

# JANKI DEVI BAJAJ GOVERNMENT GIRLS COLLEGE

## B.Sc. PART 1

### MONTHLY TEST 2022-23

#### PAPER-1 (INORGANIC CHEMISTRY)

Total Marks: 10

#### Very short answer type Questions ( each marks 1)

1. What is the electronic Configuration of  $F_2$  Molecule?  
F<sub>2</sub> अणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास क्या है?
2. Write bond order in  $O_2$ .  
O<sub>2</sub> का बन्ध क्रम लिखिए।
3. What are multi centre bonds?  
बहुकेंद्रीय बन्ध क्या होते हैं?
4. Write down the names of any two electron deficient molecules.  
किन्ही दो इलेक्ट्रॉन न्यून यौगिकों के नाम लिखिए
5. Which of the following molecules are para magnetic?.  
O<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO, NO  
निम्न में से कौन से अणु अनुचुम्बकीय हैं?  
O<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO, NO

#### Short answer type Questions (1.5 marks)

6. What is the need of molecular orbital theory ?  
अणु कक्षक सिद्धान्त की आवश्यकता क्या है?
7. Hydrogen gas is diatomic whereas helium gas is monoatomic, why ?  
हाइड्रोजन गैस द्विपरमाणुक है जबकि हीलियम गैस एक परमाणुक होती है, समझाइये ?

#### Long answer type Questions (2 Marks)

8. Discuss linear Combination of atomic orbitals method to determine wave functions of molecular orbitals  
आणविक कक्षकों के तरंग फलन ज्ञात करने के लिये परमाणु कक्षकों के सरल रेखीय संयोग विधि की विवेचना कीजिये।

Or

Explain the difference between bonding and anti-bonding orbitals by taking suitable examples

बन्धी तथा प्रतिबन्धी आणविक कक्षकों को उदाहरण सहित समझाते हुये उनमें अंतर समझाइये।

# JANKI DEVI BAJAJ GOVERNMENT GIRLS COLLEGE

## B.Sc. PART 1

### MONTHLY TEST 2022-23

#### PAPER-2 (ORGANIC CHEMISTRY)

Total Marks: 10

#### Very short questions (1 Mark each)

Q.1. Give one example of nucleophilic substitution reactions.

नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए।

Q.2. What is hyper conjugation effect?

अति संयुग्मन प्रभाव क्या है?

Q.3. What do you mean by activation energy?

सक्रियण ऊर्जा से आप क्या समझते हैं ?

Q.4. Calculate the formal charge on Sulphur of  $\text{SO}_4^{2-}$

$\text{SO}_4^{2-}$  के सल्फर पर औपचारिक आवेश की गणना करें।

Q.5. How will you obtain *p*-aminophenol from nitrobenzene?

नाइट्रोबेन्जीन से *p*-एमिनोफिनोल किस प्रकार प्राप्त करेंगे।

#### Short answer questions (1.5 Marks each)

Q.6. From isopropyl and allyl carbonium ion, which is more stable and why?

आइसोप्रोपिल एवं एलिल कार्बधनायन में से कौन अधिक स्थायी है, एवं क्यों ?

Q.7. What do you mean by isotopic effect in a reaction?

किसी अभिक्रिया में समस्थानिक प्रभाव से आप क्या समझते हैं ?

#### Long answer questions (2 Marks each)

Q.8. Explain the stability of alkyl free radical by giving its molecular orbital structure.

एल्किल मुक्त मूलक के स्थायित्व को इसके अणु कक्षक चित्र द्वारा समझाइये।

OR

Write short note on the following

(a) Nitrene (b) Benzyne

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

(ए) नाइट्रीन (बी) बेन्ज़ाइन

# Janki Devi Bajaj Government Girls College, Kota

## BSc Part - I Paper - I Physical Chemistry Monthly Test

Total Marks: 10

### Very Short Questions (1 Marks each)

1. Define Coordinates.  
निर्देशांक किसे कहते हैं, लिखिए।
2. Write any two properties of maxima and minima.  
उच्चिष्ठ व निम्निष्ठ के कोई दो गुण लिखिए।
3. What do you understand by binary numbers ?  
बाइनरी संख्याओं से आप क्या समझते हैं ?
4. Write the value of Avogadro's numbers.  
आवोगाद्रों संख्या का मान लिखिए।
5. What is excluded volume ?  
अपवर्जित आयतन क्या है ?

### Short Questions (1.5 Marks each)

6. Compare hardware and software.  
हार्डवेयर व सॉफ्टवेयर की तुलना कीजिए।
7. Explain Joule Thomson effect.  
जूल थॉमसन प्रभाव को समझाइए।

### Long Questions (2 Marks Each)

8. Write short note on continuity of state.  
अवस्था सांतत्य पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Or

Explain the functioning of CPU.  
CPU की कार्यप्रणाली को समझाइए।

  
प्रभार्य  
ज. दे. व. राजबाई कन्या महाविद्यालय, कोटा