

(6)

FIRST SEMESTER

✓ **TO/CHEMICAL/ETE/OPTO ELEX./ELECT.
ELEX./MECH/RAC/ELEX.AND INSTRU.**

SECOND SEMESTER

**CEMENT TECH./ CIVIL/ CTM/ ELECT.L/PRPC/
PLASTIC TECH/PRINTING TECH/TEXTILE
TECH./ PRODUCTION ENGG/
CHEMISTRY**

*Time : Three Hours**Maximum Marks : 100*

Note : i) Attempt total *six* questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any *five*.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

8. Write short note on any three of following: 18

- Protection against corrosion.
- Water pollution
- Composition of glass
- Functions of lubricant
- Explosives

निम्न में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये:

- अ) संशारण से बचाव
- ब) जल प्रदूषण
- स) काँच का संगठन
- द) स्नेहक के कार्य
- इ) विस्फोटक

1. Choose the correct answer.

(2 each)

सही उत्तर का चयन कीजिए-

- i) An example of Neutral Refractory is-
- a) Dolomite b) Graphite
c) Silica d) Magnesite
- उदासीन उच्चतापसह द्रव्य का उदाहरण है:
- अ) डोलोमाइट ब) ग्रेफाइट
स) सिलिका द) मैग्नीशिया
- ii) Aqueous solution of NH_3 is:
- a) Acidic b) Basic
c) Neutral d) Amphoteric
- अमोनिया का जलीय विलयन है:
- अ) अम्लीय ब) क्षारीय
स) उदासीन द) उभयधर्मी
- iii) Polyethene is prepared by:
- a) Ethene b) Acid
c) Ethane d) Ethyne
- पॉलीथीन बनाते हैं:
- अ) ईथीन से ब) एसिड से
स) ईथेन से द) ईथाइन से

iv) Gradual cooling of glass products is called:

- a) Tempering b) Annealing
c) Galvanising d) Quenching

कांच की वस्तुओं को धीरे-धीरे ठंडा करने को कहते हैं-

- अ) टेम्परिंग ब) तापानुशीलन
स) गेल्वनीकरण द) क्वेन्चिंग

v) When ore is acidic in nature, flux used is:

- a) Alkaline b) Acidic
c) Neutral d) Any one

जब अयस्क की प्रकृति अम्लीय हो तो कौन सा गालक प्रयोग करेंगे:

- अ) क्षारीय ब) अम्लीय
स) उदासीन द) कोई भी

2. a) Describe the Rutherford nuclear model of atom. What are its drawbacks? 10

रदरफोर्ड के परमाणु का नाभिकीय मॉडल क्या है? इसके क्या दोष हैं?

b) Explain Group displacement law with examples. 8
समूह विस्थापन नियम उदाहरण सहित समझाइये।

3. a) Explain Arrhenius theory of Ionisation. 6
अरहीनियस का आयनन सिद्धान्त समझाइये।
- b) Define pH value and Buffer solutions. 6
पी एच मान एवं बफर विलयन की परिभाषा दीजिये।
- c) Write characteristics and types of Buffer solution with example. 6
बफर विलयन की विशेषताएँ एवं प्रकार उदाहरण सहित लिखिये।
4. a) Explain types of fuel with example. 6
ईंधन के प्रकार उदाहरण सहित लिखिये।
- b) What do you know about calorific value of fuel. Explain Gross and net calorific value with examples. 12
ईंधन के अदभिय मान से क्या समझते हो? सकल एवं शुद्ध अदभिय मान का उदाहरण सहित वर्णन करिये।
5. What are colloids? Explain optical and electrical properties of colloids. 18
कलिल विलयन क्या है? कलिल विलयन के प्रकाशीय एवं विद्युतीय गुणों का वर्णन करिये।

6. a) Explain the general Principles of Metallurgy. 8
धातुकर्म की सामान्य विधियों का वर्णन करिये।
- b) Describe any two of the following: 10
i) Faraday's second law of electrolysis.
ii) Electroplating.
iii) Bakelite
iv) Characteristics of a good refractory.
निम्न में से किन्हीं दो का वर्णन कीजिये:
i) फैराडे के विद्युत अपघटन का द्वितीय नियम
ii) विद्युत लेपन
iii) बैकेलाइट
iv) अच्छे दुर्गलनीय पदार्थ के गुण
7. a) What is difference between osmosis and diffusion? Explain Berkeley's and Hartley's method for the determination of osmotic pressure. 10
परासरण एवं विसरण में क्या अंतर है? परासरण दाब ज्ञात करने की बर्केले एण्ड हार्टले विधि का वर्णन करिये।
- b) Explain the zeolite process for the Removal of Hardness of water. 8
जल से कठोरता दूर करने की जियोलाइट विधि समझाइये।