૩ ધાતુઓ અને અધાતુઓ

1. કાવ્ય મેગ્નેશિયમની પટ્ટીને ચિપિયા વડે પકડી તેને સળગાવે છે.બનતી રાખને બીકરમા લઇ તેમા પાણી ઉમેરી તેને ઓગાળે છે.લાલ અને ભૂરા લિટમસપત્ર વડે તની ચકાસણી કરે છે. આ પરથી નીચેના તારણો લખો.

1. મેગ્નેશિયમને સળગાવતા કઇ નીપજ બને છે ? નામ અને અણુસૂત્ર જણાવો.
2. પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો. MgO + $H_2O \longrightarrow$
3. મેગ્નેશિયમ ઓક્સાઇડ કયો ગુણ ધરાવે છે ? (એસિડિક કે બેઝિક)

2. જ્યારે તમે લેડ (ll) નાઇટ્રેટ અને પોટેશિયમ આયોડાઇડના દ્રાવણને મિશ્ર કરો છો ત્યારે.....

1. કેવા રંગના અવક્ષેપ મળે છે ? તે પદાર્થનું નામ જણાવો.
2. થતી પ્રક્રિયાનું સમતોલિત સમીકરણ લખો.
3. આ પ્રક્રિયાનો પ્રકાર જણાવો.

3. તનય એક ચમચીમા થોડો સલ્ફર લઇ તેને ગરમ કરે છે.ઉત્પન્ન થતા ધૂમાડાને કસનળીમા એકત્ર કરે છે. કસનળીમાં થોડુ પાણી ઉમેરી હલાવે છે. લાલ અને ભૂરા લિટમસપત્ર વડે તની ચકાસણી કરે છે. આ પરથી નીચેના તારણો લખો.

1. સલ્ફરને સળગાવતા કઇ નીપજ બને છે ? નામ અને અણુસૂત્ર જણાવો.
2. પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો. SO_2 + $H_2O \longrightarrow$
3. સલ્ફર ડાયોક્સાઇડ કયો ગુણ ધરાવે છે ? (એસિડિક કે બેઝિક)

4. હેમંતે તેના મિત્રને સાઇકલ ચલાવતા જોયો.તેણે જોયુ કે, સાઇકલના પેડલની ધાર પર કાટ લાગેલો. તેણે મિત્રને સલાહ અપી કે તે પેડલનું પુનસંસાધન કરી તેના પર તૈલીરંગનું આવરણ લગાવે.

1. લોખંડને શા માટે કાટ લાગે છે ?
2. કાટને અટકાવવાના બે ઉપાયો જણાવો.
3. ઉપરોક્ત કાર્યમાં હેમંતનો કયો ગુણ જોવા મળે છે.

5. હેમલતાએ શાળાના સભાખંડમાં "ભારે ધાતુઓનો ઉપયોગ કેવી રીતે ઘટાડી શકાય" તે વિષય પર પ્રવચન આપ્યું. તેણીએ જણાવ્યુ કે પારો ધરાવતું થરમોમીટર જ્યારે તૂટે અને તેને નકામા કચરામા ફેંકવામાં આવે ત્યારે કેવી રીતે તે જમીન અને જમીન તળના પાણીને પ્રદુષિત કરે છે.વધુમાં તેણીએ દર્શાવ્યુ કે કેડમિયમ અને લેડ કેવી રીતે આરોગ્ય માટે ખતરનાક સમસ્યાઓ સર્જી શકે છે.

1. મોબાઇલની બેટરીમાં રહેલી બે ભારે ધાતુના નામ આપો.
2. જો આહારશૃંખલામાં મરક્યુરી પ્રવેશે તો તેના લીધે કયો રોગ થાય છે.
3. ઉપરોક્ત કાર્યમાં હેમલતાના કયા ગુણો પ્રદર્શિત થાય છે ?

6. કોપરની વિદ્યુતવિભાજનીય રિડક્શન પ્રક્રિયામાં આનોડ તથા કેથોડ પર થતી પ્રક્રિયાના સમીકરણો લખી કુલ પ્રક્રિયા લખો તથા એનોડિક પંક કોને કહે છે તે જણાવો.

7. ધાતુની પ્રતિક્રિયાત્મકતા અથવા સક્રિયતા શ્રેણી કોને કહે છે ? જુદી જુદી ધાતુઓને તેમની પ્રતિક્રિયાત્મકતાના ઊતરતા ક્રમમા ગોઠવો.

8. સોડિયમ,ઓક્સિજન અને મેગ્નેશિયમ માટે ઇલેક્ટ્રોન-બિંદુની રચના લખો.

9. એક ઝવેરા 22 કેરેટ સોનાના દાગીના બનાવે છે અને તેના ગ્રાહકો પાસેથી 24 કેરેટ સોનાનો ભાવ વસુલે છે.તેનો વ્યવસાય આ વ્યવહારને લીધે વધે છે.

1. આપણે શા માટે 24 કેરેટ સોનાના દાગીના બનાવી શકતા નથી ?
2. સોનાના દાગીનાની બનાવટમાં કઇ કઇ ધાતુઓ ઉમેરી શકાય છે ?
3. ઝવેરીની આ વર્તણુકમાં તેનો કયો દુર્ગુણ જોવા મળે છે?

10. સોડિયમ ક્લોરાઇડનું નિર્માણ સમજાવો.

11. ચાર ધાતુઓ A , B , C અને D ના નમુના લીધેલા છે અને નીચે દર્શાવેલ દ્રાવણમાં એક પછી એક ઉમેરેલ છે.પ્રાપ્ત થયેલ પરિણામોને નીચે મુજબ કોષ્ટકમાં સારણીબદ્ધ કરેલ છે.

ધાતુ	આયર્ન (II) સલ્ફેટ	કોપર (II) સલ્ફેટ	ઝિંક સલ્ફેટ	સિલ્વર નાઇટ્રેટ
A	કોઇ પ્રક્રિયા થશે નહી	વિસ્થાપન પ્રક્રિયા	-	-
B	વિસ્થાપન પ્રક્રિયા	-	કોઇ પ્રક્રિયા થશે નહી	-
C	કોઇ પ્રક્રિયા થશે નહી	કોઇ પ્રક્રિયા થશે નહી	કોઇ પ્રક્રિયા થશે નહી	-
D	કોઇ પ્રક્રિયા થશે નહી	કોઇ પ્રક્રિયા થશે નહી	કોઇ પ્રક્રિયા થશે નહી	કોઇ પ્રક્રિયા થશે નહી

ઉપરોક્ત કોષ્ટકના આધારે નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો.

1. સૌથી વધુ સક્રિય ધાતુ કઇ છે ?
2. જો B ને કોપર (II) સલ્ફેટના દ્રાવણમાં ઉમેરવામાં આવે તો તમે શું અવલોકન કરશો ?
3. ધાતુઓ A , B , C અને D ને પ્રતિક્રિયાત્મકતાના ઊતરતા ક્રમમા ગોઠવો.