

नाम.....

अनुक्रमांक.....

## प्री-बोर्ड परीक्षा:2025

## रसायन विज्ञान

समय : 3 घण्टे 15 मिनट

कक्षा-12

पूर्णांक : 70

निर्देश- (i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

(ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने अंकित हैं।

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

(iv) जहाँ आवश्यक हो, रासायनिक समीकरण दीजिए।

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड में चार विकल्प दिए हैं, सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए-

(क) निम्न में से किस 0.1 M जलीय विलयन का हिमांक न्यूनतम होगा-

(a) यूरिया

(b) सोडियम क्लोराइड

(c) ग्लूकोज

(d) पोटेशियम फॉस्फेट

(ख) किसी भी इलेक्ट्रोड का इलेक्ट्रोड विभव निर्भर करता है-

(a) ताप पर

(b) विलयन की मोलरता पर

(c) धातु की प्रकृति पर

(d) उपरोक्त सभी पर

(ग) ताप बढ़ाने पर वेग स्थिरांक-

(a) घटेगा

(b) बढ़ेगा

(c) कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा

(d) इनमें से कोई नहीं

(घ) निम्न में कौन हैलोफॉर्म अभिक्रिया देगा-

(a) HCHO

(b) CH<sub>2</sub>OH(c) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH(d) CH<sub>3</sub>COOH

(ङ) फिनॉल से वैकेलाइट बनाने के लिए क्रियां निम्न में किससे कराते हैं-

(a) CH<sub>3</sub>CHO(b) CH<sub>3</sub>COCH<sub>3</sub>

(c) HCHO

(d) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>Cl

(च) प्रथम कोटि की अभिक्रिया के 90% पूर्ण होने में लगा समय होता है-

(a)  $2.2 \times \frac{t_1}{2}$ (b)  $3.3t \times \frac{t_1}{2}$ (c)  $1.1 \times \frac{t_1}{2}$ (d)  $4.4 \times \frac{t_1}{2}$

2. (क) मोल अंश से क्या तात्पर्य है? विलेय के मोल अंश के लिए सूत्र लिखो। 2
- (ख) कोलराऊश का नियम क्या है? इसके दो अनुप्रयोग लिखो। 2
- (ग) शून्य कोटि की अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक मात्रक लिखो। 2
- (घ) क्लोरोवेंजीन, एथिल क्लोराइड से कम क्रियाशील है क्यों? 2
3. (क) एल्कोहल एवं ईथर किस प्रकार की समावयवता प्रदर्शित करते हैं? 2
- (ख) क्वथनांक में उन्नयन एवं मोललता में सम्बन्ध समझाइए। 2
- (ग)  $H_2SO_4$  का एक नमूना  $94\% \left(\frac{w}{v}\right)$  है और इसका घनत्व  $1.84 \text{ gm/ml}$  है। इस विलयन की मोललता परिकलित कीजिए। 2
- (घ) राउल्ट का नियम क्या है? इसकी सीमाएँ लिखो। 2
4. (क)  $SN_1$  एवं  $SN_2$  में क्या अन्तर है? 3
- (ख) दो द्रवों P तथा Q के वाष्पदाब क्रमशः 80 मिमी व 60 मिमी हैं। P के 3 मोल तथा Q के 2 मोल मिलाने पर प्राप्त विलयन का कुल वाष्पदाब क्या होगा? 3
- (ग) 298K पर 0.50M NaCl विलयन की चालकता 0.005 सीमेंस/सेमी है इसकी मोलर चालकता की गणना कीजिए। 3
- (घ) लुकास अभिकर्मक द्वारा प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एल्कोहल की पहचान कैसे करेंगे? 3
5. (क) ऐमीन किसे कहते हैं? प्राथमिक ऐमीन, द्वितीयक ऐमीन तथा तृतीयक ऐमीन में विभेद के लिए एक परीक्षण लिखिए। 4
- 3 (ख) सिद्ध कीजिए कि प्रथम कोटि की अभिक्रिया के  $\frac{3}{4}$  पूर्ण होने में लगा समय, अर्द्धअभिक्रिया को पूर्ण करने में लगे समय का दुगना होता है। 4
- (ग) निम्न को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए- 2+2
- (a) सेण्डमेयर अभिक्रिया
- (b) राइमर टीमन अभिक्रिया
- (घ) निम्न पर टिप्पणी लिखो- 2+2
- (a) गाटरमान
- (b) हैलोफॉर्म अभिक्रिया

6. (क) प्रयोगशाला में फिनाँल कैसे बनाते हैं? फिनाँल से निम्न कैसे प्राप्त करेंगे-

5

(a) बेंजीन

(b) प्रिक्रिक अम्ल

(c) फिनाँल्फथलीन

(d) सेलिसल्डीटाइड

अथवा

प्रयोगशाला में डाई एथिल ईथर कैसे बनाते ह? डाई एथिल ईथर की क्रिया निम्न से लिखो -

(a) तन्तु  $H_2SO_4$

(b)  $350^\circ C$  ताप पर  $Al_2O_3$

(c) अम्लीय  $K_2Cr_2O_7$

(d)  $PCl_5$

(ख) कैसे प्राप्त करोगे -

$1 \times 5 = 5$

(a) एथिल एल्कोहल से डाई एथिल ईथर

(b) मेथिल एल्कोहल से एथिल एल्कोहल

(c) ग्रिगनॉर्ड अभिकर्मक से प्राथमिक एल्कोहल

(d) क्लोरोबेंजीन से D.D.T.

(e) एथिल ब्रोमाइड से डाई एथिल ईथर

अथवा

कैसे प्राप्त करोगे -

(a) 1 ब्रोमोप्रोपेन से 2-ब्रोमोप्रोपेन

(b) ब्यूटीन-1 से 1-ब्रोमोब्यूटेन

(c) क्यूमीन से फिनाँल

(d) एलीटोन से क्लोरोफॉर्म

(e) एसिटिलीन से क्लोरोफॉर्म

7. (क) संक्रमण तत्व क्या है? इनकी विशेषताएँ लिखो।

5

अथवा

लेन्थेनॉयड से क्या समझते हो ? इनकी विशेषताएँ लिखो।

(ख) अनन्त तनुतां पर HCl, NaCl व  $CH_3COONa$  की चालकताएँ क्रमशः 380, 110 एवं 78 इकाई हैं तो अनन्त तनुता पर एसिटिक अम्ल की मोलर चालकता ज्ञात कीजिए।

5

अथवा

6 ग्राम यूरिया को 200 ग्राम जल में घोलने पर विलयन का B.P.  $100.28^\circ C$  है। इस विलयन का हिमांक क्या होगा? जल का मोलल उन्नयन स्थिरांक एवं मोलल अवनमन स्थिरांक के मान क्रमशः  $0.52^\circ C$  मोलल तथा  $1.86^\circ C$  मोलल<sup>-1</sup> हैं।

\*\*\*\*\*

modelpaper.info