1. **વિધાન (A) : જો સિલિકોન ડાયોક્સાઇડની ત્રિપરિમાણ્વીય રચનામાં Al એ Si નું વિસ્થાપન કરે તો આખા માળખાનો વિદ્યુતભાર ઋણ આવે છે.**

કારણ (R) : Al એ ત્રિસંયોજક હોય છે. જ્યારે સિલિકોન ચતુર્થ સંયોજક હોય છે.

(A) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) એ (A)ની સાચી સમજૂતી છે.

(B) (A) અને (R) બંને સાચાં છે, પરંતુ (R) એ (A)ની સાચી સમજૂતી નથી.

(C) (A) અને (R) બંને ખોટાં છે.

(D) (A) ખોટું છે પરંતુ (R) સાચું છે.

જવાબ (D) (A) ખોટું છે પરંતુ (R) સાચું છે.

➠ Al એ ત્રિસંયોજક છે. જ્યારે સિલિકોનની સંયોજકતા ચાર છે. જો Al એ Si ને વિસ્થાપિત કરે ત્યારે સમગ્ર બંધારણ SiO_2 નું વિદ્યુતીય રીતે નિષ્ક્રિય થાય છે. તેના પર કોઈ ભાર ઉદ્ભવતો નથી.

2. **વિધાન (A) : સિલિકોન્સને પાણી પ્રત્યે અપાકર્ષણ હોય છે.**

કારણ (R) : સિલિકોન્સ એ ઓર્ગેનોસિલિકોન પૉલિમર છે. જેમાં $(-R_2SiO-)$ એકમનું પુનરાવર્તન થાય છે.

(A) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) એ (A)ની સાચી સમજૂતી છે.

(B) (A) અને (R) બંને સાચાં છે, પરંતુ (R) એ (A)ની સાચી સમજૂતી નથી.

(C) (A) અને (R) બંને ખોટાં છે.

(D) (A) ખોટું છે પરંતુ (R) સાચું છે.

જવાબ (B) (A) અને (R) બંને સાચાં છે, પરંતુ (R) એ (A)ની સાચી સમજૂતી નથી.

➠ સિલિકોન્સ એ ઓર્ગેનો સિલિકોન પૉલિમર વર્ગનું સંયોજન છે. જેમાં R_2SiO પ્રકારના અણુનું પુનરાવર્તન થાય છે. આ દર્શાવે છે કે સિલિકોન્સમાં Si ની આસપાસ અધ્રુવીય આલ્કાઈલ સમૂહ આવેલાં છે. જે પાણી પ્રત્યે અપાકર્ષણ અનુભવે છે તે જોડાયેલા હોય છે. તેના ઘણા ઉપયોગો હોય છે. તે ખાસ પાણી અવરોધક કાપડ બનાવવા વપરાય છે.