

## Θέμα 2°

### 2.1.

**A)** Δίνεται ο παρακάτω πίνακας:

	$\text{Br}^-$	$\text{CO}_3^{2-}$	$\text{OH}^-$
$\text{Li}^+$	(1)	(2)	(3)

Να γράψετε στην κόλλα σας τον αριθμό και δίπλα το χημικό τύπο και το όνομα κάθε χημικής ένωσης που μπορεί να σχηματιστεί συνδυάζοντας τα δεδομένα του πίνακα.

(μονάδες 6)

**B)** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή ως λανθασμένες και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση.

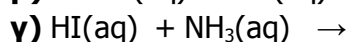
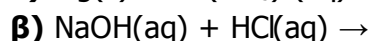
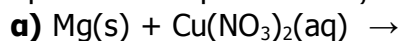
**α)** Ο αριθμός οξειδωσης του Cl, στη χημική ένωση  $\text{HClO}_4$ , είναι +7.

(μονάδες 3)

**β)** Το στοιχείο νάτριο,  ${}_{11}\text{Na}$ , βρίσκεται στην 1<sup>η</sup> (IA) ομάδα και την 2<sup>η</sup> περίοδο του Περιοδικού Πίνακα.

(μονάδες 3)

**2.2.** 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)

## Θέμα 4°

Σε σχολικό εργαστήριο υπάρχει ένα υδατικό διάλυμα  $\text{Pb(NO}_3)_2$  που έχει όγκο 500 mL και συγκέντρωση 0,6 M (διάλυμα Δ1).

**α)** Να υπολογίσετε τη μάζα (σε g) του  $\text{Pb(NO}_3)_2$  που περιέχεται στο διάλυμα Δ1.

(μονάδες 8)

**β)** Όγκος 250 mL του διαλύματος Δ1 αραιώνεται με 150 mL νερό οπότε παρασκευάζεται διάλυμα Δ2. Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (σε M) του  $\text{Pb(NO}_3)_2$  στο διάλυμα Δ2

(μονάδες 7)

**γ)** Να υπολογίσετε πόσος είναι ο όγκος (σε mL) υδατικού διαλύματος KOH με συγκέντρωση 1 M, που απαιτείται για να αντιδράσει πλήρως με 0,25 L του διαλύματος Δ1.

(μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $A_r(\text{N})=14$ ,  $A_r(\text{O})=16$ ,  $A_r(\text{Pb})=207$ .