

Half yearly Exam - 2021-22

Class - B.Sc 1st year

Subject - Chemistry

Paper NO - 1st paper (Inorganic)

Time - 3hrs.

Total - 33

नोट → सभी पांच ईकाई के प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है।

UNIT - 1

Q.1 आयनन ऊर्जा से आप क्या समझते हैं? उसके मानों को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए? (3)

What is Ionization energy? Explain the factors affecting it Ionization energy?

Q.2 सिद्ध कीजिए - $\lambda = \frac{h}{P}$
Proved that - $\lambda = \frac{h}{P}$ (3)

अथवा or

श्रोडिन्जर समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।
Describe Schrodinger wave Equation?

क्वॉंटम संख्या क्या होती है? चार क्वॉंटम संख्याओं के बारे में समझाइए।

What is quantum number? Explain four quantum numbers?

UNIT-02

Q.1 आयनिक क्रिस्टलों की संरचना की समझाइये? (NaCl) (3)
Explain the structure of Ionic Crystals?

धातु अणुता दोष कितने कहते हैं ये कितने प्रकार के होते हैं समझाइये? (4)

What is Metal excess defect? Explain how many types are there?

अथवा or

जालक दोष क्या है तथा शारकी व फ्रेण्केल छुटि को

What is ^{समझाइये ?} Lattice defect? Explain Schottky and Frenkel defect? अणुजालक कितने कहते हैं ? N व P संधि को समझाइये ?

What is Semiconductor? Explain N and P type Semiconductors?

UNIT-3

Q.1 सयोजकता बंध सिद्धांत को समझाइये ?
Explain Valence bond theory? (3)

Q.2 S-S व P-P अतिव्यापन को सयोजकता आबन्ध सिद्धांत के अनुसार समझाइये ?
Explain S-S and P-P overlapping according to valence bond theory? (4)

अथवा or

संकरण से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण देकर समझाइये

What do you understand by hybridization?

Explain by examples?

N₂ परमाणु के लिए अणु आरेख समझाइये ?

Explain the molecular orbital energy diagram for the N₂?

UNIT-04

क्षार धातुओं के विशिष्ट गुण लिखिये ?

Write the specific properties of Alkali metal? (3)

क्षारीय मृदा धातु क्या होती है?

What is Alkaline Earth metals? (3)

अथवा

Li व Mg में विकर्ण सम्बन्ध को स्पष्ट कीजिए।

Explain diagonal relationship between Li and Mg?

Q. के असमान्य व्यवहार को समझाइये ?

Explain Anomalous or Abnormal behaviour of Lithium ?

UNIT-05

Q. अक्रिय गैसों के पृथक्करण की डेवार - चारकोल विधि का वर्णन कीजिए। (3)

Describe the dewar - charcoal method of separation of inert gas ?

XeO₃ बनाने की एक विधि तथा संरचना समझाइए। (4)

Explain ^{one} method and structure of XeO₃ ?

अथवा or

अम्लीय व क्षारिक मूलकों में क्या अन्तर है।

What is difference between Acid radicals and Basic radicals ?

समआयन प्रभाव क्या है? गुणात्मक विश्लेषण में इसके अनुप्रयोग समझाइए ?

What is common ions effect ? Explain their application in qualitative analysis ?

19/11/2022

Kaushalya Meher

Half yearly Exam - 2021-22

Class - B.Sc 1st year

Subject - Chemistry

Paper - 2nd Organic paper

Time - 3hr

Total - 33

नोट \Rightarrow सभी पाँच इकाइयों के प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है।

UNIT - 01

Q.1 sp^3 संकरण को समझाइये।
Explain sp^3 hybridisation? (3)

Q.2. प्रेरणित प्रभाव पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए?
Explain a note on the Inductive effect? (3)

Or अथवा

अतिसंयुग्मन व अबाण्वहीन अनुवाद पर टिप्पणी लिखिए।
Write a brief on the Hyperconjugation and Non bond mesomerism? (3)
मुक्त मूलक क्या है? ये किस प्रकार बनते हैं?
What is free radical? how are they formation? (3)

UNIT - 02

त्रिविध समावयता के प्रकार उदाहरण सहित लिखिए।
Write types of Stereo-isomerism including example? (3)

प्रकाशिय समावयता को लैक्टिक अम्ल उदाहरण द्वारा समझाइये? (4)

Explain optical isomerism by lactic acid

(4)

or अथवा

असममित संश्लेषण को उदाहरण सहित समझाइये ?

Explain Stereoselective Synthesis with
~~explain~~ examples ?

(3)

Shorts notes

- (a) एपीमर (Epimer)
- (b) अतिअप्रतिबिम्ब रूप (Diastereoisomers)

UNIT-03

साइकलोहेक्सेन क्या है तथा बेयर के तनाव सिद्धान्त का वर्णन लिखिए। (4)

What is Cycloalkane? Explain Baeyer's Strain Theory.

साइक्लोप्रोपेन की आकृति को समझाइये। (2)

Explain Shape of Cyclopropane

OR

नेफ्थैलीन में इलेक्ट्रॉनहारी प्रतिस्थापन की समझाइये।

Explain electrophile — substitution in naphthalene. बलुकेन के संरूपण पर टिप्पणी लिखिये?

Write a brief on configuration of glucose?

UNIT-04

01. एल्केन क्या है। तथा एल्केन बनाने की 2 विधियाँ का वर्णन लिखिए। (3)

What is Alkane? and Explain formation of alkane (any 2)?

Q.2 परॉक्साइड प्रभाव को उदा. सहित समझाइये? (3)
Explain the peroxide effect with expt. examples?

अथवा or

डील्स - अल्डर अभिक्रिया की कृष्ण विधि समझाइये?
Explain Diels - Alder reaction process?

अल्काइन का बहुलीकरण को समझाइये ?

Explain polymerisation of alkyne ?

UNIT-05

Q.1 → हुकल का नियम क्या है? तथा साइक्लोपेन्टाडाइमिल
ग्लोसोन का रेजोनेटिव प्रकृति स्पष्ट कीजिए ? (3)

What is huckel rule? Explain Aromatic
character of cyclopentadienyl anions?

Q.2 → Write notes

डी.डी.टी (D.D.T)

बी.एच.डी (B.H.D)

(4)

अथवा or

बेन्जीन में इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन को स्पष्ट
कीजिए ?

Explain electrophilic substitution in benzene? (3)

थीले का आंशिक संयोजकता सिद्धांत पर
लिखिए ?

Write down the thiel's partial valence
theory? (4)

KS
21/11/2022

Kaushalya Mukher

Half yearly Exam - 2021-22

Class - 1st year
Subject - Chemistry
Paper III Physical paper

Time - 3hr

Total - 34

Note → सभी पाँच इकाइयों के प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है।

UNIT-01

Q.1 लघुगोण कितने कहते हैं तथा उनके प्रकार, भाग व नियम को लिखिए? (3)

What is Logarithm? Explain types, Rules and parts?

Q.2 $x = \frac{2.698 \times 69.8 \times 0.368}{293 \times 0.821}$ को हल कीजिए। (3)

Proved it.

अथवा

Q. → समाकलन तथा अवकलन कितने कहते हैं उदा सहित लमसाइल? (3)

Q. → $\int \log_e x \, dx$ को हल कीजिए? (3)

→ What is Differentiation and Integration? Explain them expt. examples?

→ Prove it.

UNIT-02

Q.1 मैक्सवेल - बोल्ट्जमैन के आणविक वेगों के वितरण नियम को समझाइए? (3)

Explain Maxwell B. Boltzmann's distribution law of molecular velocity?

Q.2 द्रव - वायु के दबाव संबंधन पर प्रकाश डालिए। Explain pressure connection in Vondry Waals? (4)

अथवा

Q.1 → CO_2 का क्रांतिक ताप का मान बताइये। Explain Critical Temperature of CO_2 ? (2)

Q.2 → Shorts note

(a) औसत मुक्त पथ (Mean free path)

(b) संघट्टन संख्या (Collision Number)

UNIT-03

Q.1 → ठोस, द्रव, गैस में अंतर लिखिए? difference in Solid, Liquid, and gas? (3)

Q.2 → पृष्ठ तनाव का बाल्लान सिद्धांत क्या है? What is the Laplace theory of surface tension? (3)

अथवा or

Q.1 → कोलाइड क्या है इसका वर्गीकरण लिखिए? What is colloids? Exp write classification?

What is Emulsions? Write types and their uses?

UNIT-04

Q.1 क्रिस्टल (त्रिविम) जाल का वर्णन उदा. सहित
क्रिस्टल? Describe Crystal Lattice Including Example? (3)

Q.2 ब्रैग विधि का वर्णन क्रिस्टल? Describe the Bragg's method? (3)

अथवा or

Q.1 अर्धचालक किसे कहते हैं? प्रकारों पर विचार लिखिए?
What is Semiconductors? and also describe
these types?

Q.2 क्रिस्टल की संरचना के लाभ विधि का वर्णन
क्रिस्टल? Describe the Laue's method of Crystal Structure?

UNIT-05

Q.1 शून्य कोटि तथा प्रथम कोटि अभिक्रिया क्या हैं
तथा उनके अंतर्गत अन्तर स्पष्ट क्रिस्टल? (4)
What is Zero order and first order reaction?
and difference between Zero and first order
reaction?

Q.2 $A \rightarrow B + C$

What is the second order reaction? Explain derivation?

अथवा or

Q → अभिक्रिया कोटि निर्धारण की विधियो का वर्णन
किये?

Q → Explain method of Determination of order
of a reaction?

Q → संक्षिप्त अथवा तथा आर्डीनियम समीकरणया हे
संक्षिप्त अथवा महत्व तथा देहली अथवा
की समझाइए?

What is activation energy? Explain
Importance and threshold energy?

Q
19/01/2022

Kaushleya Mukherjee

8871602217

20-TIIMU