

U.P. BOARD CLASS 12 CHEMISTRY PAPER 2- 2018
उत्तर प्रदेश बोर्ड कक्षा 12 रसायन विज्ञान द्वितीय प्रश्नपत्र- 2018

375 (GK)

रसायन विज्ञान

द्वितीय प्रश्नपत्र

(भौतिक तथा कार्बनिक रसायन)

(केवल वैज्ञानिक वर्ग तथा व्यावसायिक शिक्षा के परीक्षार्थियों के लिए)

समय: तीन घण्टे 15 मिनट - पूर्णांक: 35

निर्देश: प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

Instruction : First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

नोट: (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उसके सामने दिए गए हैं।

(ii) प्रश्नों के प्रासंगिक उत्तर लिखिए।

(iii) गणनात्मक प्रश्नों में गणना के समस्त पद दीजिए।

(iv) जहाँ आवश्यक हो, रासायनिक समीकरण दीजिए।

Note : (i) All questions are compulsory. Marks allotted to each question are given in the margin.

(ii) Give relevant answers to the questions.

(iii) In numerical questions, give all the steps of calculation.

(iv) Give chemical equations wherever necessary.

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड में चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प चुनकर उसे अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए:

(क) ऊष्माशोषी अभिक्रिया के लिए ΔH का मान है।

(i) ऋणात्मक (ii) धनात्मक (iii) शून्य (iv) धनात्मक एवं ऋणात्मक। ... (1)

(ख) यदि 1000 ग्राम विलायक में 18 ग्राम ग्लूकोज विलेय है तो विलयन कहा जाता है

(i) 1 मोलर (ii) 0.1 मोलर (iii) 0.5 मोलर (iv) - 0.1 मोलर । ... (1)

(ग) प्रशीतक के रूप में प्रयोग होने वाला यौगिक है।

(i) CCl_4 (ii) CH_2F_2 (iii) CF_2Cl_2 (iv) CF_4 ... (1)

(घ) निम्न में कौन सबसे प्रचल अम्ल है?

(i) CH_3COOH (ii) $ClCH_2COOH$ (iii) $Cl_2CHCOOH$ (iv) $Cl_3C-COOH$... (1)

(ड.) परिशोधित स्पिरिट में एल्कोहॉल होता है।

(i) 100% (ii) 95.5% (iii) 75% (iv) 5.6%. ... (1)

1. There are four alternatives for each part of this question. Select the correct alternative and write it in this answer-book :

(a) ΔH for the endothermic reaction is

(i) Negative (ii) positive (iii) zero (iv) positive and negative. ... (1)

(b) If 18 gm of glucose is present in 1000 gm of solvent, the solution is said to be

- (i) 1 molar (ii) 0.1 molar (iii) 0.5 molar (iv) -0.1 molar. ... (1)
 (c) The compound used as refrigerant is
 (i) CCl_4 (ii) CH_2F_2 (iii) CF_2Cl_2 (iv) CF_4 ... (1)
 (d) Which of the following is the strongest acid?
 (i) CH_3COOH (ii) ClCH_2COOH (iii) Cl_2CHCOOH (iv) $\text{Cl}_3\text{C-COOH}$... (1)
 (e) Rectified spirit contains alcohol.
 (i) 100% (ii) 95.5% (iii) 75% (iv) 5.6%. ... (1)

2. (क) 5.85 ग्राम सोडियम क्लोराइड 200 मिली विलयन में घुला है। विलयन की मोलरता की गणना कीजिए। ($\text{Na} = 23, \text{Cl} = 35.5$)। ... (1)

(ख) सोडियम एवं यौगिक (A) आपस में क्रिया करके एथेन बनाता है। यौगिक (A) क्या है? रासायनिक समीकरण लिखिये। ... (1)

(ग) ठोस से द्रव बनते समय एन्ट्रॉपी में वृद्धि क्यों होती है? समझाइए। ... (1)

(घ) ग्रिगनार्ड अभिक्रमक से प्राथमिक एल्कोहल कैसे बनायेंगे? रासायनिक अभिक्रिया लिखिये। ... (1)

2. (a) 5.85 gm of NaCl is present in 200 ml solution. What is molarity of the solution? ($\text{Na} = 23, \text{Cl} = 35.5$) (1)

(b) Sodium and compound A react to form ethane. What is compound A? Write chemical equation. ... (1)

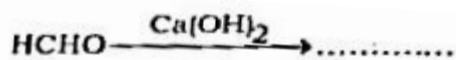
(c) Explain why, the entropy increases during the conversion of solid to liquid. ... (1)

(d) Write with equation, how you will prepare primary alcohol from Grignard reagent. ... (1)

3. (क) किस ताप पर ग्लूकोज का $5\% \left(\frac{w}{v}\right)$ विलयन 7 वायुमंडल परासरण दाब उत्पन्न करता है? ... (1)

$R = 0.0821$ लीटर-वायुमंडल/डिग्री \times मोल।

(ख) निम्न रासायनिक अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए: ... (1)

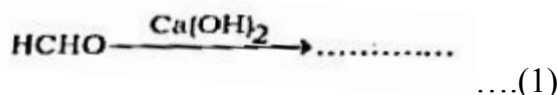


(ग) नायलान-6, 6 का एक गुण तथा एक उपयोग लिखिये। ... (1)

(घ) ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम समझाइये। ... (1)

3. (a) At what temperature will a $5\% \left(\frac{w}{v}\right)$ solution of glucose develops an osmotic pressure of 7 atmosphere? $R = 0.0821$ litre-atm/degree \times mol. (1)

(b) Complete the following chemical reaction :



(c) Write down one property and one use of Nylon-6, 6. (1)

(d) Explain first law of thermodynamics. ... (1)

4. (क) 1.822 ग्राम कार्बनिक यौगिक (अनुभार 155) को 100 ग्राम बेन्जीन में घोलने पर हिमांक में 0.60°C की कमी पायी गयी। वेन्जीन के मोलल अवनमन स्थिरांक की गणना कीजिए।....(2)

(ख) हाफमान ब्रीमामाइड तथा शिमिट अभिक्रिया को उदाहरण द्वारा समझाइये।(2)

(ग) न्यूक्लिक अम्ल के दो प्रमुख कार्य बताइये।(2)

(घ) योगात्मक बहुलक को उदाहरण द्वारा समझाइये।....(2)

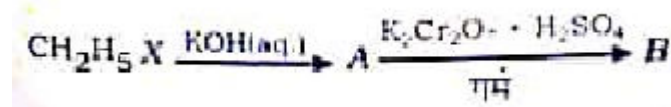
4. (a) On dissolving 1.822 gm of an organic compound (mol. Wt. 155) in 100 gm of benzene, the depression in freezing point was 0.60°C . Calculate molal depression constant of benzene.(2)

(b) Explain Hofmann's Bromamide and Schmidt reactions with chemical equations.(2)

(c) State two main functions of nucleic acid.(2)

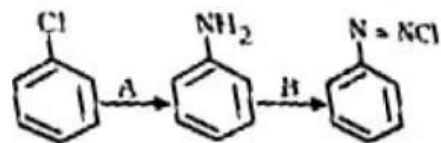
(d) Explain with example addition polymers.(2)

5. (क) रासायनिक समीकरण को पूर्ण कीजिए:(2)



(ख) DNA तथा RNA में अन्तर बताइये।(2)

(ग) रासायनिक समीकरण को पूर्ण कीजिए:(2)

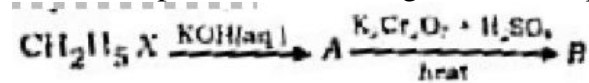


(घ) संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये:

(i) कार्बोहाइड्रेट का महत्व

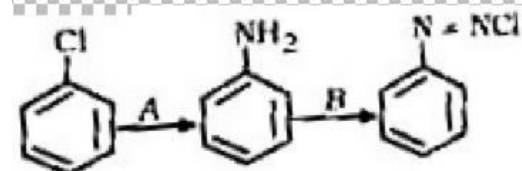
(ii) एन्जाइम ।....(2)

5. (a) Complete the following chemical equation :



(b) Explain the differences between DNA and RNA(2)

(c) Complete the chemical equation :(2)



(d) Write short notes on the following :

(i) Importance of carbohydrate

(ii) Enzyme.(2)

6. प्रयोगशाला में डाईएथिल ईथर बनाने की विधि का सचित्र वर्णन कीजिए। इसकी निम्नलिखित के साथ रासायनिक अभिक्रिया का समीकरण लिखिये।

(i) ठंडा HI (ii) एसिटिल क्लोराइड (CH_3COCl)(2+½+½)

अथवा

निम्न को समझाइये:

(i) एल्कोहलों का अणुभार बढ़ने पर जल में इनकी विलेयता घटती है।

(ii) पावर एल्कोहाल क्या है? इसका उपयोग बनाइये।

(iii) फिनाएल अम्लीय क्यों होता है?(3)

(6) Describe with diagram the laboratory method for the preparation of diethyl ether. Write equation of its chemical reaction with the following : (i) Cold HI (ii) Acetyl chloride (CH_3COCl)(2+½+½)

OR

Explain the following :

(i) Solubility of alcohols in water decreases with the increase in their molecular weight.

(ii) What is power alcohol? Explain its use.

(iii) Phenol is acidic. Why? ... (3)

7. फार्मलडिहाइड बनाने की प्रयोगशाला विधि का सचित्र वर्णन कीजिए। अमोनिया के साथ इसकी अभिक्रिया लिखिये। सम्बन्धित आवश्यक समीकरण दीजिए।... (3)

अथवा

कैसे बनायेंगे? (केवल रासायनिक समीकरण लिखिये)

(i) फार्मलडिहाइड से एसिटलडिहाइड

(ii) एसिटिक अम्ल से फार्मिक अम्ल

(iii) एसिटलडिहाइड से एसीटोन।... (3)

7. Describe with diagram the laboratory method for the preparation of formaldehyde. Give its reaction with ammonia and write necessary related chemical equation. ... (3)

OR

How will you obtain? (Write the chemical equations only)

(i) Acetaldehyde from formaldehyde.

(ii) Formic acid from Acetic acid

(iii) Acetone from Acetaldehyde. ... (3)

.....