

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ
ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ / ΓΓ1
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ: ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2021
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: 2

ΘΕΜΑ Α

Σε καθεμία από τις ερωτήσεις Α1 –Α4 να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Α1) Ποια από τις επόμενες ενώσεις δεν ανήκει στις βάσεις ;

i) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ii) NH_3 iii) HNO_3

Α2) Για να αντιμετωπίσουμε τις ενοχλήσεις στο στομάχι λόγω υπερέκκρισης γαστρικού υγρού μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε:

i) HCl ii) $\text{Al}(\text{OH})_3$ iii) ξίδι

Α3) Ένα διάλυμα H_2SO_4 μπορεί να έχει:

i) $\text{pH}=7$ ii) $\text{pH}=11$ iii) $\text{pH}=1,7$

Α4) Ένα βασικό διάλυμα μπορεί να έχει:

i) $\text{pH}=0$ ii) $\text{pH}=4$ iii) $\text{pH}=14$

Β) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

α) Το pH ενός διαλύματος μπορούμε να το μετρήσουμε μόνο με το πεχαμετρικό χαρτί.

β) Ένα διάλυμα με $\text{pH} = 13$ έχει μικρότερη περιεκτικότητα σε ιόντα OH^- από ένα διάλυμα με $\text{pH} = 11$ ($\theta = 25^\circ\text{C}$).

γ) Κατά την αραιώση ενός υδατικού διαλύματος, το pH του μειώνεται.

δ) Για να αντιμετωπίσουμε το τσίμπημα της μέλισσας μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε NH_3 .

ε) Όταν προσθέσουμε ρινίσματα σιδήρου στο ξίδι, ελευθερώνονται φυσαλίδες αερίου.

ΘΕΜΑ Β

Διαθέτουμε υδατικό διάλυμα HCl ($\Delta 1$) με $\text{pH}=2$ και υδατικό διάλυμα NaOH ($\Delta 2$) με $\text{pH}=11$.

α) Τι θα συμβεί στο pH του καθενός διαλύματος αν το αραιώσουμε;

β) Αν αναμείξουμε τα δύο διαλύματα, τι τιμές μπορεί να πάρει το pH του καινούργιου διαλύματος $\Delta 3$;

ΘΕΜΑ Γ

Να γράψετε τις χημικές αντιδράσεις από τις οποίες μπορούμε να παραλάβουμε τα παρακάτω άλατα:

Α. νιτρικό άργυρο, Β. χλωριούχο νάτριο, Γ. ανθρακικό ασβέστιο (CaCO_3), Δ. βρωμιούχο μαγνήσιο (MgBr_2)

ΘΕΜΑ Δ

Το pH τεσσάρων διαλυμάτων στους 25°C είναι:

Διάλυμα Δ1 : pH = 1,7

Διάλυμα Δ2 : pH = 4,0

Διάλυμα Δ3 : pH = 7,0

Διάλυμα Δ4 : pH = 12,6

i) Ποιο ή ποια από τα διαλύματα αυτά:

A) έχει μεγαλύτερη οξύτητα;

B) είναι πιο αλκαλικό;

Γ) μπορεί να περιέχει ως μοναδική διαλυμένη ουσία το Ba(OH)₂;

Δ) θα δώσει χρώμα κίτρινο στο μπλέ της βρομοθυμόλης;

E) με προσθήκη νερού είναι δυνατόν να αποκτήσει pH = 4,5;

ii) Αν αναμείξουμε τα διαλύματα Δ1 και Δ2, το διάλυμα που προκύπτει είναι δυνατόν να έχει pH:

α) 7 β) 5,7 γ) 2,1 δ) 1,5

iii) Με ποια μέθοδο μετρήθηκε το pH των παραπάνω διαλυμάτων και γιατί;

ΘΕΜΑ Ε

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις:

A. Ca(OH)₂ + HCl →

B. AgOH + HCl →

Γ. NaOH + H₃PO₄ →

Δ. Ba(OH)₂ + H₂SO₄ →

Δίνονται οι κυριότεροι αριθμοί οξείδωσης:

Μέταλλα		Αμέταλλα	
Li, Na, K, Ag	+1	H	+1
Mg, Ca, Ba, Zn	+2	O	-2
Al	+3	F, Cl, Br, I	-1
Fe	+2, +3	S	-2
Cu, Hg	+1, +2	N	-3
Pb, Sn	+2, +4		

NO ₃ ⁻	ClO ₃ ⁻
CO ₃ ²⁻	OH ⁻
SO ₄ ²⁻	CN ⁻
PO ₄ ³⁻	NH ₄ ⁺

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!