

ASSIGNMENT

Navbodh

PAGE NO. _____
DATE _____

B.Sc. Part-II EXAMINATION-2020

Paper-III (Physical chemistry)

Regular Student.

Total-Marks-39

Note - Attempt all the questions :-

[UNIT-1]

1. (अ) निम्न में से कौन-सा सही उत्तर है:-

i) $C_p + C_v = \gamma$ ii) $C_p - C_v = \gamma$.

ii) $C_p \times C_v = \gamma$ iv) $\frac{C_p}{C_v} = \gamma$ (1)

अथवा

अ) अल्फाशोषा अभिव्रियाओं के लिए ΔH का मान होगा -

i) धनात्मक ii) ऋणात्मक iii) धनात्मक और ऋणात्मक

iv) शून्य ।

ब) $C_p - C_v = R$ व्यंजक स्थापित कीजिए। (2)

ग) ग्लूकोज की 18°C तथा 15°C दाब पर दहन ऊष्मा 6 कि. कै. है। इसकी 15°C आमतन पर दहन ऊष्मा या दहन की एन्थैल्पी गणना करो। (3)

[UNIT-2]

1) कार्य कलन की परिभाषा या व्यंजक है:

शिक्षक के हस्ताक्षर : _____

i) $A = U - TS$

ii) $A = U - PAV$

iii) $A = H - TS$

iv) $A = U + PV$

अथवा

(1)

अ) मुक्त ऊष्मि दर्शाने वाली समीकरण हैं:-

i) $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ ii) $\Delta G = \Delta E - T\Delta S$

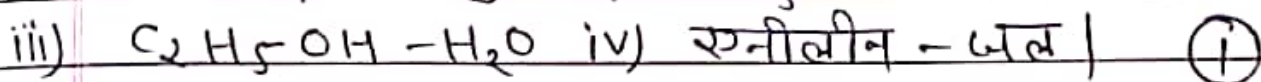
iii) $\Delta G = \Delta H - PAV$ iv) $\Delta G = \Delta E + PAV$

ब) क्लैपरॉन समीकरण की व्युत्पत्ति क्या है? (3)

स) $\frac{d \ln P}{dT} = \frac{\Delta H_v}{RT^2}$ को व्युत्पन्न करो। (3)

[UNIT-3]

3. अ) निम्न में से स्थिरवाशी विलयन हैं-

अथवा

अ) फीनॉल - जल तन्त्र के लिए क्रान्तिक विलयन ताप है-

i) $70.5^\circ C$ ii) $78.3^\circ C$ iii) $65.9^\circ C$ iv) $-40^\circ C$

ब) हेनरी के नियम लिमिटींग Rule क्यों कहलाता है? (3)

स) Pb-Ag तन्त्र का आरेख बनाकर दलका एक अनुप्रयोग समझाइये। (3)

शिक्षक के हस्ताक्षर : _____

[UNIT - 4]

क.अ) आयन गतिशीलता की इकाई है -

- 1) C.m./s 2) $\text{C.m.} \cdot \text{s/V}$
- 3) $\text{C.m}^2/\text{s} \cdot \text{V}$ 4) $\text{C.m.}/\text{s} \cdot \text{V}$

(1)

अथवा

अ) ओनसागर समीकरण का रूप है :-

- i) $z_{\infty} - z_v = kD$ ii) $z_{\infty} = kU_n$
- iii) $z_v = z_{\infty} - (A + Bz_{\infty}) \sqrt{t}$ iv) $z_{\infty} = z - (A + Bz_{\infty}) \sqrt{t}$

ब) कोलरॉश के नियम को परिभाषित कीजिए एवं इसके अनुप्रयोग लिखिए।

(3)

स) सिद्ध कीजिए कि $\epsilon_+ + \epsilon_- = 1$.

(3)

[UNIT - 5]

(अ) सिद्ध कीजिए कि: $pH = \frac{1}{2} (pK_w - pK_b - \log c)$

(3)

(ब) क्विनटाइट्रोन इलेक्ट्रोड पर टिप्पणी लिखिए।

(2)

(स) उटब्रमणीय इलेक्ट्रोड पर टिप्पणी लिखिये।

(2)

==o==

शिक्षक के हस्ताक्षर : _____