

अर्द्धवार्षिक परीक्षा : 2022-23 MK Set-1

समय : 3 hrs.

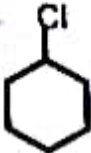
कक्षा : 12th

पूर्णांक : 70

विषय : रसायन विज्ञान

नोट- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. (क) 0.01 N विलयन की चालकता $0.005\Omega^{-1}cm^{-1}$ है, विलयन की तुल्यांकी चालकता होगी- 1
(a) 0.004 (b) 0.008 (c) 0.012 (d) 0.16
- (ख) बैकेलाइट की एकलक इकाई है- 1
(a) फिनॉल + CH_3COOH (b) फिनॉल + $HCHO$
(c) (a) तथा (b) (d) कोई नहीं
- (ग) आदर्श विलयन के लिए निम्न में से कौन सी शर्त सही है- 1
(a) $\Delta H > 0$ (b) $\Delta S > 0$ (c) $\Delta G > 0$ (d) $\Delta V = 0$
- (घ) RNA में निम्न से कौन सा क्षार नहीं होता- 1
(a) यूरैमिल (b) थायमीन (c) ऐडेनीन (d) ग्वानीन
- (ङ) प्रथम कोटि अभिक्रिया के वेग स्थिरांक का मात्रक होता है- 1
(a) s^{-1} (b) $mL \cdot s^{-1}$ (c) $m^{-1}L \cdot s$ (d) कोई नहीं
- (च) अम्लीय प्रकृति का है- 1
(a) C_2H_5OH (b) CH_3CHO (c) CH_3COOH (d) कोई नहीं
2. (क) पौधों को अल्प परासरणी विलयन में रखने पर कोशिकाएँ फूल कर फट जाती हैं क्यों? 2
- (ख) मोलरता से आप क्या समझते हैं? 2
- (ग) लिगेण्ड क्या है उदाहरण सहित समझाओ। 2
- (घ) फिनॉल बनाने की प्रयोगशाला अभिक्रिया लिखो। 2
3. (क) 58.5 gm NaCl में यूनिट सेल की संख्या ज्ञात करो। 2
- (ख) 4 gm NaOH 500ml विलयन में धुला है। विलयन की मोलरता ज्ञात करो। 2
- (ग) SN° अभिक्रिया क्या है? 2
- (घ) राइमर टीमन अभिक्रिया को लिखो। 2
4. (क) एक तत्व की BCC संरचना है जिसके कोर की लम्बाई 288 PM है। तत्व का घनत्व $7.2 gm/घन सेमी.$ है। 208 ग्राम तत्व में परमाणुओं की संख्या ज्ञात करो। 3

(ख) $\text{CH}_3 - \overset{\text{Cl}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ तथा  का IUPAC नाम लिखो। 3

(ग) वुर्डज फिटिंग अभिक्रिया का वर्णन कीजिए। 3

(घ) 0°C नी 0.45 ग्राम ग्लूकोज को 250ml जल में घोलकर विलयन बनाया गया इसका परासरण दाब ज्ञात कीजिए। 3

5. (क) एक अभिक्रिया का अर्द्धअयुकाल 60 मिनट है कितने समय में अभिक्रिया 90% पूर्ण हो जाएगी। 4

(ख) $\text{K}_3[\text{Cr}(\text{S}_2\text{O}_4)_3]$, $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{CO})]\text{Cl}$, $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ के IUPAC नाम लिखिए। 4

(ग) फ्रैंकल तथा शॉटकी दोष में अन्तर लिखो। 4

(घ) प्रतिलोम परामरण से आप क्या समझते हो? 4

6. (क) डाई एथिल ईथर बनाने की दो प्रमुख विधियाँ लिखो लुकास परीक्षण क्या है? 5

अथवा एथेनॉल बनाने की औद्योगिक विधि का वर्णन कीजिए। रासायनिक समीकरण भी लिखिए।

(ख) क्या होता है जब- 5

(i) फीनॉल को Zn dust के साथ गर्म करते हैं।

(ii) क्लोरो बेन्जीन की क्रिया क्लोरल से कराते हैं।

(iii) क्लोरो बेन्जीन को NaOH के साथ गर्म करते हैं।

(iv) फिनॉल का सान्द्र HNO_3 के साथ अभिकृत करते हैं।

7. (क) डीकन विधि द्वारा क्लोरीन का निर्माण समझाओ।

अथवा निम्न अभिक्रियाओं पर टिप्पणी लिखो-

(a) डाउ अभिक्रिया

(b) वुर्डज अभिक्रिया

(c) उलमान अभिक्रिया

(d) डार्जेन अभिक्रिया

(e) हुन्सडीकर अभिक्रिया

(ख) सल्फ्यूरिक का सम्पर्क विधि द्वारा निर्माण का सचित्र वर्णन कीजिए।

अथवा प्रथम कोटि अभिक्रिया के वेग स्थिरांक समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए