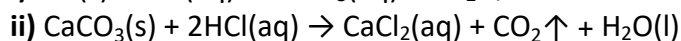
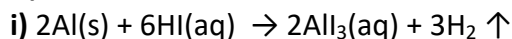


Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α)



β) Σωστή απάντηση είναι το 2.

Αιτιολόγηση: Από την καταστατική εξίσωση των ιδανικών αερίων, με δεδομένο ότι οι συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας είναι ίδιες, ισχύει:

Για την ουσία Α: $P \cdot V_A = n_A \cdot R \cdot T$

Για την ουσία Β: $P \cdot V_B = n_B \cdot R \cdot T$

Από τη διαίρεση κατά μέλη των δύο παραπάνω σχέσεων προκύπτει: $V_A/V_B = n_A/n_B$.

2.2

α)

i) Η διαλυτότητα της ουσίας Α στους 60 °C είναι 1 g ουσίας σε 100 g διαλύτη. Η διαλυτότητα της ουσίας Β στους 60 °C είναι 3,5 g ουσίας σε 100 g διαλύτη.

ii) Επειδή η διαλυτότητα των αερίων μειώνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας εξάγεται το συμπέρασμα ότι η ουσία Α είναι το αέριο. Η ουσία Β είναι το στερεό αφού η διαλυτότητα των στερεών αυξάνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας. Από το διάγραμμα της ουσίας Β φαίνεται ότι η διαλυτότητα της ουσίας Β στους 80 °C είναι 4 g ουσίας σε 100 g διαλύτη, ενώ η διαλυτότητα της ουσίας Β όταν αυτή ψυχθεί στους 20 °C είναι 2,5 g ουσίας σε 100 g διαλύτη. Άρα η διαλυτότητα μειώνεται κατά 1,5 g ανά 100 g διαλύτη.

β)



Έστω x ο αριθμός οξείδωσης του S. Ο αριθμός οξείδωσης για το O είναι -2, άρα έχουμε:
 $x + 3 \cdot (-2) = -2 \Rightarrow x = +4$