

103

Roll No. : .....

2018

## APPLIED CHEMISTRY

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i)  $K^+$  एवं  $Cl^-$  का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए ।

Write electronic configuration of  $K^+$  and  $Cl^-$ .

(ii) संक्षारण पर pH का क्या प्रभाव होता है ?

What is the effect of pH on corrosion ?

(iii) बोर एवं बरी का नियम लिखिए ।

Write Bohr and Burry rule.

(iv) वातावरण में ओजोन की महत्ता समझाइए ।

Mention the advantages of Ozone in the atmosphere.

(v) नम संक्षारण के लिए आवश्यक दो शर्तों को लिखिए ।

State the two conditions for wet corrosion to take place.

(2×5)

(1 of 4)

P.T.O.

2. (i) क्वॉन्टम संख्याओं को विस्तार से समझाइए ।  
Explain Quantum numbers in detail.
- (ii) आयनन विभव क्या है ? आयनन विभव पर परिरक्षण प्रभाव का क्या प्रभाव पड़ता है ?  
What is Ionization potential ? How shielding effect affect I.P. ? (6×2)
3. (i) बफर विलयन क्या हैं ? बफर विलयन की क्रियाविधि को उपयुक्त उदाहरणों द्वारा समझाइए ।  
What are the Buffer solutions ? Explain the working of a Buffer solution by taking suitable examples.
- (ii) जूल थॉमसन प्रभाव समझाइए । गैस को द्रव में बदलने की एक विधि का वर्णन कीजिए ।  
Explain Joule-Thomson effect. Describe any one method of liquification of gases. (6×2)
4. (i) प्रदूषण क्या है ? यह किस प्रकार वातावरण, जानवरों एवं पौधों को प्रभावित करता है ?  
What is pollution ? How does it affect the environment, animals and plants ?
- (ii) ताम्र के सल्फाइड के अयस्क का सांद्रण करने की विधि समझाइए ।  
Explain the method for concentration of sulphide ores of copper. (6×2)
5. (i) बॉयलर में पपड़ी जमने के कारण व उससे होने वाली हानियों का वर्णन कीजिए ।  
Describe the cause of scale formation in boiler and harm of scale formation.
- (ii) समझाइए : (a) ऑक्टेन सं. (b) कैलोरी मान  
Explain : (a) Octane No. (b) Calorific value (6×2)
6. (i) संक्षारण के अम्लीय सिद्धांत को रासायनिक अभिक्रियाओं सहित समझाइए ।  
Explain Acid theory of corrosion with chemical reactions.
- (ii) कार्बनिक-इलेक्ट्रॉनिक पदार्थ किसे कहते हैं ? ये पदार्थ क्या काम आते हैं ?  
What are organic-electronic materials ? What are the applications of organic-electronic material ? (6×2)

7. निम्नलिखित के मध्य अंतर लिखिए :

Write the difference between the following :

(i) स्केल एवं स्लज

Scale and Sludge

(ii) ताप सुनम्य एवं ताप दृढ़ प्लास्टिक

Thermoplastic and thermosetting plastic

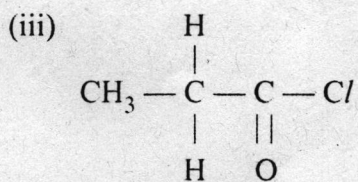
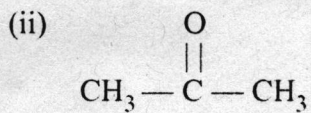
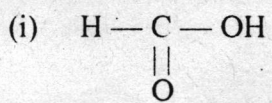
(iii) कक्ष एवं कक्षक

Orbit and Orbital

(4×3)

8. निम्नलिखित के IUPAC नाम लिखिए :

Write IUPAC name of the following :



(4×3)

(EX)

(EX)