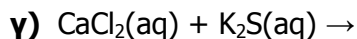
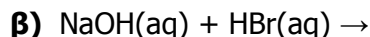
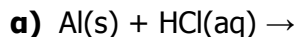


## Θέμα 2°

### 2.1.

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



(μονάδες 9)

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

(μονάδες 4)

### 2.2.

**A)** Δίνονται δύο ζεύγη στοιχείων.



Σε ποιο ζεύγος τα στοιχεία έχουν παρόμοιες (ανάλογες) χημικές ιδιότητες;

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 5)

**B)** Διαθέτουμε σε ανοιχτό δοχείο κορεσμένο διάλυμα διοξειδίου του άνθρακα,  $\text{CO}_2(\text{g})$ , σε θερμοκρασία  $2^\circ\text{C}$ . Το διάλυμα αυτό το θερμαίνουμε στους  $25^\circ\text{C}$ .

Να γράψετε, αιτιολογώντας την απάντησή σας, αν θα μεταβληθεί η περιεκτικότητα του διαλύματος σε διοξείδιο του άνθρακα και με ποιο τρόπο (παραμένει σταθερή-θα αυξηθεί-θα μειωθεί).

(μονάδες 6)

## Θέμα 4°

Σε νερό διαλύεται ορισμένη ποσότητα  $\text{KOH}$  και το διάλυμα που παρασκευάζεται έχει συγκέντρωση  $0,2\text{ M}$  (διάλυμα Δ1).

**α)** Να υπολογίσετε τη μάζα (σε g) του  $\text{KOH}$  που περιέχεται σε  $250\text{ mL}$  του διαλύματος Δ1.

(μονάδες 8)

**β)**  $40\text{ mL}$  διαλύματος Δ1 αραιώνονται με νερό μέχρι τελικού όγκου  $160\text{ mL}$ , οπότε παρασκευάζεται διάλυμα Δ2. Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (σε M) του  $\text{KOH}$  στο διάλυμα Δ2.

(μονάδες 7)

**γ)**  $0,2\text{ L}$  του διαλύματος Δ1,  $\text{KOH}$ , αντιδρούν πλήρως με την ακριβώς απαιτούμενη ποσότητα υδατικού διαλύματος  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ . Να υπολογίσετε πόσος είναι ο όγκος (σε L) του παραγόμενου αερίου, σε *STP*;

(μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $A_r(\text{H})=1$ ,  $A_r(\text{O})=16$ ,  $A_r(\text{K})=39$ .