

नाम.....

अनुक्रमांक.....

PS-2

वार्षिक परीक्षा-2023

समय 3 घण्टे

कक्षा-11

पूर्णांक : 70

विषय- रसायन विज्ञान

नोट- (i) इस प्रश्न पत्र में कुल सात प्रश्न हैं। (ii) सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

1. (क) साम्य स्थिरांक K_c को इकाई अभिक्रिया $1 \times 6 = 6$

$N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ के लिए होगी-

- (i) लीटर मोल² (ii) लीटर मोल²
(iii) लीटर मोल¹ (iv) मोल लीटर¹

(ख) $Cl_2, NaOCl$ तथा ClO_3^- में Cl की क्रमशः आवसीकरण संख्याओं के मान हैं-

- (i) +2, 0, +5 (ii) 0, +2, +5
(iii) +2, +3, +5 (iv) 0, +1, +5

(ग) हाइड्रोजन का रेडियोएक्टिव समस्थानिक है-

- (i) ${}_1H^1$ (ii) ${}_1H^2$
(iii) ${}_1H^3$ (iv) कोई नहीं

(घ) क्षार धातु सम्बन्धित है-

- (i) s -ब्लॉक से (ii) p -ब्लॉक से
(iii) d -ब्लॉक से (iv) f -ब्लॉक से

(ङ) निम्न में $CH_3OC_2H_6$ का कौन सा IUPAC नाम सही है-

- (i) एथिल मेथिल ईथन (ii) मेथिल एथिल ईथर
(iii) मेथाक्सी एथेन (iv) एथाक्सी मेटेन

(च) निम्नलिखित में से इलेक्ट्रान स्नेही अभिकर्मक है-

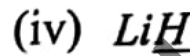
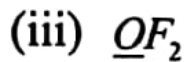
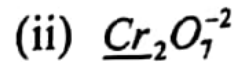
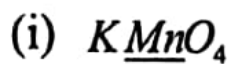
- (i) BF_3 (ii) NH_3 (iii) H_2O (iv) $R-OH$

P.T.O

2. क. पदार्थ के सक्रिय द्रव्यमान को परिभाषित कीजिए यह किस प्रकार व्यक्त किया जाता है। 2x4=8

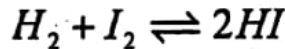
ख. 2 लीटर के पात्र में 84 ग्राम नाइट्रोजन (N_2) और 68 ग्राम अमोनिया (NH_3) है। नाइट्रोजन और अमोनिया के सक्रिय द्रव्यमान की गणना कीजिए।

ग. निम्नलिखित में रेखांकित तत्वों की आक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए।

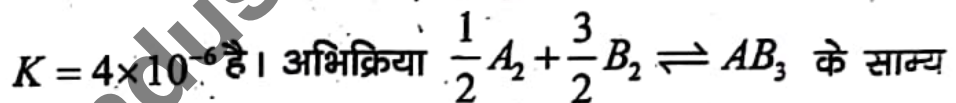


घ. सम आयन प्रभाव क्या है, समझाइए।

3. क. द्रव्य अनुपाती क्रिया के नियम की परिभाषा दीजिए तथा निम्नलिखित दीजिए। तथा निम्नलिखित उत्क्रमणीय अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक निकालिए। 2x4=8



ख. अभिक्रिया $A_2 + 3B_2 \rightleftharpoons 2AB_3$ का साम्य स्थिरांक



स्थिरांक K' की गणना कीजिए।

ग. निम्नलिखित यौगिकों के संरचना सूत्र लिखिए।

अ. 3-ब्रोमो-2-क्लोरो-4-आयडो हेक्सेन

ब. 2-मेथिल-2-प्रोपेनाल

स. 3-मेथिल पेन्टेन-2-ओन

द. 2-एथिल ब्यूटेनल

घ. निम्न में टिप्पणी लिखिए।

अ. प्रेरणक प्रभाव

ब. अनुनाद

ड. निम्नलिखित समीकरण को आयन इलेक्ट्रॉन विधि द्वारा सन्तुलित कीजिए।



6. क. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए- 2x5=10

अ. बूर्त्ज अभिक्रिया

ब. सैटजेफ नियम

ख. प्रतिरोधक विलयन क्या है यह कितने प्रकार का होता है, उदाहरण सहित समझाइये।

7. क. किसी एक इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया को उदाहरण देते हुए क्रियाविधि समझाइये। 2x5=10

ख. जल का आयनिक गुणनफल क्या है, समझाइये। एक जलीय तिलयन का pH 12 है। विलयन में हाइड्रॉक्साइड आयनों की सांद्रता ज्ञात कीजिए।

अथवा

क. ला-शातेलिए के नियम का उल्लेख कीजिए तथा निम्न अभिक्रिया पर ताप, दाब तथा सांद्रता के प्रभाव को समझाइये।



ख. SN^1 तथा SN^2 अभिक्रिया की क्रियाविधि समझाइए।
