

अनुक्रमांक

नाम

152 / 2

375 (RT)

2017

रसायन विज्ञान

द्वितीय प्रश्नपत्र

(भौतिक और कार्बनिक रसायन)

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

समय : तीन घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 50

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

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

ii) गणनात्मक प्रश्नों में गणना के समस्त पद दीजिए ।

iii) प्रश्नों के प्रासंगिक उत्तर लिखिए ।

iv) जहाँ आवश्यक हो, रासायनिक समीकरण दीजिए ।

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

क) अभिक्रिया $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$ में $\Delta H = -194 \text{ kJ}$.

HCl की उत्पादक ऊष्मा है

i) +97 kJ.

ii) +194 kJ.

iii) -194 kJ.

iv) -97 kJ.

1

ख) किसका वाष्पदाब न्यूनतम होगा ?

i) 0.1 M बेरियम क्लोराइड विलयन

ii) 0.1 M फिनाल विलयन

iii) 0.1 M सुक्रोज विलयन

iv) 0.1 M सोडियम क्लोराइड विलयन ।

1

ग) जब क्लोरोफार्म सान्द्र नाईट्रिक अम्ल से अभिक्रिया करता है तो निम्न में से क्या बनता है ?

i) $CHCl_3NO_2$

ii) $CH(NO_2)Cl_3$

iii) $CHCl_3NO_2$

iv) $CHCl_2NO_2$

1

घ) निम्न में कौन फेहलिंग विलयन का अपचयन नहीं कर सकता है ?

- i) फार्मिक अम्ल
- ii) एसिटिक अम्ल
- iii) फार्मैल्डीहाइड
- iv) एसिटल्डीहाइड 1

ड) लुकास अभिकर्मक का प्रयोग मोनोहाइड्रिक एल्कोहाल के विभेद में प्रयोग किया जाता है

- i) प्राथमिक
- ii) द्वितीयक
- iii) तृतीयक
- iv) इनमें से सभी 1

2. क) 100 ग्राम विलायक में विलेय का $\frac{1}{10}$ मोल घुला है | विलयन की मोललता ज्ञात कीजिए | 1

ख) सैल्जेफ़ नियम को उदहारण सहित समझाइए | 1

ग) उष्मागतिकी का प्रथम नियम क्या है ? इसका गणितीय स्वरूप लिखिए | 1

घ) मैथिल एल्कोहाल से एथिल एल्कोहाल कैसे प्राप्त करेंगे ? केवल रासायनिक समीकरण लिखें | 1

3. क) 27°C पर डेसिमोलर यूरिया विलयन का परासरण दाब ज्ञात कीजिए ($R = 0.082 \text{ ली}\cdot\text{डीग्री-मोल}$) 1

ख) उदहारण द्वारा हैल-वोल्हार्ड-जेलिन्सकी अभिक्रिया

समझाइए | 1

ग) नाइलान-6, 6 के निर्माण की विधि लिखिए | 1

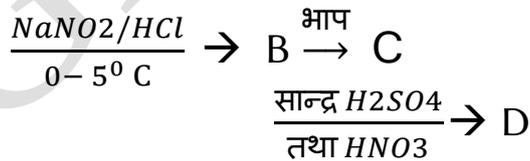
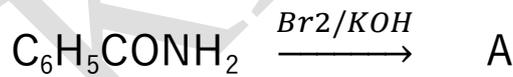
घ) स्थिर दाब एवं 17°C पर एथिलीन की उत्पादन ऊष्मा - 2.71 किलो कैलोरी है | स्थिर आयतन पर इसकी उत्पादन ऊष्मा ज्ञात कीजिए |

$R = 0.002 \text{ kcal}$ तथा



4. क) एक यौगिक के 4.18 ग्राम को 240 ग्राम जल में घोलने पर एक वायुमंडल दाब पर विलयन का क्वथनांक 100.65°C है | यौगिक के अणुभार की गणना कीजिए | (100 ग्राम जल का आणविक उन्नयन स्थिरांक $K = 5.31$ है) 2

ख) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :



ग) किन्ही दो विटामिनो के नाम लिखिए तथा उनकी कमी से उत्पन्न होने वाले रोगों के नाम लिखिए | 2

घ) योगात्मक बहुलीकरण को एक उदहारण द्वारा समझाइए तथा एक उपयोग लिखिए | 2

5. क) संक्षिप्त टिपण्णी लिखिए :

i) वुर्ट्ज-फिटिग अभिक्रिया

ii) रीमर-टिमान अभिक्रिया | 1 + 1

ख) टालेंन अभिकर्मक क्या है ? इसकी ग्लूकोज के साथ अभिक्रिया का समीकरण लिखिए | 2

ग) कैसे बनायेंगे ? (केवल रासायनिक समीकरण लिखिए)

i) एथिल एमिन से मेथिल एमिन |

ii) फिनाल से एनिलिन | 1 + 1

घ) D(+) और L(-) ग्लूकोज की संरचना लिखिए 1 + 1

6. मोनोहाइड्रिक एल्कोहाल बनाने की दो सामान्य विधियों का वर्णन कीजिए तथा एथिल एल्कोहाल पर विरंजक चूर्ण की अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए | 1 + 1 + 1

अथवा

आप कैसे प्राप्त करेंगे (केवल रासायनिक समीकरण लिखिए) -

i) एथिल एल्कोहाल से एसीटोन

ii) फिनाल से पिक्रिक अम्ल ?

iii) मेथिल एल्कोहाल से एसिटिक अम्ल ?

1 + 1 + 1

7. एसीटोन बनाने की प्रयोगशाला विधि का सचित्र वर्णन कीजिए तथा इसकी क्लोरोफार्म के साथ अभिक्रिया का समीकरण लिखिए।

1 + 1 + 1

अथवा

क्या होता है जबकि (केवल रासायनिक समीकरण लिखिए)

- i) कैल्सियम एसिटेट तथा कैल्सियम फार्मेट के मिश्रण को गर्म किया जाता है ?
- ii) बेन्जलिडहाइड को कास्टिक सोडा विलयन के साथ गर्म किया जाता है ?
- iii) एसिटिक अम्ल फास्फोरस पेंटाक्लोराइड के साथ क्रिया करता है।

1 + 1 + 1

SOME IMPORTANT LINKS.....

- [Up board model papers](#)
- [GK 2018 pdf download](#)
- [General Knowledge in Hindi](#)

Made by GKPAD.COM

- [General Science in Hindi](#)
- [SSC GK in Hindi](#)

GKPAD.COM