

7214

M.Sc. IInd Semester EXAMINATION, 2018

CHEMISTRY

Paper – IV

(Environment and Green Chemistry-II)

Time: Three Hours

Maximum Marks: 80

PART – A (खण्ड – अ)

[Marks: 20]

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART – B (खण्ड – ब)

[Marks: 40]

Answer five questions (250 words each).

Selecting one from each unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से एक-एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए।

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART – C (खण्ड – स)

[Marks: 20]

Answer any two questions (300 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART – A

1. (i) What do you understand by biocatalyst?
जैव उत्प्रेरक से आप क्या समझते हैं?
- (ii) Explain Atom Economy in Diel's Alder Reaction.
डील्स ऐल्डर अभिक्रिया में परमाणु इकोनॉमी को समझाइये।
- (iii) Give two examples of solvent free reactions.
विलायक मुक्त अभिक्रियाओं के दो उदाहरण दीजिए।
- (iv) What do you understand by Fluorous biphasic solvent?
फ्लुओरस द्विप्रावस्थिक विलायक से आप क्या समझते हैं?
- (v) Define energy efficiency.
ऊर्जा दक्षता को परिभाषित कीजिए।
- (vi) Give two applications of Green Synthesis
हरा संश्लेषण के दो अनुप्रयोग दीजिए।
- (vii) Explain Acid Rain.
अम्ल वर्षा को समझाइये।
- (viii) What is Green House Effect?
ग्रीन हाउस प्रभाव क्या है?
- (ix) Define BOD.
BOD को परिभाषित कीजिए।
- (x) What is Smog?
धुंध क्या है?

PART – B

UNIT –I

2. Discuss the following in brief – (any two)
 - (a) Reducing Toxicity
 - (b) Problems caused by waste
 - (c) Polymer Recyclingनिम्न की संक्षिप्त में चर्चा कीजिए – (कोई दो)
 - (अ) विषाक्तता को कम करना
 - (ब) अपशिष्ट के कारण समस्याएँ
 - (स) बहुलक पुनर्चक्रण

OR

3. What arte waste? Discuss Solid waste utilization techniques.

अपशिष्ट क्या है? ठोस अपशिष्ट के उपयोग की तकनीकों की चर्चा कीजिए।

UNIT -II

4. What do you mean by Greener Reagent? Explain the use of Greener reagent by two suitable examples.

हरित अभिकर्मक से आपका क्या तात्पर्य है? हरित अभिकर्मक के उपयोग के दो उपयोग उदाहरणों द्वारा समझाइये।

OR

5. Write a short note on supercritical fluids (H₂O and CO₂).

सुपर क्रिटिकल तरल पदार्थ (H₂O और CO₂) पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

UNIT -III

6. What is microwave assisted synthesis? Give its principle and applications.

सूक्ष्म तरंग सहायता संश्लेषण क्या है? इसके सिद्धान्त और अनुप्रयोग दीजिये।

OR

7. Give the Green Synthesis of following compounds.

(i) Citral (ii) Ibuprofen

निम्न यौगिकों का हरा संश्लेषण दीजिए।

(अ) सिट्रल (ब) इबुप्रोफेन

UNIT -IV

8. Explain chemical and photochemical reactions in atmosphere.

वातावरण में रासायनिक और प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया को समझाइये।

OR

9. Give the toxicological effect of following –

(a) PAN (b) Arsenic

निम्न के विषाक्तता प्रभाव को दीजिए।

(अ) PAN (ब) आर्सेनिक

UNIT -V

10. How do you determine alkalinity and Hardness in the given water sample?

दिये गए जल के नमूने में आप क्षारियता और कठोरता को कैसे ज्ञात करोगे?

OR

11. Give the determination of following in water sample:
(a) Chloride (b) Acidity (c) Total dissolved solid (TDS)
जल के नमूने में निम्नलिखित के निर्धारण दीजिए –
(अ) क्लोराइड (ब) अम्लीयता (स) पूर्णतया घुले हुए ठोस (TDS)

PART – C

12. Describe the twelve principles of Green chemistry.
हरा रसायन के बारह सिद्धान्तों का वर्णन करिये।
13. Write short notes on the following –
(a) Alternative nitrile Synthesis (b) Polymer Supported Reagent
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –
(अ) वैकल्पिक नाइट्राइल संश्लेषण (ब) बहुलक समर्थित अभिकर्मक
14. Give the Green synthesis of following compounds.
(a) Adipic acid (b) Paracetamol (c) Polycarbonates
निम्नलिखित यौगिकों का हरा संश्लेषण दीजिए –
(अ) ऐडिपिक अम्ल (ब) पेरैसीटामोल (स) पॉलीकार्बोनेट्स
15. Write short note on:
(a) Sewage treatment
(b) Lithosphere and chemistry involved
संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –
(अ) मलजल उपचार
(ब) स्थल मण्डल और उसमें शामिल रसायनशास्त्र
16. Write short note on:
(a) Sampling and monitoring of air and water
(b) Surfactant causing pollution
संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये –
(अ) वायु और जल की नमूनाकरण एवं निगरानी
(ब) पृष्ठ सक्रिय कारक के कारण प्रदूषण