1. **વિધાન (A) : નિકલ ધાતુનું શુદ્ધીકરણ મોન્ડ પદ્ધતિ દ્વારા થાય છે.**

કારણ (R) : $Ni(CO)_4$ બાષ્પશીલ સંકીર્ણ છે જે 460 K તાપમાને વિઘટન પામી Ni ધાતુ આપે છે.

(A) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે તથા કારણ (R) એ વિધાન (A) ની સમજૂતી આપે છે.

(B) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે પણ કારણ (R) એ વિધાન (A) ની યોગ્ય સમજૂતી આપતું નથી.

(C) વિધાન (A) સાચું છે પણ કારણ (R) ખોટું છે.

(D) વિધાન (A) ખોટું છે પણ કારણ (R) સાચું છે.

જવાબ (A) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે તથા કારણ (R) એ વિધાન (A) ની સમજૂતી આપે છે.

➠ નિકલ ધાતુનું શુદ્ધીકરણ મોન્ડ પ્રક્રમ દ્વારા થાય છે. તેમાં નિકલનું સંકીર્ણ $Ni(CO)_4$ બને છે. જે બાષ્પશીલ હોય છે. તે 460 K તાપમાને વિઘટન પામી શુદ્ધ Ni આપે છે.

2. **વિધાન (A) : ઝિર્કોનિયમ શુદ્ધીકરણ માટે વાન આર્કેલ પ્રક્રમ વપરાય છે.**

કારણ (R) : ZrI_4 બાષ્પશીલ સંકીર્ણ છે તથા તે 1800 K તાપમાને વિઘટન પામે છે.

(A) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે તથા કારણ (R) એ વિધાન (A) ની સમજૂતી આપે છે.

(B) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે પણ કારણ (R) એ વિધાન (A) ની યોગ્ય સમજૂતી આપતું નથી.

(C) વિધાન (A) સાચું છે પણ કારણ (R) ખોટું છે.

(D) વિધાન (A) ખોટું છે પણ કારણ (R) સાચું છે.

જવાબ (A) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે અને કારણ (R) એ વિધાન (A)ની યોગ્ય સમજૂતી આપે છે.

➠ વાન આર્કેલ પ્રક્રમમાં ZrI_4 સંયોજન બને છે. જે બાષ્પશીલ હોય છે. અને તે 1800 K તાપમાને વિઘટન પામી શુદ્ધ ઝિર્કોનિયમ આપે છે.

3. **વિધાન (A) : સલ્ફાઇડ ખનીજોનું સંકેન્દ્રણ કરવા ફીણપ્લવન પદ્ધતિ વપરાય છે.**

કારણ (R) : ફીણપ્લવન પદ્ધતિમાં ક્રેસોલનો ઉપયોગ ફીણમાં સ્થાયી કરવા માટે થાય છે.

(A) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે તથા કારણ (R) એ વિધાન (A) ની સમજૂતી આપે છે.

(B) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે પણ કારણ (R) એ વિધાન (A) ની યોગ્ય સમજૂતી આપતું નથી.

(C) વિધાન (A) સાચું છે પણ કારણ (R) ખોટું છે.

(D) વિધાન (A) ખોટું છે પણ કારણ (R) સાચું છે.

જવાબ (B) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે પણ કારણ (R) એ વિધાન (A) ની યોગ્ય સમજૂતી આપતું નથી.

➠ સલ્ફાઇડ ખનીજોનું સંકેન્દ્રણ કરવા માટે ફીણપ્લવન પદ્ધતિ વપરાય છે. સલ્ફાઇડ કણો તેલ વડે ભિંજાય છે તથા વજનમાં હલકા હોવાથી તેલ સાથે ફીણ બની પાત્રમાં ઊપર આવે છે. જ્યારે અશુદ્ધિઓ પાત્રના તળીયે જમા થાય છે. જ્યારે ક્રેસોલનો ઉપયોગ ઉત્પન્ન થતા ફીણને સ્થાયી કરવા માટે થાય છે. આમ ફીણનું બનવું એ આ પદ્ધતિનો અગત્યનો ગુણધર્મ છે.

4. **વિધાન (A) : ઝોન શુદ્ધીકરણ પદ્ધતિ શુદ્ધ અર્ધવાહકની બનાવટમાં વપરાય છે.**

કારણ (R) : અર્ધવાહકો અતિશુદ્ધ સ્વરૂપમાં હોય છે.

(A) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે તથા કારણ (R) એ વિધાન (A) ની સમજૂતી આપે છે.

(B) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે પણ કારણ (R) એ વિધાન (A) ની યોગ્ય સમજૂતી આપતું નથી.

(C) વિધાન (A) સાચું છે પણ કારણ (R) ખોટું છે.

(D) વિધાન (A) ખોટું છે પણ કારણ (R) સાચું છે.

જવાબ (B) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે પણ કારણ (R) એ વિધાન (A) ની યોગ્ય સમજૂતી આપતું નથી.

5. **વિધાન (A) : જલધાતુકર્મવિધિમાં અયસ્કને યોગ્ય પ્રક્રિયકમાં ઓગાળી વધારે વિદ્યુતધનમય ધાતુ વડે તેનું અવક્ષેપન કરાવવામાં આવે છે.**

કારણ (R) : કોપર ધાતુને મેળવવા માટે જલધાતુકર્મવિધિનો ઉપયોગ થાય છે.

(A) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે તથા કારણ (R) એ વિધાન (A) ની સમજૂતી આપે છે.

(B) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે પણ કારણ (R) એ વિધાન (A) ની યોગ્ય સમજૂતી આપતું નથી.
(C) વિધાન (A) સાચું છે પણ કારણ (R) ખોટું છે.
(D) વિધાન (A) ખોટું છે પણ કારણ (R) સાચું છે.

જવાબ (B) વિધાન (A) તથા કારણ (R) બંને સાચા છે પણ કારણ (R) એ વિધાન (A) ની યોગ્ય સમજૂતી આપતું નથી.