ल और सोडियम कार्बोनेट के बीच अभिक्रिया से एक लवण एवं CO_2 और जल उत्पन्न होता है । उत्पन्न लवण क्या है ?

(b) Find 'X' : 1

'X' কি হয় ?

'X' কি হয় ?

'X' आ मा ?

'X' क्या है ?

$$CH_3CH_2OH \xrightarrow{X} CH_3COOH$$

10. Draw the ray diagram for the image formation by a convex lens, when object is placed at centre of curvature. 2

উত্তল লেন্ছ এখনৰ ভাঁজ ব্যাসাৰ্ধত লক্ষ্যবস্তু ৰাখি ইয়াৰ প্ৰতিবিম্ব গঠনৰ ৰশ্মিচিত্ৰ অংকন কৰা ।

একটি উত্তল লেন্সের ভাঁজ ব্যাসার্ধে লক্ষ্যবস্তু রেখে এর প্রতিবিম্ব গঠনের রশ্মিচিত্র অঙ্কন করো ।

खंसा लेन्स गंसेनि खेंख्रा मिरुवाव नोजोर मुवा लाखिना बेनि सायखं सोमजिनायनि रोदा सावगारि आखि ।

उत्तल लेंस द्वारा बने प्रतिबिंब का एक किरण आरेख खींचिए, जब बिंब वक्रता केन्द्र पर स्थित हो ।

11. Decomposition of 2 g of ferrous sulphate crystals when heated generated 1 g solid oxide and two different gases. Identify the solid oxide and both the gases by writing proper chemical reaction. 2

তাপ দিলে 2g ফেৰাছ ছালফেট স্ফটিকৰ বিযোজন ঘটি 1g গোটা অক্সাইড আৰু দুই ধৰণৰ গেছৰ উৎপন্ন হয় । প্ৰয়োজনীয় ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া লিখি গোটা অক্সাইড বিধক আৰু দুই ধৰণৰ গেছক চিনাক্ত কৰা ।

তাপ দিলে 2g ফেরাস সালফেট স্ফটিকের বিযোজন ঘটে 1g ঘন অক্সাইড এবং দুই ধরণের গ্যাস উৎপন্ন হয় । প্রয়োজনীয় রাসায়নিক বিক্রিয়া লিখে ঘন অক্সাইড এবং দুই ধরণের গ্যাসকে শনাক্ত করো ।

बिदुं होयोब्ला 2g फेरास सालफेट रग'नि बायग्रानाय जानानै 1g गथा अक्साइड आरो गुबुन मोननै गेस सोमजियो । गोनांथि बादियै रासायनारि फिनजाथाइखौ लिरना गथा अक्साइड आरो गुबुन मोननै गेसखौ सिनायथि खालाम ।

2g फेरस सल्फेट के क्रिस्टल को गर्म करने पर वह वियोजित होकर 1g ठोस ऑक्साइड और दो अलग-अलग गैसों का उत्पादन करता है । प्रयोजनीय रासायनिक अभिक्रिया को लिख कर ठोस ऑक्साइड तथा दोनों गैसों को पहचानिए ।

12. What do you mean by Corrosion and Rancidity ? Explain with examples. 1 + 1 = 2

ক্ষয়ীভৱন আৰু ৰেনচিডিটি বুলিলে কি বুজা ? উদাহৰণৰ সহায়ত ব্যাখ্যা কৰা ।

ক্ষয়ীভবন এবং রেনসিডিটি বলতে কী বোঝ ? উদাহরণ সহ ব্যাখ্যা করো ।

जामखा'नाय आरो सेबथाइ बुङोब्ला मा बुजियो ? बिदिन्थिनि हेफाजाबाव बेखेव ।

संक्षारण और विकृत गंधिता से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण सहित वर्णन कीजिए ।

13. Write four properties of magnetic lines of force. 2

চৌম্বক বলৰেখাৰ চাৰিটা ধৰ্ম লিখা ।

চৌম্বক বলরেখার চারটি ধর্ম লেখো ।

सुम्बक सालिहांखोफोरनि बोलोनि मोनब्रै धोरोम लिर ।

चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं के चार गुणों को लिखिए ।

14. Write two disadvantages of fossil fuels. 2

জীৱাশ্মজাত ইন্ধনৰ দুটা অসুবিধা লিখা ।

জীবাশ্মজাত ইন্ধনের দুটি অসুবিধা লেখো ।

बेगेन्थाइ खाम मुवाफोरनि मोननै बेखाबु लिर ।

जीवाश्मी ईंधन की दो हानियाँ लिखिए ।

15. State any two methods in reducing the problem of waste disposal. 2

পেলনীয়া আবর্জনাৰ সমস্যা দুৰিকৰণৰ দুটা পদ্ধতি উল্লেখ কৰা ।

আবর্জনা নির্মূলের সমস্যা দূরীকরণের দুটি পদ্ধতি উল্লেখ করো ।

आद्रि बाहायफिननायनि जेंनाखौ खमायनायनि मोननै आदब मख' ।

कचरा निपटान की समस्या कम करने के लिए किन्हीं दो तरीकों का वर्णन कीजिए ।

16. Why should we conserve forests and wildlife ? 2

বণ আৰু বন্য প্ৰাণীসমূহ কিয় সংৰক্ষণ কৰিব লাগে ?

বন এবং বনপ্রাণীসমূহ কেন সংরক্ষণ করতে হয় ?

हाग्रामा आरो हाग्रामा जिबफोरखौ मानो सरैखाथि होनांगौ ?

हमें वन एवं वन्य जीवन का संरक्षण क्यों करना चाहिए ?

17. 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 ?

18. State two factors does the resistance of a conductor depend. 2

পৰিবাহীৰ ৰোধ নিৰ্ভৰ কৰা দুটা কাৰক লিখা ।

পরিবাহীর রোধ নির্ভর করা দুটি কারক লেখো ।

दैदेनग्रानि हेंथाया सोनारनाय मोननै जाहोग्राखौ लिर ।

दो कारकों को लिखिए जिन पर किसी चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है ।

19. An electric motor takes 5 A from a 220 V line. Determine the power of the motor and the energy consumed in 2 hours. 2

এটা বৈদ্যুতিক মটৰে 220 V লাইনৰ পৰা 5 A প্ৰবাহ লয় । মটৰটোৰ ক্ষমতা আৰু 2 ঘণ্টাত ই ব্যয় কৰা শক্তি উলিওৱা ।

একটি বৈদ্যুতিক মোটর 220 V লাইন থেকে 5 A প্রবাহ নেয় । মোটরটির ক্ষমতা এবং দুই ঘণ্টায় এটির ব্যয় করা শক্তি বের করো ।

गंसे मोब्लिब मटरा मोनसे 220 V लाइननिफ्राय 5 A बोना लायो । मटरनि गोहो आरो 2 घन्टायाव सोबखांना लानाय शक्तिखौ दिहुन ।

कोई विद्युत मोटर 220 V के विद्युत स्रोत से 5 A विद्युत धारा लेता है । मोटर की शक्ति निर्धारित कीजिए तथा 2 घंटे में मोटर द्वारा उपयुक्त ऊर्जा परिकलित कीजिए ।

20. What is Blood pressure ? What are systolic and diastolic pressures ? What should be the normal systolic as well as diastolic pressure values of a normal person ?

$\frac{1}{2} + 1 + \frac{1}{2} = 2$

ৰক্তচাপ কি ? চিষ্ট'লিক আৰু ডায়েষ্ট'লিক চাপ কি ? এজন মানুহৰ সাধাৰণ চিষ্ট'লিক চাপ আৰু ডায়েষ্ট'লিক চাপৰ মাত্রা কিমান হোৱা উচিত ?

রক্তচাপ কী ? সিস্টোলিক এবং ডায়েস্টোলিক চাপ কী ? একজন মানুষের সাধারণ সিস্টোলিক চাপ এবং ডায়েস্টোলিক চাপের মাত্রা কত হওয়া উচিত ?

थै नारथाइया मा ? थनथ्र'नाय नारथाइ आरो गोसारथि नारथाइया मा ? सासे मानसिनि सरासनस्रा थनथ्र'नाय नारथाइ आरो गोसारथि नारथाइनि बिबाङा बेसेबां जानो नांगौ ?

रक्तदाब क्या है ? प्रकुंचन दाब और अनुशिथिलन दाब क्या हैं ? मानव का सामान्य प्रकुंचन और अनुशिथिलन दाब क्या होगा ?

OR / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

What is lymph ? How does it differ from plasma ? What are their functions ?

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1 = 2$

লসিকা কি ? প্লাজমাত কৈ ই কেনেদৰে পৃথক ? এইবোৰৰ কাৰ্য্যসমূহ কি কি ?

লসিকা কী ? প্লাজমা থেকে এটি কীভাবে পৃথক ? এগুলির কার্যসমূহ কি কি ?

लिम्फआ मा ? प्लाजमानिख्रुइ बेयो माबोरै जुदा ? बेफोरनि खामानिफोरा मा मा ?

लसीका क्या है ? यह प्लाज्मा से भिन्न कैसे है ? इनके कार्य क्या हैं ?

21. What is a neuromuscular junction ? How does a nerve impulse travels from one part to the other part of the body ?

$\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2$

স্নায়ুপেশীৰ সংযোজন কি ? শৰীৰৰ এটা অংশৰ পৰা আন অংশলৈ স্নায়ুপ্রেৰণা কেনেদৰে প্রবাহিত হয় ?

স্নায়ুপেশীর সংযোজন কী ? শরীরের একটি অংশ থেকে অপর অংশে স্নায়ুপ্রেরণা কিভাবে প্রবাহিত হয় ?

बिसोम मोदोमारि जंसनआ मा ? देहानि मोनसे बाहागोनिफ्राय गुबुन मोनसे बाहागोसिम बिसोम मोनदांथिया माबोरै दावगायो ?

तंत्रिका पेशीय संधि क्या है ? तंत्रिक आवेग का संवहन शरीर के एक भाग से दूसरे भाग तक कैसे होता है ?

OR / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

Draw a neat labelled diagram of a nerve cell and state its function. $1\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2$

স্নায়ুকোষ এটাৰ এখন পৰিষ্কাৰ চিহ্নিত চিত্ৰ আঁকা আৰু তাৰ কাৰ্য ব্যক্ত কৰা।

একটি স্নায়ুকোষের একটি পরিষ্কার চিহ্নিত চিত্র আঁক এবং তার কার্য ব্যক্ত করো।

बिसोम जिबख्रिनि मोनसे साखोन सिखोन दिन्थिफुं सावगारि आखि आरो बेनि खामानिखौ बेखेव।

एक तंत्रिका कोशिका की संरचना बनाइए तथा इसके कार्यों का वर्णन कीजिए।

22. Give the differences between binary fission and multiple fission. 2

দ্বি-বিভাজন আৰু বহুবিভাজনৰ মাজৰ পাৰ্থক্য দৰ্শোৱা।

দ্বি-বিভাজন এবং বহুবিভাজনের মধ্যে পার্থক্য দেখাও।

खावनै सोखावनाय आरो बां सोखावनायनि गेजेराव फाराग दिन्थि।

द्विखंडन और बहुखंडन में अंतर स्पष्ट कीजिए।

OR / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

State the advantages in plants raised through vegetative propagation. 2

আংগিক বিস্তাৰণ পদ্ধতিৰ দ্বাৰা উৎপাদন কৰা উদ্ভিদ সমূহৰ ক্ষেত্ৰত কি কি সুবিধা পোৱা যায় ব্যক্ত কৰা।

আঙ্গিক বিস্তারণ পদ্ধতি দ্বারা উৎপাদন করা উদ্ভিদ সমূহের ক্ষেত্রে কি কি সুবিধা পাওয়া যায় ব্যক্ত করো।

मोदोमारि आजायनाय आदबजों दिहुनजानाय लाइफांफोरनि बेलायाव मा मा खाबु मोननो हायो बेखेव।

कायिक प्रवर्धन के द्वारा उगाये गये पौधों मे क्या-क्या सुविधाएँ होती हैं लिखिए।

23. What factors could lead to the rise of a new species ? 2

এটা নতুন প্ৰজাতিৰ উৎপত্তিৰ বাবে কি কি কাৰকে অৰিহণা যোগায় ?

একটি নতুন প্রজাতির উৎপত্তির জন্য কি কি কারক অনুপ্রেরণা দেয় ?

मोनसे गोदान हारिसा सोमजिनायनि थाखाय मा मा जाहोग्राया बिहोमा होयो ?

वे कौन से कारक हैं जो नयी स्पीशीज के उद्भव में सहायक हैं ?

OR / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

If both parents as well as the children are found to possess light eye colour then, according to you the light eye colour trait is of dominant or recessive nature ? Explain why or why not. **2**

যদি পিতৃ-মাতৃ দুয়োজনকে লৈ তেওঁলোকৰ সন্তান সকলেও চকুৰ পাতল বৰণ বহন কৰে তেনেহ'লে চকুৰ পাতল বৰণৰ চাৰিত্ৰিক বৈশিষ্ট্যটো তোমাৰ মতে প্ৰভাৱী নে অ-প্ৰভাৱী স্বভাৱৰ হ'ব ? কিয় হয় বা নহয় ব্যাখ্যা কৰা।

যদি পিতা-মাতা দুইজনকে নিয়ে তাদের সন্তানেরা চোখের হালকা বর্ণ বহন করে তাহলে চোখের হালকা বর্ণের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যটি তোমার মতে প্রভাবী না অ-প্রভাবী স্বভাবের হবে ? কেন হয় বা হয় না ব্যাখ্যা করো।

जुदि बिफा - बिमा सानैखौबो लानानै बिसोरनि गथ'सा गासैबो मेगननि गोबा गाब रोगायो बिदिब्ला मेगननि गोबा गाब रोगानायनि लैखोन आरजिनाया नोंनि बादिब्ला गादबनाय ना गादब जानाय आखुनि जागोन ? मानो जागोन एबा जाया बेखेव।

यदि जनक (माता-पिता) तथा बच्चों दोनों की आँखें हलके रंग की हों तो आपके हिसाब से आँखों के हलके रंग का लक्षण प्रभावी है अथवा अप्रभावी ? वर्णन कीजिए क्यों अथवा क्यों नहीं ?

24. (a) Comment on the electrical conductivity of ionic compounds in solid and molten states. **1 + 1 = 2**

আয়নীয় যৌগৰ কঠিন অৱস্থা আৰু বিগলিত অৱস্থাত বিদ্যুত পৰিবাহিতাৰ বিষয়ত আলোচনা কৰা।

আয়নীয় যৌগের কঠিন অবস্থা এবং বিগলিত অবস্থায় বিদ্যুৎ পরিবাহীতার বিষয়ে আলোচনা করো।

आयनारि खौसेनि गथा थाथाइ आरो गलिनाय थाथाइयाव मोब्लिब दैदेननायनि सोमोन्दै सावराय।

आयनिक यौगिकों की ठोस तथा विलयन में विद्युत चालकता पर आलोचना कीजिए।

(b) How electrolytic reduction is used for the extraction of metals ? 1

ধাতু নিষ্কাশনত কেনেকৈ বিদ্যুৎ বিজাৰণ পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হয় ?

ধাতু নিষ্কাশনে বিদ্যুত বিজারণ পদ্ধতি কিভাবে ব্যবহার করা হয় ?

धातु बिजिरख'नायाव मोब्लिब बिजिरख'आरि अक्सिगारनाय आदबखौ माबोरै बाहायनाय जायो ?

धातु निष्कर्षण में विद्युत अपघटनी अपचयन का प्रयोग कैसे किया जाता है ?

25. An object of size 7 cm is placed at 27 cm in front of a concave mirror of focal length 18 cm. At what distance from the mirror should a screen be placed, so that a sharp focussed image can be obtained ? Find the size and the nature of the image. 3

18 cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ অৱতল দাপোন এখনৰ সন্মুখত 27 cm দুৰত্বত 7 cm আকাৰৰ বস্তু এটা ৰখা হৈছে । দাপোনখনৰ পৰা কিমান দুৰত্বত পৰ্দা এখন ৰাখিলে তাত স্পষ্টকৈ গঠন হোৱা প্ৰতিবিম্ব এটা পোৱা যাব ? প্ৰতিবিম্বৰ আকাৰ আৰু প্ৰকৃতি নিৰ্ণয় কৰা ।

একটি 18 cm ফোকাস দৈর্ঘ্যের অবতল দর্পনের সম্মুখে 27 cm দূরত্বে 7 cm আকারের একটি বস্তু রাখা হয়েছে । দর্পনটি থেকে কত দূরত্বে একটি পর্দা রাখলে সেটিতে স্পষ্টভাবে গঠন হওয়া একটি প্রতিবিম্ব পাওয়া যাবে ? প্রতিবিম্বের আকার এবং প্রকৃতি নির্ণয় করো ।

7 सेमि लाउथाइनि मोनसे नोजोर मुवाखौ 18 सेमि फ'कास जानथाइ गोनां गंसे खरलेब आयनानि सिगाङाव 27 सेमि गोजानाव लाखिनाय जादों । रोखा सायखं सोमजि'होनो थाखाय फैसालिखौ आयनानिफ्राय बेसेबां गोजानाव लाखिनांगोन ? सायखंनि महर आरो आखुथाइखौ दिहुन ।

7 cm साइज का कोई बिंब 18 cm फोकस दूरी के किसी अवतल दर्पण के सामने 27 cm दूरी पर रखा गया है । दर्पण से कितनी दूरी पर किसी परदे को रखें कि उस पर वस्तु का स्पष्ट फोकसित प्रतिबिंब प्राप्त किया जा सके ? प्रतिबिंब का साइज तथा प्रकृति ज्ञात कीजिए ।

OR / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

A 2 cm tall object is placed perpendicular to the principal axis of a convex lens of focal length 10 cm. The distance of the object from the lens is 15 cm. Find the nature, position and size of the image. **3**

2 cm উচ্চতাৰ বস্তু এটা 10 cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ উত্তল লেন্‌ছ এখনৰ মুখ্য অক্ষৰ লম্বভাৱে ৰখা হ'ল। লেন্‌ছৰ পৰা লক্ষ্যবস্তুৰ দূৰত্ব 15 cm। প্ৰতিবিম্বৰ প্ৰকৃতি, অৱস্থান আৰু আকাৰ নিৰ্ণয় কৰা।

2 cm উচ্চতার একটি বস্তু 10 cm ফোকাস দৈর্ঘ্যের একটি উত্তল লেন্সের মুখ্য অক্ষের সম্মুখে লম্বভাবে রাখা হলো। লেন্স থেকে লক্ষ্যবস্তুর দূরত্ব 15 cm। প্রতিবিম্বের প্রকৃতি অবস্থান এবং আকার নির্ণয় করো।

10 सेमि फ'कास जानथाइनि गंसे खंसा लेन्सनि गाहाइ अक्षनि सायाव 2 सेमि गोजौ मोनसे नोजोर मुवाखौ थोंगोरै लाखिनाय जादों। लेन्सनिफ्राय नोजोर मुवानि जानथाइया 15 सेमि। सायखंनि आखुथाइ, थावनि आरो सायखंनि महरखौ दिहुन।

कोई 2 cm लंबा बिंब 10 cm फोकस दूरी के किसी उत्तल लेंस के मुख्य अक्ष के लंबवत रखा है। बिंब की लेंस से दूरी 15 cm है। प्रतिबिंब की प्रकृति, स्थिति तथा साइज ज्ञात कीजिए।

26. What is the full form of 'ATP' ? Why is it called as the 'energy currency' for most of the cellular processes ? How do 'ATP' molecules produced ? What is an 'Endothermic process' ? How do 'ATP' molecules used to drive these processes ?

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 3$

'ATP' ৰ সম্পূৰ্ণৰূপটো কি ? বেছিভাগ কোষীয় প্ৰক্ৰিয়াৰ ক্ষেত্ৰত ইয়াক কোষীয় বা শক্তি মুদ্ৰা বুলি কোৱা হয় কিয় ? 'ATP' - ৰ অনুবোৰ কেনেদৰে উৎপাদিত হয় ? তাপগ্ৰাহী প্ৰক্ৰিয়া কি ? 'ATP' অনুবোৰক এনেবোৰ প্ৰক্ৰিয়া অগ্ৰসৰ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত কেনেদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয় ?

'ATP' - এর সম্পূর্ণ রূপটি কী ? বেশিরভাগ কোষীয় প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে এটিকে কোষীয় বা শক্তিমুদ্রা বলা হয় কেন ? 'ATP' - এর অণুগুলি কীভাবে উৎপাদিত হয় ? তাপগ্রাহী প্রক্রিয়া কী ? 'ATP' অণুগুলিকে এধরণের প্রক্রিয়ায় অগ্রসর করার ক্ষেত্রে কীভাবে ব্যবহার করা হয় ?

ATP नि आबुं महरा मा ? गोबांसिन जिबखियारि बिखान्थिनि बेलायाव बेखौ जिबखियारि एबा शक्ति बाहायलु होनना बुंनाय जायो मानो ? 'ATP' नि गुन्द्रामाफोरा माबोरै सोमजियो ? बिदुं सोबग्रा बिखान्थिया मा ? ATP गुन्द्रामाफोरखौ बेफोर बिखान्थियाव जाहोनाय बेलायाव माबारै बाहायनाय जायो ?

ए.टी.पी. का संपूर्ण रूप क्या है ? अधिकांश कोशिकीय प्रक्रमों के लिए इसे ऊर्जा मुद्रा क्यों कहते हैं ? आंतरोष्मि प्रक्रम क्या है ? इस प्रक्रम के परिचालन में 'ए.टी.पी.' अणुओं का उपयोग कैसे होता है ?

OR / নাইবা / অথবা / एबा / अथवा

What are the methods of excretion used by the plants to get rid of the excretory materials ? **2 + 1 = 3**

How do the strategies differ from that of the animals ?

উপজাত পদাৰ্থবোৰৰ পৰা ৰক্ষা পাবলৈ উদ্ভিদে কি কি নিষ্কাশন প্ৰক্ৰিয়াৰ উপয়োগ কৰে ? এই প্ৰক্ৰিয়াত প্ৰয়োগ কৰা কৌশল সমূহ প্ৰাণীয়ে প্ৰয়োগ কৰা কৌশলতকৈ কেনেদৰে বেলেগ ?

উপজাত পদার্থগুলি থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য উদ্ভিদ কি কি নিষ্কাশন প্রক্রিয়া উপয়োগ করে ? এই প্রক্রিয়াতে প্রয়োগ করা কৌশলসমূহ প্রাণীর প্রয়োগ করা কৌশল থেকে কীভাবে পৃথক ?

नाङि दिहुनजा मुवाफोरनिफ्राय रैखाथि मोननो लाइफाङा मा मा एंगारनाय बिखान्थि बाहायो ? बे बिखान्थियाव बाहायनाय सोलोफोरा जिउआरिया बाहायनाय सोलोनिखुइ माबादियै जुदा ?

उत्सर्जी पदार्थों से छुटकारा पाने के लिए पादप किन उत्सर्जन विधियों का उपयोग करते हैं ? ये युक्तियाँ जंतुओं से भिन्न कैसे हैं ?