

27-2-22

Λύσεις - Διαγώνισμα Χημείας
Α' Λυκείου

Θέμα Α

A1 γ

A2 γ

A3 δ

A4 α

A5 δ

Θέμα Β

B1. Α. Αν αποθηκεύσουμε ένα οξύ (π.χ. ΗΑ) σε δοχείο από Zn ή Fe τότε το οξύ θα αντιδράσει με τα τοιχώματα του δοχείου. Συγκεκριμένα, θα πραγματοποιηθεί αντίδραση αργής αντικατάστασης όπου το υδρογόνο θα αντικατασταθεί από Zn ή Fe.

Β. Εφόσον με την αύξηση της θερμοκρασίας το δ/μα γίνεται ακόρεστο, συμπεραίναμε ότι η διαλυτότητα της ουσίας αυξήθηκε. Γνωρίζουμε ότι η αύξηση της θερμοκρασίας προκαλεί πάντοτε μείωση της διαλυτότητας των αερίων και γενήθως αύξηση της διαλυτότητας των στερεών. Επομένως, η ουσία X είναι βερελή.

B2. α. Λ ($18e^-$)

β. Σ

γ. Λ ($+1 \rightarrow$ κατιόν)

B3.	HNO ₃	νιτρικό οξύ / οξύ
	HCN	υδροκυάνιο / οξύ
	CaCO ₃	ανθρακικό αβέβαιο / άλας
	Ba(OH) ₂	υδροξείδιο του βαρίου / βάση
	(NH ₄) ₂ SO ₄	θειικό αμμώνιο / άλας

Θέμα Γ

Γ1.

- $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$
- $\text{AgNO}_3 + \text{NaI} \rightarrow \text{AgI} \downarrow + \text{NaNO}_3$
- $\text{NH}_4\text{Br} + \text{KNO}_3 \nrightarrow$
- $\text{NaOH} + \text{HBr} \rightarrow \text{NaBr} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Cl}_2 + \text{KF} \nrightarrow$
- $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
- $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{KOH} \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
- $\text{MgCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

- ### Γ2.
- $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
 - $\text{H}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow 2\text{HBr}$
 - $\text{HBr} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{Br}$
 - $\text{NH}_4\text{Br} + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaBr}_2 + \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

A: H ₂	Δ: CaBr ₂
B: HBr	E: H ₂ O
Γ: NH ₄ Br	K: NH ₃

Θέμα Δ

Δ1. α. Σε 100 mL δ/ως περιέχονται 30g Σάχαρου
Σε 400 mL x ; $x = 120g$

β. Απαιτούμε μέχρι ο όγκος να γίνει 800 mL
Όσο νερό ε' να προσθέσουμε, δεν μεταβάλλεται η ποσότητα
της δ. ουσίας. Άρα: Σε 800 mL δ/ως \rightarrow 120g Σάχαρου
Σε 100 mL y ;
 $y = 15g \rightarrow 15\% w/v$.

γ. Η περιεκτικότητα είναι ίδια με τη του δ/ως. Όσο όγκο
και να πάρουμε από το αρχικό δ/ω, η περιεκτικότητα θα
είναι 30% w/v.

δ. 30% w/v \rightarrow άρα 30g.

Δ2. α. Α, Ε, Κ

β. Ε Η ηλεκτραρνητικότητα κατά μήκος μιας περιόδου του Π.Π.
αυξάνεται από αριστερά προς τα δεξιά και κατά μήκος μιας
ομάδας από κάτω προς τα πάνω. Η 18^η ομάδα είναι η
ομάδα των ευγενών αερίων τα οποία δεν συσφύζονται
σύγκριση ηλεκτραρνητικότητας και ηλεκτροθετικότητας.

γ. Το Δ βρίσκεται στη 2^η περίοδο και 16^η ομάδα.

Έχει ατομικό αριθμό 8, άρα Δ: K(2) L(6)

:Δ: 2 ιονίση e

2 ιονίση e έχει επίσης το Γ. \rightarrow 2^η ομάδα.

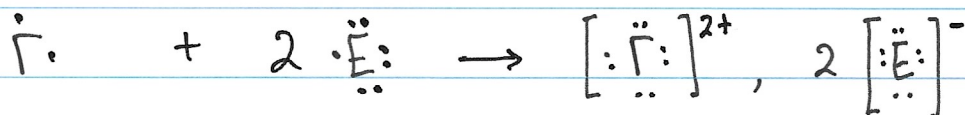
δ. Το Β είναι το πρώτο ευγενές αέριο \rightarrow Β: κ(2).

Η μοναδική άρα και ερωτερική του βιβάδα έχει 2e οπότε θα περιμέναμε να βρίσκεται στη 2^η ομάδα.

Επειδή όμως η βιβάδα κ "χελιδει" 1e 2e, το Β τοποθετείται στην 18^η ομάδα, στα ευγενή αέρια.

ε. Γ \rightarrow 2e θένους: μέταλλα
Ε \rightarrow 7e θένους: αμέταλλα

ιοντικός δεσμός



6z.

Δ \rightarrow 6e θένους: αμέταλλα

Κ \rightarrow 7e θένους: αμέταλλα

ομοιοπολικός δεσμός

