



BS-1387-R

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. - IV) Examination

April/May - 2014

Green Chemistry : SE-CH-401B

(Elective Paper)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

- ૧ ટૂંકમાં જવાબ આપો : (દરેકના બે ગુણ) ૨૦
- (૧) ગ્રીન કેમેસ્ટ્રીની જરૂરિયાતનાં કોઈ પણ બે કારણો જણાવો.
- (૨) પરંપરાગત કેમેસ્ટ્રી અને ગ્રીન કેમેસ્ટ્રીમાં શું તફાવત છે ?
- (૩) કપડાંના ડ્રાય ક્લિનિંગમાં વપરાતું ગ્રીન કેમેસ્ટ્રી સમજાવો.
- (૪) ગ્રીન કેમેસ્ટ્રીને પ્રોત્સાહન આપતી કોઈ પણ બે આંતરાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓનાં નામ જણાવો.
- (૫) રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓથી થતું પ્રદૂષણ ટૂંકમાં જણાવો.
- (૬) સેલ્યુલોઝિક કાગળમાંથી લિગ્નીન દૂર કરવા માટે H_2O_2 સૌથી સલામત પદાર્થ છે, શા માટે ?
- (૭) બેન્ઝિનમાંથી બેન્ઝાઈલ ઓમાઈડ બનાવવાની ગ્રીન સંશ્લેષણ પ્રક્રિયા આપો.
- (૮) એડીપીક એસીડનું ગ્રીન સંશ્લેષણ કરવા માટે કયા પદાર્થોની જરૂર પડે છે?
- (૯) એસીટાલ્ડીહાઈડનું ગ્રીન સંશ્લેષણ ટૂંકમાં જણાવો.
- (૧૦) પર્યાવરણની સુરક્ષાને લગતા કોઈ પણ બે કાયદા ટૂંકમાં જણાવો.
- ૨ ગમે તે ત્રણના જવાબ આપો. (દરેકના પાંચ ગુણ) ૧૫
- (૧) ટૂંકનોંધ લખો : 'જૈવિક ઉદ્દીપકો'.
- (૨) ગ્રીન પદ્ધતિ: ગ્રીન ઉત્પાદન અને કચરાનો પુનઃ ઉપયોગ સમજાવો.
- (૩) ગ્રીન કેમેસ્ટ્રીના પાયાના ૧૨ સિદ્ધાંતો જણાવો.

- (૪) “ગ્રીન કેમેસ્ટ્રીમાં પ્રક્રિયકો અને ઉદ્દીપકોની પસંદગી” ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.
- ૩ નીચેનામાંથી કોઈ પણ ત્રણ પદાર્થોનાં ગ્રીન સંશ્લેષણો તેમા સમાયેલા ૧૫ પાયાના ગ્રીન કેમેસ્ટ્રીના સિદ્ધાંતો જણાવી વર્ણવો. (દરેકના પાંચ ગુણ)
- (૧) કેટેચોલ
(૨) સિટ્રાલ
(૩) પેરાસીટામોલ
(૪) મિથાઈલ મિથાક્રિલેટ
(૫) ઈબ્રુપ્રોફેન.

ENGLISH VERSION

- 1 Give answers in short : (Each of 2 marks) 20
- (1) Give two reasons for the need of 'Green Chemistry'.
(2) What is the difference between Conventional Chemistry and Green Chemistry ?
(3) Explain : Green Chemistry involved in dry cleaning of clothes.
(4) Give name of any two international institutes which are promoting Green Chemistry ?
(5) Explain shortly pollution created by Chemical Processes.
(6) 'H₂O₂ is very safe to remove lignin from cellulosic papers'. Why ?
(7) Give reaction for green synthesis to prepare Benzyl bromide from benzene.
(8) Which substances are required for the green synthesis of adipic acid ?
(9) Explain shortly : Green Synthesis of Acetaldehyde.
(10) Describe shortly any two laws related to environmental protection.

- 2** Give answers in brief : (any **three**) (**5** marks each) **15**
- (1) Write a short note on : "Biocatalysts".
 - (2) Explain : Green Methods, Green Products and recycling of waste.
 - (3) Give 12 basic principles of Green Chemistry.
 - (4) Write a short note on "Choice of reagents and choice of catalysts for Green Chemistry".
- 3** Describe green synthesis of any **three** substances **15**
from the following, stating principles of green chemistry involved. (each of **5** marks)
- (1) Catechol
 - (2) Citral
 - (3) Paracetamol
 - (4) Methyl methacrylate
 - (5) Ibuprofen.
-