

સૂચના : (1) બધાજ પ્રશ્નો ના ઉત્તર આપવા જરૂરી છે દરેક પ્રશ્નો ના ગુણ તેની સામે આપેલા છે.

(2) ઉત્તરવહી ના પ્રથમ પાનાં ઉપર તમારું નામ. અનુક્રમ નંબર ,અધ્યયન કેન્દ્ર નું નામ અને વિષય સારા અક્ષરો માં લખો

1. નિમ્ન લિખીત પ્રશ્નો માંથી કોઈ પણ એક પ્રશ્ન નો ઉત્તર આશરે 40-60 શબ્દો માં આપો. (૨)

a) એક તત્વ ના એકમ કોષ સંરચનામાન 288 pm છે. તત્વ ની ઘનતા 7.2 ગ્રામ સે.મી -3 છે. તત્વ ના 208 ગ્રામ માં કેટલા પરમાણુઓ હશે ? (જુઓ પ્રકરણ -6)

b) આપેલા તત્વો ને આયનિય એન્ટાલ્પી ના ચઢતા ક્રમ માં ગોઠવો તમારા જવાબ ની સત્યતા ચકાસો . B, C, N, O. (જુઓ પ્રકરણ 3)

2. નિમ્ન લિખીત પ્રશ્નો માંથી કોઈ પણ એક પ્રશ્ન નો ઉત્તરઆશરે 40-60 શબ્દો માં આપો. (2)

a) 1)ક્લોરીન ની ઇલેક્ટ્રોન ગ્રહણ શક્તિ એ ફ્લોરીન ની ઇલેક્ટ્રોન ગ્રહણ શક્તિ ની સરખામણી માં વધુ ઋણ હોય છે . શા માટે ?

2) નાઇટ્રોજન વાયુ છે પરંતુ ફોસ્ફરસ ઘન છે . શા માટે ? ( જુઓ પ્રકરણ 3 તથા 9)

b) જ્યારે બોરેક્ષ ( Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub> – 10H<sub>2</sub>O ) ની સાંદ્ર H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> દ્વારા પ્રક્રિયા કરવામાં આવે ત્યારે શું થાય છે. પ્રક્રિયા નું રસાયણિક સૂત્ર લખો. ( જુઓ પ્રકરણ 19)

3. નિમ્ન લિખીત પ્રશ્નો માંથી ગમે તે એક પ્રશ્ન નો ઉત્તર આશરે 40 -60 શબ્દો માં આપો. (૨)

a) KClO<sub>3</sub> (પોટેશિયમ ક્લોરેટ ) ના વિઘટન માં MnO<sub>2</sub> ( મેંગેનીઝ ડાયોક્સાઇડ ) નો ફાળો જણાવો , પ્રક્રિયા નું રાસાયણિક સમીકરણ લખો ( જુઓ પ્રકરણ 19)

b) જ્યારે એમોનિયા ( NH<sub>3</sub> )ની વધુ માત્રા માં Cl<sub>2</sub> સાથે પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે. ત્યારે શું થાય છે? રાસાયણિક સમીકરણ લખો. ( જુઓ પ્રકરણ 8)

4. નિમ્ન લિખીત પ્રશ્નો માંથી કોઈપણ એક પ્રશ્ન નો ઉત્તર આશરે 100 -150 શબ્દોમાં આપો.(4)

a) આપેલા સમીકરણો માં મુક્ત ઊર્જા ફેરફાર ની ગણતરી કરો.

i) CaCO<sub>3</sub>(s) + CaO(s) + CO<sub>2</sub> (g) 298 K એ  $\Delta H = 117.9 \text{ kJ}$ ,  $\Delta S = 160.4 \text{ JK}^{-1}$

ii) 2 NO<sub>2</sub> (g) + N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>(g) 298 Kએ  $\Delta H = - 57.2 \text{ KJ}$ ,  $\Delta S = - 175.6 \text{ JK}^{-1}$

b) સમજાવો .

1) જો રીડક્શન તાપમાને ધાતુ ને પ્રવાહી સ્વરૂપ માં ફેરવવામાં આવે તો ધાતુ નું રીડક્શન સરળ બને છે.

- 2) ફીણ ઉત્પાવન પધ્ધતિ માં ચીડ ના તેલ ( Pine) નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- 3) કઈ ધાતુ ના શુદ્ધિકરણ માટે સાઈનાઈડ પધ્ધતિ નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?
- 4) અતિ સંવેદનશીલ ધાતુ ના શુદ્ધિકરણ માટે કઈ પ્રક્રિયા નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?

5. નિમ્નલિખિત પ્રશ્નો માથી કોઈ એક પ્રશ્ન નો ઉત્તર આશરે 100 -150 શબ્દો માં આપો . (4)

a) પ્રોટીન ને વ્યાખ્યાયિત કરો તથા દરેક નું એક એક ઉદાહરણ આપો. (જુઓ પ્રકરણ 29)

- 1) નિયામાંકારી પ્રોટીન
- 2) માળખાકીય પ્રોટીન
- 3) વાહક પ્રોટીન
- 4) રક્ષણાત્મક પ્રોટીન

b) 1) ફીનોલ સડારોધક ( antiseptic) છે કે રોગ નાશક વ્યાખ્યાયિત કરો .

2) નિમ્નલિખિત પદાર્થોના ઉપયોગ માં રાખવામા આવતી સાવધાની ઓ જણાવો .

- 1) કીટાણુ નાશક ( Germicide)
- 2) અજલનાશક ( antacids)
- 3) જવર નાશક ( antipyretic)
- 4) (a) ટ્રેકવીલાઈઝર તથા (b) નિન્દ્રાકારી ( ઊંઘની દવા) (જુઓ પ્રકરણ 30)

6. આપેલા પ્રોજેક્ટ માથી કોઈ એક પ્રોજેક્ટ તૈયાર કરો : (6)

a) ગામડામાં તથા શહેર માં રહેનારા વિદ્યાર્થી ઓ ના અલગ અલગ એમ બે સમૂહો બનાવો .બંને સમૂહ માં પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ બાબતે ચર્ચા યોજો . નિમ્ન લિખિત પ્રશ્નો ના ઉત્તર આપો:  
( જુઓ પ્રકરણ 32)

- 1) વાયુ ગુણવત્તા આંક એટલે શું ?
- 2) વાયુ ગુણવત્તા આંક માં વૃદ્ધિ માટે શું જવાબદાર છે?
- 3) ગ્રામ્ય વિસ્તાર નો વાયુ ગુણવત્તા સૂચક આંક શહેરી વિસ્તાર ની સરખામણી માં સારો હોય છે.શામાટે ?
- 4) જો વાતાવરણ માં CO ( કાર્બન મોનોક્સાઈડ ) નું પ્રમાણ વધુ હોય તો વાતાવરણ પર તેની શું અસર થાય છે ?
- 5) ગ્રીનહાઉસ અસર માટે કયા વાયુઓ જવાબદાર છે ?
- 6) આમ્લવર્ષા ( acid rain ) માટે કયા વાયુઓ જવાબદાર છે ?

b) વિદ્યાર્થીઓના બે સમૂહો બનાવો તથા તેઓને વિટામીન ની ખામી ના કારણે થનારી બીમારી વિષે ચર્ચા કરવા કહો અને નિમ્નલિખિત પ્રશ્નો ના ઉત્તર આપો . (જુઓ પ્રકરણ 29)

- 1) અંતઃસ્રાવો ( hormones) તથા વિટામીન માં શું તફાવત છે?

- 2) પાણીમાં દ્રાવ્ય વિટામીન નું એક ઉદાહરણ આપો.
- 3) ચરબીમાં દ્રાવ્ય વિટામીન નું એક ઉદાહરણ આપો.
- 4) વિટામીન C ની ખામી થી થતાં રોગ નું નામ આપો.
- 5) વિટામીન A નીખામી થી થતા રોગ નું નામ આપો.
- 6) વિટામીન B<sub>6</sub> ની ખામી થી થતાં રોગ નું નામ આપો.