

Θέμα 2°

2.1.

A) Δίνεται ο παρακάτω πίνακας:

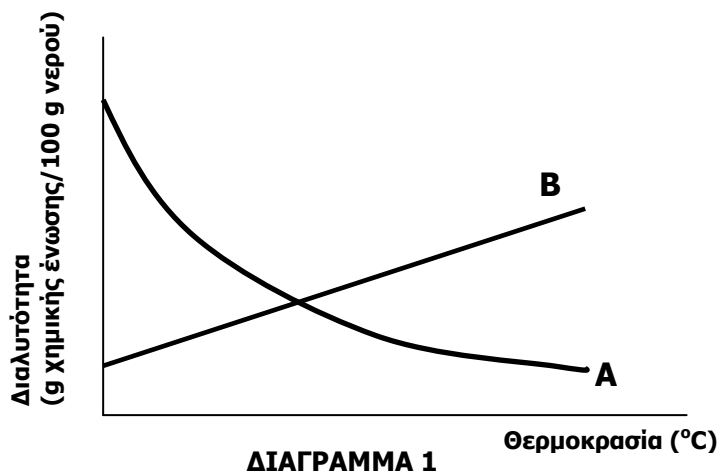
	Br^-	CO_3^{2-}	OH^-
Ca^{2+}	(1)	(2)	(3)

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.

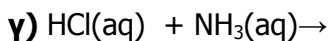
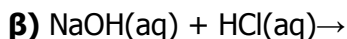
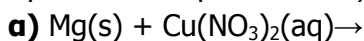
(μονάδες 6)

B) Το Διάγραμμα 1 παρουσιάζει τη μεταβολή της διαλυτότητας δύο ουσιών **A** και **B** στο νερό σε συνάρτηση με τη θερμοκρασία, εκ των οποίων η μία είναι στερεή και η άλλη αέρια. Να γράψετε ποια καμπύλη αναπαριστά τη μεταβολή της διαλυτότητας του αερίου και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 6)



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 εργαστήριο υπάρχει ένα υδατικό διάλυμα $\text{Pb(NO}_3)_2$ που έχει όγκο 100 mL και συγκέντρωση 0,4 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 25 mL του διαλύματος Δ1 αραιώνεται με νερό μέχρι τελικό όγκο 100 mL 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 2 M, που απαιτείται για να αντιδράσει πλήρως με 0,25L του διαλύματος Δ1.

(μονάδες 10)

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