

**CAREERS360**

**ASSAM HSLC**

**GENERAL  
SCIENCE**

**Question Paper 2019**

---

*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.*

**GROUP—A / क—भाग / क—शाखा / क—बाहागो / क—भाग**

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

तलव प्रतिटो प्रश्नव चारिटाकै उत्तव दिया आছे। चारिटाव भितवत मात्र एटाहे शुद्ध उत्तव। शुद्ध उत्तवटो वाचि उलिओऱा :

नीचेर प्रतिटि प्रश्नव चारिट करे उत्तव देओऱा आছे। चारिटव भितवे एकटि शुद्ध उत्तव। शुद्ध उत्तवट बेछे नाओ :

गाहायनि मोनक्रोम सॉनायनि मोनब्रैयै फिननाय होनाय दं। मोनब्रैनि मादाव 'मोनसेल' गेवे फिननाय। गेवे फिननायखौ सायखौ'ना दिहुन :

निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न के चार उत्तर दिए गए हैं। जिसमें से केवल एक सही है। सही उत्तर लिखिए :

- (a) A solution reacts with crushed egg-shells to give a gas that turns limewater milky. The solution contains—

एटा द्रव्याइ शुड्डि करि लोऱा कणीव खोलाव सेते विक्रिया करि गेछ उৎपन्न करे। गेछटोरे चृणपानी घोला करे। द्रव्यटोत आছे—

एकटि द्रवण चृण डिमेर खोलाव संसे विक्रिया करे ग्यास उৎपन्न करे। ग्यासटि चुनेव जल घोला करे। द्रवणटिते आছे—

मोनसे गलिलावआ गावसानाय दाउदैनि बिखंजौ फिनजाथाइ जानानै मोनसे गेस सोमजिहोयो जाय सुनैनि दैखौ गाइखेर बादि खालामो। गलिलावआव दं—

कोई विलयन अंडे के पिसे हुए कवच से अभिक्रिया कर एक गैस उत्पन्न करता है जो चूने के पानी को दूधिया कर देती है। इस विलयन में क्या होगा?

- (i)  $\text{NaCl}$       (ii)  $\text{HCl}$       (iii)  $\text{LiCl}$       (iv)  $\text{KCl}$

- (b) An element reacts with oxygen to give a compound with high melting point. This compound is also soluble in water. The element is likely to be—

एटा मौलइ अस्त्रिजेनव लगत विक्रिया करि उच्च गलनांकव योग उৎपन्न करे। योगटो पानीत द्रवणीय। सन्तुष्टवपर मौलटो ह'ल—

एकटि मौल अस्त्रिजेनेर संसे विक्रिया करे उच्च गलनांकेर योग उৎपन्न करे। योगटि जले द्रवणीय। सन्तुष्टवपर मौलटि हलो—

मोनसे गुदिमुवाया अक्सिजेनजौ फिनजाथाइ जानानै गोजौ गलिनाय बिन्दो गोनां मोनसे खौसे सोमजिबाय। बे खौसेआ दैयावबो गलियो। गुदि मुवाया जानो हांगौ—

कोई धातु ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया कर उच्च गलनांक वाला यौगिक निर्मित करती है। यह यौगिक जल में विलेय है। यह तत्व क्या हो सकता है?

- (i) calcium / কেলছিয়াম / ক্যালসিয়াম / কেলসিয়াম / কেল্সিয়াম

(ii) carbon / কার্বন / কাৰ্বন / কাৰ্বন / কাৰ্বন

(iii) silicon / ছিলিকন / সিলিকন / সিলিকন / সিলিকন

(iv) iron / আইৰন / আয়ৰন / সোৱ / লোহা

(c) An element  $X$  forms a chloride with the formula  $XCl_2$ , which is a solid with a high melting point.  $X$  would most likely be in the same group of the Periodic Table as  
 মৌল  $X$ য়ে  $XCl_2$  সংকেতৰ ক্ল'ৰাইড গঠন কৰে। ই উচ্চ গলনাংকযুক্ত এটা গোটা  
 পদাৰ্থ। মৌল  $X$  তলৰ কোনটোৱে সৈতে একেটা বৰ্গত থকাৰ সন্তাৱনা সবাতোকে  
 বেছি?  
 মৌল  $X$ ,  $XCl_2$  সংকেতেৰ ক্লোৱাইড গঠন কৰে। এটি উচ্চ গলনাংকযুক্ত একটি ঘন  
 পদাৰ্থ। মৌল  $X$  নিম্নোক্ত কোনটিৱ সঙ্গে একই বৰ্গে থকাৰ সন্তাৱনা সব থেকে  
 বেশি?  
 যুদি মুৱা  $X$  আ  $XCl_2$  ফরমুলাজো কল'ৱাইড সোমজিহোয়ো। বেয়ো গোজী গলিনায় বিন্দো  
 গোনাং গথা মুৱা। যুদি মুৱা  $X$  আ গাহায়নি মাৰে যুদি মুৱা বাদি আন্থোৱারি থখ'  
 লাইনি এখে হানজাযাব থানো হাথাবনায়া বাংসিন?  
 তত্ত্ব  $X$ ,  $XCl_2$  সূত্ৰ বালা এক ক্লোৱাইড বনাতা হৈ জো এক ঠোস হৈ তথা জিসকা  
 গলনাংক অধিক হৈ। আৰ্ত সারণী মেঁ তত্ত্ব  $X$  সংভৱত: কিস সমূহ কে অংতৰ্গত হোৱা?

The enzyme contained by our saliva is called

আমাৰ লালটি থকা উৎসেচক বিধক বোলা হয়

আবাস প্রতিষ্ঠান থাকা উৎসেচকগুলিকে বলা হয়

जॉनि सबैदैयाब थानाय इनजाइमखौ बुनाय जायो

इसमें लार (लाला रस) में उपस्थित एंजाइम को कहते हैं

- (i) amylase / এমাইলেজ / অ্যামাইলেজ / এমাইলেজ / এমিলেস  
(ii) lipase / লাইপেজ / লাইপেজ / লাইপেজ / লাইপেজ  
(iii) trypsin / ট্রিপ্চিন / ট্রিপসিন / ট্রিপসিন / ট্রিপ্সিন  
(iv) pepsin / পেপ্চিন / পেপসিন / পেপসিন / পেপ্সিন

(e) The part of the brain that controls the posture and equilibrium of our body is

मगजूब यि अंशहै देह लब्धब आक समता बक्षाकार्य नियन्त्रण करे, सेहटो इ'ल मस्तिष्केर ये अंशटि अप्त्तप्ति एवं देहेर समता नियन्त्रण करे, सेहि हला मेलेमनि जाय अंगआ सोलेरनि आवफाव आरो समान थाथाइखौ सामलायो, बेयो जाबाय मस्तिष्क के किस भाग द्वारा हमारे शरीर की संस्थिति तथा संतुलन का नियंत्रण होता है?

(i) diencephalon / डायेनचेफालन / डायेनसेफालन / डायेनसेफालन /

(ii) cerebrum / चेरिब्राम / सेरिब्राम / सेरिब्राम / प्रमस्तिष्क

(iii) cerebellum / चेरिबेलाम / सेरिबेलाम / सेरिबेलाम / अनुमस्तिष्क

(iv) medulla oblongata / मेडुला अब्लंगाटा / मेडुला अब्लंगाटा / मेडुला अब्लंगाटा / मेडुला ओब्लंगाटा

(f) During the course of evolution, the process by which the characteristic features of the members of a species modify due to the influence of various factors and thus give rise to the organisms with new characteristic features is called

जीवब क्रमविकाश प्रक्रियात, यि प्रक्रियाब द्वारा कोनो एटा प्रजातिब जीवसमूहब चारित्रिक बैशिष्ट्यसमूहब विभिन्न काबकब प्रभारब फलत परिवर्तन घटि न्तुन चारित्रिक बैशिष्ट्यसम्पन्न जीवब उडव हय, सेहि प्रक्रियाक बोला हय

जीवेर क्रमविकाश प्रक्रियाते, ये प्रक्रियार द्वारा कोनो एकटि प्रजातिर जीवसमूहेर चारित्रिक बैशिष्ट्यसमूहेर विभिन्न कारकेर प्रभावेर फले परिवर्तन घटे न्तुन चारित्रिक बैशिष्ट्यसम्पन्न जीवेर उडव हय, सेहि प्रक्रियाके बोला हय

जिबनि फारिजौगानाय जाथाइयाव जाय बिखान्थिनि जोहै माबेबा मोनसे हारिसानि जिबफोरनि आरजिनाय लैखोनफोरा गुब्बुन गुब्बुन जाहोग्नानि गोहोमाव सोलायनाय जानानै गोदान आरजिनाय लैखोन गोनां जिबनि जोनोम जायो, बे बिखान्थिखौ बुनाय जायो

जैव विकास की प्रक्रिया में जिस प्रक्रिया द्वारा किसी एक प्रजाति के जीवसमूहों की चारित्रिक विशेषताओं के विभिन्न कारकों के प्रभाव से परिवर्तन होकर नये चारित्रिक विशेषताओं वाले विशेष जीवों का उद्भव होता है, उस प्रक्रिया को कहते हैं

- (i) speciation / प्रजातिकरण / प्रजातिकरण / हारिसा जाखानाय / प्रजातिकरण*
- (ii) evolution / वृद्धिकाश / वृद्धिकाश / फारिजौगानाय / विकास*
- (iii) inheritance / वंशानुक्रम / वंशानुक्रम / फोलेर फारियै आरजिनाय / वंशानुक्रम*
- (iv) variation / विभिन्नता / विभिन्नता / रोखोम / विभिन्नता*

- (g) Where should an object be placed in front of a convex lens to get a real image of the size of the object?* 1
- लक्ष्यवस्तुर समान आकारर सं प्रतिविम्ब पावलै ह'ले, लक्ष्यवस्तुर उत्तल लेन्चर समूख्त कोन छान्ति वार्थिव लागिव?
- लक्ष्यवस्तुर समान आकारर सं प्रतिविम्ब पेते हले, लक्ष्यवस्तुर उत्तल लेन्सर समूख्ते कोन छाने राखते हवे?
- नोजोर मुवानि समान महरनि थार सायखं मोननोब्ला नोजोर मुवाखौ खंसा लेन्सनि सिगाडाव माबे थावनियाव दोननो नांगोन?
- किसी बिंब का वास्तविक तथा समान आकार का प्रतिबिंब प्राप्त करने के लिए बिंब को उत्तल लेन्स के सामने कहाँ रखें?

- (i) At the principal focus of the lens*

लेन्चर मुख्य फ'काछत  
लेन्सर मुख्य फोकास  
लेन्सनि गाहाइ फ'कासआव  
लेन्स के मुख्य फोकस पर

- (ii) At twice the focal length*

फ'काछ दैर्घ्यर दुण्णुण दूरत्त  
फोकास दैर्घ्यर दुइण्णुण दूरत्त  
फ'कास जानथाइनि नैफान जानथाइयाव  
फोकस दूरी की दो गुनी दूरी पर

*(iii) At infinity*

असीमत

असीमे

जोबनो गैयि जानथाइयाव

अनन्त पर

*(iv) Between the optical centre and principal focus of the lens*

लेन्चर आलोक केन्द्र आरु मूर्ख फ'काचर माजत

लेस्पेर आलोक केन्द्र एवं मूर्ख फोकासेर मध्ये

लेन्सनि सोरां मिरु आरो गाहाइ फ'कासनि गेजेराव

लेंस के प्रकाशित केन्द्र तथा मुख्य फोकस के बीच

*(h) The least distance of distinct vision for a young adult with normal vision is about*

नियमीया दृष्टिर सदा प्राप्तवयस्कर वावे स्पष्टेकै देथा नृनतम दूरज्ञ ह'ल

स्वाभाविक दृष्टिसम्पन्न उठति तरुणेर नृनतम दृष्टि दूरज्ञ झलो

सरासनस्ता नुथाइ गोनां सासे लाइमोन बैसोनि रोखा नुथाइनि खमसिन जानथाइया जाबाय  
सामान्य दृष्टि के वयस्क के लिए सुस्पष्ट दर्शन की अल्पतम दूरी होती है, लगभग

*(i) 25 m / २५ मिट्र / २५ मिट्रर / २५ मिटर / २५ मीटर*

*(ii) 25 cm / २५ छ. मि. / २५ से. मि. / २५ से० मि० / २५ से० मी०*

*(iii) 2.5 cm / २.५ छ. मि. / २.५ से. मि. / २.५ से० मि० / २.५ से० मी०*

*(iv) 2.5 m / २.५ मिट्र / २.५ मिट्रर / २.५ मिटर / २.५ मीटर*

*(i) The practical unit of electrical energy 1 kWh means*

बैद्युतिक शक्तिर व्यवहारिक एकक 1 kWh माने

बैद्युतिक शक्तिर व्यवहारिक एकक 1 kWh माने

मोल्लिब शक्तिनि फालांगियारि सानगुदि 1 kWh नि औंथिया

विद्युत् ऊर्जा के व्यावहारिक मात्रक 1 kWh का मतलब होता है

*(i)  $36 \times 10^6$  J*

*(ii)  $3.6 \times 10^6$  J*

*(iii)  $3.6 \times 10^5$  J*

*(iv)  $36 \times 10^4$  J*

(j) Which of the following is not an example of a bio-mass energy source?

তলব কোনটো জীৱ-ভৰ শক্তিৰ উৎসৰ উদাহৰণ নহয় ?

নিম্নোক্ত কোনটি জীবভৰ শক্তিৰ উৎসেৰ উদাহৰণ নয় ?

গাহাযনি মাবেয়া জিব মোদোমৰ্বাং শক্তিনি ফুঁখানি মোনসে বিদিন্থি নড়া ?

নিম্নলিখিত মেঁ সে কৈন জৈব মাত্ৰা ঊৰ্জা স্বোত কা উদাহৰণ নহৰ্ণ হৈ?

(i) Wood / খবি / কাঠ / দংফা / লকড়ী

(ii) Nuclear energy / নিউক্লীয় শক্তি / নিউক্লীয় শক্তি / গুন্দ্রাসায়ারি শক্তি /  
নাভিকীয় ঊৰ্জা

(iii) Gobar gas / গোবৰ গেছ / গোবৰ গ্যাস / গোবৰ গেস / গোবৰ গৈস

(iv) Coal / কয়লা / কয়লা / খেলা / কোয়লা

### GROUP—B / খ—ভাগ / খ—শাখা / খ—বাহাগো / খ—ভাগ

2. Give an example of a double displacement reaction.

দ্বি-অপসৰণ বিক্ৰিয়া এটাৰ উদাহৰণ দিয়া।

একটি দ্বি-অপসৰণ বিক্ৰিয়াৰ উদাহৰণ দাও।

জায়খারনায় ফিনজাথাইনি মোনসে বিদিন্থি হো।

দ্বিবিস্থাপন অভিক্ৰিয়া কা এক উদাহৰণ দীজিএ।

3. What is ductility of a metal?

ধাতু এটাৰ নমনীয়তা কাক বোলে ?

একটি ধাতুৰ নমনীয়তা কাকে বলে ?

ধাতু মোনসেনি দাফলাউজাগ্রা মাখৌ বুড়ো?

ধাতু কী তন্যতা ক্যা হৈ?

4. Which of the following hydrocarbons undergo addition reactions?

$C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$  and  $CH_4$

তলব কোনবিলাক হাইড্ৰ'কাৰনে যোগাত্মক বিক্ৰিয়া দেখুৱায় ?

$C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$  আৰু  $CH_4$

निम्नोक्त कोन्फ्युलि हाइड्रोकार्बन योगात्मक विक्रिया देखाय ?

$C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$  एवं  $CH_4$

गाहायनि माबे हाइड्रू'कार्बनफोरा जथायनाय फिनजाथाइ दिन्थियो?

$C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$  आरो  $CH_4$

निमलिखित हाइड्रोकार्बन में किसमें संकलन अभिक्रिया होती है?

$C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$  और  $CH_4$

5. What is a dominant character? 1

प्रभावी चरित्र काक बोले ?

प्रभावी चरित्र काके बले ?

गादबनाय लैखोन माखौ बुडो?

प्रभावी चरित्र किसे कहते हैं?

6. What is meant by power of accommodation of the eye? 1

चक्र उपयोजन क्षमता कि ?

चोखेर उपयोजन क्षमता की ?

मेगननि गोरोबहोनाय गोहोआ माखौ बुडो?

नेत्र की समंजन क्षमता से क्या अभिप्राय है?

7. Take about 3 mL of sodium sulphate solution in a test tube. In another test tube, take about 3 mL of barium chloride solution. Mix the two solutions and answer the following :

एटा परीक्षानलत 3 mL मान स'डियाम छालफेटेर द्रव लोरा । आन एटा परीक्षानलत 3 mL मान बेरियाम ब्लू'बाइडेर द्रव लोरा । दुयोर्टा द्रव मिहलोरा आरु तलत दियाबोरव उत्तर लिखा :

एकटि परीक्षानले 3 mL सोडियाम सालफेटेर द्रव नाओ । अन्य एकटि परीक्षानले 3 mL बेरियाम ब्लू'बाइडेर द्रव नाओ । दुटि द्रव मिश्रित करो एवं निम्नोक्तगुलिर उत्तर लेखो :

गंसे आनजाद हासुंआव 3 mL सो स'डियाम सालफेट गलिलाव ला । गुबुन गंसे आनजाद हासुंआव 3 mL सो बेरियाम क्लू'राइड गलिलाव ला । मोनैबो गलिलावखौ मिसायदेर आरो गाहायाव होनायफोरनि फिननाय लिर :

एक परखनली में 3 mL सोडियम सल्फेट का विलयन लीजिए। एक अन्य परखनली में 3 mL बेरियम क्लोराइड लीजिए। दोनों विलयनों को मिला लीजिए। अब उत्तर दीजिए :

(a) Write the observation of the above experiment. 1

उपरोक्त परीक्षाटोर पर्यवेक्षण लिखा।

उपरोक्त परीक्षाटिर पर्यवेक्षण लेखो।

गोजौनि आनजादनि नायबिजिरनायखौ लिर।

उपर्युक्त क्रियाकलाप में आपने क्या देखा, लिखिए।

(b) Write the chemical equation of the above observation and mention the type of the reaction. 1

उपरोक्त पर्यवेक्षणटोर रासायनिक समीकरण लिखा आरु विक्रियाटोर प्रकार उल्लेख करा।

उपरोक्त पर्यवेक्षणटिर रासायनिक समीकरण लेखो एवं विक्रियाटिर प्रकार उल्लेख करो।

गोजौनि नायबिजिरनायनि रासायनारि फिनजाथाइखौ लिर आरो फिनजाथाइनि रोखोमखौ मख्ति।

उपर्युक्त प्रेक्षण के लिए एक रासायनिक समीकरण लिखिए तथा उसका प्रकार स्पष्ट कीजिए।

8. A metal compound A reacts with dilute hydrochloric acid to produce effervescence. The gas evolved extinguishes a burning candle.

ऐटा धातव योग A लघु हाइड्रोक्लॉरिक एसिडव सैतेव विक्रिया करि बुरबुरणि सृष्टि करे। उंपन होरा गेछटोरे एडल ज्वलि थका म'म नुमुराय।

एकटि धातव योग A लघु हाइड्रोक्लॉरिक एसिडव सैतेव विक्रिया करे बुद्धुद् सृष्टि करे। उंपन हुया ग्यासटि एकटि ज्वले थका घोम निभिये देय।

धातुनि खौसे A आ दैलाव हाइड्रोक्लॉरिक एसिडजौं फिनजाथाइ जानानै बुरबुर सोदोब सोमजिहोयो। औंखारनाय गेसआ जोंबाय थानाय गंसे ममबाथिखौ खोमोरो।

कोई धातु यौगिक A तनु हाइड्रोक्लॉरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया करता है, तो इससे उत्पन्न गैस जलती मोमबत्ती को बुझा देती है।

(a) Name the gas that extinguishes a burning candle. 1

ज्वलि थका म'म नुमुराय गेछटोर नाम लिखा।

ज्वले थका घोम नेभानो ग्यासटि नाम लेखो।

जोंबाय थानाय ममबाथिखौ खोमोरनाय गेसनि मुं लिर।

जलती मोमबत्ती को बुझाने वाली गैस का नाम बताइए।

- (b) Write a balanced chemical equation for the reaction if one of the compounds formed is calcium chloride.

विक्रियाटोत उत्पन्न होता एटा योग केलचियाम ब्लॉब्हाइड ह'ले विक्रियाटोव वावे संतुलित समीकरणटो लिखा।

विक्रियाटिते उत्पन्न होता एकटि योग क्यालसियाम ब्लॉब्हाइड हले विक्रियाटिर जन्य संतुलित समीकरणटि लेखो।

फिनजाथाइयाव सोमजिनाय मोनसे खौसेआ केलसियाम ब्लॉब्हाइड जायोब्ला फिनजाथाइनि थाखाय समानसु रासायनारि समानथाइ लिर।

इस अभिक्रिया के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए यदि उत्पन्न यौगिकों में एक कैल्सियम ब्लॉब्हाइड है।

**Or / नाहीवा / अथवा / एवा / अथवा**

What is a neutralization reaction? Give two examples.

1+1=2

प्रश्न विक्रिया की? दूटा उदाहरण दिया।

प्रश्न विक्रिया की? दूटि उदाहरण दाओ।

मदला जानाय फिनजाथाइया मा? मोननै बिदिन्थि हो।

उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है? दो उदाहरण दीजिए।

21x02  
=

9. Name the respiratory pigment present in our blood. State its function.

1+1=2

आमाव तेजत थका श्वासकगाविधि नाम लिखा। कगाविधि कार्य उल्लेख करा।

आमादेर रक्ते थका श्वासकगाविधि नाम लेखो। कगाविधि कार्य व्यक्त करो।

जोनि थैयाव थानाय हांलाग्ना पिगमेन्टनि मुं लिर। बेनि खामानिखौ मख्ति।

हमारे रुधिर में उपस्थित श्वसन वर्णक का नाम लिखिए। इसका कार्य क्या है?

10. Write two differences between axon and dendrite.

2

एक्सन आव डेन्ड्राइट वाजव दूटा पार्थक्य लिखा।

अग्याक्सन एवं डेन्ड्राइटेर मध्ये दूटि पार्थक्य लेखो।

एक्सन आरो डेन्ड्राइटनि गेजेरनि मोननै फाराग लिर।

तंत्रिकाक्ष (एक्सॉन) तथा द्रुमिका (डेन्ड्राइट) में दो अंतर लिखिए।

11. What is the importance of DNA copying in reproduction? 2

প্রজনন প্রক্রিয়াত DNA-র প্রতিলিপিকরণের প্রয়োজনীয়তা কী ?

প্রজনন প্রক্রিয়াতে DNA-র প্রতিলিপিকরণের প্রয়োজনীয়তা কী ?

আজায়নায়াব DNA নমুনা দানায়নি গোনাংথিয়া মা ?

ডী০ এন০ এ০ প্রতিকৃতি কা প্রজনন মে ক্যা মহত্ব হৈ ?

12. An object is placed at a distance of 10 cm from a convex mirror of focal length 15 cm. Find the position and nature of the image. 1+1=2

15 cm ফ'কাছ দৈর্ঘ্যের উক্তল দাপোন এখনৰ পৰা 10 cm দূৰত্বত এটা বস্তু বখা হ'ল।

প্রতিবিস্তোৰ অবস্থান আৰু প্ৰকৃতি নিৰ্ণয় কৰা।

15 cm ফ'কাস দৈর্ঘ্যের একটি উক্তল দৰ্পণ থেকে 10 cm দূৰত্বে একটি বস্তু রাখা হলো। প্রতিবিস্তিৰ অবস্থান এবং প্ৰকৃতি নিৰ্ণয় কৰো।

15 cm ফ'কাস জানথাইনি খঁসা আয়না গঁসেনিফ্রায় 10 cm জানথাইয়াব মোনসে নোজোৱ মুৱা লাখিনায় জাবায়। সায়খনি থাবনি আৱো আখুথাই দিহুন।

15 cm ফোকাস দূৰী কে কিসী উত্তল দৰ্পণ সে কোই বিব 10 cm দূৰী পৰ রখা হৈ। প্ৰতিবিন্বিত কী স্থিতি তথা প্ৰকৃতি জ্ঞাত কীজিএ।

**Or / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা**

An object 5 cm in length is held 25 cm away from a converging lens of focal length 10 cm. Draw its ray diagram. 2

5 cm দৈর্ঘ্যের বস্তু এটা 10 cm ফ'কাছ দৈর্ঘ্যের অভিসাৰী লেন্স এখনৰ পৰা 25 cm দূৰত্বত বখা হ'ল। ইয়াৰ ৰশ্মিচিত্ৰ আঁকা।

একটি 5 cm দৈর্ঘ্যের বস্তু একটি 10 cm ফোকাস দৈর্ঘ্যের অভিসাৰী লেন্স থেকে 25 cm দূৰত্বে রাখা হলো। এৱে ৰশ্মিচিত্ৰ আঁক।

5 cm লাউথাইনি মোনসে নোজোৱ মুৱাখৌ 10 cm ফ'কাস জানথাই গোনাং গঁসে নাংজাব মোখাং লেন্সনি সিগাড়াব 25 cm গোজানাব লাখিনায় জাবায়। বেনি রোদা সাবগারিখৌ আখি�।

5 cm লংবা এক বিব 10 cm ফোকাস দূৰী কে কিসী অভিসাৰী লেন্স সে 25 cm দূৰী পৰ রখা জাতা হৈ। ইসকা প্ৰকাশ-কিৰণ আৱেখ খৰ্চিএ।

13. A current of  $0.5\text{ A}$  is drawn by a filament of an electric bulb for 10 minutes. Find the amount of electric charge that flows through the circuit.

এটা বৈদ্যুতিক বাল্বের তাঁবডালে 10 মিনিট সময়ত  $0.5\text{ A}$  প্রবাহ লয়। বর্তনীটোত চালিত হোৱা বৈদ্যুতিক আধানৰ পৰিমাণ উলিওৱা।

একটি বৈদ্যুতিক বাল্বের তারে 10 মিনিট সময়  $0.5\text{ A}$  প্রবাহ নেয়। বর্তনীটিতে চালিত হওয়া বৈদ্যুতিক আধানের পৰিমাণ বেৱ কৱো।

গংসে বাল্বনি মোনসে ফিলামেন্টআ 10 মিনিট সমনি থাখায  $0.5\text{ A}$  মোব্লিব দাহারখৌ বোনা লায়। সোঁখনথাইয়াব বোহৈনায মোব্লিব সাৰ্জনি বিবাংখৌ দিহন।

কিসী বিদ্যুত্ বল্ব কে তঁতু মেঁ সে  $0.5\text{ A}$  বিদ্যুত্ ধাৰা 10 মিনিট তক প্ৰবাহিত হোতী হৈ। বিদ্যুত্ পৱিপথ সে প্ৰবাহিত বিদ্যুত্ আৱেশ কা পৱিমাণ জ্ঞাত কীজিএ।

*Or / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা*

How much energy is given to each coulomb of charge passing through a 6 V battery?

6 V বেটেৰী এটাৰ মাজেৰে চালিত হওঁতে প্ৰতি কুলস্ব আধানক কিমান শক্তি দিয়া হয় ?

একটি 6 V ব্যাটারীৰ মধ্য দিয়ে চালিত হতে প্ৰতি কুলস্ব আধানকে কত শক্তি দেওয়া হয় ?

6 V বেটারীনি গেজেৱজো থানায মোনফোম কুলস্ব সাৰ্জনি থাখায বেসেৰাং শক্তিনি গোনাং জাযো ?

6 V বৈটী সে গুজৱনে বালে হৱ এক কুলস্ব আৱেশ কো কিতনী ঊৰ্জা দী জাতী হৈ ?

14. Explain in brief how ozone layer is getting depleted.

অ'জন শুবৰ কেনেকৈ অৱক্ষয় ঘটিছে, চমুকে ব্যাখ্যা কৰা।

ওজন শুৱেৱ অৱক্ষয় কীভাৱে ঘটেছে, সংক্ষেপে ব্যাখ্যা কৱো।

অ'জন থোৱফোনি মাবৌৰ জামখ'নায জাদো সুন্দ'য়ৈ বেখেৱ।

আজোন পৱত কিস প্ৰকাৰ অপক্ষয়িত হো রহী হৈ, সংক্ষেপ মেঁ বৰ্ণন কীজিএ।

15. Explain the working function of an electric motor.

এটা বৈদ্যুতিক ঘটৰৰ কাৰ্যপ্ৰণালী ব্যাখ্যা কৰা।

একটি বৈদ্যুতিক মোটৱেৱ কাৰ্যপ্ৰণালী ব্যাখ্যা কৱো।

মোনসে মোব্লিব মটৱনি হাবাখৌ বেখেৱ।

বিদ্যুত্ মোটৱ কী কাৰ্যবিধি কা বৰ্ণন কীজিএ।

16. Give any two ways in which non-biodegradable substances would affect the environment.

2

অজেব নিম্নীকৰণ পদাৰ্থই পৰিৱেশত প্ৰভাৱ পেলাৰ পৰা যি কোনো দুটা সম্ভাৱনাৰ বিষয়ে লিখা।

অজেব নিম্নীকৰণ পদাৰ্থ পৰিৱেশে প্ৰভাৱ ফেলাৰ যে কোনো দুটি সম্ভাৱনাৰ বিষয়ে লেখো।

জিবআৱি সেকনোৱোডি জিৱাদফোৱা আৰহাবাখী গোহোম খোলৈনো হাগৌ বেনি মোননৈ রাহা হো।

ঐসে দো তৰিকে সুজ্ঞাই জিনমেঁ অজৈব নিম্নীকৰণীয় পদাৰ্থ পৰ্যাবৰণ কো প্ৰভাৱিত কৰতে হৈন।

17. You have been provided with three test tubes. One of them contains distilled water and the other two contain an acidic solution and a basic solution respectively. If you are given only red litmus paper, how will you identify the contents of each test tube?

3

তোমাক তিনিটা পৰীক্ষানল দিয়া হৈছে। সিহঁতৰ এটাত পাতিত-পানী আৰু আন দুটাত ক্ৰমে এটা এছিড দ্রৱ আৰু এটা ক্ষাৰকীয় দ্রৱ আছে। যদি তোমাক কেৱল বঙা লিটমাষ কাগজ দিয়া হয়, তেন্তে প্ৰতিটো পৰীক্ষানলত থকা দ্রবসমূহ কিদৰে চিনাক্ত কৰিবা?

তোমাকে তিনিটি পৰীক্ষানল দেওয়া হয়েছে। সেগুলিৰ একটিতে পতিত জল এবং অন্য দুটিতে ক্ৰমে একটি অ্যাসিড দ্রব এবং একটি ক্ষাৰকীয় দ্রব আছে। যদি তোমাকে কেবল লাল লিটমাস কাগজ দেওয়া হয়, তাহলে প্ৰতিটি পৰীক্ষানলে থাকা দ্রবসমূহ কীভাৱে সনাক্ত কৰবে?

নোনো গঁথাম আনজাদ হাসুন হোনায় জাদো। বেফোৱনি গঁসেআৱ সাবনায় দৈ আৰো গুৰুন গনৈয়াৱ ফাৰিয়ে এসিডআৱি গলিলাব আৰো খাৰদৈআৱি গলিলাব দং। জুদি নোনো গোজা লিটমাস খাখোৱল' হোনায় জাযো, অব্লা গঁফোমৰো আনজাদ হাসুনআৱ থানায় গলিলাবফোৱখী মাৰোৱ সিনায়থিনো?

আপকো তীন পৰখনলিয়াঁ দী গई হৈন। ইনমেঁ সে এক মেঁ আসবিত জল এবং শেষ দো মেঁ সে এক মেঁ অম্লীয় বিলয়ন তথা দুসুৰে মেঁ ক্ষাৰীয় বিলয়ন হৈ। যদি আপকো কেবল লাল লিটমাস পত্ৰ দিয়া জাতা হৈ, তো আপ প্ৰত্যেক পৰখনলী মেঁ রখে গাই পদাৰ্থোঁ কী পঁহচান কৈসে কৰেগো?

Or / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা

Which gas is usually liberated when an acid reacts with a metal? Illustrate with an example. How will you test for the presence of this gas?

1+1+1=3

এছিডে ধাতুৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰিলে সাধাৰণতে কোনটো গেছ নিৰ্গত হয়? এটা উদাহৰণেৰে সৈতে বুজাই লিখা। এই গেছটোৰ উপস্থিতি কিদৰে পৰিষ্কা কৰিবা?

यासिड धातुर सঙ्गे विक्रिया करले साधारणतः कोन् ग्यास निर्गत हय? एकटि उदाहरणसह बुधिये लेखो। एहि ग्यासटिर उपस्थिति कीভाबे परीक्षा करबे?

मोनसे धातुजों मोनसे एसिडआ फिनजाथाइ जायोब्ला सरासनस्थायै मा गेस औंखारो? मोनसे बिदिन्थिजों बेखेव। बे गेसनि नुजाथिनायखौ माबोरै आनजाद खालामनो?

धातु के साथ अम्ल की अभिक्रिया होने पर सामान्यतः कौन-सी गैस निकलती है? एक उदाहरण के द्वारा समझाइए। उक्त गैस की उपस्थिति की जाँच आप कैसे करेंगे?

18. (a) Explain the following in terms of gain or loss of oxygen with one example each :

अंक्सिजेन बृद्धि अथवा क्षतिर संज्ञाबे तलब पदसमृद्ध एटाकै उदाहरणसह व्याख्या करो :

अंक्सिजेन बृद्धि अथवा क्षतिर संज्ञाय निम्नोक्त पदशुलिर एकटि करो उदाहरणसह व्याख्या करो :

अंक्सिजेन मोननाय एवा खोमानाय बुंफोरथि गाहायनि बिदाबफोरनि मोनसेयै बिदिन्थिजों बेखेव :

ऑक्सीजन के योग या हास के आधार पर निम्न पदों की व्याख्या कीजिए। प्रत्येक के लिए एक उदाहरण दीजिए:

(i) Oxidation / जाबण / जारण / अंक्सिजाबनाय / उपचयन

(ii) Reduction / विजाबण / विजारण / अंक्सिगारनाय / अपचयन

- (b) Why should a magnesium ribbon be cleaned before burning in air?

बायूत दहनब आगते मेगनेचियामब फिटा एडाल परिष्कार कबि न'ब लागे किय?

एकटि म्यागनेसियाम फिता बायूते दहनेर आगे परिष्कार करो निते हय केन?

बाराव सावनायनि सिगां दोंसे मेगनेसियाम फिटाखौ मानो साखोन-सिखोन खालामनाय जायो?

वायु में जलाने से पहले मैग्नीशियम रिबन को साफ क्यों किया जाता है?

19. (a) Which element has twice as many electrons in its second shell as in its first shell?

कोनटो ग्रोलब द्वितीय कक्षत प्रथम कक्षब दुग्धुन इलेक्ट्रन आछे?

कोन् ग्रोलेर द्वितीय कक्षे प्रथम कक्षेर दुग्धुन इलेक्ट्रन आछे?

माबे गुदिमुवानि नैथि खोलोबाव गिबि खोलोबनि नैफान इलेक्ट्रन दड?

किस तत्त्व के दूसरे कोश में पहले कोश से दोगुने इलेक्ट्रॉन हैं?

(b) An atom has electronic configuration 2, 8, 7. What is the atomic number of this element?

1

এটা পরমাণুর ইলেক্ট্রনীয় বিন্যাস হ'ল 2, 8, 7. এই মৌলটোর পারমাণবিক সংখ্যা কী?

একটি পরমাণুর ইলেক্ট্রনীয় বিন্যাস হলো 2, 8, 7. এই মৌলটির পারমাণবিক সংখ্যা কী?

মোনসে গুন্দ্রাসানি ইলেক্ট্রনারি রানসারনায় জাবায 2, 8, 7. বে গুদিমুবানি গুন্দ্রাসায়ারি অনজিমায়া মা?

এক পরমাণু কা ইলেক্ট্রনিক বিন্যাস 2, 8, 7 হ'ল। ইস তত্ত্ব কী পরমাণু সংজ্ঞা ক্যা হ'ল?

(c) Lithium, sodium, potassium are all metals that react with water to liberate hydrogen gas. Is there any similarity in the atoms of these elements?

1

লিথিয়াম, ছ'ডিয়াম, পটেশিয়াম—এই আটাইকেইটা ধাতু। ইহতে পানীৰে সৈতে বিক্রিয়া কৰি হাইড্রোজেন গেছ মুক্ত কৰে। এই মৌলকেইটাৰ পরমাণুৰ কিবা সাদৃশ্য আছেনে?

লিথিয়াম, সোডিয়াম, পটাসিয়াম—এই সবগুলি ধাতু। এগুলি জলেৰ সঙ্গে বিক্রিয়া কৰে হাইড্রোজেন গ্যাস মুক্ত কৰে। এই মৌলগুলিৰ পরমাণুৰ কিছু সাদৃশ্য আছে কী?

লিথিয়াম, স'ডিয়াম, পটাসিয়ামআ দৈজো ফিনজাথাই জানানৈ হাইড্রোজেন গেস ওঁখার হোনো হানায ধাতুজোৱ। বেফোৱ গুদিমুবাফোৱনি গুন্দ্রাসাফোৱ মাবাফোৱ গৌৰোবলায়নায দক্ষ' নামা?

লীথিয়ম, সোডিয়ম, পোটাশিয়ম—যে সভী ধাতুঁ জল সে অভিক্রিয়া কৰ হাইড্রোজেন গৈস মুক্ত কৰতী হ'ল। ক্যা ইন তত্ত্ব'ৰ পরমাণুৱে মেঁ কোই সমানতা হ'ল?

**Or / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা**

The position of three elements A, B and C in the Periodic Table are shown below :

পৰ্যাবৃত্ত তালিকাত তিনিটা মৌল A, B আৰু C বৰ স্থানসমূহ তলত দেখুওৱা হৈছে :

পৰ্যাবৃত্ত তালিকায় তিনিটা মৌল A, B এবং C এৰ স্থানগুলি নীচে দেখানো হয়েছে :

आन्थोरारि थख'लाइयाव मोनथाम गुदिमुवा  $A$ ,  $B$  आरो  $C$  नि जायगाफोरखौ गाहायाव दिन्थिनाय जादों :

आवर्त सारणी में तीन तच्च  $A$ ,  $B$  तथा  $C$  की स्थिति निम्न प्रकार है :

*Group 16      Group 17*

—	—
—	$A$
—	—
$B$	$C$

(a) State whether  $A$  is a metal or non-metal.

मौल  $A$  धातु ने अधातु ?

मौल  $A$  धातु ना अधातु ?

$A$  आ धातु ना धातुनडि?

$A$  धातु है या अधातु?

(b) State whether  $C$  is more reactive or less reactive than  $A$ .

$C$  मौलटो  $A$  तकै बेछि सक्रिय ने कम सक्रिय ?

$C$  मौलटि  $A$  एर थेके बेशि सक्रिय ना कम सक्रिय ?

$C$  आ  $A$  निखुइ गोबां सांग्रां ना खम सांग्रां?

$A$  की अपेक्षा  $C$  अधिक अभिक्रियाशील है या कम?

(c) Will  $C$  be larger or smaller in size than  $B$ ?

$C$  मौलटो आकारत  $B$  तकै डाङ्व ने सरू ?

$C$  मौलटि आकारे  $B$  एर थेके बड़ ना छोट ?

$C$  आ  $B$  निखुइ देरसिन ना उन्दैसिन जागोन?

$C$  का साइज  $B$  से बड़ा होगा या छोटा?

20. What is hormone? Give an example of a growth-promoting plant hormone. How does movement of the leaves of a sensitive plant differ from the movement of a shoot towards light?

1+1+1=3

हरम'न कि? उन्निद्व वृद्धित अविहगा योगोरा हरम'न वा सज्जीरनी पदार्थव एटा उदाहरण दिया। संबेदी उन्निद एजोपाव पातव चलन आकू काण्डु पोहवर दिशत करा गतिव माजव पार्थक्य आचेने?

হৰমোন কী? বৃক্ষ পেতে সাহায্য কৰা উক্তি সঞ্জীবনী পদার্থের একটি উদাহরণ দাও। লজ্জাবতী লতার পাতার নড়াচড়া এবং অন্য উক্তিদের আলোর দিকে বেঁকে যাওয়ার মধ্যে কোনো পার্থক্য আছে কী?

হৰম'নআ মা? লাইফানি বারায়নায়াব মদদ হোয়া হৰম'ননি বিদিন্থি হো। সাংগ্রাং লাইফাং ফাংসেনি বিলাইনি মাবসারনায আৰো দেন্থায়া সোৱানি দিগআব খালামনায খারথাইনি গেজেৱাব ফাৰাগথি দড়' না?

হার্মোন ক্যা হৈ? এক পাদপ হার্মোন কা উদাহৱণ দীজিএ জো বৃক্ষ কো বঢ়াতা হৈ। ছুই-মুই পাদপ কী পত্তিয়ো কী গতি, প্ৰকাশ কী ওৱা প্ৰৱেশ কী গতি সে কিস প্ৰকাৰ ভিন্ন হৈ?

**Or / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা**

What is hydrotropism? How would you demonstrate hydrotropism with the help of an experiment? 1+2=3

জলানুবেগ কী? এটা পৰীক্ষামূলক আৰ্হিব সহায়ত জলানুবেগ প্ৰদৰ্শিত কৰা।

জলাবৰ্তন কী? একটি পৰীক্ষাৰ সাহায্যে জলাবৰ্তন প্ৰদৰ্শন কৰো।

হাইড্'ট্ৰিপিজমআ মা? মোনসে আনজাদ খালামজাথাব মডেলনি হেফাজাবাব হাইড্'ট্ৰিপিজমখৌ দিন্থিফুঁ।

জলানুবৰ্তন ক্যা হৈ? জলানুবৰ্তন দৰ্শনি কে লিএ এক প্ৰযোগ কী অভিকল্পনা কীজিএ।

**21. Describe the process of sexual reproduction in flowering plants.** 3

সপুত্ৰপক উক্তিদত যৌন প্ৰজনন প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা।

সপুত্ৰপক উক্তিদে যৌন প্ৰজনন প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰো।

বিবাৰ বাৱ্যা লাইফাভাব আথোনারি আজায়নায খান্থিফোৰখৌ বেখেব।

পুষ্পী পৌধো মেঁ লৈংগিক জনন প্ৰক্ৰিয়া কা বৰ্ণন কীজিএ।

**Or / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা**

How does reproduction help in maintaining stability to the populations of a species? 3

প্ৰজনন প্ৰক্ৰিয়াই কোনো প্ৰজাতিৰ জীৱৰ আবাদীৰ ছিতি ৰক্ষা কৰাত কেনেকৈ সহায় কৰে?

প্ৰজনন প্ৰক্ৰিয়া কোনো প্ৰজাতিৰ জীবেৰ আবাদীৰ ছিতি ৰক্ষা কৰতে কীভাৱে সাহায্য কৰে?

হারিসানি জিব জ'থাই দিদোমথি জ'গায়নায়াব আজায়নায়া মাৰোৱ হেফাজাব হোযো?

জনন কিসী স্পীশীজ কী সমষ্টি কে স্থায়িত্ব মেঁ কিস প্ৰকাৰ সহায়ক হৈ?

22. Explain the relation between evolution and classification. 3

क्रमविकाश आंक श्रेणी विभाजनब घाजब सम्पर्क व्याख्या करा।

क्रमविकाश एवं श्रेणी विभाजनेर मध्ये सम्पर्क व्याख्या करो।

फारिजौगानाय आरो थाखोराननायनि गेजेरनि सोमोन्दै बेखेव।

जैव विकास एवं वर्गीकरण के परस्पर संबंध का वर्णन कीजिए।

**Or / नाइवा / अथवा / एवा / अथवा**

How many pairs of sex chromosomes are contained by the  
hu man

ch

नेर्धारण

मानु  
के

मानु  
की

नेर्धारण

मानु  
खा

तौरे थि

मानु

?

23. D<sub>1</sub>

ted.

T<sub>1</sub>

the

pc

that

th

1+2=3

दूर

निकट

विन

(धरि

ले

दूर

निकट

विन

। नाओ

स्वार

गोर

खान्थि बिन्दोआ 1 m. बे गोरोन्थिखौ होखारनो थाखाय मा गोहोनि लेन्स बाहायनांगोन? (हमना ला सरासनस्ता मेगननि खाथि बिन्दोआ 0.25 m)

चित्र बनाकर दर्शाइए कि दीर्घ-दृष्टिदोष कैसे संशोधित किया जाता है। एक दीर्घ-दृष्टिदोषयुक्त नेत्र का निकट बिंदु 1m है। इस दोष को संशोधित करने के लिए आवश्यक लेंस की क्षमता क्या होगी? (यह मान लीजिए कि सामान्य नेत्र का निकट बिंदु 0.25 m है)

Or / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা

Why does the sun appear reddish early in the morning?  
Draw the ray diagram of an arrangement for observing  
scattering of light in colloidal solution. 1+2=3

বাতিপুরা সূর্যক বঙ্গুরা দেখি কিয় ? কলয়ডিয় দ্রবণত পোহৰৰ বিক্ষিপ্তীকৰণ পৰ্যবেক্ষণৰ  
সঁজুলিব বশিষ্টি অংকন কৰা ।

সকালবেলা সূর্যকে রক্তবণ কেন দেখায় ? কলয়ডিয় দ্রবণে আলোৰ বিক্ষিপ্তীকৰণ  
পৰ্যবেক্ষণেৰ সৱঞ্জামেৰ রশিষ্টি আঁক ।

ফুনি সিগানি সমাব সানখৌ মানো জারোম নুয়ো? কলয়ড গলিলাবআৱ সোৱানি সাঁ  
গোসারনাযখৌ নাযনো থাখায বাহাযনায সাজাযথিনি রোদা সাবগারি আৰ্খি ।

সূর্যোদয় কে সময় সূর্য রক্তাভ কৰ্যো প্রতীত হোতা হৈ? কালোইভল বিলয়ন মেঁ প্রকাশ কে প্রকীৰ্ণ  
কা প্ৰেক্ষণ কৰনে কে লিএ এক রশিষ্টি বনাইএ ।

24. The resistance of a metal wire of length 1 m is  $26 \Omega$  at  $20^{\circ}\text{C}$ . If the diameter of the wire is 0.03 cm, what will be the resistivity of the metal at that temperature? 3

$20^{\circ}\text{C}$  উষ্ণতাত 1 m দৈৰ্ঘ্যৰ ধাতুৰ তাঁৰ এডালৰ ৰোধ 26  $\Omega$ . যদি তাঁৰডালৰ ব্যাস  
0.03 cm হয়, তেন্তে সেই উষ্ণতাত ধাতুৰ ৰোধকতা কিমান হ'ব ?

$20^{\circ}\text{C}$  উষ্ণতায় 1 m দৈৰ্ঘ্যৰ একটি ধাতু তাৱেৰ ৰোধ 26  $\Omega$ . যদি তাৱটিৰ ব্যাস  
0.03 cm হয়, তাহলে সেই উষ্ণতায় ধাতুৰ ৰোধকতা কত হবে ?

$20^{\circ}\text{C}$  দুঁথাইয়াৱ 1m লাউথাইনি ধাতুনি তাৰ দোসেনি হেথায়া 26  $\Omega$ . জুদি তাৱনি খাব  
0.03 cm জায়ো, অল্লা বৈ দুঁথাইয়াৱ ধাতুনি রুজুথাইয়ারি হেথায়া মা জাগোন ?

কিসী ধাতু কে 1m লংবে তাৰ কা  $20^{\circ}\text{C}$  পৰ বৈদ্যুত প্ৰতিৰোধ 26  $\Omega$  হৈ। যদি তাৰ কা ব্যাস  
0.03 cm হৈ, তো ইস তাপ পৰ ধাতু কী বৈদ্যুত প্ৰতিৰোধকতা ক্যা হোগী ?

Or / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা

100 J of heat is produced in each second in a  $4 \Omega$  resistor. Find the potential difference across the resistor. 3

4  $\Omega$ ৰ ৰোধক এটাত প্ৰতি ছেকেণ্ঠত উৎপন্ন হোৱা তাপ 100 J. ৰোধকটোৰ দুই মূৰৰ  
মাজত বিভৰভেদ উলিওৱা ।

4  $\Omega$  এৰ একটি ৰোধকে প্ৰতি সেকেণ্ঠে উৎপন্ন হওয়া তাপ 100 J. ৰোধকটিৰ দুই মাথাৰ  
মধ্যে বিভৰভেদ বেৱ কৱো ।

4 दृग्नि मोनसे हेंथायाव मोनफ्रोम सेकेण्डआव 100 J बिबानि बिटुं सोमजियो। हेंथाग्रानि फारनै खर'नि थाखाथि फारागखौ दिहुन।

किसी 4 Ω प्रतिरोधक से प्रति सेकंड 100 J ऊष्मा उत्पन्न हो रही है। प्रतिरोधक के सिरों पर विभवांतर ज्ञात कीजिए।

25. Explain how does a Solenoid behave like a magnet. When is the force experienced by a current-carrying conductor placed in a magnetic field largest? 2+1=3

च'लेनइडे केनेदबे चुम्बकब दबे आचरण करे, बुजाइ लिखा। चौम्बक क्षेत्रत छापन करा प्रबाह्युक्त परिवाही एडाले अनुभव करा बल केतिया सर्वोच्च हय्?

सोलेनयड कीভाबे चुम्बकेर मतो आचरण करे, बुविये लेखो। चुम्बकीय क्षेत्रत छापन करा प्रबाह्युक्त एकटि परिवाहीर अनुभव करा बल कथन सर्वोच्च हय्?

स'लेनयडआ गंसे सुम्बक बादि माबौरै दिन्धियो बेखेवनानै लिर। गंसे सुम्बकसालियाव गंसे मोब्लिब दाहार दैदेनग्राया होनाय बोलोआ माब्ला गेदेर जायो?

परिनालिका चुम्बक की भाँति कैसे व्यवहार करती है? किसी चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित विद्युत् धारावाही चालक पर आरोपित बल कब अधिकतम होता है?

26. What are the qualities of an ideal source of energy? Give the names of two energy sources that you would consider to be exhaustible. 2+1=3

एटा आदर्श शक्ति उ९सेर गुणसमूह कि कि? तुमि शक्तिकू बुलि विबेचना करा शक्तिब दूटा उ९सेर नाम उल्लेख करा।

एकटि आदर्श शक्ति उ९सेर गुणसमूह की की? तुमि शक्तिकू बले विबेचना करा दूटि शक्ति उ९सेर नाम लेखो।

शक्तिनि गोथार फुंखानि आखुथाइफोरा मा मा? नौ गनायनानै लानाय रोखोमनै जोब्लांग्रा शक्तिनि फुंखानि मुं लिर।

ऊर्जा के आदर्श स्रोत में क्या गुण होते हैं? ऐसे दो ऊर्जा स्रोतों के नाम लिखिए जिन्हें आप समाप्य मानते हैं।

27. (a) You are given a hammer, a battery, a bulb, wires and a switch. How could you use them to distinguish between samples of metals and non-metals? 2

तोमाक एटा हातूबी, एटा बेटाबी, एटा बाल्ब, अलप ताँब आक एटा छूइच दिया ह'ल। ऐसे बन्धवोब व्यरहाब करि धातु आक अधातु केनेकै चिनाक्त करिबा?

तोमाके एकटि शातूड़ि, एकटि ब्याटौरी, एकटि बाल्ब, अल्ल तार एवं एकटि सूईच देओया हलो। ऐसे बस्तुओंनि ब्यवहार करें धातु एवं अधातुर पार्थक्य कीभाबे तैरी करवें ?

नौनो गंसे हाथुरा, मोनसे बेटारी, गंसे बाल्ब, तार आरो गंसे सुइस होनाय जादों। बे बेसादफोरखौ बाहायनानै धातु आरो धातुनड़ि होननानै माबौरै सिनाय मोननो?

आपको एक हथौड़ा, बैटरी, बल्ब, तार एवं स्विच दिया गया है। इनका उपयोग कर धातुओं एवं अधातुओं के नमूनों के बीच आप अंतर कैसे कर सकते हैं?

- (b) Pratyush took sulphur powder on a spatula and heated it. He collected the gas evolved by inverting a test tube over it. What will be the action of the gas on the following? 2

प्रत्युषे सरू चामूच एथनत छालफारगुड़ि लै उत्तापित कबिले। उन्नुब होरा गेहटो तेऊँ एटा परीक्षानल ओडोताकै धरि संग्रह कबिले। तलत दियाबोरब लगत गेहटोब विक्रिया केने ह'व ?

प्रत्युष एकटि छोट चामचे सालफार गुड़े निये उत्तापित करें। उन्नुब होरा ग्यासटि से एकटि परीक्षा नल उल्टे धरे संग्रह करें। निम्नलिखितगुलिर ओपर ग्यासटिर विक्रिया कीरूप हवे ?

प्रत्युषा गंसे दाल्लां सामुसआव सालफार पाउडर लानानै बेखौ फुदुंबाय। सोमजिनाय गेसखौ बियो गंसे आनजाद हासुंखौ बेनि सायाव उल्थायनानै ब्रुथुमबाय। गाहायाव होनायफोरनि गेसनि जाथाइया मा जागोन ?

प्रत्युष ने सल्फर चूर्ण को स्पैचुला में लेकर उसे गर्म किया। एक परखनली को उल्टा करके उसने उत्सर्जित गैस को एकत्र किया। निम्नलिखित पर गैस की क्रिया क्या होगी ?

- (i) Dry litmus paper

शुङ्ख लिटमाच कागज

शुङ्ख लिटमास कागजेर सঙ्गे

गोजा लिटमास खाखोराव

सूखे लिटमस पत्र पर

- (ii) Moist litmus paper

सिञ्च लिटमाच कागज

सिञ्च लिटमास कागजेर सঙ्गे

सिदोमा लिटमास खाखोराव

आर्द्र लिटमस पत्र पर

(c) State two ways to prevent the rusting of iron. 1

लोत मामबे धरा बोध करिबलै दुटा उपाय उल्लेख करा।

लोहार मरचे धरा रोध करार दुटि उपाय उल्लेख करो।

सोरनि माराम खानायखौ होबथानायनि मोननै राहा मख्त।

लोहे को जंग से बचाने के लिए दो तरीके बताइए।

**Or / नाइवा / अथवा / एवा / अथवा**

(a) Explain the formation of sodium chloride (NaCl) by transfer of electrons. 2

इलेक्ट्रन श्वान्तर जबियते छ'डियाम ल्ल'बाइडर (NaCl) गठन ब्याख्या करा।

इलेक्ट्रन श्वान्तरेर माध्यमे सोडियाम ल्लोराइडर (NaCl) गठन ब्याख्या करो।

इलेक्ट्रनफोरनि जायखारनायजौ स'डियाम क्ल'राइडनि (NaCl) सोमजिनायखौ बेखेव।

इलेक्ट्रॉन के स्थानांतरण के द्वारा सोडियम क्लोराइड (NaCl) का निर्माण दर्शाइए।

(b) What are the ions present in NaCl? 1

NaCl योगटोत थका आयनसमूह कि कि?

NaCl योगटिते थाका आयनसमूह की की?

NaCl खौसेयाव थानाय आयनफोरा मा मा?

NaCl में कौन-से आयन उपस्थित हैं?

(c) What are amphoteric oxides? Give two examples of amphoteric oxides. 1+1=2

उत्थर्मी अब्राइड काक बोले? उत्थर्मी अब्राइड दुटा उदाहरण दिया।

उत्थर्मी अब्राइड काके बले? दुटि उत्थर्मी अब्राइडर उदाहरण दाओ।

मोननै धोरोमारि अक्साइडफोरा मा मा? मोननै धोरोमारि अक्साइडनि मोननै बिदिन्थि हो।

उभयधर्मी ऑक्साइड किसे कहते हैं? उभयधर्मी ऑक्साइड के दो उदाहरण दीजिए।

28. (a) A mixture of oxygen and ethyne is burnt for welding. Explain why a mixture of ethyne and air is not used. 2

लोहा जोरा दिया समयत (welding) अस्सिजेन आरु इथाइन शिश्वन दहन करा हय। इथाइन आरु वायुर मिश्वन किय ब्यरहार करा नहय? ब्याख्या करा।

लोहा जोड़ा देओयार समय (welding) अस्सिजेन एवं इथाइन-एर मिश्वन दहन करा हय। इथाइन एवं वायुर मिश्वन केन ब्यरहार करा हय ना? ब्याख्या करो।

अक्सिजन आरो इथाइननि ज'थाइखौ जालाइ होनायनि थाखाय सावनाय जायो। इथाइन आरो बारनि ज'थाइखौ मानो बाहायनाय जाया? बेखेब।

ऑक्सीजन तथा एथाइन के मिश्रण का दहन वेल्डिंग के लिए किया जाता है। एथाइन तथा वायु के मिश्रण का उपयोग क्यों नहीं किया जाता? वर्णन कीजिए।

(b) What is esterification reaction? Write the name and structure of the product when ethanoic acid reacts with ethanol in presence of an acid catalyst.  $1+1=2$

एष्टारिभरन बिक्रिया कि? एचिड अनुघटकर उपस्थिति इथानयिक एचिडे इथानलर लगत बिक्रिया करिले उৎपन्न होरा पदार्थटोर नाम आरु गठन लिखा।

एष्टारिभरन बिक्रिया की? अ्यासिड अनुघटकरे उपस्थितिते इथानयिक अ्यासिड इथानलरे संप्रे बिक्रिया करे उৎपन्न होया पदार्थटिर नाम एवं गठन लेखो।

इष्टार सोमजिनाय फिनजाथाइया मा? एसिड थुनज्लायग्रानि बिथाथियाव इथानयिक एसिडआ इथानलजों फिनजाथाइ जानाने सोमजिनाय मुवाफोरनि मुं आरो सोमजिनायखौ लिर।

एस्टरीकरण अभिक्रिया क्या है? एथेनॉइक अम्ल एक अम्ल उत्प्रेरक की उपस्थिति में एथनॉल से अभिक्रिया करके जिस यौगिक को बनाती है उसका नाम तथा संरचना लिखिए।

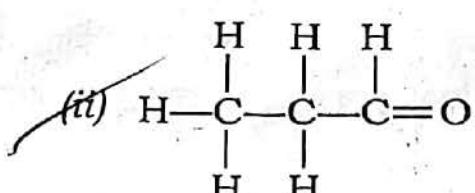
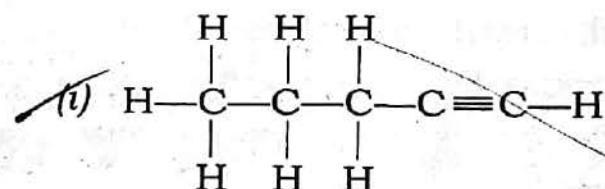
(c) Write the names of the following compounds : 1

तलब योगसमूहव नाम लिखा :

निम्नोक्त योगशुलिर नाम लेखो :

गाहायनि खौसेफोरनि मुंखौ लिर :

निम्न यौगिकों के नाम लिखिए :



Or / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা

(a) What is homologous series? Explain with examples.

1+1=2

সমগনীয় শ্রেণী কাক বোলে ? উদাহরণ দি বুজাই লিখা ।

সমগনীয় শ্রেণী কাকে বলে ? উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো ।

গোৱোবুজোসেয়ারি থাখো মাখো বুড়ো ? বিদিন্থি হোনানৈ বুজায়নানৈ লিৰ।

সমজাতীয় শ্রেণী ক্যা হৈ? উদাহৰণ দ্বাৰা সমঝাইএ।

(b) Draw

ounds : 1+1=2

তলত টি

নিম্নোক্ত

গাহাযাব

নিমলি

(i) H

ক্সানল

(ii) P

/ প্ৰোপানোন

(c) Name

on reactions. 1

যোগাত্ম

।।

যোগাত্ম

জথায়ন

সংকলন অভিক্রিয়া দিখানে বালী দো হাইড্ৰোকাৰ্বন কে নাম লিখিএ।

29. Draw a neat labelled diagram of the longitudinal section of the human heart and show the direction of the flow of blood through the different chambers with arrow marks, and give a brief description of the blood circulation through it. 2+3=5

মানুহৰ হৃদ্যন্তৰ এটা পৰিষ্কাৰ চিহ্নিত দৈৰ্ঘ্যচ্ছেদৰ চিত্ৰ আকঁা আৰু ইয়াৰ বিভিন্ন কোঠালিৰ মাজেৰে প্ৰৱাহিত হোৱা তেজৰ ধাৰাৰ দিশ কাঁড় চিনৰ দ্বাৰা দেখুওৱা আৰু হৃদ্যন্তটোৰ মাজেৰে হোৱা তেজ সংবহনৰ এটি চমু বিৱৰণ দিয়া ।

মানুষেৰ হৃদ্যন্তেৰ একটি পৰিষ্কাৰ চিহ্নিত দৈৰ্ঘ্যচ্ছেদেৰ চিত্ৰ আঁক এবং এৰ বিভিন্ন কক্ষেৰ মধ্য দিয়ে প্ৰৱাহিত হওয়া রক্ত ধাৰাৰ দিক তীৰ চিহ্ন দ্বাৰা দেখাও এবং হৃদ্যন্তটিৰ মধ্য দিয়ে হওয়া রক্তসংবহনেৰ একটি সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ দাও ।

मानसिनि मैखुननि मोनसे साखोन-सिखोन सावगारियाव लाउग'आरि हाखावनायनि सावगारि आखि आरो बेनि गुबुन गुबुन खथानि गेजेरजों बोहैलांनाय थैनि दाहारनि दिग थिर सिनजों दिन्थि आरो मैखुननि गेजेरजों जानाय थै खारदिनायनि मोनसे सुंद' फोरमायथि हो।

मानव हृदय के अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसके विभिन्न कोष्ठों में रुधिर के स्थानांतरण की दिशा को तीर द्वारा समझाइए और हृदय में रुधिर के वहन पर एक संक्षिप्त विवरण दीजिए।

**Or / नाइवा / अथवा / एवा / अथवा**

What is photosynthesis? What are the events that take place during this process? Write how does plant absorb carbon dioxide.

1+3+1=5

→ सालोक संश्लेषण कि ? एই प्रक्रियात संघटित होरा कार्यसमूह कि कि ? उक्तिदे केनेद्वे कार्बन डाइ-अक्साइड अरशोषण करे, लिखा ।

सालोक संश्लेषण की ? एই प्रक्रियाते संघटित होरा कार्यसमूह की कि ? उक्तिद कीভाबে कार्बन डाइ-अक्साइड आहरण करे, लेखो ।

'सोरांबिजिरख' दानाया मा? बे बिखान्थियाव जानाय हाबाफोरा मा मा? लाइफाडा माबौरै कार्बन डाइ-अक्साइड बजबनानै लायो लिर।

प्रकाश-संश्लेषण क्या है? इस प्रक्रिया के दौरान कौन-सी घटनाएँ होती हैं? उद्भिद् किस प्रकार कार्बन डाइऑक्साइड का आहरण करते हैं?

30. A 20 mm tall object is placed perpendicular to the principal axis of a convex lens of focal length 10 cm. If the distance of the object from the lens is 15 cm, then—

10 cm फ'काह दैर्घ्यर उक्तल लेन्च एक्नव मुख्य अक्षत लन्प्रभाबे 20 mm उक्तार वस्तु एटा वथा ह'ल। यदि लेन्च आक लक्ष्यबक्तुर माजर दूरज्ज 15 cm श्य, तेण्ठे—

10 cm फोकास दैर्घ्यर एकटि उक्तल लेसेर मुख्य अक्षे लन्प्रभाबे 20 mm उक्तार एकटि वस्तु राखा हलो। यदि लेस एवं लक्ष्यबक्तुर मध्ये दूरज्ज 15 cm श्य, ताहले—

10 cm फ'कास जानथाइनि खंसा लेन्स गंसेनि गाहाइ अक्षनि सायाव थोंगोरै 20 mm जौथाइनि नोजोर मुवा मोनसे लाखिनाय जादों। जुदि लेन्स आरो नोजोर मुवानि गेजेरनि जानथाइया 15 cm जायो, अब्ला—

कोई 20 mm लंबा बिंब 10 cm फोकस दूरी के किसी उत्तल लेंस के मुख्य अक्ष के लंबवत् रखा है। यदि बिंब की लेंस से दूरी 15 cm है, तो—

(a) find the nature, position and size of the image; 3

प्रतिबिम्ब की प्रकृति, अवस्था आकार निर्णय करा;

प्रतिबिम्ब की प्रकृति, अवस्था एवं आकार निर्णय करो;

सोमजिनाय सायखंनि, थावनि आरो महरखौ दिहुन;

प्रतिबिंब की प्रकृति, स्थिति तथा आकार ज्ञात कीजिए;

(b) find the magnification of the image. 2

प्रतिबिम्ब का विवर्धन उलिओरा।

प्रतिबिम्ब का विवर्धन बेर करो।

सायखंनि गेदरथिखौ दिहुन।

प्रतिबिंब का आवर्धन ज्ञात कीजिए।

**Or / নাইবা / অথবা / এবা / অথবা**

Find the power of a concave lens of focal length 2 m. 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 and nature of the image produced by the lens. 1+2+1+1=5

2 m फ'काछ दैर्घ्येर अवतल लेन्च एখनब क्षमता निर्णय करा। 15 cm फ'काछ दैर्घ्येर अवतल लेन्च एখनब पৰা কিমান দূৰত্বত লক্ষ্যবস্তু এটা বাখিলে তাৰ পৰা 10 cm দূৰত্বত লেন্চে প্রতিবিম্ব এটা গঠন কৰিব ? তদুপৰি লেন্চত হোৱা বিবর্ধন আক প্রতিবিম্ব প্রকৃতি নির্ণয় কৰা।

2 m ফোকাস দৈর্ঘ্যের একটি অবতল লেন্সের ক্ষমতা নির্ণয় করো। 15 cm ফোকাস দৈর্ঘ্যের একটি অবতল লেন্স থেকে কত দূৰত্বে একটি লক্ষ্যবস্তু রাখিলে লেন্স থেকে 10 cm দূৰত্বে একটি প্রতিবিম্ব গঠিত হবে ? তদুপৰি লেন্সে হওয়া প্রতিবিম্বের বিবর্ধন এবং প্রকৃতি নির্ণয় করো।

2 m फ'कास जानथाइ गोनां गंसेनि खरलेब लेन्सनि गोहोखौ दिहुन। 15 cm फ'कास जानथाइनि खरलेब लेन्स गंसेनिफ्राय बेसेबां जानथाइयाव नोजोर मुवा मोनसे लाखियोब्ला बैनिफ्राय 10 cm जानथाइयाव लेन्सआ सायखं मोनसे सोमजिहोगोन? बेनि अनगायैबो लेन्सआव जानाय गेदेरथि आरो सायखंनि आखुथाइ दिहुन।

2 m फोकस दूरी वाले किसी अवतल लेंस की क्षमता ज्ञात कीजिए। 15 cm फोकस दूरी का कोई अवतल लेंस किसी बिंब का प्रतिबिंब लेंस से 10 cm दूरी पर बनाता है। बिंब लेंस से कितनी दूरी पर स्थित है? प्रतिबिंब का आवर्धन तथा प्रकृति भी ज्ञात कीजिए।

- 31. Why should we conserve forests and wildlife? State three main problems to construct large dams.** 2+3=5

बन आक बन्यप्राणीसमृह किय संरक्षण करिब लागे? बृह९ नदीबांध निर्माणब क्षेत्रेत थका तिनिटा प्रधान समस्याव विषये उल्लेख करा।

बन एवं बन्यप्राणीसमृह केन संरक्षण करते हय? बृह९ नदीबांध निर्माणेर क्षेत्रे तिनिटा प्रधान समस्यार विषये उल्लेख करो।

जो मानो हाय्रामा आरो अरनारि जिबफोरखौ संरैखाथि होनांगौ? गेदेर बान्दो लुफुनायाव थानाय मोनथाम गाहाइ जेनानि सोमोन्दै मख'।

हमें बन एवं बन्य जीवन का संरक्षण क्यों करना चाहिए? बड़े बाँधों के निर्माण क्षेत्र में मुख्य तीन समस्याओं का उल्लेख कीजिए।

**Or / नाइवा / अथवा / एवा / अथवा**

- Why do we need to manage our resources? Write your views regarding conservation of forests.** 2+3=5

आमि आमार सम्पदबाजिब किय ब्यबस्थापना करिब लागे? बनाक्षल संरक्षणब क्षेत्रे तोमार मतामत लिखा।

केन आमादेर सम्पदेर ब्यबस्था आमादेर करते हय? बनाक्षल संरक्षणेर क्षेत्रे तोमार मतामत लेखो।

जो जोनि सम्पदफोरखौ मानो सामलाय नांगौ? हाय्रामा संरैखाथि होनायनि सायाव माखासे सुन्नुरुन हो।

हमें संसाधनों के प्रबंधन की आवश्यकता क्यों है? बन संरक्षण के लिए आप अपने सुझाव लिखिए।

★ ★ ★