www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન'

પ્રકરણ : ૬

ઉષ્માગતિશાસ્ત્ર

વિભાગ-A : અતિટૂંક જવાબી પ્રશ્નો

1. સંતુલન ગતિશીલ સ્વભાવ છે. શાથી ?
2. $H_2O_{(l)} \rightleftarrows H_2O_{(g)}$ સંતુલનની એક વિશેષતા આપો.
3. $H_2O_{(s)} \rightleftarrows H_2O_{(l)}$ સંતુલનની એક વિશેષતા આપો.
4. રાસાયણિક સંતુલનનો નિયમ આપો.
5. પુરોગામી પ્રક્રિયાની સાપેક્ષમાં પ્રતિગામી પ્રક્રિયાનો સંતુલન અચળાંક વચ્ચેનો સંબંધ આપો.
6. સમાંગ સંતુલન અને વિષમાંગ સંતુલનના એક-એક ઉદાહરણ આપો.
7. રાસાયણિક સંતુલન માટેની આવશ્યકતાઓ જણાવો.
8. સક્રિય જથ્થાનો નિયમ આપો.
9. શા માટે સંતુલન સમય પ્રક્રિયકો અને નીપજોની સાંદ્રતા અચળ રહે છે ?
10. સંતુલન ઉપર અસરકર્તા પરિબળો જણાવો.
11. કયા સંજોગોમાં K_p અને K_c સમાન બને ?
12. સંતુલન અચળાંક દ્વારા કઇ બાબતો જાણી શકાય છે ?
13. ઉદ્દીપકનું કાર્ય જણાવી સંતુલન સ્થિતિ ઉપર તેની અસર જણાવો.
14. લ-શેટેલિયરનો નિયમ આપો.
15. આયનીકરણ અને વિયોજન એટલે શું ?
16. રાસાયણિક પ્રક્રિયાના સંતુલન અચળાંકના મૂલ્ય અને ઉદ્દીપકની અસર વચ્ચેનો સંબંધ સમજાવો.
17. એસિડ-બેઇઝની આર્હેનિયસ સંકલ્પના આપો.
18. એસિડ-બેઇઝની લોરી-બ્રોન્સ્ટેડ સંકલ્પના આપો.
19. એસિડ-બેઇઝની લુઇસ સંકલ્પના આપો.
20. સંયુગ્મી એસિડ અને સંયુગ્મી બેઇઝ એટલે શું ?
21. K_a ના મૂલ્ય ઉપર તાપમાનની અસર કેવી થાય છે ?
22. pH એટલે શું ? તેનું મૂલ્ય ચોકસાઇપૂર્વક માપવાના સાધનનું નામ આપો.
23. સમાન આયન એટલે શું ?
24. દ્રાવ્યતા ગુણાકાર અને આયનીય ગુણાકાર શું છે ?
25. બફર દ્રાવણ એટલે શું ? એસિડિક અને બેઝિક બફર દ્રાવણના એક એક ઉદાહરણ આપો.
26. બફર દ્રાવણ એટલે શું ? તટસ્થ બફર દ્રાવણ કેવી રીતે બનાવી શકાય ?
27. બફર દ્રાવણ એટલે શું ? તેની ઉપયોગિતાઓ જણાવો.
28. દ્રાવણની pH હેન્ડરસન-હેસલબેક સમીકરણ આપો.
29. M_xX_y પ્રકારના ક્ષાર માટે દ્રાવ્યતા ગુણાકાર શોધવાનું સૂત્ર આપો.
30. શા માટે NaCl ની હાજરીમાં AgCl ની દ્રાવ્યતા ઘટે છે ?
31. શા માટે NaCl ના સંતૃપ્ત દ્રાવણમાં HCl વાયુ પસાર કરતાં સફેદ અવક્ષેપ મળે છે ?
32. સમાન આયન અસરનો ઉપયોગ જણાવો.
33. વ્યાખ્યા આપો :
    - *a.* સમાંગ સંતુલન
    - *b.* વિષમાંગ સંતુલન
    - *c.* આયનીય સંતુલન
    - *d.* સંતુલન મિશ્રણ
    - *e.* ભૌતિક સંતુલન
    - *f.* રાસાયણિક સંતુલન
    - *g.* સંયુગ્મી એસિડ
    - *h.* સંયુગ્મી બેઇઝ

www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન'

www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન'

વિભાગ-B : ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો

1. તફાવત આપો : ભૌતિક સંતુલન અને રાસાયણિક સંતુલન.
2. યોગ્ય ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો કે રાસાયણિક સંતુલન ગતિશીલ હોય છે.
3. રાસાયણિક સંતુલન અવસ્થાએ પ્રક્રિયાને કયા ત્રણ સમૂહમાં વહેંચવામાં આવે છે ?
4. ભૌતિક સંતુલનની લાક્ષણિકતાઓ આપો.
5. રાસાયણિક સંતુલનની લાક્ષણિકતાઓ આપો.
6. તફાવત આપો : સમાંગ સંતુલન અને વિષમાંગ સંતુલન.
7. યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો કે, પ્રક્રિયામાં સંતુલન ગમે તે દિશામાંથી પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.
8. ગુલ્ડબર્ગ અને વાગનો નિયમ આપી કાલ્પનિક પ્રક્રિયા માટે સંતુલન અચળાંક મેળવો.
9. વાયુમય પ્રણાલી માટે સંતુલન અચળાંક K_p યોગ્ય ઉદાહરણ દ્વારા મેળવો.
10. તફાવત આપો : સમાંગ સંતુલન અને વિષમાંગ સંતુલન.
11. વિઘટન પ્રણાલી લિથિયમ કાર્બોનેટ માટે સંતુલન અચળાંક મેળવો.
12. વિઘટન પ્રણાલી એમોનિયમ હાઇડ્રોજન સલ્ફેટ માટે સંતુલન અચળાંક મેળવો.
13. વિઘટન પ્રણાલી એમોનિયમ કાર્બામેટ માટે સંતુલન અચળાંક મેળવો.
14. સંતુલિત પ્રણાલી ઉપર તાપમાનની અસર સમજાવો.
15. સંતુલિત પ્રણાલી ઉપર દબાણની અસર સમજાવો.
16. સંતુલિત પ્રણાલી ઉપર સાંદ્રતાની અસર સમજાવો.
17. સંતુલિત પ્રણાલી ઉપર ઉદ્દીપકની અસર સમજાવો.
18. સંતુલિત પ્રણાલી ઉપર નિષ્ક્રીય વાયુના ઉમેરાની અસર સમજાવો.
19. દ્રાવણમાં આયનીય સંતુલન યોગ્ય ઉદાહરણ આપો સમજાવો.
20. સોડિયમ કલોરાઇડનું પાણીમાં જલીયકરણ સમજાવો.
21. ક્ષારનું જળવિભાજન એટલે શું ? ઉદાહરણ આપો.
22. વિદ્યુત વિભાજ્ય અને વિદ્યુત અવિભાજ્ય પદાર્થો એટલે શું ?
23. લોરી-બ્રોન્સ્ટેડ એસિડ-બેઇઝ સિદ્ધાંત ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.
24. પાણીનો સ્વ-આયનીય ગુણાકાર મેળવી વિગતવાર સમજાવો.
25. એસિડની પ્રબળતાને અસરકર્તા પરિબળો જણાવો.
26. અલ્પ દ્રાવ્ય ક્ષારની દ્રાવ્યતા ઉપર થતી સમાન આયન અસર સમજાવો.
27. ઘન ઝિરકોનિયમ સલ્ફેટ ક્ષાર માટે દ્રાવ્યતા ગુણાકારનું સૂત્ર મેળવો.
28. આયનીય ક્ષારની દ્રાવ્યતા ઉપર સમાન આયન અસર સમજાવો.

વિભાગ-C : નિબંધાત્મક પ્રશ્નો

1. રાસાયણિક સંતુલનનો નિયમ આપી તેને આધારે કોઇ એક પ્રક્રિયા માટે સંતુલન અચળાંકનું સૂત્ર તારવો.
2. સંતુલન અચળાંકની ખાસિયતો જણાવી તેના ઉપયોગો (અનુપ્રયોગ) જણાવો.
3. સમજાવો : *p*H અને *p*H-માપક્રમ.
4. નિર્બળ એસિડના વિયોજન (આયનીકરણ) અચળાંકનું સૂત્ર તારવો.
5. નિર્બળ બેઇઝના વિયોજન (આયનીકરણ) અચળાંકનું સૂત્ર તારવો.
6. એસિડની પ્રબળતાને અસરકર્તા પરિબળો સમજાવો.
7. ક્ષારનું જળવિભાજન એટલે શું ? કોઇ એક ક્ષાર માટે વિગતવાર સમજૂતિ આપી તેના દ્રાવણની *p*H શોધવાનું સૂત્ર મેળવો.
8. બફર દ્રાવણો એટલે શું ? એસિડિક અને બેઝિક બફર દ્રાવણોની બનાવટ માટેના સમીકરણ મેળવો.
9. સમાન આયન અસર એટલે શું ? ઉદાહરણ સહિત સમજાવી તેનો ઉપયોગ સમજાવો.
10. નિર્બળ એસિડ અને નિર્બળ બેઇઝ માટે સંતુલન અચળાંક તારવો.
11. લ-શેટેલિયરનો નિયમ વિગતવાર ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન' www.mkmistry.blogspot.in 'રસાયણજ્ઞાન'