

## Θέμα 2°

**2.1.** Να χαρακτηρίσετε τις επόμενες προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ);

**α)** Η διαφορά του ατομικού αριθμού από το μαζικό αριθμό ενός στοιχείου ισούται με τον αριθμό νετρονίων στο άτομο του στοιχείου αυτού.

**β)** Το  ${}_{19}\text{K}^+$  έχει τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων με το  ${}_{17}\text{Cl}^-$ .

**γ)** Το στοιχείο X που βρίσκεται στη 17<sup>η</sup> (VIIA) ομάδα και στην 2<sup>η</sup> περίοδο του περιοδικού πίνακα, έχει ατομικό αριθμό 17.

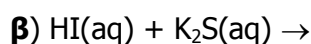
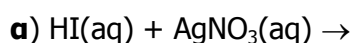
(μονάδες 3)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις

(μονάδες 9)

### 2.2.

**A)** Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.



(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις **α** και **β**.

(μονάδες 4)

## Θέμα 4°

Διαλύονται 22,2 g  $\text{CaCl}_2$  στο νερό και το διάλυμα που προκύπτει έχει όγκο 250 mL (διάλυμα Δ1).

**α)** Ποια είναι η συγκέντρωση (σε M) του διαλύματος Δ1;

(μονάδες 7)

**β)** Παίρνουμε 50 mL από το Δ1 και τα αραιώνουμε με νερό μέχρις όγκου 400 mL (διάλυμα Δ2). Να βρεθεί η % w/v περιεκτικότητα του διαλύματος Δ2.

(μονάδες 8)

**γ)** Σε 100 mL διαλύματος Δ1 προστίθεται η ακριβώς απαιτούμενη ποσότητα  $\text{AgNO}_3$  για πλήρη αντίδραση. Πόση μάζα (σε g) ιζήματος θα σχηματιστεί;

(μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $A_r(\text{Ag})=108$ ,  $A_r(\text{Ca})=40$ ,  $A_r(\text{Cl})=35,5$ .