

4. Evaluate $\int \frac{3x-4}{(x-1)(3x-5)} dx$.

$\int \frac{3x-4}{(x-1)(3x-5)} dx$ का मूल्यांकन कीजिए।

5. Solve $\int \frac{2x^2-x+4}{x^3-4x} dx$.

$\int \frac{2x^2-x+4}{x^3-4x} dx$ को हल कीजिए।

6. Differentiate between plant and animal cell.

पादप एवं जन्तु कोशिका में विभेद कीजिए।

7. Explain about different types of Fatty Acids.

विभिन्न प्रकार के फैटी अम्लों के विषय में समझाइए।

8. Write a programme in C language to calculate of dissociation constant of a weak acid.

एक कमजोर अम्ल के पृथक्करण स्थिरांक की गणना के लिए C भाषा में एक प्रोग्राम लिखिए।

9. Explain the following :

(a) Chem spider

(b) Chemical database

निम्नलिखित को समझाइए :

(अ) केम स्पाइडर

(ब) रासायनिक डेटाबेस

MSCCH-04

December – Examination 2021

M.Sc. (Previous) Examination

CHEMISTRY

(Spectroscopy Computers,
Mathematics/Biology)

Paper : MSCCH-04

Time : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 80

Note :- The question paper is divided into two Sections A and B. Write answers as per the given instructions.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ' और 'ब' दो खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A

4×4=16

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries 4 marks.

खण्ड—अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

1. (i) Explain electronic transitions in atom.
परमाणु में इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण की व्याख्या कीजिए।
- (ii) Write the vibrational selection rules.
कम्पन के चयन नियम लिखिए।
- (iii) Prove that :

$$\vec{A} \times (\vec{B} \times \vec{C}) = (\vec{A} \times \vec{B}) \times \vec{C}$$

सिद्ध कीजिए :

$$\vec{A} \times (\vec{B} \times \vec{C}) = (\vec{A} \times \vec{B}) \times \vec{C}$$

- (iv) If $\phi(x, y, z) = 2xz^4 - x^2y$, find $\vec{\nabla} \phi$ at the point (2, -2, -1).
यदि $\phi(x, y, z) = 2xz^4 - x^2y$, (2, -2, -1) बिन्दु पर $\vec{\nabla} \phi$ प्राप्त कीजिए।
- (v) Explain the functions of mitochondria.
माइटोकॉण्ड्रिया के कार्यों की व्याख्या कीजिए।

- (vi) Explain the functions of ATP.
ए.टी.पी. के कार्यों की व्याख्या कीजिए।
- (vii) Explain the use of computer in Chemistry.
रसायन विज्ञान में कम्प्यूटर के उपयोग की व्याख्या कीजिए।
- (viii) Explain different parts of Computer.
कम्प्यूटर के विभिन्न भागों की व्याख्या कीजिए।

Section-B

4×16=64

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 16 marks.

खण्ड—ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

2. Explain different types of extraction methods.
विभिन्न प्रकार के निष्कर्षण विधियों की व्याख्या कीजिए।
3. Explain different types of chromatography techniques.
विभिन्न प्रकार के वर्णलेखी विधियों की व्याख्या कीजिए।