

अनुक्रमांक .....

नाम .....

152/1 374(GE)

**2018**

रसायन विज्ञान

प्रथम प्रश्नपत्र

(सामान्य और अकार्बनिक रसायन)

(केवल वैज्ञानिक वर्ग तथा व्यावसायिक शिक्षा के परीक्षार्थियों के लिए)

समय : तीन घंटे 15 मिनट ]

[ पूर्णांक : 35

**निर्देश :** प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढने के लिए निर्धारित हैं ।

**नोट :** i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं । प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उसके समक्ष दिए गए हैं ।

ii) गणनात्मक प्रश्नों में गणना के समस्त पद दीजिए ।

iii) प्रश्नों के प्रासंगिक उत्तर लिखिए ।

iv) जहाँ आवश्यक हो, रासायनिक समीकरण दीजिए ।

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड में चार विकल्प दिए गए हैं | सही विकल्प चुनकर उसे अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए :

क) प्रथम कोटि की अभिक्रिया के 90% पूर्ण होने में लगने वाला समय लगभग होता है |

i) अर्द्ध आयु का 2.2 गुना

ii) अर्द्ध आयु का 4.4 गुना

iii) अर्द्ध आयु का 3.3 गुना

iv) अर्द्ध आयु का 1.1 गुना |

1

ख)  $Fe_3O_4$  में  $Fe$  की आक्सीकरण संख्या है

i)  $\frac{3}{2}$

ii)  $\frac{4}{5}$

iii) 3

iv)  $\frac{8}{3}$

1

ग) पर्पल ऑफ़ कासियस है

i)  $As_2O_3$  साल

ii)  $Au$  साल

iii) सल्फर साल

iv)  $Fe(OH)_3$  साल

1

घ)  $25^\circ C$  पर  $Li$ ,  $Ba$ ,  $Na$  और  $Mg$  के मानक अपचयन विभव क्रमशः  $-3.05$ ,  $-2.73$ ,  $-2.71$  तथा  $+2.37$  वोल्ट हैं | सबसे प्रबल आक्सीकारक है

i)  $Ba^{+2}$

ii)  $Mg^{+2}$

iii)  $Na^+$  iv)  $Li^+$  1

ड) वात्या भट्टी में किसके द्वारा आयरन ऑक्साइड अपचयित होता है?

i)  $C$  ii)  $SiO_2$

iii)  $CaCO_3$  iv)  $CO$  1

2. क)  $[Fe(CN)_6]^{-3}$  में आयरन का प्रभावी परमाणु क्रमांक ज्ञात कीजिये  
( $Fe$  का परमाणु क्रमांक = 26) 1

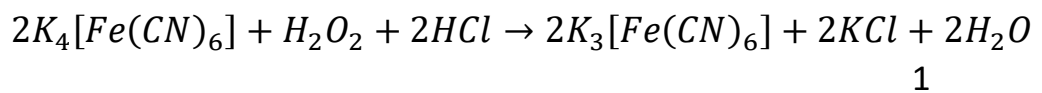
ख) स्वर्ण संख्या को उदाहरण सहित समझाइए। 1

ग) क्लोवाइट खनिज में कौन-सी अक्रिय गैस पाई जाती है? इस गैस का एक उपयोग लिखिए। 1

घ) आभासी आणविक अभिक्रियाएँ क्या हैं? एक उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए। 1

3. क) सल्फ्यूरिक अम्ल आक्सीकारक एवं निर्जलीकरण है। इसके दोनों गुणों के लिए एक-एक अभिक्रिया लिखिए। 1

ख) निम्नलिखित अभिक्रिया में कारण सहित आक्सीकारक एवं अपचायक बताइए :



- ग) मोलर चालकता को परिभाषित कीजिए तथा इसकी इसकी भी लिखिये । 1
- घ) ब्राडी ओजोनाइजर का नामांकित चित्र बनाइए । 1
4. क) निम्नलिखित अभिक्रिया को क्षारीय माध्यम में आयन-इलेक्ट्रान विधि द्वारा संतुलित कीजिये :  
$$P + OH^- \rightarrow PH_3 + H_2PO_2^-$$
 2
- ख) निम्नलिखित यौगिकों के I.U.P.A.C नाम लिखिये :  
i)  $[Co(NH_3)_4(H_2O)_2]Cl_2$   
ii)  $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$  1 + 1
- ग) i) स्व-उत्प्रेरण को एक उदाहरण द्वारा समझाइए ।  
ii) टिंडल प्रभाव क्या है? इसको प्रभावित करने वाले दो कारक लिखिए । 1 + 1
- घ) i) परावर्तनी भट्टी का नामांकित चित्र बनाइये ।  
ii) प्रगलन को एक उदाहरण द्वारा समझाइए । 1 + 1
5. क) i) जैविक निकायों में उपसहसंयोजक यौगिकों के महत्व का उल्लेख कीजिए ।

- ii) अभिक्रिया का वेग क्या है? किसी रासायनिक अभिक्रिया के वेग को ताप किस प्रकार प्रभावित करता है? 1 + 1
- ख) प्रथम कोटि की एक अभिक्रिया में 40 सेकंड में पदार्थ की सांद्रता प्रारम्भिक सांद्रता की आधी रह जाती है | अभिक्रिया के वेग स्थिरांक की गणना कीजिए | 2
- ग) सीसा संचायक सेल का संक्षिप्त वर्णन करते हुए इसके एनोड और कैथोड पर होने वाली अभिक्रियाएँ लिखिए | 2
- घ) निम्नलिखित को कारण सहित स्पष्ट कीजिए :
- i) यद्यपि विद्युत् रासायनिक श्रेणी में एल्युमिनियम हाइड्रोजन से उपर है किन्तु यह वायु और जल में स्थायी है |
- ii)  $HF$  द्रव है जब की  $HCl$  गैस है | 1 + 1
6. नाइट्रिक अम्ल के निर्माण की बर्कलैंड-आइड विधि का सचित्र वर्णन कीजिए तथा टीन की सान्द्र  $HNO_3$  की साथ अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए | 3

### अथवा

डिकन विधि से क्लोरिन के निर्माण का सचित्र वर्णन कीजिए तथा सल्फर डाई-ऑक्साइड के जलीय विलयन से इसकी क्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए | 3

7. i) संक्रमण तत्वों के अनुचुम्बकीय लक्षण को स्पष्ट कीजिए ।  
ii) लैंथेनाइड संकुचन की व्याख्या संक्षेप में कीजिए ।  
iii) क्रोमाइट से पोटेशियम डाईक्रोमेट बनाने का रासायनिक समीकरण लिखिए ।

1 + 1 + 1

### अथवा

क्या होता है जब -

(केवल रासायनिक समीकरण दीजिये)

- i) अम्लीय पोटेशियम परमैंगनेट की अभिक्रिया आकजैलिक अम्ल से होती है?  
ii) अम्लीय पोटेशियम डाईक्रोमेट की अभिक्रिया फेरस सल्फेट से होती है?  
iii) क्षारीय माध्यम में पोटेशियम परमैंगनेट की क्रिया एथिलीन से होती है?

1 + 1 + 1

Some Important Links –

- [UP Board Model Papers 2019 class 12<sup>th</sup> All Subject](#)
- [UP Board Model Papers 2019 class 10<sup>th</sup> All Subject](#)
- [UP Board Model Papers 2018 class 10<sup>th</sup> & 12<sup>th</sup> All Subject](#)
- [UP Board Books free download class 10<sup>th</sup> & 12<sup>th</sup> \(NCERT Pattern\)](#)

[GKPAD.COM](http://GKPAD.COM)

Online Hindi Education Portal

GKPAD.COM

[GKPAD.COM](http://GKPAD.COM)

Online Hindi Education Portal