

No. of Printed Pages : 23

**B20-GS
(EN/AS/BN/BD/HN)**

Subject Code : C3

281257

2020

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.

C3-S1-B20-GS

[Contd.

(2)

SECTION - A/ক - ভাগ/ ক - শাখা/ক - বিষয়/ক - ভাগ

1. For each question given below, four answers are given. Out of four, only one answer is correct. Select the correct answer :

তলব প্রতিটো প্রশ্নের চারিটোকে উত্তর দিয়া আছে। চারিটোর ভিতৰত মাত্র এটোহে শুল্ক উত্তর। শুল্ক উত্তরটো বাছি উলিওৱা :

নীচের প্রতিটি প্রশ্নের চারটি করে উত্তর দেওয়া আছে। চারটির ভিতৰে মাত্র একটি শুল্ক উত্তর। শুল্ক উত্তরটি বেছে নাও।

গাহায়নি মোনফোম সোন্যায়নি মোনবৈয়ৈ ফিননায হোনায দং। মোনবৈনি মাদাব মোনসেল' গেবেঁ ফিননায। গেবেঁ ফিননাযখৌ সায়খ'না দিহুন।

নীচে দিএ গএ প্রত্যেক প্রশ্ন কে লিএ চার উত্তর দিএ গএ হেঁ। চারেঁ মেঁ সে কেবল এক উত্তর সহী হেঁ। সহী উত্তর কো চুনিএ :

- (a) 10 mL of a solution of NaOH is found to be completely neutralised by 8 mL of a given solution of HCl. If we take 20 mL of the same solution of NaOH, the amount of HCl solution(the same solution as before) required to neutralise it will be : 1

NaOH দ্রব এটোৰ 10 mL এ HCl দ্রব এটোৰ 8 mL সম্পূৰ্ণকুপে প্ৰশমিত কৰে। যদি আমি একেটো NaOH দ্রব 20 mL লওঁ তেলে এইখনি প্ৰশমিত কৰিবলৈ লগা HCl দ্রব (আগৰ সৈতে একেটো দ্রব) পৰিমাণ হবে :

NaOH দ্রবেৰ 10 mL HCl দ্রবেৰ 8 mL সম্পূৰ্ণকুপে প্ৰশমিত কৰে। যদি আমৱা একই NaOH দ্রবেৰ 20 mL নি, তাহলে এটুকু প্ৰশমিত কৰাৰ জন্য প্ৰয়োজনীয় HCl দ্রবেৰ (পূৰ্বেৰ মত একই দ্রব) পৰিমাণ হবে :

NaOH গলিলাব মোনসেনি 10 mL খৌ HCl গলিলাব মোনসেনি 8 mL আ আনুভূই মদলা জাহোযো। জুদি জোঁ এখে NaOH গলিলাবনি 20 mL লাযো অল্বা বেখৌ মদলা খালামনো গোনাং জানায HCl গলিলাবনি (সিগানি বাদি এখে গলিলাব) বিবাঙ্গা জাগোন -

NaOH কা 10 mL বিলয়ন, HCl কে 8 mL বিলয়ন সে পূৰ্ণত: উদাসীন হো জাতা হেঁ। যদি হম NaOH কে উসী বিলয়ন কা 20 mL লেঁ তো ইসে উদাসীন কৰনে কে লিএ HCl কে উসী বিলয়ন কী কিতনী মাত্রা কী আৱশ্যকতা হোগী ?

- (i) 4 mL (ii) 8 mL (iii) 16 mL (iv) 12 mL

- (b) Which of the following methods is suitable for preventing an iron frying pan from rusting ? 1

লোৱ টোৱা (iron frying pan) এখন মামৰে ধৰাৰ পৰা বচাই ৰাখিবলৈ তলব কোনটো পদ্ধতি উপযুক্ত হব ?

একটি লোহার তাওয়া মৰচে ধৰা থেকে রক্ষা কৰতে হলে নীচেৰ কোন পদ্ধতিটি উপযুক্ত হবে?

সোৱনি এবং সারাইখৌ মারাম জানায়নিফ্রায হোৱথানাযাব গাহায়নি মাৰ্বে আদৰা সাৰজাথাব -

লোহে কে ফ্ৰাইং পেন (frying pan) কো জং সে বচানে কে লিএ নিম মেঁ সে কৌন সী বিধি উপযুক্ত হৈ ?

(3)

(i) Applying grease

গ্রীজ ব্যবহার করি

গ্রীজ ব্যবহার করে

গ্রিস আহায়নায

গ্রীজ লগাকর

(ii) Applying paint

বৎ ব্যবহার করি

রঙ ব্যবহার করে

গাব ফোননায

পেঁট লগাকর

(iii) Applying a coating of Zinc

যিংকর প্রলেপ দি

জিংক-এর প্রলেপ দিয়ে

জিংকনি থোরফো হোনায

জিংক কী পরত চঢ়াকর

(iv) All of the above

ওপৰৰ সকলো

উপরের সবগুলো

গোজৌনি গাসৈবো

ऊপর কে সভী

(c) An atom has electronic configuration 2, 8, 7. To which of the following elements would it be chemically similar ?

1

(Atomic numbers are given in parentheses)

এটা পরমাণুর ইলেক্ট্রনীয় বিন্যাস হ'ল 2, 8, 7। তলৰ মৌলবোৱৰ কোনটোৱে সৈতে ইয়াৰ

ৰাসায়নিক সাদৃশ্য থাকিব ?

(বৰ্কনীৰ ভিতৰত পাৰমাণবিক সংখ্যাবোৰ দিয়া হৈছে।)

একটি পরমাণুর ইলেক্ট্রনীয় বিন্যাস হলো 2, 8, 7। নীচেৰ মৌলগুলোৰ কোনটিৱ সঙ্গে এৱ

ৰাসায়নিক সাদৃশ্য থাকবে।

(বৰ্কনীৰ ভিতৰে পাৰমাণবিক সংখ্যাগুলো দেওয়া হয়েছে)

মোনসে গুন্দাসানি ইলেক্ট্রনারি রানসারনায়া জাবায 2, 8, 7। গাহাযনি গুদিমুবাফোৱনি মাবেজোঁ বেনি

ৰাসায়নারি গোৱাবলায়নায থাগোন ? (বেন্দোঁআব গুন্দাসায়ারি অনজিমাফোৱখৌ হোনায জাদোঁ)

এক পরমাণু কা ইলেক্ট্ৰনিক বিন্যাস 2, 8, 7 হৈ। নিম্ন মেঁ কিস তত্ত্ব কে সাথ ইসকী ৰাসায়নিক সমানতা

হোগৈ ? (পৰমাণু সংখ্যা কোষ্ঠক মেঁ দী গৰ্ই হৈ।)

(i) N (7)

(ii) F (9)

(iii) P (15)

(iv) Ar (18)

C3-S1-B20-GS

[Contd.

(4)

1

- (d) Anaerobic respiration takes place in :

अवात श्वसन संघटित हयः :

अवात श्वसन संघटित हयः :

बारनाडिजिबि हांलानाय जाथाइया जायो -

अवायवीय श्वसन होता है :

(i) Mitochondria

माइटोक्रियात

माइटोकोनड्रियाते

माइट कपिड्रयाव

माइटोकॉन्ड्रिया में

(iii) Nucleous

कोषकेन्द्र

कोषकेन्द्रे

जिब्खिमिरुवाव

कोशिकाकेन्द्र में

(ii) Chloroplasts

क्लोरोफ्लोइट

क्लोरोफ्लोइटे

क्लोरोप्लास्ट

क्लोरोप्लास्ट में

(iv) Cytoplasm

कोषप्रसत

कोषप्रसते

जिब्खिरन्दैयाव

कोशिकाद्रव्य में

- (e) Which of the following disease is caused due to the insufficient secretion of thyroxin hormone ?

1

तलब कोनविथ रोग थाइरेक्सिन् हरम'न उपयुक्त परिमाणत क्षरित नोहोराव वावे हयः ?

नीचेर कोनण्लि रोग थाइरेक्सिन् हरमोन उपयुक्त परिमाणे क्षरित ना हওयार जन्य हयः ?

गाहायनि मावे रोखोम बेराम थाइर क्विसन हरमन आरजाथाव बिगाडाव जिरियिनि थाखाय जायो ?

निम्न में से कौन सा रोग, थायरोक्सिन हरमोन के उपयुक्त मात्रा में नहीं बनने से होता है ?

(i) Beriberi

बेरिबेरि

बेरिबेरि

बेरी-बेरी

(iii) Diabetes

डायेबेटिच

डायबेटिस

डायेबेटिस

मधुमेह

(ii) Goiter

गरल रोग

गरल रोग

गोलोन्दि

गॉयटर

(iv) Dwarfism

कटीयालगा

खर्काय

बाउनासा

बैनापन

(5)

- (f) If a cross is made between the plants having TT (tall) and tt (dwarf) genetic composition, which type of plants we will obtain in the next generation ? 1
यदि जिनीय गाँथनि ओथ (TT) आक चापर (tt) युक्त गच्छ माजत संकरण घटोरा हय, पिछबटो अपत्य जनुत आमि कोन धरणव गच पाम ?
यदि जिनीय गाँथनि लस्वा (TT) एवं खर्काय (tt) युक्त गच्छेर माव्हे संकरण घटानो हय, परवत्ती अपत्य बंगे आमरा की धरनेर गच पाव ?
जुदि जिनारि दाथाइ गोजौ (TT) आरो गाहाय (tt) गोनां बिफानि गेजेराव जोलैजाब जाहोनाय जायो अब्ला उननि समाव जों मा रोखोमनि बिफां मोनगोन ?
यदि लंबे पौधे (TT) तथा बौने पौधे (tt) में संकरण कराया जाय तो दूसरी पीढी के सभी पौधे कैसे होंगे ?
- (i) Tall (TT) and dwarf (tt) both
ओथ (TT) आक चापर (tt) दुयो धरणव
लस्वा (TT) एवं खर्काय (tt) दुइ धरनेर
गोजौ (TT) आरो गाहाय (tt) मोननैबो रोखोमनि
लंबे पौधे (TT) और बौने पौधे (tt) दोनों तरह के
- (ii) Only tall
केरल ओथ
केवल लस्वा
'खालि गोजौल'
केवल लंबे
- (iii) Only dwarf
केरल चापर
केवल खर्काय
'खालि गाहायल'
केवल बौने
- (iv) None of the above
ओपरव कोनो धरणवेह नहय
उपरेव कोनो धरनेवेह नय
गोजौनि मोनसेबो नडा।
ऊपर का कोई भी नहीं

(6)

- (g) Which of the following lenses would you prefer to use while reading very small letters ? 1

खुट्टेर सकू आख्यावोबा पढिवलै तुमि केनेधवण लेन्च ब्यवहार करिवलै विचारिवा ?

खुब छोटो छोटो अक्षर पडते हले तुमि की धरनेर लेन्स ब्यवहार करते चाइवे ?

जोबोद फिसा फिसा हांखोफारखौ फरायनो थाखाय गाहायाव होनाय नों माबे रोखोमनि लेन्सखौ बाहायनो सानो ?

बहुत छोटे-छोटे अक्षरों को पढ़ते समय आप निम्न में से कौन सा लेन्स पसंद करेंगे ?

- (i) A convex lens of focal length 50 cm

50 cm फ'काछ दैर्घ्य उत्तल लेन्च

50 cm फोकास दैर्घ्यर उत्तल लेन्स

50 cm फ'कास जानथाइनि गंसे खंसा लेन्स

50 cm फोकस दूरी का एक उत्तल लेन्स

- (ii) A convex lens of focal length 5 cm

5 cm फ'काछ दैर्घ्य उत्तल लेन्च

5 cm फोकास दैर्घ्यर उत्तल लेन्स

5 cm फ'कास जानथाइनि गंसे खंसा लेन्स

5 cm फोकस दूरी का एक उत्तल लेन्स

- (iii) A concave lens of focal length 50 cm

50 cm फ'काछ दैर्घ्य अवत्तल लेन्च

50 cm फोकास दैर्घ्यर अवत्तल लेन्स

50 cm फ'कास जानथाइनि गंसे खरलेब लेन्स

50 cm फोकस दूरी का एक अवत्तल लेन्स

- (iv) A concave lens of focal length 5 cm

5 cm फ'काछ दैर्घ्य अवत्तल लेन्च

5 cm फोकास दैर्घ्यर अवत्तल लेन्स

5 cm फ'कास जानथाइनि गंसे खरलेब लेन्स

5 cm फोकस दूरी का एक अवत्तल लेन्स

(7)

- (h) The change of focal length of an eye-lens is caused by the action of the _____.

1

चक्र कि अंग्रे क्रियाव बाबे चक्र लेन्चर फ'काछ दैर्घ्य परिवर्तन हय ?

चोखेर कोन अंग्रे क्रियाव जन्य चोखेर लेन्स्-एर फोकास् दैर्घ्य परिवर्तन हय :

मेगननि मा अंगनि जाथाइनि थाखाय मेगननि लेन्सनि फ'कास जानथाइनि सोलायनाय जायो ?

अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी में परिवर्तन किया जाता है _____।

(i) Pupil

चक्र मणि

(ii) Retina

अक्षिपट

चोखेर मणि

अक्षिपट

पित्पिल

रेटिना

पुतली द्वारा

दृष्टिपटल द्वारा

(iii) Ciliary muscles

चिलियारी पेशी

(iv) Iris

चक्र पता

सिलियारी पेशी

चोखेर पाता

सिलियारि गेहेन

इरिस

पक्षमाधी पेशियों द्वारा

परितारिका द्वारा

- (i) Which of the following terms does not represent electrical power in a circuit ?

1

तलव कोनटो बाशिये बैद्युतिक क्षमता निर्देश नकरें ?

नीचेर कोन राशिट बैद्युतिक क्षमता निर्देश करे ना ?

गाहायनि माबे राशिया मोब्लिब सोंखन्थाइनि मोब्लिब गोहोखौ दिन्थिया ?

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

(i) IR^2

(ii) I^2R

(iii) V^2/R

(iv) VI

(8)

- (j) Which of the following constitute a food chain ?

1

तलत उल्लेख करा कोनखिनिये खाद्य शृंखला गठन करें ?

नीचे उल्लिखित कोनखला खाद्य शृंखला गठन करें ?

गाहायाव मख 'नाय माबे मोनसेया जामु जिनज्जि दायो ?

निम्न में से कौन आहार शृंखला का निर्माण करते हैं ?

(i) Grass, fish and goat

घाँश, माछ आळ छागली

घास, माछ एवं छागल

गांसो, ना आरो बोरमा

घास, मछली तथा बकरी

(iii) Grass, goat and human

घाँश, छागली आळ मानव

घास, छागल एवं मानव

गांसो, बोरमा आरो मानसि

घास, बकरी तथा मानव

(ii) Goat, cow and elephant

छागली, गळ आळ शाती

छागल, गळ एवं शाती

बोरमा, मोसौ आरो मैदेर

बकरी, गाय तथा हाथी

(iv) Grass, wheat and mango

घाँश, घेंश आळ आम

घास, गेम एवं आम

गांसो, गम आरो थाइजौ

घास, गेहूं तथा आम

SECTION - B/थ - भाग/ थ - शाथा/ख - बाहागो/ख - भाग

2. Calcium oxide reacts vigorously with water to produce slaked lime (Calcium hydroxide). Write the chemical equation of this reaction and mention the type of this chemical reaction.

1

केलछियाम अग्नाइडे पानीवे सैते तीव्रभावे विक्रिया करि शिथिलत छूण (slaked lime) केलछियाम हाइड्रोआइड उৎपन्न करें। एই विक्रियाटोर रासायनिक समीकरणटो लिखा आळ विक्रियाटोर प्रकार उल्लेख करा।

क्यालसियाम अग्नाइड जलेर संज्ञे तीव्रभावे विक्रिया करे शिथिलत छूण (slaked lime) क्यालसियाम हाइड्रोआइड उৎपन्न करे। एই विक्रियाटिर रासायनिक समीकरणटि लेखो एवं विक्रियाटिर प्रकार उल्लेख करो।

केलसिया अकसाइड दैजों गोख्रोडै फिनजाथाइ जानानै गोथै सुनै (slaked lime) केलसियाम हाइड्रोक्साइड सोमजिहोयो। बे फिनजाथाइनि रासायनारि फिनजाथाइ लिर आरो फिनजाथाइनि रोखोमखौ मख'।

कैल्सियम ऑक्साइड जल के साथ तीव्रता से अभिक्रिया करके बुझे हुए चूने (कैल्सियम हाइड्रोक्साइड) का निर्माण करता है। इस अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए तथा इस अभिक्रिया के प्रकार लिखिए?

(9)

1

3. Define allotrope of an element with examples.

ऊदाहरणेरे सेते मोल एटोर 'बहुकप' (allotrope) व संज्ञा लिखा।

ऊदाहरणसह एकटि मोलेर 'बहुकप' (allotrope)-एर संज्ञा लेखो।

विदिन्धिजों गुदिगुवा मोनसेनि महरबां (allotrope) नि बुंफोरथि लिर।

एक उदाहरण की सहायता से किसी तत्व की अपरूपक (allotrope) की परिभाषा लिखिए।

1

4. What is Catenation ?

केटिनेचन काक बोले?



केटिनेशन काके बले?

जिनजिथाइ माखौ बुडो?

शृंखलन (catenation) किसे कहते हैं?

1

5. Why are traits acquired during the life time of an individual not inherited ?

कोनो जीवाइ जीवनकालत अर्जन करा चरित्रिलाक तार सति सम्भिलै वंशानुक्रमिकडारे किय प्राहित नहय?

कोनाओ जीवेर जीवदशाय हउया अभिज्ञता चारित्रिक बैशिष्ट्य हिसेबे वंशगति सूत्रे पाओया याय ना केन?

फोलेर फारियै आरजिनाय लैखोनफोरखौ मोनसे एखुथा जिबनि जिउ समाव मानो आरजिनाय जाया?

एक एकल जीव द्वारा उपार्जित लक्षण सामान्यतः अगली पीढ़ी में वंशानुगत नहीं होते हैं, क्यों?

1

6. Why do Stars twinkle ?

तबाइ तिबिबाइ किय?

तारा खिलमिल करे केन?

हाथरखिफोरखौ मानो रिथि-रिथा नुयो?

तारे क्यों टिमटिमाते हैं?

1

7. Translate the following statements into chemical equations and then balance them. 1+1=2

तलब उक्सिमूह वासायनिक समीकरण रूपत लिखा आक सम्भलन करा।

नीचेरे उक्सिमूह रासायनिक समीकरणेर रूपे लेखो एवं सम्भलन करो।

गाहायनि बुंधिखौ गासायनारि समानथाइजों लिर आरो समानसु खालाम।

निम्न कथनों को रासायनिक समीकरण के रूप में परिवर्तित कर उन्हें संतुलित कीजिए।

(i). Hydrogen sulphide gas burns in air to give water and sulphur dioxide.

हाइड्रोजेन छालफाइड वायुत दहित है पानी आक छालफार डाइ अक्साइड उৎपन्न करे।

हाइड्रोजेन सालफाइड वायुते दहित हये जल एवं सालफार डाइ अक्साइड उৎपन्न करे।

हाइड्रोजेन सालफाइडआ बाराव खेमनानै दै आरो सालफार डाइअक्साइड सोमजिहोयो।

हाइड्रोजेन सल्फाइड गैस का वायु में दहन होने पर जल एवं सल्फर डाइऑक्साइड अनता है।

C3-S1-B20-GS

[Contd.

(10)

- (ii) Potassium metal reacts with water to give potassium hydroxide and hydrogen gas.

পটেশিয়াম ধাতুরে পানীর সৈতে বিক্রিয়া করি পটেশিয়াম হাইড্রোক্ষাইড আৰু হাইড্রোজেন গেছ উৎপন্ন কৰে।

পটাশিয়াম ধাতু জলের সঙ্গে বিক্রিয়া কৰে পটাশিয়াম হাইড্রোক্ষাইড এবং হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন কৰে।

পটাশিয়াম ধাতুআ দৈজো ফিনজাথাই জানানৈ পটাশিয়াম হাইড্রোক্ষাইড আৰু হাইড্রোজেন গেস সোমজিহোয়ো।
পোটেশিয়াম ধাতু জল কে সাথে অভিক্রিয়া কৰকে পোটেশিয়াম হাইড্রোক্ষাইড এবং হাইড্রোজেন গেস দেতী হৈ।

8. You have two solutions, A and B. The pH of solution A is 6 and pH of solution B is 8. Which solution has more hydrogen ion concentration ? Which of these is acidic and which one is basic ?

তোমাৰ হাতত A আৰু B দুটি দ্রুণ আছে। দ্রুণ A-ৰ pH ৰ মান 6 আৰু দ্রুণ B-ৰ pH ৰ মান 8। কোনটো দ্রুণত হাইড্রোজেন আয়নৰ গাঢ়তা বেছি? কোনটো আল্কিমিক আৰু কোনটো ক্ষারকীয়?

তোমাৰ হাতে A এবং B দুটি দ্রুণ আছে। দ্রুণ A-ৰ pH -এৰ মান 6 এবং দ্রুণ B-ৰ pH -এৰ মান 8। কোন দ্রুণটিতে হাইড্রোজেন আয়নৰ গাঢ়তা বেশি? কোনটি আল্কিমিক এবং কোনটি ক্ষারকীয়? নোনি আখাইয়াব A আৰু B মোননৈ গলিলাব দং। গলিলাব A নি pH নি মান 6 আৰু গলিলাব B নি pH নি মান 8। মাবে গলিলাবাব হাইড্রোজেন আয়ননি খাৰাংথিয়া বাংসিন? মাবেয়া এসিডআরি আৰু মাবেয়া খাৰদৈয়ারি? আপকে পাস দো বিলয়ন 'A' এবং 'B' হৈন। বিলয়ন 'A' কে pH কা মান 6 হৈ এবং বিলয়ন 'B' কে pH কা মান 8 হৈ। কিস বিলয়ন মেঁ হাইড্রোজেন আয়ন কী সাংদৰ্ভ অধিক হৈ? ইনমেঁ সে কৌন অম্লীয় হৈ তথা কৌন ক্ষারকীয়?

9. Draw a cross section of a leaf and label it properly.

এখিলা পাতৰ প্ৰস্থচ্ছেদ অঁকা আৰু তাক সঠিকভাৱে চিহ্নিত কৰা।

একটি পাতার প্ৰস্থচ্ছেদ অঁক এবং সেটি সঠিকভাৱে চিহ্নিত কৰো।

গাংসে বিলাইনি দানস 'নায আখিব আৰু বেখৌ গেবেঁক লেবেল হো।

এক পৰো কে অনুপৃষ্ঠ কা চিত্ৰ বনাই তথা সঘো ভাগো কো দৰ্শাই।

OR/নাইবা/অথবা/এবা/অথবা

Name the green dots contained by the leaves. What function do they perform ?

1+1=2

পাতত থকা সেউজীয়া বিন্দুবোৰৰ নাম লিখা। এইবোৰে কি কাৰ্য প্ৰদৰ্শন কৰে?

পাতায় থকা সবুজ বিন্দুগুলিৰ নাম লেখো। এগুলো কি কাৰ্য প্ৰদৰ্শন কৰে?

বিলাইয়াব থানায় গোথাং ফোথাফোৱনি মুঁ লিৰ। বেফোৰো মা খামানি মাবকুড়ো?

পত্তিয়ো মেঁ পায়ে জানে বালে হৰে বিংড়ুওঁ কা নাম বতাই। যে ক্যা কাৰ্য কৰতে হৈ?

10. How does muscle cells change their shape ?

পেশীকোষে কেনেদৰে তাৰ আকৃতি সলনি কৰে ?

পেশীকোষ কীভাৱে তাৰ আকৃতি পৰিবৰ্তন কৰে?

বিসি জিবখিয়া মাবেৱে বেনি দাথাইখৌ সোল হোয়ো ?

পেশীয় কোশিকাএঁ কৈসে অপনী আকৃতি মেঁ পৰিবৰ্তন কৰতী হৈ?

OR/নাইবা/অথবা/এবা/অথবা

(11)

What is the importance of iodine in our body ?

2

आमार शरीरत आयडिनव गुरुत्व कि?

आमादर शरीरे आयडिनर गुरुत्व की?

जोनि सोलेराव आयडिननि गोनांधिया मा?

हमारे शरीर में आयोडीन की क्या आवश्यकता है?

11. How reproduction through spores is beneficial for an organism ?

2

ब्रेनुर द्वारा वंशवित्तार कबाटो कोनो एक जीवर वाबे केनेदबे लाभदायक ह'व पारे?

ब्रेनुर द्वारा वंशवित्तार करा कोनो एक जीवेर जन्य कीভाबे लाभदायक हते पारे?

हायना गुद्धाजों फोलेर फेहरनाय खालामनाया माबेबा मोनसे जिबनि थाखाय मा बाढि मुलाम्फा गोनां जानो हायो?

बीजाणु द्वारा जनन से जीव किस प्रकार लाभान्वित होता है?

OR/नाइवा/अथवा/एवा/अथवा

2

How does Spirogyra reproduce ?

स्पाइरोगाइरा केनेदबे वंशवित्तार करे?

स्पाइरोगाइरा कीभाबे वंशवित्तार करे?

स्पाइरोगाइरा माबोरे फोलेर बांहोयो?

स्पाइरोगाइरा किस प्रकार जनन करता है?

12. Draw the ray-diagram when an object is placed at twice of the focal length of a Convex Lens.

2

ऊत्तल लेन्च एखनब दूणुण फ'काच दूरत्तुत एटो लक्ष्यबस्तु बाखि इयाब ब्रेखाचित्र अंकन करा।

एकटि ऊत्तल लेन्स-एर दूइणुण फोकास् दूरत्ते एकटि लक्ष्यबस्तु रेखे सेटिर ब्रेखाचित्र अक्षन करो।

खंसा लेन्स गंसेनि नैफान फ'कास जानथाइयाव मोनसे नोजोर मुवा दोनना बेनि रोदा सावगारि आखि।

किसी उत्तल लेन्स द्वारा बने प्रतिबिंब का किरण आरेख चित्रित कीजिए, जब वस्तु लेन्स के फोकस दूरी से दोगुना दूरी पर स्थित हो।

OR/नाइवा/अथवा/एवा/अथवा

1+1=2

Define power of a lens. What is its S.I. unit ?

लेन्चब क्षमताब संज्ञा लिखा। इयाब S.I. एकक कि?

लेन्स-एर क्षमतार संज्ञा लेखो। एर S.I. एकक की?

लेन्सनि गोहोनि बुंफोरथि लिर। बेनि S.I. सानगुदिया मा?

किसी लेन्स की क्षमता को परिभाषित कीजिए। इसकी S.I. मात्रक क्या है?

13. A current of 0.6 A is drawn by a filament of an electric bulb for 5 minutes. Find the amount of electric charge that flows through the circuit.

এটা বৈদ্যুতিক বাল্বের তাঁবড়ালে 5 মিনিট সময়ে 0.6 A প্রবাহ লয়। বর্তনীটোত চালিত হোৱা বৈদ্যুতিক আধানের পরিমাণ উলিওৱা।

একটি বৈদ্যুতিক বাল্বের তার 5 মিনিট সময়ে 0.6 A প্রবাহ নেয়। বর্তনীটিতে চালিত হওয়া বৈদ্যুতিক আধানের পরিমাণ বের করো।

গংসে মোবিল বাল্বেনি তারআ 5 মিনিট সমাব 0.6 A মোবিল দাহার লায়। সোঁখনথাইয়াব বোহৈনায মোবিল সার্জনি বিবাং দিহুন।

কিসি বিদ্যুত বল্ব কে তন্তু মেঁ সে 0.6 A বিদ্যুত ধারা 5 মিনিট তক প্রবাহিত হোতী হৈ। বিদ্যুত পরিপথ সে প্রবাহিত বিদ্যুত আবেশ কা পরিমাণ জ্ঞাত কীজিএ।

OR/নাইবা/অথবা/এবা/অথবা

How electrical charges flow inside a wire. Explain.

পৰিবাহী এডালৰ ভিতৰত বৈদ্যুতিক আধান কেনেকৈ প্রবাহিত হয়? ব্যাখ্যা কৰো।

একটি পৰিবাহীৰ ভিতৰে বৈদ্যুতিক আধান কীভাৱে প্রবাহিত হয়? ব্যাখ্যা কৰো।

দৈনন্দিন দোসেনি সিংজো মোবিল সার্জআ মাবোৈ বোহৈয়ো – বেছেৱ।

কিসি বিদ্যুত পরিপথ মেঁ বিদ্যুত আবেশ কৈসে প্রবাহিত হোতে হৈ? বৰ্ণন কীজিএ।

14. How can you help in reducing the problem of waste disposal?

পেলনীয়া আবৰ্জনাৰ সমস্যা হ্রাস কৰিবলৈ তুমি কি পদক্ষেপ গ্ৰহণ কৰিবা?

বৰ্জিত আবৰ্জনাৰ সমস্যা হ্রাস কৰতে হলে তুমি কি পদক্ষেপ গ্ৰহণ কৰবে?

আদি বাহায়নায়নি জেনাখৌ খন্মায়নায়াব নোঁ মা হেফাজাব হোনো হাগোন?

আপ কচৰা নিপটান কী সমস্যা কম কৰন মেঁ ক্যা যোগদান কৰ সকতে হৈ?

15. State two problems caused by non-biodegradable wastes what we generate.

আমি সৃষ্টি কৰা জীৱ অনিমিকৰণ পদাৰ্থবিলাকৰ পৰা হোৱা দুটা সমস্যাৰ উল্লেখ কৰো।

আমাদেৱ সৃষ্টি কৰা জীৱ অনিমিকৰণ পদাৰ্থগুলো থেকে হওয়া দুটি সমস্যাৰ উল্লেখ কৰো।

জঁস সোৱজিনায জিবআৱি সেবনোৱেড়ি আদিফোৱনিফ্রায জানায মোননৈ জেনাখৌ মখ'।

ঐসী দো সমস্যাএঁ বতাইএ জো হমাৰে দ্বাৰা উত্পন্ন অজৈব নিম্নীকৰণীয পদার্থ দ্বাৰা উত্পন্ন হোতী হৈ।

16. What is the role of the split rings in an electric motor?

বৈদ্যুতিক মটৰত ফলা আঙুষ্ঠিৰ ভূমিকা কি?

বৈদ্যুতিক মোটৰে ফলা বা চেৱা অঙ্গুৰীৰ ভূমিকা কী?

গংসে মোবিল মটৰাব স্প্লিট রিনি খামানিয়া মা?

বিদ্যুত মোটৰ মেঁ বিভক্ত বলয় (split rings) কী ক্যা ভূমিকা হৈ?

17. Take a small amount of copper oxide in a beaker. Add dilute hydrochloric acid slowly while stirring and answer the following.

एटो विकारत अलपमान क'पार अब्राइड लोरा। विकारटो लवाई थाकि तात लाहे लघू हाइड्रोक्लोरिक एचिड योग कबा आकु तलत दिया प्रश्नवोर उंडव बना।

एकटि विकारे अल्लसंख्यक कपार अब्राइड नाओ। विकारटि नाडाते नाडाते सेटिते थीरे थीरे लघू हाइड्रोक्लोरिक अयासिड योग करो एवं नीचे देऊया प्रश्नगुलिर उंडव करो।

गंसे बिकाराव इसे बिबानि कपार अकसाइड ला। बिकारखौ सोमावबाय थानानै बैयाव लासै लासै दैलाव हाइड्रोक्लोरिक एसिड दाजाबदेर आरो गाहायाव होनाय सोंनायफोरनि फिननाय खालाम।

एक बिकर में थोड़ी मात्रा में कॉपर ऑक्साइड लीजिए। बिकर को हिलाते हुए उसमें धीरे-धीरे तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल डालिए। अब निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- (i) What is the colour of the solution ?

द्वरटोर बुंडो कि?

द्वरटिर रंग टि की?

गलिलावनि गाबा मा?

विलयन का रंग क्या है?

- (ii) What has happened to the copper oxide ?

क'पार अब्राइडत कि घटिछे?

कपार अब्राइडे की घटेछे?

कपार अक्साइडाव मा जाथाइ जादों?

कॉपर ऑक्साइड का क्या हुआ?

- (iii) Write the balanced chemical equation for the above reaction.

ওपरब विक्रियाटोर वाबे सन्तुलित (balanced) रासायनिक समीकरणटो लिखा।

उपरेव विक्रियाटिर जन्य सन्तुलित (balanced) रासायनिक समीकरणटि लेखो।

गोजौनि फिनजाथाइफोरनि थाखाय समानसु रासायनारि समानथाइखौ लिर।

उपरेक्त रासायनिक अभिक्रिया के लिए एक संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

OR/नाइवा/अथवा/एवा/अथवा

What is brine? What is the product formed when electricity is passed through this brine? Write the balanced chemical equation for the above reaction.

1+1+1=3

ब्राइन काक वोले? एই ब्राइनर माजेरे बिद्युৎ प्रवाहित करिले कि पदार्थ उৎपन्न हय? ओपरब विक्रियाटोर वाबे सन्तुलित (balanced) रासायनिक समीकरणटो लिखा।

ब्राइन काके वले? एइ ब्राइनेर मध्य दिये बिद्युৎ प्रवाहित करले की पदार्थ उৎपन्न हय? उपरेव विक्रियाटिर जन्य सन्तुलित (balanced) रासायनिक समीकरणटि लेखो।

ब्राइन माखौ बुडो? बे ब्राइननि गेजेरजों मोल्लिब दाहार थांहोयोल्ला मा मुवा सोमजियो? गोजौनि फिनजाथाइफोरनि थाखाय समानसु रासायनारि समानथाइखौ लिर।

ब्राइन क्या है? इस ब्राइन से विद्युत प्रवाहित करने पर क्या उत्पन्न होता है? इस अभिक्रिया के लिए एक संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

(14)

18. (a) A solution of a substance 'X' is used for white washing.

ऐसा पदार्थ 'X' व द्रवक बगा रुक्ष सानिवैले (white washing) ब्यरहार करा हय।

चूनकाम करार जन्य 'X' द्रव्येर एकटि द्रवण ब्यरहार करा हलो :

मोनसे मुवा 'X' नि गलिलावखौ गुफुर गाब होनायाव आहायनाय जायो।

किसी पदार्थ 'X' के विलयन का उपयोग सफेदी करने के लिए होता है।

- (i) Name the substance 'X' and write its formula.

पदार्थ 'X' व नाम आकू संकेत लिखा।

'X' द्रव्यटिर नाम लेखो एवं ऐसार संकेत लेखो।

'X' मुवानि मुं आरो बेनि फरमुलाखौ लिर।

पदार्थ 'X' का नाम तथा इसका सूत्र लिखिए।

- (ii) Write the reaction of the substance 'X' named in (i) above with water.

पानीरे सैतें (i) त उल्लिखित पदार्थ 'X' ए करा विक्रियाटो लिखा।

'X' द्रव्यटिर [(i) ए उल्लिखित] जलेर सज्जे विक्रियाटि लेखो।

(i) आव मोननाय 'X' मुवाजों दैजों फिनजाथाइखौ लिर।

ऊपर (i) में लिखे पदार्थ 'X' की जल के साथ अभिक्रिया लिखिए।

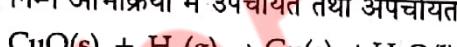
- (b) Identify the substance that is oxidised and the substance that is reduced in the following reaction.

तलव विक्रियाटोत जारित आकू विजारित होरा पदार्थसमूह चिनाकू करा।

नीचेरे विक्रियाटिते जारित एवं विजारित हওया पदार्थगुलो सनाकू करो।

गाहायनि फिनजाथाइयाव अक्सिजाब आरो अक्सिसगार मुवाफोरखौ सिनायथि खालाम।

निम्न अभिक्रिया में उपचयित तथा अपचयित पदार्थों की पहचान कीजिए :



OR/नहिवा/অথবা/एবা/অথবা

- (a) A shiny brown coloured element 'X' on heating in air becomes black in colour. Name the element 'X' and the black coloured compound formed.

ऐसा उज्ज्वल मुगा रुक्ष औल 'X' क वायुत गरम कराते क'ला है परिल। औल 'X' आकू उँपन 1+1=2

होरा क'ला रुक्षर योगटोर नाम लिखो।

एकटि उज्ज्वल पिङ्गल वर्णेर औल 'X'-के वायुते गरम कराते कालो हये गेल। औल 'X' एवं उँपन हওया कालो रंगेर योगटिर नाम लेखो।

मोनसे गोजों मुगा गाबगोनां गुदिमुवा 'X' खौ बाराव फुदुनायाव गोसोम गाबनि जाबाय। गुदिमुवा 'X' नि मुं आरो सोमजिनाय गोसोम गाबनि खौसेनि मुंखौ लिर।

एक भुरे रंग का चमकदार तत्व 'X' को वायु की उपस्थिति में गर्म करने पर वह काले रंग का हो जाता है। इस तत्व 'X' तथा उस काले रंग के यौगिक का नाम बताइए।

(15)

1

- (b) Why do we apply paint on iron articles ?

লোৰ বস্তুত বঙ্গৰ প্ৰলেপ দিও কিয় ?

লোহার জিনিসে রঙেৰ প্ৰলেপ কেন দেওয়া হয় ?

সোৱজোঁ বানায় জানায় বেসাদফোৱাৰ গাব ফুননো গোনা জায়ো মানো ?

লোহৰ কী বস্তুৱোঁ কো হম পেণ্ট কৰতে হৈ ?

19. State Modern Periodic Law. How could the Modern Periodic Table remove various anomalies of Mendeleev's Periodic Table ?

1+2=3

আধুনিক পৰ্যাবৃত্ত সূত্ৰটো লিখো। আধুনিক পৰ্যাবৃত্ত তালিকাই মেণ্টেলিভৰ পৰ্যাবৃত্ত তালিকাত থকা অঁসোৱাহবোৰ কিদৰে দূৰ কৰিছিল ?

আধুনিক পৰ্যাবৃত্ত সূত্ৰটি লেখো। আধুনিক পৰ্যাবৃত্ত তালিকা মেণ্টেলিভৰে পৰ্যাবৃত্ত তালিকায় থকা কৃটিগুলি কীভাৱে দূৰ কৰেছিল ?

গোদান আন্থোৱারি খান্থিখৌ লিৰ। গোদান আন্থোৱারি থখ 'লাইয়া মেন্ডেলিভনি আন্থোৱারি থখ 'লাইনি গুলুঁ-গুজুঁখৌ মাৰোৱ হোখাবোৰ হাদোঁমোন ?

আধুনিক আৱৰ্ত নিয়ম ক্যা হৈ ? আধুনিক আৱৰ্ত সারণী দ্বাৰা কিস প্ৰকাৰ সে মেন্ডলীফ কী আৱৰ্ত সারণী কী বিবিধ বিসংগতিয়োঁ কো দূৰ কীয়া গয়া ?

OR/নাইবা/অথবা/এবা/অথবা

- What is Newlands' Law of Octaves ? What were the limitations of Newlands' Law of Octaves ?

1+2=3

নিউলেণ্ডৰ অষ্টক সূত্ৰটো কি ? নিউলেণ্ডৰ অষ্টক সূত্ৰ সীমাবদ্ধতাবোৰ কি কি আছিল ?

নিউল্যান্ডস্-এৱ অষ্টক সূত্ৰটি কী ? নিউল্যান্ডস্-এৱ অষ্টক সূত্ৰেৰ সীমাবদ্ধতাগুলি কী কী ছিল ?

নিউলেণ্ডসনি অকটেভ খান্থিয়া মা ? নিউলেণ্ডসনি অকটেভ খান্থিনি বেখাবুফোৱা মা মা মোন ?

ন্যূলেণ্ড কা অষ্টক সিদ্ধান্ত ক্যা হৈ ? ন্যূলেণ্ড কে অষ্টক সিদ্ধান্ত কী ক্যা সীমাএঁ হৈ ?

20. What is Pollination ? Is there any difference between pollination and fertilization ?

How does self-pollination differ from cross pollination ?

1+1+1=3

পৰাগযোজন কি ? পৰাগযোজন আৰু নিষেচনৰ মাজত কিবা পাৰ্থক্য আছেন ? স্ব-পৰাগযোগ ইতৰ -পৰাগযোগৰ পৰা কেনেদৰে বিসদৃশ ?

পৰাগযোজন কী ? পৰাগযোজন এবং নিষেচনেৰ মাৰো কোনো পাৰ্থক্য আছে কী ? স্ব-পৰাগযোগ ইতৰ পৰাগযোগ থেকে বিসদৃশ কেন ?

হায়না নানায়া মা ? হায়না নানায়া আৰো গোগো জানায়নি গেজেৱাৰ মা বা ফাৰাগ দংনা ? হারসিঙ্গে হায়না নানায়া বেসোৱনি মালায়জোঁ হায়না নানায়নিফ্রায় মাৰোৱ ফাৰাগ জাহৈযো ?

পৰাগণ ক্যা হৈ ? ক্যা পৰাগণ ক্ৰিয়া ঔৱ নিষেচন মেঁ কোই ভিন্নতা হৈ ? স্বপৰাগণ ক্ৰিয়া পৰপৰাগণ ক্ৰিয়া সে কিস প্ৰকাৰ ভিন্ন হৈ ?

OR/নাইবা/অথবা/এবা/অথবা

How does menstruation occur ?

श्वाचक्र केन्द्रे संघटित हय?

श्वाचक्र कीभाबे संघटित हय?

साउसुवा माबोरै जायो?

त्रितुस्वाव अथवा रजोधर्म कैसे होता है?

21. What factors could lead to the rise of a new species ? Explain.

नतून एटा प्रजातिर उँपत्ति कारणे कि कि उपादाने अविहगा योगाय व्याख्या करा।

नतून प्रजातिर सृष्टि हওয়ার जन्य कि कि कारण दरकार? - व्याख्या करो।

मा जाहोनफोरा मोनसे गोदान हारिसा सोमजिहोनो हायो? बेख्बेब।

वे कौन से कारक हैं जो नयी प्रजाति के उद्भव में सहायक होते हैं? वर्णन कीजिए।

1+2=3

OR/নাইবা/অথবা/এবা/अथवा

What do you understand by geographical isolation ? Will this be a major factor in the speciation of a self pollinating plant species ? Why or why not ?

1+2=3

ভौगोলিকভাৱে হোৱা পৃথকীকৰণ বুলিলে কি বুজা? স্ব-পৰাগযোগ ঘটা উদ্ভিদ প্রজাতি এটাৰ বাবে ই প্রজাতিকৰণৰ এটা প্ৰধান কাৰক হ'ব পাৰেনে? কিয় পাৰে বা কিয় নোৱাৰে?

ভौগোলিকভাৱে হওয়া পৃথকীকৰণ বলতে কী বোৰা? স্ব-পৰাগযোগ ঘটা একটি উদ্ভিদ প্রজাতিৰ ভিতৱে নতুন প্রজাতিৰ সৃষ্টি কৰতে ভৌগোলিক বিচ্ছিন্নতা কাৰণ হতে পাৰে কী? কেন অথবা কেন নয়?

হালুৱাৰি জুদা জানায বুড়োব্লা মা বুজিযো? মোনসে হারসিং হাযনা নাংগা লাইফাং হারিসানি হারিসা জাখানাযাব হালুৱাৰি জুদা জানায়া মোনসে গাহাই জাহোন নামা? মানো এবা মানো জায়া?

ভৌগোলিক পৃথককৰণ সে ক্যা সমझতে হৈ? ক্যা ভৌগোলিক পৃথককৰণ স্বপৰাগিত স্পীশীজ কে পৌঁধো কে জাতি-উদ্ভব কা প্ৰমুখ কাৰণ হো সকতা হৈ? ক্যোঁ যা ক্যোঁ নহোঁ?

22. Name the parts of the human brain. State the activities that are controlled by the cerebellum.

1+2=3

মানুহৰ মণিষকৰ অংশসমূহৰ নাম লিখা। চেৰিবেলামৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰিত ক্ৰিয়াকলাপসমূহ ব্যক্ত কৰা।

মানুষেৰ মণিষকৰ অংশসমূহেৰ নাম লেখো। সেৱিবেলামেৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰিত ক্ৰিয়াকলাপসমূহ ব্যক্ত কৰো।

মানসিনি মেলেমনি বাহাগোফোৰনি মুঁ লিৰ। সেৱিবেলামজোঁ সামলায়জানায মাবফারিফোৰখৌ বেখ্বেব।

মানব মস্তিষ্ক কে ভাগোঁ কে নাম লিখিএ। অনুমস্তিষ্ক দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰিত ক্ৰিয়াওঁ কো লিখিএ।

OR/নাইবা/অথবা/এবা/অথবা

(17)

What is auxin ? How does it aid in the growth of a plant ?

1+2=3

অঞ্জিন কি? এজোপা গচ্ছ বৃক্ষিত ই কেনেদেবে সহায় কৰে?

অঞ্জিন কী? একটি গাছের বৃক্ষিতে এটি কীভাবে সাহায্য করে?

অক্সিনআ মা? ফাংসে বিফাং দেরনাযাব বেয়ো মাবোর মদদ খালামো?

অঞ্জিন ক্যাহ? যহ এক পাদপ কী বৃক্ষিত মেঁ কৈসে সহায়ক হোতা হৈ?

23. What do you mean by Dispersion of white light ? Draw the ray diagram to show the dispersion of white light when passes through a prism.

1+2=3

বগা পোহৰৰ বিচ্ছুৰণ মানে কি বুজা? প্ৰিজমৰ দ্বাৰা বগা পোহৰৰ বিচ্ছুৰণৰ বশিচিত্ৰ অংকন কৰা।

সাদা আলোৰ বিচ্ছুৰণ মানে কী বোৰো? প্ৰিজমেৰ দ্বাৰা সাদা আলোৰ বিচ্ছুৰণেৰ বশিচিত্ৰ অঙ্কন কৰো।

গুফুৰ সোৱাং বায়ম্বাহোনায বুড়োব্লা মা বুজিযো? প্ৰিজমনি জোহৈ গুফুৰ সোৱাং বায়ম্বাহোনাযনি রোদা সাবগারি আছিব।

স্বেত প্ৰকাশ কা বিক্ষেপণ কা মতলব ক্যা হৈ? কাঁচ কে প্ৰিজম দ্বাৰা স্বেত প্ৰকাশ কা বিক্ষেপণ কা রশিম চিত্ৰ বনাইএ।

OR / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা

What is Presbyopia ? Draw the ray diagram to show how Myopia is corrected.

1+2=3

প্ৰেছৰায়'পিয়া কি? নিকট দৃষ্টিগত্তাৰ সংশোধন দেখুৱাই বশিচিত্ৰ অংকন কৰা।

প্ৰেসবায়োপিয়া কী? নিকট দৃষ্টিগত্তাৰ সংশোধন দেখিয়ে বশিচিত্ৰ অঙ্কন কৰো।

প্ৰেসবায়'পিয়াযা মা? খাথি নুথাইখৌ মাবাৰে ফাহামনায জাযো বেখৌ দিন্ধিনো মোনসে রোদা সাবগারি আছিব।

জৰা দূৰদৃষ্টিতা ক্যা হৈ? নিকট-দৃষ্টি দোষ কে সংশোধন কো দিখাতে হুএ এক কিৰণ আৱেখ বনাইএ।

24. Write the S.I. unit of resistivity. An electric motor takes 5 A from a 220 V source. Determine the power of the motor and energy consumed in 2 hours.

1+2=3

ৰোখকৰ S.I. একক লিখো। এটা বৈদ্যুতিক মটৰে 220 V উৎসৰ পৰা 5 A প্ৰবাহ লয়। মটৰটোৰ ক্ষমতা আৰু 2 ঘণ্টাত ই ব্যয় কৰা শক্তি উলিওৱা।

ৰোখকৰে S.I. একক লেখো। একটি বৈদ্যুতিক মোটৰ 220 V উৎস থেকে 5 A প্ৰবাহ নেয়। মোটৰটিৰ ক্ষমতা এবং 2 ঘণ্টায় এটি ব্যয় কৰা শক্তি বেৱ কৰো।

রুজুুথাইয়াৰি হেঁথানি S.I. সানগুদি লিৰ। গাংসে মোবিলিব মটৰা মোনসে 220 V লাইননিফ্রায় 5 A বোনা লাযো। মুটৰনি গোহো আৰো 2 ঘণ্টাযাব বেয়ো সোৰখানা লানায শক্তিখৌ দিহুন।

প্ৰতিৰোধকতা কা S.I. মাত্ৰক ক্যা হৈ? এক বিদ্যুত মোটৰ 220 V কে বিদ্যুত স্থোত সে 5 A বিদ্যুত ধাৰা লেতা হৈ। মোটৰ কী শক্তি নিৰ্ধাৰিত কীজিএ তথা 2 ঘণ্টা মেঁ মোটৰ দ্বাৰা উপযুক্ত ঊৰ্জা পৰিকলিত কীজিএ।

OR / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা

What determines the rate at which energy is delivered by a current ? An electric heater of resistance 8Ω draws 15 A from the service mains 2 hours. Calculate the rate at which heat is developed in the heater. 1+2=3

एटा बैद्युतिक प्रवाहे योगान धरा शक्ति वार किहे निकपण करेव ? 8Ω बोधव एटा बैद्युतिक चुलाइ 2 घण्टा चलोते मेइनव परा 15 A प्रवाह लय। चुलाटीत ताप उँपन होरा वार उलिओरा।

एकटि बैद्युतिक प्रवाहे योगान धरा शक्ति वार कीभावे निकपण हय ? 8Ω बोधव एकटि बैद्युतिक चुला (हिटार) 2 घण्टा चलते मेइन थेके 15 A प्रवाह नेय। चुलाटीते (हिटार) ताप उँपन हওया वार बेर करो।

मोनसे मोब्लिब दाहारा होनाय शक्तिनि हार माखौ फोरमायो ? मोनसे मोब्लिब दुंहोग्या जायनि हेथाया 8Ω बेयो 2 घन्टायाव गुदि फुँखानिक्राय 15 A मोब्लिब दाहार बोना लायो। दुंहोग्याव बेसेबां हारै बिदुं जौगाखाडो दिहुन। विद्युत प्रवाह द्वारा पहुँचाई गई ऊर्जा की दर का निर्धारण कैसे होता है ? 8Ω प्रतिरोध का कोई विद्युत हीटर विद्युत में से 2 घटे तक 15 A विद्युत धारा लेता है। हीटर में उत्पन्न ऊर्षा की दर परिकलित कीजिए।

25. Explain the main principle of an electric generator by drawing a labelled diagram. 3

चिह्नित चित्रेर सहायत एटा बैद्युतिक जेनेरेटरव मूल नीति ब्याख्या करा।

चिह्नित चित्रेर साहाय्ये एकटि बैद्युतिक जेनारेटरेर मूल नीति ब्याख्या करो।

मोनसे लेबेल होनाय सावगारि आखिनानै गंसे मोब्लिब जेनेरेटरनि गाहाइ खान्थिखौ बेखेव।

नामांकित आरेख खर्चकर किसी विद्युत जनित (generator) का मूल सिद्धांत स्पष्ट कीजिए।

26. Can any sources of energy be pollution free ? Why and why not ? State two limitations of the energy that can be obtained from the Oceans. 1+2=3

शक्ति उँस एटा प्रदूषण मुक्त हव पारेने ? किय पारे वा किय नोरावे ? महासमृद्धव परा पाव परा शक्ति दुटा सीमावद्धता लिखा।

एकटि शक्ति उँस प्रदूषण मुक्त हते पारे की ? केन पारे वा केन पारे ना ? महासमृद्ध थेके प्राप्त शक्ति दुटा सीमावद्धता लेखो।

शक्तिनि जायखिजाया फुँखाखौ गेब्रेनाय गैयि खालामनो हागोन ना ? मानो एवा मानो नडा ? लैथोमाफोरनिक्राय मोननो हानाय शक्तिनि मोननै सिमाखौ लिर।

क्या कोई ऊर्जा स्रोत प्रदूषण मुक्त हो सकता है ? क्यों अथवा क्यों नहीं ? महासागरों से प्राप्त हो सकने वाली ऊर्जाओं की दो सीमाहैं बताइए।

27. (a) Name two metallic oxides which dissolve in water..

पानीत द्रवीभूत होरा दुटा धातव अब्राइडव नाम लिखा। 1

जले द्रवीभूत हওया दुटि धातव अब्राइडेर नाम लेखो।

दैयाव गलिलानाय मोननै धानु अक्साइडनि मुं लिर।

जल में विलेय दो धातुओं के ऑक्साइडों के नाम लिखिए।

(19)

- (b) What chemical process is used for obtaining a metal from its oxide ? Explain with examples. 2

अङ्गाइड व परा धातु उत्पन्न करिबलै कि रासायनिक पद्धति प्रयोग करा हय? उदाहरणे देते व्याख्या करा।

अङ्गाइड थेके धातु उत्पन्न करार जन्य कि रासायनिक पद्धति प्रयोग करा हय? उदाहरणसह व्याख्या करो।

मोनसे धातुखौ बेनि अक्साइडनिफ्राय मोननो थाखाय मा रासायनारि मावखान्थि बाहायनाय जायो? विदिन्थि होनाई बेख्वेव।

धातु को उसके ऑक्साइड से प्राप्त करने के लिए किस रासायनिक प्रक्रम का उपयोग किया जाता है? उदाहरण देकर वर्णन कीजिए।

- (c) You must have seen tarnished copper vessels being cleaned with lemon or tamarind juice. Explain why these sour substances are effective in cleaning the vessels. 2

चेका लगा कपारब पात्र नेमू वा तेँतेली (tamarind) बसेरे परिष्कार करा तोमालोके निश्चय देखिछा। पात्रबिलाक परिष्कार करिबलै टेँगोजातीय बस्त किय ब्यरहार करे बुजाइ लिखा।

विवर्ण तामार पात्र लेरु वा तेँतुलेर रस दिये परिष्कार करते तोमरा निश्चय देखेछो। पात्रगुलो परिष्कार करते टैकजातीय बस्त केन ब्यरहार करा हय बुझिये लेखो।

नों नुबाय जानांगौ मोलथिया कपारनि आइजेंफोरखौ लेन्वु एवा थिनथ्लानि बिदैजों साफा खालामनाय जायो। गोखै मुवाफोरा आइजें साफा खालामनायाव मानो गोहोम गोनां बेख्वेव।

आपने ताँबे के मलीन बर्तन को नींबू या इमली के रस से साफ करते अवश्य देखा होगा। यह खट्टे पदार्थ बर्तन को साफ करने में क्यों प्रभावी है?

OR / नाइवा / अथवा / एवा / अथवा

- (a) Identify the most reactive and least reactive metals among the following : 1

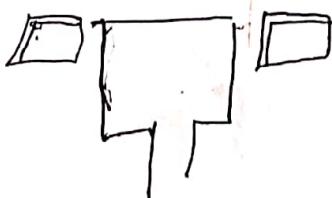
तलत दियाबोरब माजब परा आटाइतकै बेछि सक्रिय (most reactive) आक आटाइतकै कम सक्रिय धातुबोर चिनाक्त करा।

निम्नाक्तगुलो थेके सबचेये बेशि सक्रिय (most reactive) एवं सबथेके कम सक्रिय धातुगुलो सनाक्त करो।

गाहायाव होनायफोरनि गेजेरनिफ्राय बयनिखुइ बासिन सांग्रां आरो बयनिखुइ खम सांग्रां धातुफोरखौ थि खालाम।

निम्नलिखित में से सबसे अधिक अभिक्रियाशील और सबसे कम अभिक्रियाशील धातुओं को पहचानिए।

Al, K, Cu, Au.



(20)

- (b) Define the following terms with examples. 2

उदाहरणेरे सैतेत तलत दियावोबर संज्ञा लिखा।

उदाहरणसह निम्नाकुण्डलोर संज्ञा लेखो।

विदिन्धिजों गाहायाव होनायफोरनि बुफोरथि लिर।

उदाहरण देकर निम्नलिखितों की परिभाषा लिखिए :

- (i) Mineral

मणिक

मणिक

खनिमुवा

खनिज

- (ii) Ore

आकर

आकरिक

फेरखोना

अयस्क

- (c) Explain electrolytic refining used for refining of metals. 2

धातुर शोधनर वावे ब्यरहत विद्युৎ परिशोधन पक्षतिटो व्याख्या करा।

धातुर शोधनरे जन्य ब्यरहत विद्युৎ परिशोधन पक्षतिटो व्याख्या करो।

धातुफोरनि सोदांनायनि थाखाय बाहाय जानाय मोल्लिब विजिरख 'आरि सोदांनाय आदवखौ बेखेव।

धातुओं के परिष्करण की विद्युत अपघटनी परिष्करण प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

28. (a) Draw the structures of the isomers for butane (C_4H_{10}). 1

(C_4H_{10}) बिउटेनर समयोगीवोबर गठनसंकेत आँका।

बिउटेनेर (C_4H_{10}) समयोगीगुलोर गठन संकेत आँक।

बिउटेननि समान अरजाबथिफोरनि दाथाइ फरमुला आखि।

ब्यूटेन (C_4H_{10}) के समावयनों की संरचनाएँ चिन्त्रित कीजिए।

- (b) What is substitution reaction ? Explain with example. 2

प्रतिस्थापन विक्रिया काक बोले? उदाहरणेरे सैतेव व्याख्या करा।

प्रतिस्थापन विक्रिया काके बले? उदाहरणसह व्याख्या करो।

दोनखारानाय फिनजाथाइ माखौ बुडो? विदिन्धिजों बेखेव।

प्रतिस्थापन अभिक्रिया क्या है? उदाहरण देकर वर्णन कीजिए।

- (c) How would you distinguish experimentally between an alcohol and carboxylic acid ? 2

परीक्षार सहायत एलक'हल आक कार्बनिलिक एचिडर माजर प्रभेद किद्वे देखुराव पाबि?

परीक्षार साहाय्ये एलकोहल एवं कार्बनिलिक अ्यासिडेर मध्ये कीভाबे प्रभेद देखान याय?

आनजादनि हेफाजाबाव एलक'हल आरो कार्बनिलिक एसिडनि गेजेरनि फारागखौ माबोरै दिन्धिनो हायो?

प्रयोग द्वारा आप एल्कोहॉल एवं कार्बनिलिक अम्ल में कैसे अंतर कर सकते हैं?

OR / नश्वा / अथवा / एवा / अथवा

(21)

- (a) Draw the structures of the isomers for bromobutane. 1
ब्रूम' बिउटेन र समयोगीवोर गठन संकेत आँका।
ब्रोमोब्यूटेन र समयोगीगुलोर गठन संकेत आँक।
ब्रूम' बिउटेननि समान अरजाबथिफोरनि दाथाइ सावगारि आखि।
ब्रोमोब्यूटेन के समावयनों की संरचनाएँ चित्रित कीजिए।
- (b) How does ethanoic acid react with carbonates and hydrogen carbonates ? Write the chemical reactions. 2
इथानयिक एचिडे कार्बनेट आँक हाईड्रूजेन कार्बनेटे लगत किदरे विक्रिया करे? रासायनिक विक्रियावोर लिखा।
इथानयिक अयासिड कार्बनेट एवं हाईड्रूजेन कार्बनेटेर सज्जे कीভाबे विक्रिया करे?
रासायनिक विक्रियागुलो लेखो।
इथानयिक एसिदा कार्बनेट आरो हाईड्रूजेन कार्बनटजों माबोरै फिनजाथाइ खालामो? रासायनारि फिनजाथाइफोरखौ लिर।
एथेनाइक अम्ल कार्बनेट एवं हाईड्रूजेन कार्बनेट से कैसे अभिक्रिया करती है? इसके रासायनिक समीकरण लिखिए।
- (c) Explain the mechanism of the cleaning action of soap. 2
चाबोनर मलि आँतबोरार प्रक्रिया (cleaning action) ब्याख्या करा।
साबानेर मश्ला परिष्कारेर प्रक्रियाटि (cleaning action) ब्याख्या करो।
साबोननि सुखानाय खामानिखौ बेखेव।
साबुन की सफाई प्रक्रिया की क्रियाविधि समझाइए।
29. What is 'Biological catalysts'? Name two such catalysts. Discuss the roles they play in our body. What is the function of the hydrochloric acid released by the gastric glands into the stomach? 1+½+½+2+1=5
'जैव अनुघटकवोर' कि? एने दुटा अनुघटकव नाम लिखा। आमार शरीरत एहिवोरे ग्रहण करा भूमिकार आलोचना करा। पाकगृहिर द्वारा पाकश्लीत निःसरित होरा हाईड्रूक्लरिक एचिडेर कार्य कि?
जैव अनुघटकपुलि की? एकप दुटि अनुघटकेर नाम लेखो। आमादेर शरीरे एगुलिर ग्रहण करा भूमिकार आलोचना करो। पाकगृहिर द्वारा पाकश्लीते निःसरित हওয়া हाईड्रूक्लरिक अयासिडेर कार्य की?
जिबआरि थुनज्लायग्याफोरा मा? बेबादि मोननै थुनज्लायग्यानि मुं लिर। जोनि सोलेराव बैफोरनि आজावनाय बिफावनि सोमोन्द्रै साक्षाय। गेप्ट्रिक बिथोबफोरजों बान्दाराव जिरि होनाय हाईड्रूक्लरिक एसिदनि खामानिया मा?
जैविक उत्प्रेरक क्या है? ऐसे दो उत्प्रेरकों के नाम लिखिए। हमारे शरीर में इनकी भूमिकाओं पर चर्चा करें।
अमाशय की भित्ति में उपस्थित जठर ग्रथियों द्वारा स्वावित हाईड्रोक्लोरिक अम्ल का क्या कार्य है?

OR/नाइवा/अथवा/एवा/अथवा

How is food transported in plants ? What are the differences between the transport of materials in xylem and phloem ?

2+3=5

উত্তিদের দেহত খাদ্যৰ কেনেদৰে সংবহণ ঘটে? জাইলেম আৰু ফ'রেম দ্রব্যৰ পৰিবহণৰ পাৰ্থক্যবোৰ কি কি?

উত্তিদের দেহে খাদ্যেৰ সংবহণ কীভাবে ঘটে? জাইলেম এবং ফ্লোয়েম দ্রব্যেৰ পৰিবহণেৰ পাৰ্থক্যগুলি কী কী?

লাইকফোনি জামু রোগানায়া মাৰোৈ জায়ো? জাইলেম আৰু ফ্লয়েমাক মুবাফোৱনি রোগাথাইনি গেজেৱাক ফারাণফোৱা মা মা?

পাদপো মেঁ ভোজন কা স্থানাংতৰণ কৈসে হোতা হৈ? জাইলেম তথা ফ্লোয়েম মেঁ পদাৰ্থৰ কে বহন মেঁ ক্যা অংতৰ হৈ?

30. An object of size 70 mm 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 nature of the image.

5

18 cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ অৱতল দাপোন এখনৰ সম্মুখত 27 cm দূৰত্বত 70 mm আকাৰৰ বস্তু এটা বখা হৈছে। দাপোনখনৰ পৰা কিমান দূৰত্বত পৰ্দা এখন বাখিলে তাত স্পষ্টকৈ গঠন হোৱা প্ৰতিবিষ্ট এটা পোৱা যাব? প্ৰতিবিষ্টৰ আকাৰ আৰু প্ৰকৃতি নিৰ্ণয় কৰা।

18 cm ফোকাস দৈৰ্ঘ্যেৰ একটি অৱতল দৰ্পনেৰ সামনে 27 cm দূৰত্বে 70 mm আকাৱেৰ একটি বস্তু রাখা হয়েছে। দৰ্পনটি থেকে কত দূৰত্বে একটি পৰ্দা রাখলে সেটিতে স্পষ্টভাৱে গঠন হওয়া একটি প্ৰতিবিষ্ট পাওয়া যাবে? প্ৰতিবিষ্টৰ আকাৰ এবং প্ৰকৃতি নিৰ্ণয় কৰো।

18 cm ফ'কাস জানথাইগোনাং গংসে খৰলেৰ আয়নানি সিগাড়াৱ 27 cm গোজানাব 70 mm মহৱনি মোনসো নোজোৱ মুবা লাখিনায় জাদোঁ। রোখা সায়খ্য সোমজিহোনো থাখ্যায় ফেসালিখৌ আয়নানিফ্রায় বেসেবাং গোজানাব লাখিনাংগোন? সায়খ্যনি মহৱ আৰু আখুথাইখৌ দিহুন।

70 mm সাইজ কা কোই বিং 18 cm ফোকাস দূৰী কে কিসী অৱতল দৰ্পণ কে সামনে 27 cm দূৰী পৰ রখা হৈ। দৰ্পণ সে কিতনী দূৰী পৰ কিসী পৰদে কো রখে কি উস পৰ বস্তু কা স্পষ্ট ফোকসিত প্ৰতিবিংব প্ৰাপ্ত কীভাৱে জান কীজিএ।

OR/নাইবা/অথবা/এবা/অথবা

A concave lens has focal length of 15 cm. At what distance should the object from the lens be placed so that it forms an image at 10 cm from the lens ? Also find the magnification produced by the lens. What is the nature of the image ?

5

অৱতল লেনছ এখনৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য 15 cm। লেনছখনৰ পৰা কিমান দূৰত্বত লক্ষ্যবস্তু এটা বাখিব লাগিব যাতে তাৰ পৰা 10 cm দূৰত্বত লেনছখনে প্ৰতিবিষ্ট এটা গঠন কৰিব পাৰে। তদুপৰি, লেনছত হোৱা বিবৰণ নিৰ্ণয় কৰা। প্ৰতিবিষ্টটোৰ প্ৰকৃতি কি?

একটি অৱতল লেন্সেৰ ফোকাস দৈৰ্ঘ্য 15 cm। লেন্সটি থেকে কত দূৰত্বে একটি লক্ষ্যবস্তু রাখতে হওয়া বিবৰণ নিৰ্ণয় কৰো। প্ৰতিবিষ্টটিৰ প্ৰকৃতি কী?

গংসে খৰলেৰ লেন্সনি ফ'কাস জানথাইয়া 15 cm। লেন্সনিফ্রায় 10 cm গোজানাব মোনসে সায়খ্য সোমজিহোনো থাখ্যায় নোজোৱ মুবাখৌ লেন্সনিফ্রায় বেসেবাং গোজানাব দোননো নাংগোন? বেনি অনগায়ৈবো লেন্সআব সোমজিনায় গেদেৱথি দিহুন। সায়খ্যনি আখুথাইয়া মা?

কিসী অৱতল লেন্স কী ফোকাস দূৰী 15 cm হৈ। বিং কো লেন্স সে কিতনী দূৰী পৰ রখে কি ইসকে দ্বাৰা বিং কে লেন্স সে 10 cm দূৰী পৰ প্ৰতিবিংব বনে? লেন্স দ্বাৰা উত্পন্ন আৱৰ্ধন ভী জান কীজিএ। প্ৰতিবিংব কী প্ৰকৃতি ক্যা হৈ?

(23)

31. Give two examples of Fossil fuel. How can you as an individual contribute to the management of : 1+2+2=5

জীবাশ্ম ইঞ্জিনের দুটি উদাহরণ দিয়া । এজন সাধারণ ব্যক্তি হিচাপে :

জীবাশ্ম ইঞ্জিনের দুটি উদাহরণ দাও । একজন সাধারণ ব্যক্তি হিসাবে :

বেগেন্থাই খাম 'মুবানি মোননৈ বিদিত্থি হো । সাসে সরাসনম্বা সুলুঁ হিসাবৈ-

জীবাশ্মী ঈধন কে দো উদাহরণ দীজিএ । অকেলে ব্যক্তি কে রূপ মেঁ আপ নিম্ন কে প্রবংধন মেঁ ক্যা যোগদান দে সকতে হঁ ?

(a) Forests and Wildlife

বন আৰু বন্যপ্রাণী

বন এবং বন্যপ্রাণী

হাগ্রামা আৰু অৱনারিজিব

বন এবং বন্য জংশ্বু

(b) Water Resources

জলসম্পদ

জলসম্পদ

দৈ সম্পদ

জল সংসাধন

সমৃহৰ ওপৰত কেনে ধৰণৰ ব্যৱহারণাৰ দায়িত্ব লবা ?

সমৃহেৰ উপৰে কী ধৰনেৰ ব্যৱহারণাৰ দায়িত্ব নিবে ?

ফোৰনি সায়াৰ মা রোখোমনি সামলায়নায বিহোমা হোগোন ?

OR/নাইবা/অথবা/এবা/অথবা

What do you mean by water harvesting ? Compare the traditional systems of water harvesting between hilly areas and plains.

2+3=5

পানী সঞ্চয়ন মানে কি বুজা ? পাহাৰীয়া অঞ্চল আৰু সমতল অঞ্চলৰ পৰম্পৰাগত পানী সঞ্চয়ন পদ্ধতিৰ মধ্যে তুলনা কৰা ।

জল সঞ্চয়ন মানে তুমি কী বোঝ ? পাহাড়ী অঞ্চল এবং সমতল অঞ্চলেৰ পৰম্পৰাগত জল সঞ্চয়ন পদ্ধতিৰ মধ্যে তুলনা কৰো ।

ই দোনথুমনায বুড়োল্লো মা বুজিযো ? হাজোআৱি ঔনসোল আৰু হাযেন ঔনসোল বিযাবফোৱাৰ জনো হাথাব বিখান্থিফোৱাজোঁ ই দোনথুমনায বিখান্থিফোৱখৌ রঞ্জু ।

জল সংগ্ৰহণ সে আপ ক্যা সমঝতে হঁ ? পৰ্বতীয ক্ষেত্ৰোঁ ঔৰ মৈদানী ক্ষেত্ৰোঁ কে জল সংগ্ৰহণ কী পাৰণ্পৰিক পদ্ধতিয়োঁ কী তুলনা কীজিএ ।

- o O o -