Q.P. Sl. No. : 16 . 1217930

CHEMISTRY

SEMESTER-III

2025

Total Time : 1 Hour 15 minutes] [Total Marks : 35

বহুবিকল্পভিত্তিক প্রশ্নাবলি / Multiple Choice Questions / बहुविकल्पीय प्रश्न

পরীক্ষার্থীদের প্রতি নির্দেশাবলি / INSTRUCTIONS TO CANDIDATES / परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

1. উত্তর দেওয়ার পূর্বে OMR উত্তরপত্রে 1 নং পৃষ্ঠায় প্রদত্ত 1 থেকে 5 এন্ট্রিগুলি সতর্ক ভাবে পূরণ করবে (রেজিস্ট্রেশন নং, রোল নং, প্রশ্নপুস্তিকা ক্রমসংখ্যা, বিষয় এবং পরীক্ষার্থীর পূর্ণ স্বাক্ষর)। অন্যথায় OMR উত্তরপত্রের মূল্যায়ন হবে না এবং এর জন্য পরীক্ষার্থী সম্পূর্ণরূপে দায়ী থাকবে। **এন্ট্রি নং 6 এবং 7 কেবলমাত্র ইনভিজিলেটর পূরণ করবে।**
Before answering fill in the entries from 1 to 5 given on Page 1 of the OMR Answer Sheet very carefully (Registration No., Roll No., Question Booklet Serial No., Subject and Full Signature of the candidate), failing which, the OMR Answer Sheet will not be evaluated and the sole responsibility will go to the candidate. **Entry Nos. 6 and 7 will be filled by the Invigilator only.**
উত্তর देने से पहले OMR उत्तर पत्रक के पृष्ठ 1 पर प्रदत्त 1 से 5 तक सभी प्रविष्टि (रजिस्ट्रेशन नं०, रौल नं०, प्रश्न पुस्तिका क्रमांक, विषय तथा परीक्षार्थी का पूर्ण हस्ताक्षर) ध्यानपूर्वक पूर्ण करें। नहीं करने पर OMR उत्तर पत्रक का मूल्यांकन नहीं होगा तथा इसका उत्तरदायित्व पूर्ण रूप से परीक्षार्थी का होगा। **प्रविष्टि संख्या 6 तथा 7 की पूर्ति केवल वीक्षक ही करेंगे।**

2. OMR উত্তরপত্রের 2 নং পৃষ্ঠায় প্রদত্ত সকল নির্দেশাবলি মনোযোগসহকারে পড়বে এবং ঐ অনুযায়ী কাজ করবে।
Read the instructions provided on Page 2 of the OMR Answer Sheet carefully and do accordingly.
OMR उत्तर पत्रक के पृष्ठ 2 पर प्रदत्त सभी निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा उसके अनुसार कार्य करें।

3. এই প্রশ্নপুস্তিকায় 35 টি বহুবিকল্পভিত্তিক প্রশ্ন আছে।
There are 35 Multiple Choice Questions in this Question Booklet.
इस प्रश्न पुस्तिका में कुल 35 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं।

4. সকল প্রশ্নই আবশ্যিক। প্রতিটি প্রশ্নের মান 1। ভুল উত্তরের জন্য কোনো নম্বর কাটা হবে না।
All questions are compulsory. Each question carries 1 mark. No marks will be deducted for wrong answer.
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न की अधिमूल्यता 1 अंक है। गलत उत्तर के लिए कोई अंक काटा नहीं जाएगा।

This Question Booklet is sealed by Reverse Jacket. The candidate has to cut the jacket to open the booklet shown on the opening side of the Question Booklet.

এই প্রশ্নপুস্তিকার পৃষ্ঠা সংখ্যা 2 এবং 52-এ মুদ্রিত অবশিষ্ট নির্দেশাবলি মনোযোগসহকারে পড়ো।
Read the rest of the instructions carefully printed on Page Nos. 2 and 52 of this Question Booklet.
इस प्रश्न पुस्तिका की पृष्ठ संख्या 2 एवं 52 पर मुद्रित शेष निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें।

CHEM

5. প্রশ্নগুলির উত্তর OMR উত্তরপত্রের 1 নং পৃষ্ঠার এন্ট্রি নং 8–এর অধীন ঘরগুলিতে দিতে হবে।

Answer the questions in the circles under Entry No. 8 of Page No. 1 of the OMR Answer Sheet.

प्रश्नों के उत्तर OMR उत्तर पत्रक के पृष्ठ 1 पर प्रविष्टि संख्या 8 पर करें।

6. এই প্রশ্নপুস্তিকাটির সব প্রশ্নাবলি ত্রিভাষিক। যদি কোনো ক্ষেত্রে সন্দেহ বা বিভ্রান্তির সৃষ্টি হয়, সেক্ষেত্রে ইংরাজী ভাষাই চূড়ান্ত বলে বিবেচিত হবে।

All questions of this Question Booklet are trilingual. In case of any doubt or confusion, English version will prevail.

इस प्रश्न पुस्तिका के सभी प्रश्न तीन भाषाओं में हैं। किसी कारण से प्रश्न में कोई त्रुटि अथवा संदेह हो तो अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा।

7. পরীক্ষার্থীকে OMR উত্তরপত্র পূরণ করার জন্য কেবলমাত্র নীল/কালো বলপয়েন্ট পেন ব্যবহার করা আবশ্যিক।

Candidate must use **Blue/Black ballpoint pen** only to darken the OMR Answer Sheet.

परीक्षार्थी OMR उत्तर पत्रक को पूर्ण करने हेतु केवल **नीला/काला बॉलप्वाइंट कलम** का ही प्रयोग करें।

8. প্রদত্ত উদাহরণ অনুযায়ী প্রতিটি প্রশ্নের ক্ষেত্রে কেবলমাত্র একটি বৃত্ত যত্নসহকারে পূর্ণরূপে গাঢ়/ভরাট করতে হবে। পেনের কালি বৃত্তের বাইরে যাবে না। কোনোরূপ পরিবর্তন/ কাটা/ ওভাররাইটিং / মোছার অনুমতি নেই।

Darken only one bubble/circle against each question completely and very carefully as given in the example. Ink should not spread out of the bubble/circle. Any change/cutting/overwriting/erasing is not permitted.

उदाहरण में जैसे दिया गया है वैसे ही प्रत्येक प्रश्न के लिए एक ही गोला को पूर्ण रूप से ध्यानपूर्वक गहरा काला करें। कलम की स्याही गोला के बाहर न जाए । किसी प्रकार का परिवर्तन/काटना/ओवरराइटिंग/ मिटाने की अनुमति नहीं है।

9. উদাহরণস্বরূপ : কোনো একটি প্রশ্নের যদি বিকল্প (B) সঠিক উত্তর হয় তবে বৃত্তটি গাঢ়/ভরাট করার ধরন :

For example : If option **(B)** is correct answer for a question then darken the bubble/circle as :

उदाहरण : यदि किसी प्रश्न के लिए विकल्प **(B)** सही उत्तर है तो निम्न रूप से उस गोला को काला करें :

ঠিক পদ্ধতি CORRECT METHOD सही तरीका	ভুল পদ্ধতি WRONG METHOD गलत तरीका	ভুল পদ্ধতি WRONG METHOD गलत तरीका	ভুল পদ্ধতি WRONG METHOD गलत तरीका	ভুল পদ্ধতি WRONG METHOD गलत तरीका	ভুল পদ্ধতি WRONG METHOD गलत तरीका
Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ	Ⓐ ⊗ Ⓒ Ⓓ	Ⓐ ✓ Ⓒ Ⓓ	Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ	Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ	Ⓐ ● Ⓒ ●

10. খসড়া কার্য কেবলমাত্র প্রশ্নপুস্তিকাতে প্রদত্ত স্থানেই করতে হবে।

Rough work must be done only on the specified space of the Question Booklet.

रफ कार्य प्रश्न पुस्तिका के प्रदत्त स्थान पर ही करें।

CHEM

প্রতিটি প্রশ্নের বিকল্প উত্তরগুলির মধ্যে থেকে সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে OMR উত্তরপত্রে উত্তর দাও।

Select the correct answer out of the options given against each question and give answer on the OMR Answer Sheet.

প্রত्येक प्रश्न का सही उत्तर दिए गए विकल्पों में से चुनकर OMR उत्तर पत्रक पर उत्तर दें।

1. নিচের কোন্‌টির দ্বিমেরু ভ্রামক (Dipole moment) শূন্য (zero) ?

(A) XeF_6 (B) XeO_3

(C) XeF_4 (D) $XeOF_2$

Which of the following has zero dipole moment ?

(A) XeF_6 (B) XeO_3

(C) XeF_4 (D) $XeOF_2$

निम्न में किसका शून्य द्विध्रुव आघूर्ण है ?

(A) XeF_6 (B) XeO_3

(C) XeF_4 (D) $XeOF_2$

2. नीचের কোন্‌টির ইলেকট্রন আসক্তি সর্বনিম্ন ?

(A) Te (B) Se

(C) S (D) O

Which one of the following has lowest electron affinity ?

(A) Te (B) Se

(C) S (D) O

নিম্ন में किसका इलेक्ट्रॉन बंधुता सर्वनिम्न है ?

(A) Te (B) Se

(C) S (D) O

3. নীচের কোন্‌টি সবচেয়ে বেশী আম্লিক ?

(A) HOCl (B) $HClO_2$

(C) $HClO_4$ (D) $HClO_3$

Which one of the following is strongest acid ?

(A) HOCl (B) $HClO_2$

(C) $HClO_4$ (D) $HClO_3$

निम्न में कौन सबसे शक्तिशाली अम्ल है ?

(A) HOCl (B) $HClO_2$

(C) $HClO_4$ (D) $HClO_3$

1217930

4. নীচের কোন্‌টি বিজারণ দ্বারা বিরঞ্জন ঘটায় যা অস্থায়ী ?

(A) H_2O_2 (B) O_3

(C) SO_2 (D) Cl_2

Which of the following shows temporary bleaching action through reduction ?

(A) H_2O_2 (B) O_3

(C) SO_2 (D) Cl_2

निम्न में कौन अपचयन के जरिये अस्थायी विरंजन क्रिया दर्शाता है ?

(A) H_2O_2 (B) O_3

(C) SO_2 (D) Cl_2

CHEM

5. XeF_6 যৌগটির ক্ষেত্রে নীচের কোন্ বক্তব্যটি সঠিক নয় ?

(A) Xe-এর জারণ সংখ্যা +6

(B) XeF_6-তে Xe-র সংকরায়ণ sp^3d^3

(C) XeF_6 অণুর আকৃতি বিকৃত অষ্টতলকীয়

(D) XeF_6 -এর আর্দ্র বিশ্লেষণে শুধুমাত্র Xe, HF ও O_2 উৎপন্ন হয়

Which of the following statements is not correct about XeF_6 ?

(A) Oxidation number of Xe is +6

(B) The hybridization of Xe in XeF_6 is sp^3d^3

(C) The shape of XeF_6 molecule is distorted octahedral

(D) On hydrolysis XeF_6 gives only Xe, HF and O_2

CHEM

XeF_6 यौगिक के मामले में कौन कथन सही नहीं है ?

(A) Xe का उपचयनांक +6 है

(B) XeF_6 में Xe का संकरायण sp^3d^3 है

(C) XeF_6 अणु का आकार विकृत अष्टफलकीय है

(D) जल अपघटन पर XeF_6 केवल Xe, HF तथा O_2 देता है

6. निम्न उल्लिखित द्रवणगुलि मध्ये कोन्टिर हिमांक सर्वनिम्न ?

(A) 1 (m) सूक्रोज (B) 1 (m) KCl

(C) 1 (m) $MgCl_2$ (D) 1 (m) গ্লুকোজ

Which of the following solutions has the lowest freezing point ?

(A) 1 (m) sucrose (B) 1 (m) KCl

(C) 1 (m) $MgCl_2$ (D) 1 (m) glucose

निम्न में से किस घोल का सर्वनिम्न हिमांक है ?

(A) 1 (m) सुक्रोज (B) 1 (m) KCl

(C) 1 (m) $MgCl_2$ (D) 1 (m) ग्लूकोज

7. निचेर कोन् गाासटि हेनरीर सूत्र मेने चले ना ?

(A) O_2 (B) H_2

(C) N_2 (D) NH_3

Which of the following gases does not obey Henry's law ?

(A) O_2 (B) H_2

(C) N_2 (D) NH_3

निम्न में कौन गैस हेनरी के नियम् को नहीं मानता है ?

(A) O_2 (B) H_2

(C) N_2 (D) NH_3

8. কিভাবে লায়োফোবিক সল সংরক্ষণ করা যায় ?

(A) স্ফুটনের দ্বারা

(B) তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থ যোগ করে

(C) তঞ্চনকারী পদার্থ যোগ করে

(D) লায়োফিলিক সল যোগ করে

Lyophobic sol can be protected/stabilised by

(A) Boiling

(B) Addition of electrolyte

(C) Addition of coagulating agent

(D) Addition of lyophilic sol

द्रव विरोधी सॉल को किसके द्वारा सुरक्षित / स्थायी बनाया जा सकता है ?

(A) उबालकर

(B) विद्युत विश्लेष्य को मिलाकर

(C) स्कंदन अभिकर्मक मिलाकर

(D) द्रव स्नेही सॉल मिलाकर

9. नीचेर कोन् क्षेत्रे तञ्चन (coagulation) हय ना ?

(A) NaCl व्यवहार करे रक्तक्षरण बन्ध करा

(B) ब-द्वीप गठन

(C) पेपटाइजेशान वा अपलयन

(D) पुकुरेर जलके पटाश अ्यालम द्वारा शुद्धिकरण

Which one of the following does not involve coagulation ?

(A) Use of NaCl to stop bleeding

(B) Formation of delta

(C) Peptization

(D) Treatment of pond's water by potash alum

निम्न में कौन स्कंदन में शामिल नहीं है ?

(A) रक्त बहाव को बंद करने हेतु NaCl का प्रयोग

(B) डेल्टा का निर्माण

(C) पेप्टीकरण

(D) तालाब के पानी का पोटाश एलम द्वारा उपचार

10. যদি ১০০ গ্রাম জলে, 10 গ্রাম একটি অবিয়োজী, অ-বিয়োজিত, অ-সংযোজিত দ্রাব্যের দ্রবণ (আণবিক ভর 100) যোগ করলে দ্রবণের স্ফুটনাঙ্কের উন্নয়ন হয় ΔT_b, তবে জলের স্ফুটনাঙ্ক ধ্রুবক 'K_b' হবে

(A) $100\ (\Delta T_b)$ (B) ΔT_b

(C) $\frac{\Delta T_b}{100}$ (D) $10\ (\Delta T_b)$

If the elevation in boiling point of a solution of 10 g of non-volatile, non-dissociative, non-associative solute in 100 g of water is ΔT_b and if molar mass of the solute is 100 then Ebullioscopic constant of water 'K_b' is

(A) $100\ (\Delta T_b)$ (B) ΔT_b

(C) $\frac{\Delta T_b}{100}$ (D) $10\ (\Delta T_b)$

100 g जल में अवाष्पशील, अवियोजी, असंगुणित विलेय के 10 g के घोल का क्वथनांक की उन्नति ΔT_b है तथा विलेय का मोलर द्रव्यमान 100 है तो जल का क्वथनांक मापी नियतांक 'K_b' है

(A) $100\ (\Delta T_b)$ (B) ΔT_b

(C) $\frac{\Delta T_b}{100}$ (D) $100\ (\Delta T_b)$

11. एकटि अनियतাকার কঠিন পদার্থ (X)-কে বাতাসে পোড়ালে একটি গ্যাস (Y) উৎপন্ন হয় যা স্বচ্ছ চুনজলকে ঘোলা করে। (Y) গ্যাসটি আম্লিক $KMnO_4$-এর জলীয় দ্রবণকে বর্ণহীন করে। (Y) গ্যাসটি অক্সিজেনের সঙ্গে বিক্রিয়া করে গ্যাস (Z) উৎপন্ন করে যা অম্লবৃষ্টির জন্য দায়ী। X, Y ও Z হলো

(A) X - S ; Y - SO_2 ; Z - SO_3

(B) X - C ; Y - CO ; Z - CO_2

(C) X - P ; Y - PH_3 ; Z - P_2O_5

(D) X - S ; Y - SO_3 ; Z - H_2SO_4

An amorphous solid (X) burns in air to form a gas (Y) which turns lime water milky. The gas (Y) decolourises aqueous solution of acidified $KMnO_4$. Gas (Y) reacts with oxygen to give another gas (Z) which is responsible for acid rain. X, Y and Z are

(A) X - S ; Y - SO_2 ; Z - SO_3

(B) X - C ; Y - CO ; Z - CO_2

(C) X - P ; Y - PH_3 ; Z - P_2H_4

(D) X - S ; Y - SO_3 ; Z - H_2SO_4

কোই অক্রিস্টলীয় ঠোস (X) হবা Cজলকর এক গৈস (Y) বনাতা হৈ জো চূনা জল কো দূধিয়া বনাতা হৈ। গৈস (Y) অম্লীকৃত $KMnO_4$ কে জলীয় বিলয়ন কো বিরংজিত করতা হৈ। গৈস (Y) আক্সীজন কে সাথ অভিক্রিয়া কর দূসরা গৈস (Z) দেতা হৈ জো অম্ল বর্ষা কে লিএ উত্তরদায়ী হৈ। X, Y তথা Z হৈং

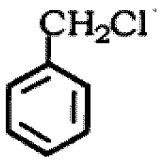
(A) X - S ; Y - SO_2 ; Z - SO_3

(B) X - C ; Y - CO ; Z - CO_2

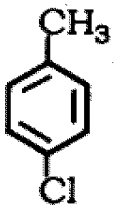
(C) X - P ; Y - PH_3 ; Z - P_2H_4

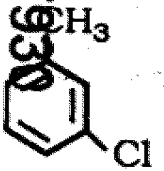
(D) X - S ; Y - SO_3 ; Z - H_2SO_4

12. Fe-র উপস্থিতিতে Cl_2-এর সঙ্গে টলুইনের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন মুখ্য বিক্রিয়াজাত জৈব যৌগটি হলো

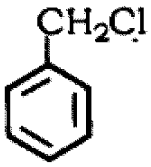
(A) 

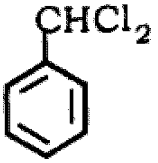
(B)

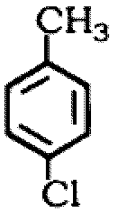
(C) 

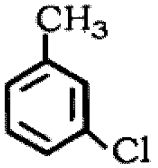
(D) 

The reaction of toluene with Cl_2 in presence of Fe yields the major organic compound

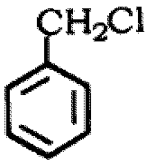
(A) 

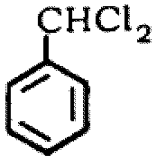
(B) 

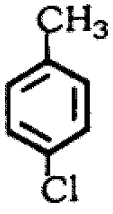
(C) 

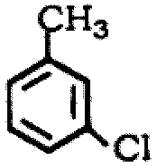
(D) 

Fe की उपस्थिति में Cl_2 के साथ टॉलुइन की अभिक्रिया द्वारा ..... मुख्य कार्बनिक यौगिक उत्पन्न होता है।

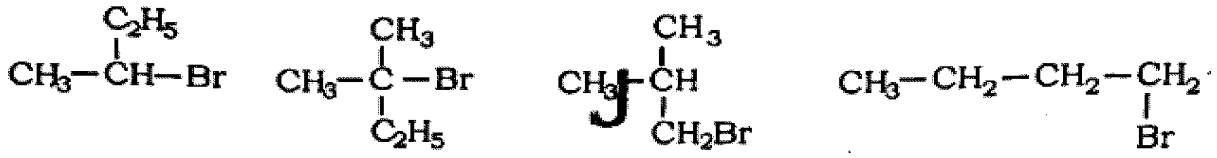
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

13. নিচের কোন্ যৌগটি জলীয় KOH-এর উপস্থিতিতে S_N1 বিক্রিয়া দ্বারা রেসিমিক মিশ্রণ উৎপন্ন করতে পারবে ?

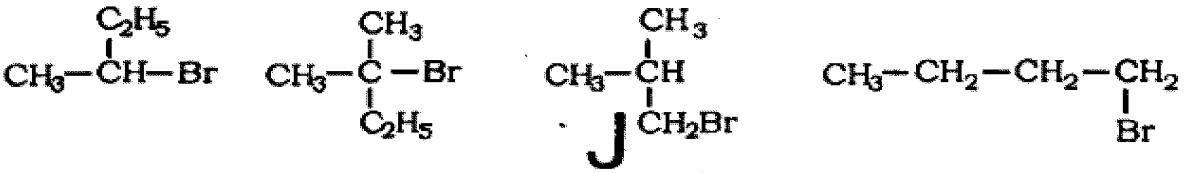


(I) (II) (III) (IV)

(A) I (B)

(C) III (D) IV

Which of the following compounds will give racemic mixture on S_N1 reaction with aqueous KOH ?

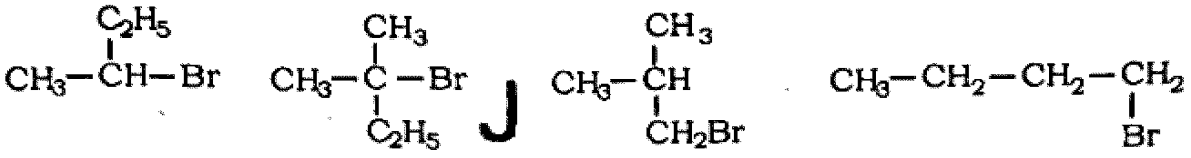


(I) (II) (III) (IV)

(A) I (B)

(C) III (D) IV

निम्न में कौन यौगिक जलीय KOH के साथ S_N1 अभिक्रिया द्वारा रेसिमिक मिश्रण देगा ?



(I) (II) (III) (IV)

(A) I (B) II

(C) III (D) IV

14. निचेर कोन् विक्रियाटि सठिक भावे मेले ना ?

(A) $2CH_3Br + 2Na \xrightarrow[\Delta]{\text{শুষ্ক ইথার}} C_2H_6 + 2NaBr$; উর্জ বিক্রিয়া

(B) $2C_6H_5Br + 2Na \xrightarrow[\Delta]{\text{শুষ্ক ইথার}} C_6H_5 - C_6H_5 + 2NaBr$;

ফিটিগ বিক্রিয়া

(C) $CH_3Br + AgF \xrightarrow{\Delta} CH_3F + AgBr$; সটেন-ব্যোমান বিক্রিয়া

(D) $CH_3COOAg + Br_2 \xrightarrow[\Delta]{CCl_4} CH_3Br + CO_2 + AgBr$;

হানসডিকার বিক্রিয়া

Which of the following reactions is not correctly matched ?

(A) $2CH_3Br + 2Na \xrightarrow[\Delta]{\text{dry ether}} C_2H_6 + 2NaBr$; Wurtz reaction

(B) $2C_6H_5Br + 2Na \xrightarrow[\Delta]{\text{dry ether}} C_6H_5C_6H_5 + 2NaBr$; Fittig reaction

(C) $CH_3Br + AgF \xrightarrow{\Delta} CH_3F + AgBr$; Schotten-Baumann reaction

(D) $CH_3COOAg + Br_2 \xrightarrow[\Delta]{CCl_4} CH_3Br + CO_2 + AgBr$; Hunsdiecker reaction

निम्न में कौन अभिक्रिया सही मिलान नहीं है ?

(A) $2CH_3Br + 2Na \xrightarrow[\Delta]{\text{शुष्क इथर}} C_2H_6 + 2NaBr$; वुर्ट्ज अभिक्रिया

(B) $2C_6H_5Br + 2Na \xrightarrow[\Delta]{\text{शुष्क इथर}} C_6H_5 - C_6H_5 + 2NaBr$;

फिटिग अभिक्रिया

(C) $CH_3Br + AgF \xrightarrow{\Delta} CH_3F + AgBr$; शॉटेन-वाउमैन अभिक्रिया

(D) $CH_3COOAg + Br_2 \xrightarrow[\Delta]{CCl_4} CH_3Br + CO_2 + AgBr$; हुण्सडिकर

अभिक्रिया

15. गाटारम्यान विक्रियाय में टेन के कोन् विकल्परकटि व्यवहृत हय ?

(A) CuCl/HCl (B) Cl_2/Fe

(C) HCl/Cu (D) KCl/HCl

Which one of the following reagents is used in Gattermann reaction ?

(A) CuCl/HCl (B) Cl_2/Fe

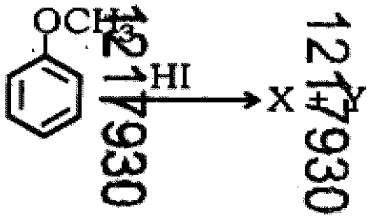
(C) HCl/Cu (D) KCl/HCl

निम्न में कौन अभिकर्मक गैटरमैन अभिक्रिया में प्रयुक्त होता है ?

(A) CuCl/HCl (B) Cl_2/Fe

(C) HCl/Cu (D) KCl/HCl

16. नीचेर विक्रियाते उৎपन्न यৌগ *X* ও *Y*-কে শনাক্ত করো :



(A) X : , Y : CH_3I

(B) X : , Y : CH_3OH

(C) X : , Y : CH_3I

(D) X : , Y : CH_3OH

Identify *X* and *Y* in the following reaction :

(A) X : OH, Y : CH_3I

(B) X : I, Y : CH_3OH

(C) X : I, Y : CH_3I

(D) X : OH, Y : CH_3OH

निम्न अभिक्रिया में यौगिक *X* तथा *Y* को पहचानें :

(A) X : OH, Y : CH_3I

(B) X : I, Y : CH_3OH

(C) X : I, Y : CH_3I

(D) X : OH, Y : CH_3OH

17. নীচের কোন্ পলিমারটি সংঘনন পলিমারাইজেশান (condensation polymerization) দ্বারা প্রস্তুত করা হয় ?

(A) টেফলন (B) PAN

(C) নাইলন-6, 6 (D) LDPE

Which one of the following polymers is prepared by condensation polymerization ?

(A) Teflon (B) PAN

(C) Nylon-6, 6 (D) LDPE

निम्न में कौन बहुलक संघनन बहुलकीकरण द्वारा प्रस्तुत किया जाता है ?

(A) टेफ्लान (B) PAN

(C) नायलॉन-6, 6 (D) LDPE

18. প্রোটিনের প্রতিটি পলিপেপটাইড শৃঙ্খলে (Polypeptide chain) অ্যামাইনো অ্যাসিডগুলি নির্দিষ্ট ক্রমিক বিন্যাসে যুক্ত থাকে। অ্যামাইনো অ্যাসিডগুলির এই নির্দিষ্ট বিন্যাসকে বলে

(A) প্রোটিনের প্রাইমারী গঠন

(B) প্রোটিনের সেকেন্ডারী গঠন

(C) প্রোটিনের টারসিয়ারী গঠন

(D) প্রোটিনের কোয়টেরনারি গঠন

There is a definite sequence of amino acids linked with each other in each polypeptide chain of protein. This sequence of amino acids denotes

(A) Primary structure of protein

(B) Secondary structure of protein

(C) Tertiary structure of protein

(D) Quaternary structure of protein

CHEM

প্রোটীন का प्रत्येक पालीपेप्टाइड शृंखला में एक दूसरे के साथ जुड़े हुए अमीनो अम्ल का एक निश्चित क्रम है। इस अमीनो अम्लों का क्रम कहलाता है

(A) प्रोटीन का प्राथमिक संरचना

(B) प्रोटीन का द्वितीयक संरचना

(C) प्रोटीन का तृतीयक संरचना

(D) प्रोटीन का चतुष्क संरचना

19. नीचेर कोन् क्षारकटि DNA-তে অনুপস্থিত ?

(A) থাইমিন (B) গুয়ানিন

(C) ইউরাসিল (D) অ্যাডেনিন

Which of the following bases is absent in DNA ?

(A) Thymine (B) Guanine

(C) Uracil (D) Adenine

निम्न में कौन क्षार DNA में अनुपस्थित है ?

(A) थाइमाइन (B) गुआनाइन

(C) यूरेसील (D) एडेनाइन

20. समतड़ित विन्दुतें ग्लाईसिनेर गठनटि हलো

(A) H_2N-CH_2-COOH

(B) $H_2N-CH_2-COO^{\ominus}$

(C) $H_3\overset{\oplus}{N}-CH_2-COOH$

(D) $H_3\overset{\oplus}{N}-CH_2-\overset{\ominus}{O}$

At isoelectric point structure of glycine is

(A) H_2N-CH_2-COOH

(B) $H_2N-CH_2-COO^{\ominus}$

(C) $H_3\overset{\oplus}{N}-CH_2-COOH$

(D) $H_3\overset{\oplus}{N}-CH_2-COO^{\ominus}$

ग्लाइसीन की समविद्युत बिन्दु पर संरचना है

(A) H_2N-CH_2-COOH

(B) $H_2N-CH_2-COO^{\ominus}$

(C) $H_3\overset{\oplus}{N}-CH_2-COOH$

(D) $H_3\overset{\oplus}{N}-CH_2-COO^{\ominus}$

21. কুয়াশা কি ধরনের কোলয়েড ?

(A) গ্যাসের মধ্যে কঠিন (B) গ্যাসের মধ্যে গ্যাস

(C) গ্যাসের মধ্যে তরল (D) তরলের মধ্যে গ্যাস

Fog is a colloidal solution of

(A) Solid in gas (B) Gas in gas

(C) Liquid in gas (D) Gas in liquid

कुहासा ..... का कोलायडी घोल है।

(A) गैस में ठोस (B) गैस में गैस

(C) गैस में द्रव (D) द्रव में गैस

CHEM

22. নির্দিষ্ট উষ্ণতায় একটি সুক্রোজের জলীয় দ্রবণের সঙ্গে 0·1 (M) KNO_3–এর জলীয় দ্রবণ আইসোটোনিক। সুক্রোজের দ্রবণের গাঢ়ত্ব কত?

(A) 0·1 (M) (B) 0·3 (M)

(C) 0·2 (M) (D) 0·4 (M)

At a given temperature aqueous solution of 0·1 (M) KNO_3 is isotonic with aqueous solution of sucrose. What is the concentration of the solution of sucrose ?

(A) 0·1 (M) (B) 0·3 (M)

(C) 0·2 (M) (D) 0·4 (M)

প্রদত্ত তাপক্রম পর 0·1 (M) KNO_3 का जलीय घोल सुक्रोज के जलीय विलयन के साथ समपरासरी है। सुक्रोज के विलयन की सांद्रता क्या है ?

(A) 0·1 (M) (B) 0·3 (M)

(C) 0·2 (M) (D) 0·4 (M)

CHEM

23. সদ্য প্রস্তুত অধঃক্ষেপে উপযুক্ত তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থ যোগ করে কোলয়েড দ্রবণ প্রস্তুত করার প্রক্রিয়াকে বলা হয়

(A) ডায়ালিসিস

(B) পেপটাইজেশান

(C) তঞ্চন

(D) ইলেক্ট্রোফোরেসিস

The process of transformation of freshly prepared precipitate into colloidal solution by adding a suitable electrolyte is called

(A) Dialysis

(B) Peptization

(C) Coagulation

(D) Electrophoresis

उपयुक्त तड़ित विश्लेष्य को मिलाकर कोलायडी विलयन में किसी ताजे प्रस्तुत अवक्षेप के रूपांतरण की प्रक्रिया कहलाती है

(A) डायलिसिस

(B) पेप्टीकरण

(C) स्कंदन

(D) इलेक्ट्रोफोरेसिस

24. নিচের কোন্ যৌগটিতে পার-অক্সো বন্ধন অনুপস্থিত ?

(A) H_2O_2 (B) H_2SO_5

(C) $H_2S_2O_8$ (D) $H_2S_2O_7$

Which of the following compounds does not contain per-oxo-linkage ?

https://www.westbengalboard.com

(A) H_2O_2 (B) H_2SO_5

(C) $H_2S_2O_8$ (D) $H_2S_2O_7$

নিম্ন में से कौन यौगिक में पर-आक्सो-बंधन नहीं है ?

(A) H_2O_2 (B) H_2SO_5

(C) $H_2S_2O_8$ (D) $H_2S_2O_7$

25. নিচের কোন্ যৌগ-যুগ্ম জারণ ও বিজারণ উভয় ধর্মই প্রদর্শন করে ?

(A) NO, SO_3 (B) NO_2, H_2O_2

(C) CO_2, SO_2 (D) N_2O_5, O_3

Which of the following pair of compounds acts as both oxidant and reductant ?

(A) NO, SO_3 (B) NO_2, H_2O_2

(C) CO_2, SO_2 (D) N_2O_5, O_3

निम्न में कौन यौगिकों की जोड़ी उपचायक तथा अपचायक दोनों रूप में कार्य करती है ?

(A) NO, SO_3 (B) NO_2, H_2O_2

(C) CO_2, SO_2 (D) N_2O_5, O_3

CHEM

26. নীচের কোন্ বিকারক ব্যবহার করে গ্লুকোজ ও ফ্রুক্টোজ-এর মধ্যে পার্থক্য করা যাবে ?

(A) টলেন'স বিকারক

(B) ফেলিং'স বিকারক

(C) Br_2/H_2O

(D) $C_6H_5 - NH - NH_2$

Glucose and fructose can be distinguished by which of the following reagents ?

(A) Tollen's reagent

(B) Fehling's reagent

(C) Br_2/H_2O

(D) $C_6H_5 - NH - NH_2$

CHEM

निम्न में कौन अभिकर्मक द्वारा ग्लूकोज तथा फ्रुक्टोज में विभेद किया जा सकता है ?

(A) टालेन का अभिकर्मक (B) फेहलिंग का अभिकर्मक

(C) Br_2/H_2O (D) $C_6H_5 - NH - NH_2$

27. सुक्रोजের আর্দ্রবিশ্লেষণে গ্লুকোজ ও ফ্রুক্টোজ উৎপন্ন হয় এবং আপেক্ষিক আলোকীয় আবর্তন (specific optical rotation)-এর পরিবর্তন ঘটে। এই ঘটনাটি হলো

(A) মিউটারোটেশান (B) ইনভারশান

(C) পাইরোলিসিস (D) রেসিমাইজেশান

Hydrolysis of sucrose into glucose and fructose is associated with change in specific optical rotation. The phenomenon is known as

(A) Mutarotation (B) Inversion

(C) Pyrolysis (D) Racemisation

CHEM

सुक्रोज का ग्लूकोज तथा फ्रूक्टोज में जलापघटन के साथ विशेष प्रकाशिक आघूर्णन में परिवर्तन होता है। इस परिघटना को..... के रूप में जाना जाता है।

(A) म्यूटारोटेशन (B) अपवर्तन

(C) पायरोलाइसिस (D) रेसीमाइजेशन

28. अलिफिनेर युत पलिमाराइजेशान-এ ব্যবহৃত অনুঘটকটি হলো

(A) জিগলার-ন্যাটা অনুঘটক (B) জিওলাইট

(C) উইলকিনসন অনুঘটক (D) Pd-$BaSO_4$

The catalyst used in addition polymerization of olefins is

(A) Ziegler-Natta catalyst

(B) Zeolite

(C) Wilkinson catalyst

(D) Pd-$BaSO_4$

CHEM

आलीफिनों का योगात्मक बहुलकीकरण में प्रयुक्त उत्प्रेरक है

(A) गिजलर-नाटा उत्प्रेरक (B) जियोलाइट

(C) विल्किंसन उत्प्रेरक (D) $Pd\text{-}BaSO_4$

29. नीचे कोन् पलिमार मनोमार अ्याक्राइलो-नाइट्राइल (Acrylonitrile) द्वारा गठित ?

(A) अरलन (B) डेक्रन

(C) टेफलन (D) नाईलन

Which of the following polymer contains acrylonitrile as monomer ?

(A) Orlon (B) Dacron

(C) Teflon (D) Nylon

CHEM

निम्न में कौन बहुलक में एकलक के रूप में एक्राइलो-नाइट्राइल है ?

(A) अर्लन (B) डेक्रान

(C) टेफ्लान (D) नायलान

30. नीचे **ग्रुप-I** ও **ग्रुप-II**-এর মধ্যে সামঞ্জস্য বিধান করো ও সঠিক বিকল্প চয়ন করো :

ग्रुप-I		**ग्रुप-II**	
(i)	P-F রেজিন	(a)	বুটেরাপ্রিন
(ii)	নিওপ্রিন	(b)	আইসোপ্রিন
(iii)	প্রাকৃতিক রবার	(c)	ক্যাপ্রোল্যাকটাম
(iv)	নাইলন-6	(d)	নোভোল্যাক

(A) (i)-(d), (ii)-(a), (iii)-(b), (iv)-(c)

(B) (i)-(a), (ii)-(b), (iii)-(c), (iv)-(d)

(C) (i)-(b), (ii)-(c), (iii)-(d), (iv)-(a)

(D) (i)-(c), (ii)-(d), (iii)-(a), (iv)-(b)

Match **Column-I** with **Column-II** and select the correct option :

	Column-I		**Column-II**
(i)	P-F Resin	(a)	Chloroprene
(ii)	Neoprene	(b)	Isoprene
(iii)	Natural rubber	(c)	Caprolactam
(iv)	Nylon-6	(d)	Novolac

(A) (i)-(d), (ii)-(a), (iii)-(b), (iv)-(c)

(B) (i)-(a), (ii)-(b), (iii)-(c), (iv)-(d)

(C) (i)-(b), (ii)-(c), (iii)-(d), (iv)-(a)

(D) (i)-(c), (ii)-(d), (iii)-(a), (iv)-(b)

स्तंभ-I के साथ **स्तंभ-II** का मिलान करें तथा सही विकल्प चुनें :

	स्तंभ-I		**स्तंभ-II**
(i)	P-F रेजीन	(a)	क्लोरोप्रीन
(ii)	नियोप्रीन	(b)	अक्सोप्रीन
(iii)	प्राकृतिक रबर	(c)	कैप्रोलैक्टम
(iv)	नायलान-6	(d)	नोभोलै क

(A) (i)-(d), (ii)-(a), (iii)-(b), (iv)-(c)

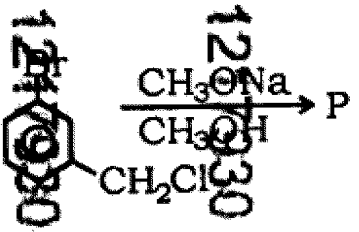
(B) (i)-(a), (ii)-(b), (iii)-(c), (iv)-(d)

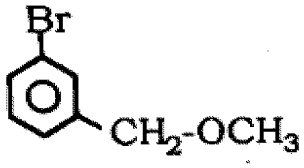
(C) (i)-(b), (ii)-(c), (iii)-(d), (iv)-(a)

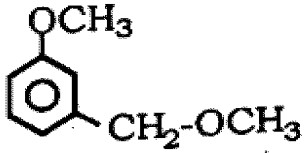
(D) (i)-(c), (ii)-(d), (iii)-(a), (iv)-(b)

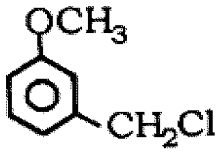
CHEM

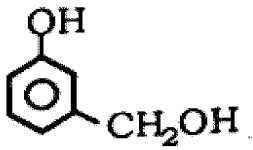
31. নিচের বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে বিক্রিয়াজাত পদার্থ 'P'-কে শনাক্ত করো :



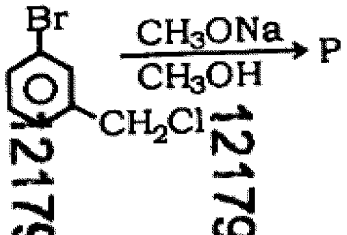
(A) 

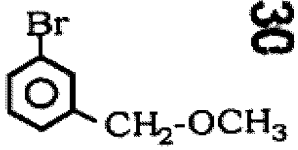
(B) 

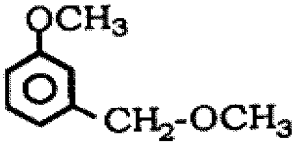
(C) 

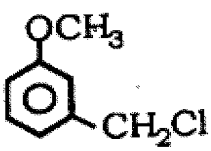
(D) 

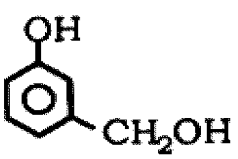
Identify 'P' formed in the following reaction :



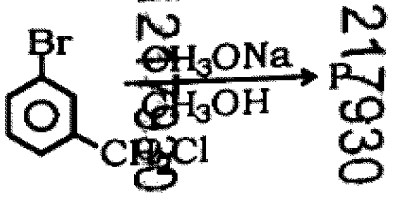
(A) 

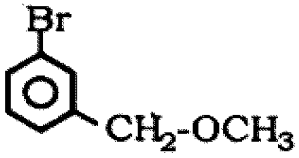
(B) 

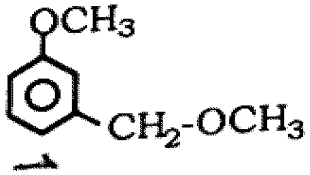
(C) 

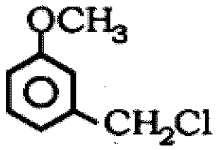
(D) 

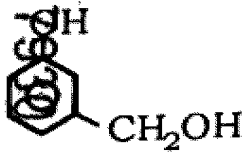
निम्न अभिक्रिया में बने 'P' को पहाचनें :



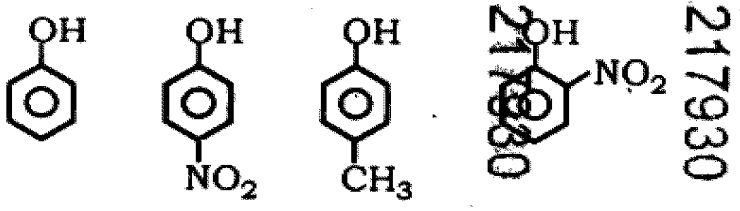
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

32. निम्नलिखित यौगगुलिर आम्लिकतार क्रमटि हलो



(I) (II) (III) (IV)

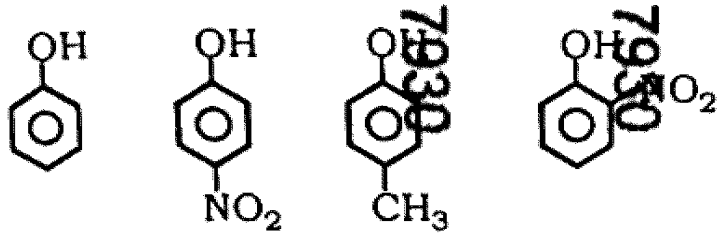
(A) II > I > III > IV

(B) II > IV > I > III

(C) IV > II > I > III

(D) > II > III > I

The order of acidic strength for the following compounds is

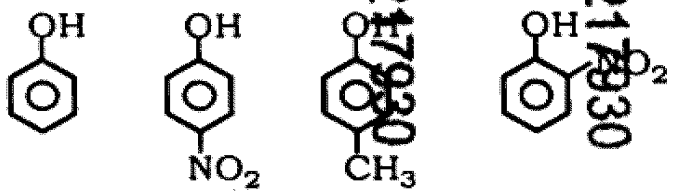


(I) (II) (III) (IV)

(A) II > I > III > IV (B) II > IV > I > III

(C) IV > II > I > III (D) IV > II > III > I

निम्न यौगिकों के लिए आम्लिक शक्ति का क्रम है

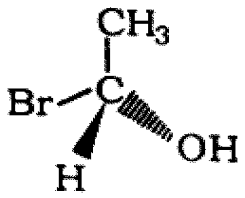


(I) (II) (III) (IV)

(A) II > I > III > IV (B) II > IV > I > III

(C) IV > II > I > III (D) IV > II > III > I

33. নিচের যৌগটির IUPAC নামটি হলো



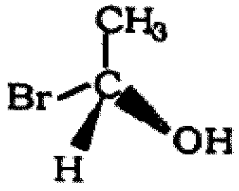
(A) (1R)-1-bromoethan-1-ol

(B) (2R)-2-bromoethan-1-ol

(C) (1S)-1-bromoethan-1-ol

(D) (2S)-2-bromoethan-2-ol

The IUPAC name of the following compound is



(A) (1R)-1-bromoethan-1-ol

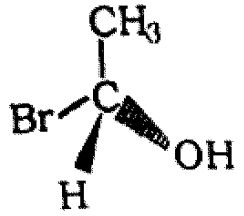
(B) (2R)-2-bromoethan-1-ol

(C) (1S)-1-bromoethan-1-ol

(D) (2S)-2-bromoethan-2-ol

CHEM

নিম্ন যৌগিক का IUPAC নাম है



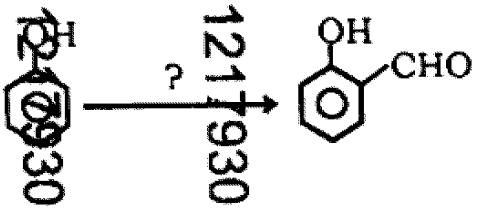
(A) (1R)-1-bromoethan-1-ol

(B) (2R)-2-bromoethan-1-ol

(C) (1S)-1-bromoethan-1-ol

(D) (2S)-2-bromoethan-2-ol

34. নিচের রূপান্তরটি সম্পন্ন করতে ব্যবহৃত বিকারকটি হলো



(A) i) $CHCl_3$, NaOH, 60-80°C ii) dil. HCl

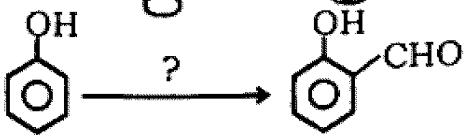
(B) i) CO_2, NaOH, 120-140°C ii) dil. HCl

(C) i) CCl_4, NaOH, 60-80°C ii) dil. HCl

(D) i) HCHO, NaOH ii) dil. HCl

CHEM

The reagent which can be used for the following transformation is



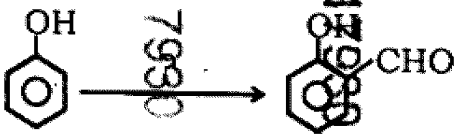
(A) i) $CHCl_3$, NaOH, 60-80°C ii) dil. HCl

(B) i) CO_2, NaOH, 120-140°C ii) dil. HCl

(C) i) CCl_4, NaOH, 60-80°C ii) dil. HCl

(D) i) HCHO, NaOH ii) dil. HCl

निम्न रूपांतर को रूपांतरण के लिए प्रयुक्त अभिकर्मक कौन हो सकता है ?



(A) i) $CHCl_3$, NaOH, 60-80°C ii) तनु HCl

(B) i) CO_2, NaOH, 120-140°C ii) तनु HCl

(C) i) CCl_4, NaOH, 60-80°C ii) तनु HCl

(D) i) HCHO, NaOH ii) तनु HCl

CHEM

35. নীচের কোন্ যৌগটি ক্ষারীয় মাধ্যমে I_2-র সঙ্গে বিক্রিয়ায় হলুদ বর্ণের অধঃক্ষেপ উৎপন্ন করে ?

(A) মিথানল

(B) প্রোপানল

(C) প্রোপান-2-অল

(D) 2-মিথাইল–প্রোপান-2-অল

Which will give yellow precipitate with iodine and alkali ?

(A) Methanol

(B) Propanol

(C) Propan-2-ol

(D) 2-Methyl-propan-2-ol

CHEM

आयोडीन तथा क्षार के साथ कौन पीला अवक्षेप देगा ?

(A) मेथानॉल

(B) प्रोपेनॉल

(C) प्रोपेन-2-ऑल

(D) 2-मिथाइल-प्रोपेन-2-ऑल

12117930

1217930

CHEM

11. কোনো প্রকারেই OMR উত্তরপত্র ভাঁজ বা ক্ষতিগ্রস্ত করা চলবে না বা উত্তরপত্রে কোনো স্থানেই কোনো দাগ দেওয়া যাবে না।

Do not fold or mutilate or put any stray mark any way anywhere on the OMR Answer Sheet.

OMR उत्तर पत्रक को कहीं भी किसी प्रकार से न मोड़ें, न कोई हानि पहुँचाएँ और न ही कोई अवांछित चिह्न लगाएँ।

12. পরীক্ষার্থীকে পরীক্ষা কক্ষ ত্যাগ করার পূর্বে OMR উত্তরপত্রটি ইনভিজিলেটরকে অবশ্যই জমা দিতে হবে। পরীক্ষার্থী কেবলমাত্র তার সাথে প্রশ্নপুস্তিকাটি নিয়ে যেতে পারবে।

Candidate must hand over the OMR Answer Sheet to the Invigilator before leaving the examination hall. Candidate can carry only the Question Booklet with him/her.

परीक्षार्थी को परीक्षा कक्ष छोड़ने के पहले वीक्षक को अपना OMR उत्तर पत्रक सौंप देना है। परीक्षार्थी केवल प्रश्न पुस्तिका अपने साथ ले जा सकते हैं।

13. **OMR উত্তরপত্রটি সকল বিষয়ের জন্য সাধারণ। সকল বিষয়ের প্রশ্ন শুরু প্রশ্ন নং ১ থেকে। পরীক্ষার্থী অবশ্যই তার Admit Card-এ উল্লিখিত নির্বাচিত বিষয় অনুযায়ী OMR উত্তরপত্রে উত্তর দেওয়া শুরু করবে। ১নং প্রশ্ন থেকে যতগুলি প্রশ্ন আছে ততো পর্যন্ত এবং অবশিষ্ট প্রশ্ন নম্বরগুলি ফাঁকা/অব্যবহৃত রাখতে হবে।**

OMR Answer Sheet is common for all subjects. Questions for all subjects start from Q.No. 1. Candidate should start answering the questions by filling up the OMR Answer Sheet from Q.No. 1 till the number of questions available as per his/her subject opted in the ADMIT CARD and the remaining question numbers should be left blank/untouched.

सभी विषयों के लिए OMR उत्तर पत्रक एक ही है। सभी विषयों के प्रश्न, प्रश्न संख्या 1 से प्रारंभ होगा। परीक्षार्थी OMR उत्तर पत्रक पर प्रश्न संख्या 1 से गोला भरकर वहाँ तक उत्तर दें जहाँ तक उनके प्रवेश पत्र में चुने गए विषय के अनुसार उपलब्ध है तथा शेष प्रश्न संख्या रिक्त छोड़ दें।

14. পরীক্ষার্থী অবশ্যই OMR উত্তরপত্রে এন্ট্রি নং 4-এ তার নির্বাচিত বিষয়ের পুরো নাম লিখবে।

Candidate must write the **full subject name** in the Entry No. 4 of the OMR Answer Sheet.

परीक्षार्थी OMR उत्तर पत्रक की प्रविष्टि संख्या 4 में उनके द्वारा चुने गए **विषय को पूर्ण रूप से लिखें।**

15. উল্লিখিত নির্দেশাবলি পালন/মান্য না করলে OMR উত্তরপত্র বাতিল হিসেবে গণ্য হবে এবং মূল্যায়ন করা হবে না।

Failure to adhere to any instruction given above will render the OMR Answer Sheet as invalid and it will not be evaluated.

उपर्युक्त निर्देशों का अनुपालन नहीं करने पर OMR उत्तर पत्रक अमान्य होगा तथा उसका मूल्यांकन नहीं होगा।