

1. વિધાન (A) : ઇથિનનું પ્રમાણસૂચકનું દળ તેના આણ્વીયદળ કરતાં અડધું છે.

કારણ (R) : પ્રમાણસૂચક સંયોજનમાં રહેલા પરમાણુઓના સાદા ગુણાંકનો ગુણોત્તર દર્શાવે છે.

(A) A અને R બંને સાચાં છે. R કારણ Aની સાચી સમજૂતી આપે છે.

(B) A વિધાન સાચું છે, પરંતુ R કારણ ખોટું છે.

(C) A વિધાન ખોટું છે, પરંતુ R કારણ સાચું છે.

(D) A અને R બંને ખોટાં છે.

જવાબ (A) A અને R બંને સાચાં છે. R કારણ Aની સાચી સમજૂતી આપે છે.

⇒ બંને વિધાનો અને દર્શાવેલ કારણો સાચાં છે કારણ કે Aની સાચી સમજૂતી Rમાંથી મળે છે.

⇒ ઇથિનનું સાચું આણ્વીય સૂત્ર C_2H_2 છે. તેનું પ્રમાણસૂચક સૂત્ર CH છે.

⇒ આથી આણ્વીય સૂત્ર = પ્રમાણ સૂચક સૂત્ર $\times 2$

2. વિધાન (A) : ^{12}C પરમાણુના દળનો 12મો ભાગ બરાબર 1 પરમાણ્વીયદળ એકમ કહેવાય.

કારણ (R) : કાર્બન 12 સમસ્થાનિકનું પ્રમાણ કુદરતમાં સૌથી વધારે છે અને તેનું મૂલ્ય પ્રમાણભૂત ગણાય છે.

(A) A અને R બંને સાચાં છે. Rની સાચી સમજૂતી A વડે પ્રાપ્ત થાય છે.

(B) A અને R બંને સાચાં છે. પરંતુ Rની સાચી સમજૂતી A વડે પ્રદર્શિત થતી નથી.

(C) A સાચું છે. R ખોટું છે.

(D) A અને R બંને ખોટાં છે.

જવાબ (B) A અને R બંને સાચાં છે. પરંતુ Rની સાચી સમજૂતી A વડે પ્રદર્શિત થતી નથી.

⇒ તત્વોના પરમાણ્વીયદળ વૈજ્ઞાનિકો દ્વારા નક્કી થયાં છે, જેમાં ^{12}C નું દળ પૂર્ણ સંખ્યાની તદ્દન નજીક મળે છે.

3. વિધાન (A) : 0.200નો સાર્થકઅંક 3 છે જ્યારે 200નો સાર્થકઅંક 1 છે.

કારણ (R) : સંખ્યાને છેડે અથવા જમણી બાજુએ આવેલ શૂન્ય અંકો સાર્થક ગણાય. (જો તે દશાંશ ચિહ્નની જમણી બાજુએ આવેલા ન હોય તો)

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

(B) A અને R બંને સાચાં છે. પરંતુ R (કારણ) Aની સાચી સમજૂતી આપી શકતું નથી.

(C) A સાચું છે જ્યારે R ખોટું છે.

(D) A અને R બંને ખોટાં છે.

જવાબ (C) A સાચું છે જ્યારે R ખોટું છે.

⇒ વિધાન સાચું છે પરંતુ કારણ ખોટું છે. 0.200માં ત્રણ સાર્થકઅંક છે. પરંતુ 200માં માત્ર એક જ સાર્થકઅંક છે કારણ કે શૂન્યનું સ્થાન અંકમાં છેલ્લું હોય અથવા દશાંશ ચિહ્નની જમણી બાજુએ હોય તો સાર્થક અંક ગણાય છે.

4. વિધાન (A) : 16 ગ્રામ મિથેનની દહનપ્રક્રિયા દરમિયાન 18 ગ્રામ H_2O (પાણી) ઉત્પન્ન થાય છે.

કારણ (R) : મિથેનની દહનપ્રક્રિયા દરમિયાન ઉત્પન્ન થયેલી નીપજોમાં પાણી પણ એક ઘટક છે.

(A) A અને R બંને સાચાં છે, પરંતુ R એ Aની સાચી સમજૂતી આપી શકતું નથી.

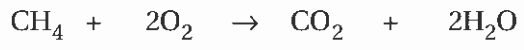
(B) A સાચું છે અને R ખોટું છે.

(C) A ખોટું છે અને R સાચું છે.

(D) A અને R બંને ખોટાં છે.

જવાબ (C) A ખોટું છે અને R સાચું છે.

⇒ 16 ગ્રામ મિથેન (CH_4)ની દહનક્રિયા દરમિયાન 36 ગ્રામ H_2O ઉત્પન્ન કરે છે.



1 મોલ =

2 મોલ =

16 ગ્રામ

36 ગ્રામ