

Ch-2
Solution (DPP)

Date / /

Page

1) पर 5% यूरिया के विलयन के परासरण दाब की गणना करें।
273K

2) चीनी के घोल का परासरणी दाब 29°C पर 2.46 atm है। इस घोल का समाहरण क्या होगा।

3) 5% यूरिया घोल के परासरण दाब की गणना 273K पर करें।

4) एक पात्र में 18 ग्राम जलकौंस (C₆H₁₂O₆) को 1 kg जल में घोला गया। 1.013 bar दाब पर यह जल किस ताप पर उबलगा? जल के लिए K_b का मान 0.52 K kg mol⁻¹ है।

5) मोलल वृद्धांक में उन्नयन की गणना करें जब 1 ग्राम यूरिया (M=60) 15 ग्राम जल में घुलकर घोल बनाता है। घोल का वृद्धांक 100.114°C है।

6) जब बेंजीन के 100g में एक अवाष्पशील विलय का 10g घोलित है तो इसका वृद्धांक 1°C बढ़ जाता है। विलय का आणविक द्रव्यमान कितना है?

(बेंजीन के लिए K_b = 2.53 K kg mol⁻¹)

न) यदि 22.0g बेंजीन (C₆H₆) में 22g कार्बन टेट्राक्लोराइड घुली हो तो बेंजीन एवं कार्बन टेट्राक्लोराइड के द्रव्यमान प्रतिशत की गणना कीजिए।

- 8) शुद्ध जल की मोलरता क्या है ?
- 9) यूरिया (NH_2CONH_2) के 0.25 मोलर, 2.5 kg जलीय विलयन को बनाने के लिए आवश्यक यूरिया के द्रव्यमान की गणना कीजिए।
- 10) एक विलयन में बेंजीन का 30% द्रव्यमान कार्बन टेट्राक्लोराइड में घुला हुआ हो तो बेंजीन के मोल अंश की गणना कीजिए।
- 11) उस विलयन की मोलरता ज्ञात करें जिसमें 5g NaOH, 450ml विलयन में घुला हुआ है।
- 12) 185,000 मोलर द्रव्यमान वाले एक बहुलक के 1.0g को 30°C पर 450ml जल में घोलने से उत्पन्न विलयन के परासरण दाब का पार-कल में परिकलन करें।
- 13) 20°C पर 0.025 मोल ग्लूकोज 500ml जलीय विलयन में घुला है। विलयन का परासरण दाब क्या है।
- 14) 20°C पर यूरिया के 0.01 (m) जलीय विलयन का परासरण दाब ज्ञात करें।
- 15) चीनी के जलीय विलयन का क्वथनांक 373.128K है। जल के लिए K_f तथा K_b का मान क्रमशः 1.86 K kg mol⁻¹ एवं 0.512 K kg mol⁻¹ है। जलीय विलयन का हिमांक निकालें।

16) 10 kg जल में कितना ग्राम इथिलिन
 उमाइकॉल (मौलर, द्रव्यमान = 62 g mol^{-1}
 मिमाथा पारु की परिणामी विभयन
 का हिमांक -1.0° है पारु। (जल का
 $K_f = 1.86 \text{ K kg mol}^{-1}$ मानलता है।)

17) एक वैद्युत अनडपधद्य के 1.00 g की
 50 g बैपीन में धोलन पर इसके हिमांक
 में 0.40 K की कमी हो जाती है। बैपीन
 का हिमांक अपनमन स्थिरांक 5.12 K kg
 mol^{-1} है। विभय का मौलर द्रव्यमान
 जात कीजिए।

18) रेड्कॉविक आम्ल (विटामिन C, $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$)
 के इस द्रव्यमान का परिकलन कीजिए।
 पिरै न 5 g रेड्कॉविक आम्ल में धोलन
 पर इसके हिमांक में 1.5°C की कमी हो
 पारु। $K_f = 3.9 \text{ K kg mol}^{-1}$

19) रेनलीन के इथर में 1% धोल का सापेक्ष
 अपनमन 0.007 पाया गया। रेनलीन का
 अणु - भार जात करें।

20) 298 K पर शुद्ध जल का वाष्पदाब 23.8 mm
 Hg है। 850 g जल में 50 g यूरिया (NH_2
 CONH_2) धोला जाता है। इस विभयन के

मिथ जल का वाष्पदाब एवं इसके सापेक्ष
 द्विक अपनमन का परिकलन कीजिए।

- 21) 114g ऑक्टैन में किसी अवाष्पशील विद्युत 114g (मौलर द्रव्यमान $40g\ mol^{-1}$) की कितनी मात्रा धौली पारु की ऑक्टैन का वाष्पदाब घटकर मूल का 80% रह पाए।
- 22) किसी ताप पर शुद्ध बेंजीन का वाष्पदाब $0.850\ atm$ है। $0.5g$ अवाष्पशील विद्युत अनापघट्य ठोस को $39g$ बेंजीन (मौलर द्रव्यमान $78g\ mol^{-1}$) में घोला गया। प्राप्त विलयन का वाष्पदाब $0.845\ atm$ है। ठोस का मौलर द्रव्यमान है।
- 23) $750\ mm$ दाब पर जल का क्वथनांक $99.63^\circ C$ है। $500g$ जल में कितना शुक्रास मिखाया जाए कि इसका $100^\circ C$ पर क्वथन हो जाए।
- 24) बेंजीन का क्वथनांक $353.23K$ है। $1.80g$ अवाष्पशील विद्युत को $90g$ बेंजीन में घोलने पर विलयन का क्वथनांक बढ़कर $354.11K$ हो जाता है। विद्युत के मौलर द्रव्यमान की गणना कीजिए। बेंजीन के मिश्रण का मान $2.53K\ kg\ mol^{-1}$ है।
- 25) 0.1 मोलल जलीय विलयन का क्वथनांक $100.0518^\circ C$ है। जल का मौलल उन्नयन स्थिरांक क्या है।