



AD-3227

Third Year B. Sc. (Sem. VI) Examination

April / May - 2014

Chemistry : Paper - XI

(General Chemistry)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

સૂચના :

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fillup strictly the details of signs on your answer book.

Name of the Examination :
THIRD YEAR B. Sc. (SEM. 6)

Name of the Subject :
CHEMISTRY - 11

Subject Code No. : 3 2 2 7 Section No. (1, 2,.....): Nil

Seat No. :

Student's Signature

- (2) પ્રશ્ન. નં. ૧ના બધાં જ પેટા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(3) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
(4) જવાબ ટૂંકા અને મુદ્દાસર લખો.

૧ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ ટૂંકમાં લખો :

૮

- (૧) ધાત્વિક ભેગ પદાર્થોના નામ આપો.
(૨) દાળમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થ લેડ ક્રોમેટની કસોટી લખો.
(૩) રાઈના તેલમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થનું નામ આપો.
(૪) UV વિકિરણોથી થતા ચામડીનાં ક્યા રોગો સામે ઓઝોન સ્તર રક્ષણ આપે છે ?
(૫) સૂર્યકોષમાં નેનો કણોની ઉપયોગિતા જણાવો.
(૬) રાસાયણિક સ્થાનફેર પર અસર કરતાં પરિબળો જણાવો.
(૭) ક્યા પ્રોટોનો ઉચ્ચ રાસાયણિક સ્થાનફેર દર્શાવે છે.
(૮) C_2H_6O નાં સમઘટકો લખો અને NMR સંકેતો દર્શાવો.

૨ (અ) હળદર અને કોફીમાં રહેલા ભેગ પદાર્થો જણાવો. તેમને ચકાસવાની રીત વર્ણવો. ૫

અથવા

(અ) દૂધમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થો ગ્લુકોઝ, ડિટરજન્ટ, બોરિક એસિડ, ૫
સોડિયમ ક્લોરાઈડ અને સ્ટાર્ચ ચકાસવાની રીત વર્ણવો.

(બ) ચરબી અને તેલમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થો લખો. તેમને ચકાસવાની રીત વર્ણવો. ૫

અથવા

(બ) સાકર, ખાંડ અને મધમાં ઉમેરેલા ભેગ પદાર્થોની ચકાસણીની રીત વર્ણવો. ૫

(ક) લાલ-મરચાની ભૂકીમાં ઉમેરેલા ભેગ પદાર્થોની ચકાસણીની રીત વર્ણવો. ૪

૩ (અ) નેનો કણ એટલે શું ? નેનો કણના અર્ધવાહક અને કાર્બન નેનો ટ્યુબ ગુણધર્મો ચર્ચો. ૫

અથવા

(અ) નેનો કણોની પ્રશીતક, રંગક, ઉદ્દીપન, મેડિકલ અને માહિતી સંગ્રાહક ક્ષેત્રે ઉપયોગિતા લખો. ૫

(બ) એસિડ વર્ષા માટે હવામાંના કયા વાયુઓ જવાબદાર છે ? એસિડવર્ષા સામે પ્રતિકારક પગલાઓ આપો. એસિડ વર્ષાની અસરો વર્ણવો. ૫

અથવા

(બ) ધ્વનિ પ્રદૂષણ એટલે શું ? તેમની અસરો ચર્ચો ? તેના નિયંત્રણ માટે કયા પગલા ભરવા જોઈએ ? ૫

(ક) “ગ્રીન હાઉસ અસર” પર ટૂંકનોંધ લખો. ૪

૪ (અ) એસિટોન, 2-બ્રોમોપ્રોપેન, મિથેનોલ, વિનાઈલ ક્લોરાઈડ અને મિથાઈલ સાયક્લોપ્રોપેનનાં બંધારણીય સૂત્રો લખો અને સંકેતોની સંખ્યા દર્શાવો. ૫

અથવા

(અ) એનિસોટ્રોપિક અસર એટલે શું ? બેન્ઝિન અને એસિટીલીનની એનિસોટ્રોપિક અસર સમજાવો. રાસાયણિક સ્થાનફેરના એકમો દર્શાવો. ૫

(બ) NMR વર્ણપટ મેળવવા પદાર્થોનું દ્રાવણ કયા દ્રાવકોમાં બનાવવામાં આવે છે ? શા માટે ? NMR શિખર ક્ષેત્ર સમજાવો. ૫

અથવા

(બ) સંકેતોનું વિભાજન સમજાવો. ૫

(ક) ઈથેનોલ, ઈથાઈલ એસિટેટ, સાયક્લોપ્રોપેન અને ટોલ્યુઈનમાં સંકેતોનું વિભાગજન દર્શાવો. ૪

ENGLISH VERSION

- Instructions :**
- (1) As per the instruction No. 1 of page no. 1
 - (2) All sub questions of question no. 1 are compulsory.
 - (3) Figures to the right indicate full marks of the question.
 - (4) Write answers briefly and to the point.

1 Answer the following questions in brief : **8**

- (1) Give name of metallic adulterants.
- (2) Write a test of lead chromate adulterant added in pulses.
- (3) Give a name of adulterant added in mustard seed oil.
- (4) Which skin diseases are protected by ozone layer caused due to the UV radiation ?
- (5) State application of nano particles in solar cell.
- (6) State factors affecting the chemical shift.
- (7) Which protons show the high chemical shift ?
- (8) Write isomers of C_2H_6O and show their NMR signals.

2 (a) State the adulterant substances in turmeric and coffee. Describe their method of testing. **5**

OR

- (a) Describe method to check glucose, detergent, boric acid, sodium chloride and starch adulterants added in milk. **5**
- (b) Write the adulterants added in oil and fat. Describe their methods of testing. **5**

OR

- (b) Describe the method of testing the adulterant substances added in pithi sugar, sugar and honey. **5**
- (c) Describe the method of testing the adulterant substances added in red chilli powder. **4**

- 3 (a) What is nano particles ? Discuss semi conductor and carbon nano tube properties of nano particles. 5

OR

- (a) Write the application of nano particle in the field of refrigeration, dyes, catalysis, medical and information storage. 5
- (b) Which gases from the air are responsible for acid rain ? Give steps are taken against the acid rain. 5

OR

- (b) What is a noise pollution ? Discuss their effects. Which steps are to be taken for monitoring it ? 5
- (c) Write a short note on "Green house effect". 4
- 4 (a) Write structural formula of acetone, 2-bromopropane, methanol, vinylchloride and methyl cyclopropane and show their number of signals. 5

OR

- (a) What is an anisotropic effect ? Explain anisotropic effect of benzene and acetylene. State the units of chemical shift. 5
- (b) In which solvents the solution of substances are to be prepared to obtain NMR spectrum ? Why ? Explain the peak area of NMR. 5

OR

- (b) Explain the splitting of signals. 5
- (c) Show the splitting of signals in ethanol, ethylacetate, cyclopropane and toluene. 4