

U - 2623

B. Sc. (Fourth Semester)
EXAMINATION, May/June, 2018

Paper - I

CHEMISTRY

Time : Three Hours

Maximum Marks : 85 (For Regular Students)

Minimum Pass Marks : 29

Maximum Marks : 100 (For Private Students)

Minimum Pass Marks : 34

नोट- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है।

Attempt all questions. Question no. 1 is compulsory.

1. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये-

$$5 \times 5 = 25/6 \times 5 = 30$$

Attempt any five questions-

(i) जल-हाइड्रोक्लोरिक अम्ल तंत्र पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Write short note on water-hydrochloric Acid system.

(ii) फेनॉल-जल तंत्र पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
Write short note on Phenol-water system.

(iii) अभिगमनांक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
Write short note on Transport Number.

(iv) मानक इलेक्ट्रोड विभव समझाइये।
Explain standard electrode potential.

(v) ऐल्डोल संघनन समझाइये।
Explain Aldol condensation.

(vi) कार्बोक्सिलिक अम्लों के भौतिक गुण समझाइये।
Explain Physical properties of carboxylic acids.

(vii) अष्टफलकीय संकुलों के लिये आणविक कक्षक आरेख समझाइये।

Explain molecular orbital diagram for octahedral complexes.

(viii) चतुष्फलकीय संकुलों के लिये आणविक कक्षक आरेख समझाइये।

Explain molecular orbital diagram for tetrahedral complexes.

(ix) लैन्थेनाइडों के पृथक्करण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Write short note on separation of Lanthanides.

(x) पश्च एक्टिनाइडों एवं पश्च लैन्थेनाइडों में समानतायें समझाइये।

Explain similarities between the Later actinides and later lanthanides.

(3)

U - 2623

इकाई - I
(Unit - I)

2. बिस्मथ-कॅडमियम तन्त्र समझाइये। 12/14
Explain Bismuth-cadmium system.

अथवा

(Or)

जिंक-मैग्नीशियम तन्त्र समझाइये।
Explain Zinc-Magnesium system.

इकाई - II
(Unit - II)

3. आरहीनियस का विद्युत अपघटनी वियोजन सिद्धान्त एवं इसकी सीमायें समझाइये। 12/14
Explain Arrhenius theory of electrolytic dissociation and its limitations.

अथवा

(Or)

गैस-धातु आयन एवं धातु-धातु आयन इलेक्ट्रोड का वर्णन कीजिये।
Describe Gas-Metal ion and metal-metal ion electrode.

इकाई - III
(Unit - III)

4. कीटोन्स बनाने की सामान्य विधियों का वर्णन कीजिये। 12/14

Describe general methods of preparation of Ketones.

अथवा

(Or)

कार्बोक्सिलिक अम्लों का विरचन (बनाने) का वर्णन कीजिये।

P.T.O.

(4)

U - 2623

Describe preparation of carboxylic acids.

इकाई - IV
(Unit - IV)

5. एस्टरीकरण और एस्टरों के जल-अपघटन की क्रिया-विधियाँ समझाइये। 12/14

Explain mechanism of esterification and hydrolysis of esters.

अथवा

(Or)

हरित रसायन से आप क्या समझते हैं ? हरित रसायन के 12 सिद्धान्त या अवधारणा समझाइये।

What do you understand by Green Chemistry ? Explain 12 tenets of green chemistry.

इकाई - V
(Unit - V)

6. लैन्थेनाइडों की इलेक्ट्रॉनिक संरचना, आक्सीकरण अवस्था एवं आयनिक त्रिज्या का वर्णन कीजिये। लैन्थेनाइड संकुचन को समझाइये। 12/14

Describe electronic configuration, oxidation states, ionic radii of Lanthanide. Explain Lanthanide contraction.

अथवा

(Or)

ऐक्टिनाइडों के सामान्य गुण एवं रसायन का वर्णन कीजिये।

Describe general features and chemistry of Actinides.

U - 2623