

Θέμα 2°

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

α) 1 mol H₂O περιέχει 12,04 · 10²³ άτομα υδρογόνου.

β) Ένα μόριο H₂ (A_r(H)=1) έχει μάζα 2 g.

γ) Το άτομο ³⁵₁₇Cl 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) HBr(aq) + AgNO₃(aq) →

β) HBr(aq) + K₂S(aq) →

γ) H₂SO₄(aq) + Ca(OH)₂(aq) →

(μονάδες 9)

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

(μονάδες 4)

Θέμα 4°

Υδατικό διάλυμα HNO₃ έχει περιεκτικότητα 12,6 % w/v (διάλυμα Δ1). Να υπολογισθεί:

α) η συγκέντρωση (σε M) του διαλύματος Δ1,

(μονάδες 7)

β) ποιος όγκος (σε mL) νερού πρέπει να προστεθεί σε 200 mL του διαλύματος Δ1, για να προκύψει διάλυμα 0,5 M.

(μονάδες 8)

γ) η μάζα (σε g) του Ca(OH)₂ που απαιτείται για την πλήρη εξουδετέρωση 100 mL του Δ1.

(μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: A_r(Ca)=40, A_r(N)=14, A_r(H)=1, A_r(O)=16.