

DIPLOMA SEMESTER EXAM-2022

Branch Name : Common to All Engg. Branches

Branch Code :

Semester : Second Semester

Subject Name : Applied Chemistry - II

Subject Code : 992004

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 50

- Note :** 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
2. Assume English Version correct, if difference in Hindi Version.

(Section—A)

(भाग-क)

Attempt any ten questions.

10×1=10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. The process of coating a layer of Zinc on the surface of iron is called
लोहे की सतह पर जिंक की परत चढ़ाने की क्रिया कहलाती है।
2. The formula of Bauxite is
बॉक्साइट का सूत्र है।
3. IUPAC name of HCOOH is
HCOOH का IUPAC नाम है।
4. Define the term lubricant.
स्नेहक को परिभाषित कीजिए।
5. What is Glass?
काँच क्या है?
6. All ores are minerals. (True/False)
सभी अयस्क खनिज होते हैं। (सत्य/असत्य)

7. Octane number of n-heptan is 100. (True/False)
नार्मल हैप्टेन की आक्टेन संख्या 100 होती है। (सत्य/असत्य)
8. Rubber is a natural polymer. (True/False)
रबर एक प्राकृतिक बहुलक है। (सत्य/असत्य)
9. Tetraethyl lead is an antiknocking agent. (True/False)
टेट्रा एथिल लैड एक अपस्टोटनरोधी यौगिक है। (सत्य/असत्य)
10. To increase the temperature, the viscosity of lubricant :
ताप बढ़ाने पर स्नेहक की श्यानता—
(a) Decreased (घट जाती है)
(b) Increased (बढ़ जाती है)
(c) No effect (कोई प्रभाव नहीं)
(d) Finished (समाप्त हो जाती है)
11. Corrosion is an example of :
संक्षारण एक उदाहरण है—
(a) Oxidation (ऑक्सीकरण)
(b) Reduction (अपचयन)
(c) Electrolysis (विद्युत अपघटन)
(d) Combustion (दहन)
12. Cement is a mixture of lime stone, clay and gypsum.
(True/False)
सीमेंट चूना पत्थर, चिकनी मिट्टी एवं जिप्सम का मिश्रण है।
(सत्य/असत्य)

(Section—B)

(भाग-ख)

Attempt any five questions.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5 × 3 = 15

13. Differentiate between calcination and roasting.
निस्तापन एवं भर्जन में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
14. What are the characteristics of an ideal fuel?
एक अच्छे ईंधन की क्या विशेषताएँ होती हैं?
15. Write a short note on electroplating.
इलेक्ट्रोप्लेटिंग (वैद्युत लेपन) पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
16. Write the IUPAC name of the following :
निम्न के IUPAC नाम लिखिए—
(a) CH_3CHO (b) CH_3OH
(c) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$
17. Write importance of additives in lubricants.
स्नेहकों में योगज यौगिकों का महत्व समझाइये।
18. How bakelite's synthesised? Write its two uses.
बैकेलाइट का संश्लेषण कैसे होता है? इसके दो उपयोग बताइये।
19. Write the composition of cement. Write the raw materials required for the manufacture of cement.
सीमेन्ट की संरचना लिखिए तथा इसके उत्पादन में प्रयुक्त होने वाले पदार्थों का विवरण दीजिए।

(Section—C)

(भाग-ग)

Attempt any five question.

5 × 5 = 25

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

20. When 0.35 gram fuel burns in oxygen then the temperature of water of calorimeter increased by 2.35°C . Mass of water is 130 gram. If water equivalent of calorimeter is 1240 gram, then calculate the calorific value of fuel.

जब 0.35 ग्राम ईंधन को ऑक्सीजन में जलाया जाता है तो कैलरीमीटर के जल के ताप में 2.35°C की वृद्धि होती है, जल का द्रव्यमान 130 ग्राम है। यदि कैलरीमीटर का जल तुल्यांक 1240 ग्राम हो तो ईंधन के ऊष्मीय मान की गणना कीजिए।

21. Write the name of main ores of aluminium. How bauxite is purified by Hall's process?
एल्यूमीनियम के मुख्य अयस्कों के नाम लिखिए। हॉल विधि से बॉक्साइट का शोधन कैसे किया जाता है?
22. Explain the mechanism of rusting of iron.
लोहे पर जंग लगने की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।
23. What is Biogas? Explain the method of preparation by bio gas plant.
बायो गैस क्या होती है? बायो गैस संयंत्र द्वारा इसकी निर्माण विधि को लिखिए।
24. Write short notes on following :
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—
(i) Nuclear fission (नाभिकीय विखण्डन)
(ii) Nuclear fusion (नाभिकीय संलयन)
25. What are the general characteristics of organic compounds? Explain the importance of these compounds.
कार्बनिक यौगिकों के सामान्य लक्षण क्या हैं? इन यौगिकों के महत्व को समझाइये।
26. What is called lubrication? Explain the mechanism of lubrication.
स्नेहन किसे कहते हैं? स्नेहन की क्रियाविधि समझाये।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Common to All Engg. Branches

Code : 992004

Subject : Applied Chemistry - II

Sem./Year : II / I

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 50

Note : Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from section C.

नोट : भाग क से दस प्रश्नों के उत्तर देने हैं, भाग ख से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं तथा भाग ग से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

SECTION-A / भाग-क

Note : Attempt any ten questions.

10×1 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. Cement was discovered by
सीमेन्ट की खोज ने की।
2. Write down the name of a solid lubricant.
एक ठोस स्नेहक का नाम लिखिये।
3. The name of liquid (sap) obtained from the tree of rubber is
रबड़ के पेड़ से प्राप्त होने वाले द्रव (रस) का नाम है।
4. Glass dissolved in acid.
काँच अम्ल में घुल जाता है।
5. The molecular formula of potassium ferrocyanide is
पोटेशियम फ़ैरोसायनाइड का अणुसूत्र है।
6. The molecular formula of siderite is
सिडेराइट का अणुसूत्र है।
7. Complete the following reaction of biogas production :
 $2\text{CH}_3\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{COOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots + \dots$
बायोगैस उत्पादन की निम्न अभिक्रिया को पूरा करो :
 $2\text{CH}_3\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{COOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots + \dots$

8. Name the two scientists who told about the nuclear fusion reactions taking place in the sun
उन दो वैज्ञानिकों के नाम बताइये जिन्होंने वर्ष 1932 में सूर्य में होने वाली नाभिकीय संलयन क्रियाओं के बारे में बताया।
9. Write down the full form of I.U.P.A.C.
आई.यू.पी.ए.सी. का पूरा नाम लिखो।
10. Name the best variety of coal.
सबसे अच्छी किस्म के कोयले का नाम लिखिये।
11. Write down the name and formula of 'Fools Gold'.
झूठे सोने का नाम व सूत्र लिखिये।
12. Name the scientist who gave the structure of benzene.
बेंजीन की संरचना किस वैज्ञानिक ने दी ?

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions.

5×3 = 15

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

13. Explain the Serpek's process for the purification of Bauxite ore.
बॉक्साइट के शोधन की सरपेक विधि का वर्णन करो।
14. Explain the main factors affecting corrosion.
संक्षारण को प्रभावित करने वाले मुख्य कारकों का वर्णन करो।
15. What are the precautions taken during the setting (installation) of a biogas plant ?
बायोगैस प्लान्ट लगाते समय क्या-क्या सावधानियाँ रखनी चाहिए ?
16. Write down the name and formulae of colouring materials of glass. (any 6)
काँच में रंग देने वाले मुख्य पदार्थों के नाम व सूत्र लिखिये। (केवल छः)
17. Write down about the following polymers :
निम्न बहुलकों के बारे में लिखिये :
(a) Polythene / पोलिथीन
(b) Teflon / टैफ्लोन
(c) Polyvinyl Chloride (P.V.C.) / पोलिविनाइल क्लोराइड

23. What do you mean by 'Metallic Corrosion'? Describe different methods for the protection of metals from corrosion in brief.
धात्विक संक्षारण से क्या समझते हो ? धातुओं को संक्षारण से बचाने की विभिन्न विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिये।
24. Explain 'Electrolysis of Alumina' with the help of C.M. Hall and Heroult's method. Explain with diagram.
सी.एम. हॉल तथा हैरोल्ट की विधि के द्वारा एल्यूमीना का विद्युत अपघटन किस प्रकार किया जाता है ? सचित्र वर्णन करो।
25. What are Lubricants? Discuss the following properties related to the lubricants :
स्नेहक क्या होते हैं ? स्नेहकों से संबंधित निम्न गुणों को समझाइये :
- | | |
|---------------------------|---------------|
| (a) Viscosity | (b) Oiliness |
| (c) Volatility | (d) Oxidation |
| (e) Neutralisation number | |
- (a) श्यानता (b) स्निग्धता
(c) वाष्पशीलता (d) ऑक्सीकरण
(e) उदासीनीकरण अंक
26. Write down short notes on any five (05) of the following :
निम्न में से किन्हीं पाँच (05) पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :
- (a) Difference between Aliphatic and Aromatic Hydrocarbons
एलिफैटिक व ऐरोमैटिक हाइड्रोकार्बनों में अंतर
- (b) Pitting corrosion / पिटिंग संक्षारण
- (c) Difference between ore and mineral
अयस्क व खनिज में अंतर
- (d) Units of calorific value of a fuel
ईंधन के ऊष्मीयमान की इकाईयाँ
- (e) Bakelite / बेकेलाइट
- (f) Octane number / ऑक्टैन संख्या
- (g) Composition of Cement / सीमेंट का संघटन
- (h) Annealing of Glass / काँच का तापानुशीतन (अनीलीकरण)
- *****

DIPLOMA SEMESTER EXAM. 2021

Course : All Branches (Common)
Code : 2004
Subject : Applied Chemistry-II
Year/Sem. : I Year / II Semester

Time : 2 Hrs.

M.M. : 50

Note : Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 2 questions from section C.

नोट : भाग क से दस प्रश्नों के उत्तर देने हैं, भाग ख से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं तथा भाग न से दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

SECTION-A / भाग क

Note : Attempt any 20 questions. / कृपया बीस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

20×1=20

1. Cryolite is the ore of
क्रायोलाइट का अवयव है।
2. Stainless Steel is the alloy of +
स्टेनलेस स्टील + की मिश्र धातु है।
3. Full form of C.N.G.
C.N.G. का पूरा नाम है।
4. gas is used in Bomb Calorimeter.
बॉम्ब कैलोरीमीटर में गैस प्रयुक्त होती है।
5. Full form of TEL
TEL का पूरा नाम है
6. Full form of B.Th. U.
B. Th. U. का पूरा नाम है।
7. The unit of Heat is
ऊष्मा की इकाई है।
8. Corrosion of iron is called
लोहे के संक्षारण को कहते हैं।
9. is a semi solid lubricant.
..... एक अर्ध-ठोस स्नेहक है।
10. Unit of Viscosity is
श्यानता की इकाई है।
11. Formula of plaster of paris is
प्लास्टर ऑफ पेरिस का सूत्र है।

12. Glass is a liquid
 काँच एक द्रव है।
13. Full form of I.U.P.A.C. is
 I.U.P.A.C. का पूरा नाम है।
14. The functional group of carboxylic acid is
 कार्बोक्सिलिक अम्ल में कार्यात्मक समूह है।
15. C_nH_{2n} is the general formula of
 C_nH_{2n} सामान्य सूत्र है।
16. The functional group of Alcohol is
 ऐल्कोहल का कार्यात्मक समूह है।
17. Which is the metalloid :
 (a) Ni (b) Fe (c) Cu (d) As
 निम्न में से कौन-सा उपधातु है :
18. The formula of Haematite ore is :
 (a) Fe_3O_4 (b) Fe_2O_3 (c) $FeCO_3$ (d) FeS_2
 हेमेटाइट अयस्क का सूत्र है :
19. The impurities of ore are called :
 (a) Flux (b) Slag (c) Mineral (d) Gangue
 अयस्क में जो अशुद्धियाँ पायी जाती हैं, उसे कहते हैं :
20. What is the formula of cetane :
 (a) $C_{16}H_{34}$ (b) $C_{17}H_{34}$ (c) $C_{15}H_{32}$ (d) $C_{16}H_{32}$
 निम्न में से सीटैन का अनुसूत्र है :
21. Melting point of glass is definite. (T/F)
 काँच का गलनांक निश्चित होता है।
22. Anthracite coal is the best variety of coal. (T/F)
 एन्थ्रासाइट कोयले की सबसे उत्तम कोटि है।
23. Tinning is a process of metal coating. (T/F)
 टिनिंग धातु लेपन की विधि है।
24. Silicones are the synthetic lubricants. (T/F)
 सिलिकोन्स संश्लेषित स्नेहक हैं।
25. Who gave the definition of glass ?
 काँच की परिभाषा किस वैज्ञानिक ने दी ?

Section-B / भाग-ब

Attempt any 5 questions. / किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। **5×2=10**

26. What is metallurgy? Describe various methods for the concentration of ores?
धातुकर्म क्या है? अयस्कों के सांद्रण की विभिन्न विधियों का वर्णन करो।
27. Differentiate between calcination & roasting?
निस्तापन तथा भर्जन में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
28. What are the main characteristics of a good fuel?
एक अच्छे ईंधन में क्या-क्या प्रमुख विशेषताएं होनी चाहिए?
29. What is corrosion? What are the types of corrosion?
संक्षारण क्या होता है? यह कितने प्रकार का होता है?
30. What are lubricants? Discuss the main functions of lubricants?
स्नेहक क्या हैं? इनके मुख्य कार्य बताइये।
31. Write down the types of glass and industrial application of glass?
काँच के प्रकार व उनके औद्योगिक अनुप्रयोग बताइये।
32. Differentiate between saturated and unsaturated hydrocarbons?
संतृप्त तथा असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में अन्तर बताइये।

Section-C / भाग-क

Attempt any 2 questions. / किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। **2×10=20**

33. Explain the determination of Calorific value of solid fuel by Bomb-calorimeter?
बम कैलोरीमीटर द्वारा किसी ठोस ईंधन का कैलोरीमान कैसे निर्धारित किया जाता है? विस्तार से समझाइये।
34. Explain the method of manufacture of glass?
काँच की उत्पादन विधि का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
35. Explain the classification of organic compounds?
कार्बनिक यौगिकों के वर्गीकरण को समझाइये।
36. Write down the short notes on the following:
(a) Homologous Series
(b) Phenol Compound
(c) Aromatic Compound
(d) Functional Groups
- निम्न पर टिप्पणी लिखिए:
(a) सजातीय श्रेणी
(b) फिनोल यौगिक
(c) ऐरोमैटिक यौगिक
(d) क्रियात्मक समूह