



RAN - 2103000206020026

RAN-2103000206020026**T.Y.B.Sc. (Sem. VI) Examination October - 2023****Chemistry XI : General Chemistry****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 XI : General Chemistry

Subject Code No.: 2103000206020026

Seat No.:

Student's Signature

પ્ર. 1 નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. (05)

- દાળમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થોનું નામ જણાવો. તેની કસોટી આપો.
- સાંશ્લેષિત દૂધમાં કયા પદાર્થો રહેલા હોય છે?
- ઓઝોન છિદ્ર એટલે શું?
- સુર્યકોષમાં નેનોકણની ઉપયોગીતા જણાવો.
- 'રાસાયણિક સ્થાનકેર'નાં એકમ લખો અને તેમની વચ્ચેનો સંબંધ દર્શાવો.

પ્ર. 2 નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો. (15)

- દૂધનો માવો, રબડી, પનીર, ઘી અને બટરમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થો જણાવો. તેમને ચકાસવાની રીત વર્ણવો.
- લાલ મરચાંની ભૂકીમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થો જણાવો. તેમને ચકાસવાની રીત વર્ણવો.
- સાકર, ખાંડ અને મધમાં ઉમેરેલા ભેગ પદાર્થોની ચકાસણીની રીત વર્ણવો.
- રાયનું તેલ, ખાધતેલ અને કોપરેલમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થોનાં નામ આપો અને તેમને ચકાસવાની રીત વર્ણવો.
- ખોરાક હલકી કક્ષાનો હોવાની શરતો લખો. ભેળસેળનાં કારણો જણાવો.

- પ્ર. 3 નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો. (15)
- નેનોકણનું નેનો બંધારણ લખો. નેનોકણનાં સિરામિક ગુણધર્મ ચર્ચો. નેનોકણનો વિનાશક અધિશોષક અને રંગક ક્ષેત્રે વિનિયોગ આપો.
 - મુખ્ય હવા પ્રદૂષકો SO_2 , H_2S , CO , NH_3 અને MIC (મિથાઈલ આઈસોસાયનેટ) નાં ઉદ્દગમ સ્થાન જણાવો. માનવજીવન પર તેની અસર ચર્ચો.
 - ધ્વનિ પ્રદૂષણની અસરો જણાવો અને તેનું નિયંત્રણ સમજાવો.
 - એસિડવર્ષા માટે હવામાંના કયા વાયુઓ જવાબદાર છે? એસિડવર્ષા સામે પ્રતિકારક પગલાઓ આપો. એસિડવર્ષાની અસરો વર્ણવો.
 - પ્રદુષિત પાણીમાં રહેલા અલ્પમાત્રિત તત્ત્વો (Trace Elements) જણાવો અને તેમની અસરો જણાવો.

- પ્ર. 4 નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો. (15)
- એનિસોટ્રોપિક અસર સમજાવો. એસિટીલીન અને બેન્ઝિનમાં રક્ષિત અને અરક્ષિત પ્રોટોનો સમજાવો.
 - $C_3H_6Br_2$ નાં સમઘટકો લખો. તેમનાં સમાન અને અસમાન પ્રોટોનો દર્શાવો અને સંકેતોનું વિભાજન જણાવો.
 - સમયોગી પ્રોટોનો એટલે શું? પેન્ટેનનાં સમઘટકો લખો અને તેમનાં સંકેતોની સંખ્યા દર્શાવો.
 - સંયુગ્મન એટલે શું? 1, 1, 2-ટ્રાય ક્લોરોઈથેનનાં સંકેતોનું વિભાજન સમજાવો.
 - રાસાયણિક સ્થાનકેર પર ટૂંકનોંધ લખો.

ENGLISH VERSION

- Q. 1 Answer the following question in brief [05]
- State name of adulterant added in pulses. Give its test.
 - Which substances are present in synthetic milk?
 - What is ozone hole?
 - State application of nano particles in solar cell.
 - Write units of 'chemical shift' and show their relationship.
- Q. 2 Answer any THREE questions from the following. [15]
- State adulterants added in khoa, rabdi, paneer, ghee and butter. Describe their method of testing.
 - State adulterants added in red chili powder. Describe their method of testing.

- (c) Describe the method of testing the adulterant substances added in pithi sugar, sugar and honey.
- (d) State the adulterants added in mustard oil, edible oil and coconut oil. Describe method of testing them.
- (e) Write criteria to be a low quality of food. Give reasons for adulteration.

Q. 3 Answer any THREE questions from the following. [15]

- (a) Write nano constitution of nano particle. Discuss ceramic property of nanoparticle. Give application of nano particle in the field of destructive adsorbent and dyes.
- (b) State source of main air pollutants SO_2 , H_2S , CO , NH_3 and MIC (methyl isocyanate). Discuss their effects on human being.
- (c) State the effects of noise pollution and explain its prevention measures.
- (d) Which gases from the air are responsible for acid rain? Give the steps are to be taken against the acid rain. Discuss the effects of acid rain.
- (e) State the elements present in trace amount in polluted water and state their effects.

Q. 4 Answer any THREE questions from the following questions. [15]

- (a) Explain anisotropic effect. Explain shielded and deshielded protons in acetylene and benzene.
- (b) Write isomers of $\text{C}_3\text{H}_6\text{Br}_2$. Show their equivalent and nonequivalent protons and state splitting of signals.
- (c) What are equivalent protons? Write isomers of pentane and show their number of signals.
- (d) What is coupling? Explain the splitting of signal in 1, 1, 2-trichloroethane.
- (e) Write a note on 'Chemical Shift'