

## Θέμα 2°

2.1. Ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές (**Σ**) και ποιες λανθασμένες (**Λ**);

**α)** 1 mol H<sub>2</sub>O περιέχει 2NA άτομα υδρογόνου.

**β)** Ένα μόριο H<sub>2</sub> έχει μάζα 2 g (Δίνεται: A<sub>r</sub>(H)=1).

**γ)** Το άτομο <sup>35</sup><sub>17</sub>Cl περιέχει 17 νετρόνια

(μονάδες 3)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις.

(μονάδες 9)

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

**α)** HCl(aq) + AgNO<sub>3</sub>(aq) →

**β)** HCl(aq) + Na<sub>2</sub>S(aq) →

**γ)** HCl(aq) + Ca(OH)<sub>3</sub>(aq) →

(μονάδες 9)

Να αναφέρετε γιατί γίνονται οι παραπάνω αντιδράσεις **α** και **β**.

(μονάδες 4)

## Θέμα 4°

Υδατικό διάλυμα MgCl<sub>2</sub> έχει περιεκτικότητα 38 % w/v (διάλυμα Δ1).

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

(μονάδες 7)

**β)** Ποια είναι η συγκέντρωση (σε M) διαλύματος που προκύπτει με προσθήκη 300 mL νερού σε 100 mL του διαλύματος Δ1;

(μονάδες 9)

**γ)** Ποια μάζα (σε g) ιζήματος θα σχηματιστεί κατά την αντίδραση 100 mL διαλύματος Δ1 με την ακριβώς απαιτούμενη ποσότητα AgNO<sub>3</sub>;

(μονάδες 9)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: A<sub>r</sub>(Mg)=24, A<sub>r</sub>(Cl)=35,5, A<sub>r</sub>(Ag)=108.