

झारखण्ड शैक्षणिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद राँची , झारखण्ड

प्रथम सावधिक परीक्षा 2021-2022

मॉडल प्रश्न पत्र

सेट -1

कक्षा – XII	विषय – रसायनशास्त्र	समय – 1 घंटा 30 मिनट	पूर्णांक – 35
-------------	---------------------	----------------------	---------------

- सभी प्रश्नों के उत्तर अनिवार्य हैं।
- कुल 35 प्रश्न हैं।
- प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित है।
- प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प दिये गए हैं। सही विकल्प का चयन कीजिये।
- गलत उत्तर के लिए कोई अंक नहीं काटे जाएंगे।

<p>1 The number of atoms in a body centred cubic (bcc) unit cell of a monoatomic elementary substance is equal to</p> <p>(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4</p> <p>2 Molarity of an aqueous solution containing 40g of NaOH in two litre of solution is</p> <p>(A) 0.5 (B) 1.0 (C) 1.5 (D) 0.75</p> <p>3 $2\text{CH}_3\text{Br} + 2\text{Na} \xrightarrow{\text{dry ether}} \text{CH}_3-\text{CH}_3 + 2\text{NaBr}$</p> <p>The reaction is :</p> <p>(A) Friedel crafts reaction (B) Wurtz reaction (C) Fittig reaction (D) Wurtz Fittig reaction</p>	<p>1 अन्तः केन्द्रित घनीय एकक कोष्ठिका में कणों की संख्या होती है</p> <p>(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4</p> <p>2 40g NaOH , 2 लिटर जलीय विलयन में उपस्थित है , विलयन की मोलरता होगी :</p> <p>(A) 0.5 (B) 1.0 (C) 1.5 (D) 0.75</p> <p>3 $2\text{CH}_3\text{Br} + 2\text{Na} \xrightarrow{\text{dry ether}} \text{CH}_3-\text{CH}_3 + 2\text{NaBr}$</p> <p>यह अभिक्रिया है :</p> <p>(A) फ्रीडेल क्राफ्ट अभिक्रिया (B) वर्ट्ज अभिक्रिया (C) फिट्टिग अभिक्रिया (D) वर्ट्ज फिट्टिग अभिक्रिया</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>4 When aqueous solution of NaCl is electrolysed the product obtained at cathode is</p> <p>(A) Hydrogen (B) Sodium metal (C) Oxygen (D) Chlorine</p>	<p>4 NaCl के जलीय विलयन के वैद्युत अपघटन से कैथोड पर प्राप्त होता है</p> <p>(A) हाइड्रोजन (B) सोडियम धातु (C) ऑक्सीजन (D) क्लोरिन</p>
<p>5 Which of the following is ore of iron</p> <p>(A) Haematite (B) Cassiterite (C) Dolomite (D) Bauxite</p>	<p>5 इनमें से लोहा (Fe) का अयस्क है</p> <p>(A) हेमेटाइट (B) केसीटेराइट (C) डोलोमाइट (D) बाक्साइट</p>
<p>6 The most stable hydride of group 15 elements is</p> <p>(A) NH₃ (B) PH₃ (C) AsH₃ (D) SbH₃</p>	<p>6 वर्ग 15 के तत्वों का सर्वाधिक स्थायित्व वाला हाइड्राइड है</p> <p>(A) NH₃ (B) PH₃ (C) AsH₃ (D) SbH₃</p>
<p>7 Which of the following is not a transition element</p> <p>(A) Fe (B) Mn (C) Cr (D) Zn</p>	<p>7 इनमें से कौन संक्रमण तत्व नहीं है</p> <p>(A) Fe (B) Mn (C) Cr (D) Zn</p>
<p>8 CH₃-CH₂-Br + KOH_(alc) → 'A'. Here 'A' is</p> <p>(A) CH₂=CH₂ (B) CH₃-CH₂-OH (C) CH₂=CH-Br (D) CH₃-CH₃</p>	<p>8 CH₃-CH₂-Br + KOH_(alc) → 'A'. यहाँ 'A' है</p> <p>(A) CH₂=CH₂ (B) CH₃-CH₂-OH (C) CH₂=CH-Br (D) CH₃-CH₃</p>
<p>9 An atom at the corner of a unit cell contributes to the unit cell</p> <p>(A) 1/4 (B) 1/2 (C) 1 (D) 1/8</p>	<p>9 एकक कोष्ठिका के कोने पर उपस्थित कण का एकक कोष्ठिका में योगदान होता है</p> <p>(A) 1/4 (B) 1/2 (C) 1 (D) 1/8</p>
<p>10 Osmotic pressure of the solution can be increased by</p> <p>(A) increasing temperature of the solution (B) decreasing temperature of the solution (C) increasing volume of the vessel (D) diluting the solution</p>	<p>10 विलयन का परासरण दाब बढ़ाया जा सकता है :</p> <p>(A) विलयन का तापमान बढ़ा कर (B) विलयन का तापमान कम कर (C) पात्र का आयतन बढ़ा कर (D) विलयन की सांद्रता कम कर</p>

<p>11 The molar conductivity of an electrolyte increases as</p> <p>(A) dilution increases (B) temperature increases (C) dilution decreases (D) none of the above is correct</p>	<p>11 वैद्युतअपघट्य विलयन की मोलर चालकता में वृद्धि होती है जब :</p> <p>(A) तनुता में वृद्धि होती है (B) तापमान में वृद्धि होती है (C) तनुता में कमी होती है (D) उपरोक्त कोई भी सही नहीं है </p>
<p>12 Mond's process is applied for the purification of</p> <p>(A) Fe (B) Ni (C) Cu (D) Al</p>	<p>12 मोण्ड विधि का प्रयोग किस धातु के शोधन के लिए होता है</p> <p>(A) Fe (B) Ni (C) Cu (D) Al</p>
<p>13 Covalency of nitrogen in N_2O_5 is</p> <p>(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5</p>	<p>13 N_2O_5 में नाइट्रोजन की सह संयोजकता है</p> <p>(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5</p>
<p>14 Aqueous solution of which of the following ions is colourless</p> <p>(A) Ti^{3+} (B) V^{3+} (C) Cr^{3+} (D) Sc^{3+}</p>	<p>14 इनमें से किस आयन का जलीय विलयन रंगहीन होगा</p> <p>(A) Ti^{3+} (B) V^{3+} (C) Cr^{3+} (D) Sc^{3+}</p>
<p>15 $CH_3 - CH_2 - I + KCN_{(alc)} \rightarrow 'A'$. Here 'A' is</p> <p>(A) $CH_3 - CH_2 - NC$ (B) $CH_3 - CH_2 - CN$ (C) $CH_3 - CN$ (D) $CH_3 - NC$</p>	<p>15 $CH_3 - CH_2 - I + KCN_{(alc)} \rightarrow 'A'$. यहाँ 'A' है</p> <p>(A) $CH_3 - CH_2 - NC$ (B) $CH_3 - CH_2 - CN$ (C) $CH_3 - CN$ (D) $CH_3 - NC$</p>
<p>16 The percentage of available space occupied by spheres in a cubic close packing (ccp) in three dimensions</p> <p>(A) 26% (B) 52.4% (C) 74% (D) 76%</p>	<p>16 त्रिविम में वर्ग निविड संकुलन में उपलब्ध स्थान का कितना प्रतिशत गोलों द्वारा घेरा जाता है</p> <p>(A) 26% (B) 52.4% (C) 74% (D) 76%</p>
<p>17 The relative lowering of vapour pressure in case of a solution of non-volatile solute is equal to the mole fraction of solute. The statement is based on</p> <p>(A) Henry's law (B) Arrhenius law (C) Raoult's law (D) Ostwald's law</p>	<p>17 अवाष्पशील विलेय रखने वाले विलयन के वाष्प दाब में आपेक्षिक अवनमन विलेय के मोल-अंश के समानुपाती होता है। यह तथ्य किसके अनुसार है:</p> <p>(A) हेनरी का नियम (B) आरहेनियस का नियम (C) राउल्ट का नियम (D) ओस्टवाल्ड का नियम</p>

18 EMF of a cell with nickel and copper electrode will be :

Given : $E_{\text{Ni}^{2+}/\text{Ni}}^{\circ} = -0.25\text{V}$;
 $E_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}}^{\circ} = +0.34\text{V}$

- (A) 0.59 V (B) 0.09 V
(C) -0.59 V (D) -0.09 V

19 The process of heating the ore in the excess supply of air below its melting point is called

- (A) Calcination (B) Roasting
(C) Reduction (D) Smelting

20 Process for the commercial production of nitric acid is

- (A) Haber's process (B) Ostwald's process
(C) Contact process (D) Deacon's process

21 Electronic configuration of Cu^{2+} is

- (A) $[\text{Ar}] 3d^8 4s^1$ (B) $[\text{Ar}] 3d^9 4s^0$
(C) $[\text{Ar}] 3d^7 4s^2$ (D) $[\text{Ar}] 3d^8 4s^0$

22 Density of a crystal is given by the formula

- (A) a^3M/ZN_A (B) $N_A M/Z A^3$
(C) ZM/a^3N_A (D) a^3N_A/ZM

23 An ionic compound has a unit cell consisting of A ions at the corners of the cube and B ions at the centres of the faces of the cube. The empirical formula of the compound is

- (A) A_3B (B) AB_3
(C) A_2B (D) AB

18 निकेल तथा कॉपर इलेक्ट्रोड वाले सेल का E.M.F. निकालें दिया है :

$E_{\text{Ni}^{2+}/\text{Ni}}^{\circ} = -0.25\text{V}$; $E_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}}^{\circ} = +0.34\text{V}$

- (A) 0.59 V (B) 0.09 V
(C) -0.59 V (D) -0.09 V

19 वायु की अधिकता में अयस्क को गलनांक के नीचे गर्म करने की प्रक्रिया को कहते हैं :

- (A) निस्तापन (B) भर्जन
(C) अपचयन (D) प्रगलन

20 नाइट्रिक अम्ल के व्यवसायिक उत्पादन की विधि है

- (A) हैबर विधि (B) ओस्टवाल्ड विधि
(C) संस्पर्श विधि (D) डिकोन विधि

21 Cu^{2+} आयन का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है :

- (A) $[\text{Ar}] 3d^8 4s^1$ (B) $[\text{Ar}] 3d^9 4s^0$
(C) $[\text{Ar}] 3d^7 4s^2$ (D) $[\text{Ar}] 3d^8 4s^0$

22 क्रिस्टल का घनत्व ज्ञात करने का सूत्र है :

- (A) a^3M/ZN_A (B) $N_A M/Z A^3$
(C) ZM/a^3N_A (D) a^3N_A/ZM

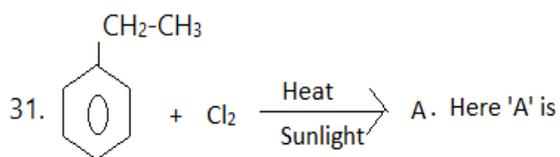
23 एक आयनिक यौगिक की एकक कोष्ठिका में घन कोनों पर A के आयन और घन के फलकों के केन्द्रों पर B के आयन हैं | इस यौगिक का मुलानुपाती सूत्र होगा :

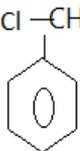
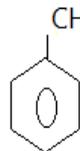
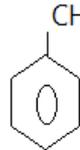
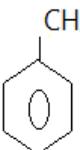
- (A) A_3B (B) AB_3
(C) A_2B (D) AB

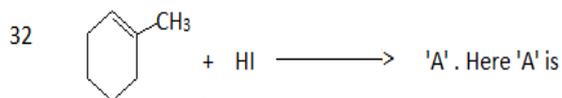
<p>24 Colligative properties of the solutions depend on</p> <p>(A) size of the particle (B) nature of the solvent (C) number of the particles (D) nature of the particle</p> <p>25 On addition of glucose in water boiling point will</p> <p>(A) increase (B) decrease (C) remain unchanged (D) first increase then decrease</p> <p>26 For the half cell reaction $\text{Ag}^+_{(\text{aq})} + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}_{(\text{s})}$ electrode potential at 298 K will be : Given : $[\text{Ag}^+] = 0.1 \text{ M}$ and $E^\circ = +0.80 \text{ V}$</p> <p>(A) 0.741 V (B) 0.859 V (C) -0.741 V (D) 0.209 V</p> <p>27 How many coulombs of charge is required for reduction of 1 mole of Al^{3+} to Al</p> <p>(A) 96500 C (B) 193000 C (C) 289500 C (D) 144750 C</p> <p>28 Which of the following ions gives brown ring test</p> <p>(A) Nitrate (B) Carbonate (C) Sulphate (D) Chloride</p> <p>29 Catalyst used in Haber's process is</p> <p>(A) Fe (B) Ni (C) V_2O_5 (D) Cr</p>	<p>24 विलयन के अणुसंख्य गुणधर्म वे गुण होते हैं जो निर्भर करते हैं :</p> <p>(A) कणों के आकार पर (B) विलायक की प्रकृति पर (C) कणों की संख्या पर (D) कणों की प्रकृति पर</p> <p>25 जल में ग्लूकोज मिलाने पर विलयन का क्वथनांक :</p> <p>(A) बढ़ेगा (B) घटेगा (C) अपरवर्तित रहेगा (D) पहले बढ़ेगा फिर घटेगा</p> <p>26 298 K ताप पर दी गई समीकरण हेतु (अर्ध सेल अभिक्रिया) अपचयन विभव का होगा : $\text{Ag}^+_{(\text{aq})} + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}_{(\text{s})}$ दिया है: $[\text{Ag}^+] = 0.1 \text{ M}$ and $E^\circ = +0.80 \text{ V}$</p> <p>(A) 0.741 V (B) 0.859 V (C) -0.741 V (D) 0.209 V</p> <p>27 1 मोल Al^{3+} को Al में अपचयित करने के लिए कितने कुलम्ब आवेश की आवश्यकता होगी ?</p> <p>(A) 96500 C (B) 193000 C (C) 289500 C (D) 144750 C</p> <p>28 इनमें से किस आयन के लिए ब्राउन रिंग परीक्षण किया जाता है ?</p> <p>(A) नाइट्रेट (B) कार्बोनेट (C) सल्फेट (D) क्लोराइड</p> <p>29 हैबर विधि में प्रयुक्त उत्प्रेरक है :</p> <p>(A) Fe (B) Ni (C) V_2O_5 (D) Cr</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

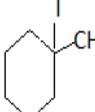
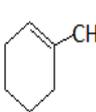
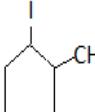
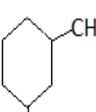
30 Which of the following has lowest boiling point ?

- (A) NH_3 (B) PH_3
 (C) AsH_3 (D) SbH_3



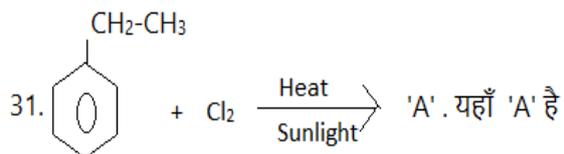
- (A)  (B) 
 (C)  (D) 

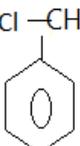
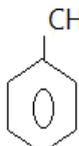
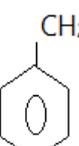


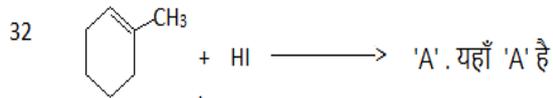
- (A)  (B) 
 (C)  (D) 

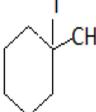
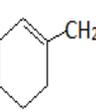
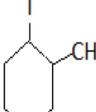
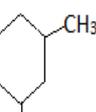
30 इनमें से किसका क्वथनांक न्यूनतम है ?

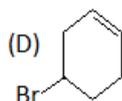
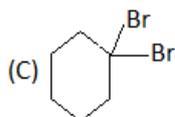
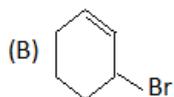
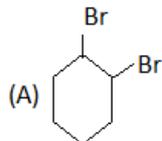
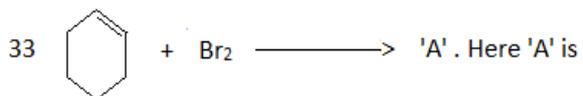
- (A) NH_3 (B) PH_3
 (C) AsH_3 (D) SbH_3



- (A)  (B) 
 (C)  (D) 

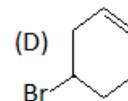
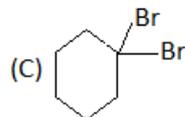
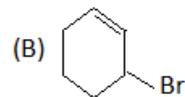
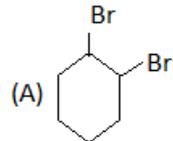
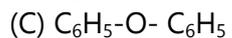
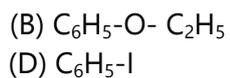
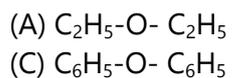
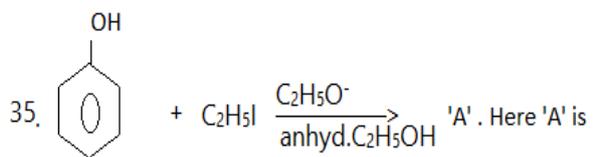


- (A)  (B) 
 (C)  (D) 



34 Butan-2-ol is a:

- (A) 1^o Alcohol
 (B) 2^o Alcohol
 (C) 3^o Alcohol
 (D) dihydric Alcohol



34 ब्यूटेन-2-ऑल है :

- (A) 1^o एल्कोहल
 (B) 2^o एल्कोहल
 (C) 3^o एल्कोहल
 (D) डाईहाइड्रिक एल्कोहल

