



RAN - 2 1 0 3 0 0 0 2 0 6 0 2 0 0 2 6

RAN-2103000206020026**T.Y. B.Sc. (Sem. VI) Examination April - 2025****Chemistry (Paper : XI)****General Chemistry****[Total Marks: 50****સૂચના : / Instructions**

(૧)

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

Name of the Examination:

T.Y. B.Sc. (Sem. VI)

Name of the Subject :

Chemistry (Paper : XI) General Chemistry

Subject Code No.: 2103000206020026

Seat No.:

Student's Signature

- (૨) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
(૩) જવાબો ટૂંકમાં અને મુદ્દાસર લખો.

પ્ર. ૧ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.

૦૮

૧. ખડી સાકરમાં ઉમેરેલા ભેગ પદાર્થ ધોવાના સોડાને ચકાસવાની રીત આપો.
૨. બૂરું માં કયો ભેગ પદાર્થ ઉમેરવામાં આવે છે? તેની કસોટી લખો.
૩. સાંસ્કૃતિક દૂધમાં કય પદાર્થો રહેલા હોય છે?
૪. સૂર્યકોષમાં નેનો કણની ઉપયોગિતા જણાવો.
૫. ઓઝોન છિદ્ર એટલે શું?
૬. સૂક્ષ્મમાત્રિક તત્વો એટલે શું?
૭. NMR વર્ણપટમાં સંકેતોની તીવ્રતા પરથી કઈ માહિતી મળે છે?
૮. એનિસોટ્રોપિક અસર એટલે શું?

પ્ર.૨ અ. આકસ્મિક રીતે ઊમેરાતા ધાત્વિક ભેગ પદાર્થોના નામો લખો. ખોરાક હલકી કક્ષાનો હોવાની શરતો લખો. ભેગસેળના કારણો જણાવો.

૦૫

અથવા

પ્ર. ૨ અ. સાકર, ખાંડ અને મધમાં ઉમેરેલા ભેગ પદાર્થોની ચકાસણીની રીત વર્ણવો.

૦૫

RAN-2103000206020026]

[1]

[P.T.O.]

P0338

બ. રાઈનું તેલ અને કોપરેલમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થો જણાવો. તેમને ચકાસવાની રીત વર્ણવો. ૦૫

અથવા

બ. હળદર અને હિંગમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થો જણાવો. તેમને ચકાસવાની રીત વર્ણવો. ૦૫

ક. લાલ મરચાની ભૂકીમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થો જણાવો. તેમને ચકાસવાની રીત વર્ણવો. ૦૪

પ્ર. ૩ અ. હવામાં, SO_2 વાયુની વિવિધ પ્રકારે થતી ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયા સમજાવો. એસિડ વર્ષાની માનજીવન પર અસર ચર્ચો. ૦૫

અથવા

અ. પ્રદૂષિત પાણીમાં રહેલાં અલ્પમાત્રિક તત્ત્વો જણાવો. તેમની અસરો જણાવો. ૦૫

બ. નેનો સ્ફટિક એટલે શું? નેનો કણના ઉદ્દીપકીય ગુણધર્મો સમજાવો. ૦૫

અથવા

બ. ક્વોન્ટમ કદ અસર એટલે શું? નેનોકણના કાર્બન નેનો નળી ગુણધર્મ સમજાવો. નેનો કણના કઠણ ધાતુઓ અને ઉપચાર ક્ષેત્રે વિનિયોગો લખો. ૦૫

ક. “ગ્રીન હાઉસ અસર” પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૪

પ્ર. ૪ અ. બેન્ઝીન, ઈથનોલ અને મિથાઈલ એસિટેટમાં અસમયોગી પ્રોટોના અને સંકેતોનું વિભાજન જણાવો. ૦૫

અથવા

અ. NMR વર્ણપટમાં કયો સંદર્ભ પદાર્થ વપરાય છે? શા માટે? પાણીમાં દ્રાવ્ય પદાર્થો માટે વપરાતા સંદર્ભ પદાર્થનું નામ અને બંધારણ લખો. ૦૫

બ. અસમાન પ્રોટોન એટલે શું? C_6H_{14} ના સમઘટકો લખો. તેમના સમાન, અસમાન પ્રોટોનો દર્શાવી સંકેતોની સંખ્યા આપો. ૦૫

અથવા

બ. સમયોગી પ્રોટોન એટલે શું? પેન્ટેનના સમઘટકો લખો અને તેમના સંકેતોની સંખ્યા દર્શાવો. ૦૫

ક. સંયુગ્મન અચળાંક એટલે શું? 1, 1, 2 - ટ્રાય બ્રોમો ઈથેનમાં સંકેતોનું વિભાજન સમજાવો. ૦૪

ENGLISH VERSION

Instructions:

- (1) Figures to the right indicate full marks of the question.
- (2) Write the answer briefly and to the point.

Q. 1. Answer the following questions in brief: 08

1. Give the method of testing for the adulterant washing soda added in Pithi sugar.
2. Which adulterant is added in Bura sugar? Write its test.
3. Which substances are present in synthetic milk?
4. State application of nanoparticle in solar cell.
5. What is ozone hole?
6. What is trace elements?
7. What information do we get by intensity of signal in NMR spectroscopy?
8. What is an anisotropic effect?

Q. 2. a. Write names of accidentally added metallic adulteration. Write criteria to be a low quality of food. Give reasons for adulteration. 05

OR

- a. Describe the method of testing for adulterants substances added in Pithi sugar, sugar and honey. 05
- b. State the adulterants added in mustard oil and coconut oil. Describe their method of testing. 05

OR

- b. State the adulterants added in turmeric powder and asafetida. Describe their method of testing. 05
- c. State adulterants added in Red chilli powder. Describe their method of testing. 04

Q. 3. a. Explain different oxidation reactions of SO₂ gas in air. Discuss effect of acid rain on human being. 05

OR

- a. State the trace elements present in polluted water. State their effects. 05
- b. What is nano crystal? Explain catalytic properties of nano particle 05

OR

- b. What is quantum size effect? Explain carbon nano tube property of nano particle. Write applications of nano particle in the field of harder metals and remediation **05**
- c. Write a short note on "Greenhouse effect". **04**
- Q. 4.** a. State non-equivalent protons and splitting of signals in benzene, ethanol and methyl acetate. **05**
- OR**
- a. Which reference substance is used in NMR spectrum? Why? Write name and structure of reference substance for water soluble compounds. **05**
- b. What is non-equivalent proton? Write isomers of C_6H_{14} . Give number of signals, Stating their equivalent and non-equivalent protons. **05**
- OR**
- b. What is equivalent proton? Write isomers of pentane and state their number of signals. **05**
- c. What is coupling constant? Explain the splitting of signals in 1,1,2-tribromo ethane. **04**
-