

Roll No.

DD-2705 (SE)

B.Sc./B.Sc. B.Ed. (PART-II) EXAMINATION 2020

CHEMISTRY

Paper First

(Inorganic Chemistry)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 33

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है।

Attempt all the *five* questions. *One* question from each Unit is compulsory.

इकाई—1

(UNIT—1)

1. *d*-ब्लॉक तत्वों के सामान्य गुणों का वर्णन कीजिए। 7

Describe general characteristics of *d*-block elements.

अथवा

(Or)

प्रथम श्रेणी संक्रमण तत्वों के द्विअंगी यौगिकों को समझाइए।

Explain binary compounds of first series transition elements.

[2]

इकाई—2

(UNIT—2)

2. द्वितीय एवं तृतीय संक्रमण श्रेणी के तत्वों की तुलना प्रथम श्रेणी के तत्वों के साथ निम्नलिखित बिन्दुओं में कीजिए : 7

(i) ऑक्सीकरण अवस्था

(ii) चुम्बकीय गुण

Compare the properties of second and third transition series elements with the first series elements in the following points :

(i) Oxidation state

(ii) Magnetic properties

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) क्यूरी-विज नियम

(ii) *d-d* संक्रमण

Write short notes on the following :

(i) Curie-Weiss law

(ii) *d-d* transition

इकाई—3

(UNIT—3)

3. लेटीमर अथवा पोरबेक्स आरेख को समझाइए। 6

Explain Latimer *or* Pourbaix diagram.

अथवा

(Or)

प्रभावी परमाणु संख्या या कीलेट पर एक टिप्पणी लिखिए।

Write a note on effective atomic number *or* chelates.

[3]

इकाई—4

(UNIT—4)

4. लेन्थेनाइड के पृथक्करण के लिए प्रयुक्त आयन विनिमय विधि अथवा विलायक निष्कर्षण विधि को समझाइए। 7

Explain the ion exchange method *or* solvent extraction method for separation of Lanthanides.

अथवा

(*Or*)

यूरेनियम से Np, Pu एवं Am के पृथक्करण की विधि का वर्णन कीजिए।

Discuss the separation method of Np, Pu and Am from Uranium.

इकाई—5

(UNIT—5)

5. द्रव अमोनिया अथवा द्रव सल्फर डाइऑक्साइड में होने वाली निम्नलिखित अभिक्रिया को समझाइए : 6

- (i) रेडॉक्स अभिक्रिया
- (ii) संकुल निर्माण
- (iii) विलायक अपघटन अभिक्रिया

Explain the following reactions in liquid ammonia *or* liquid sulphur dioxide :

- (i) Redox reaction
- (ii) Complex formation
- (iii) Solvolysis reaction

[4]

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) ब्रॉन्स्टेड एवं लॉरी धारणा
- (ii) लेविस धारणा

Write notes on the following :

- (i) Bronsted-Lowry concept
- (ii) Lewis concepts

8,550