

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ****ΤΑΞΗ/ΤΜΗΜΑ : Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ****ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ: ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2022****ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: 2****ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

- A. Πόσο είναι το φυσιολογικό pH του αίματος; Τι συμβαίνει σε περιπτώσεις όπου η τιμή του φυσιολογικού pH αλλάξει;
- B. Γιατί καταστρέφονται τα δόντια από την κατανάλωση πολλών γλυκών;

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

- A. Σε ένα δοχείο υπάρχει διαυγές υγρό το οποίο μπορεί να είναι διάλυμα οξέος ή βάσης. Να αναφέρετε δύο ασφαλείς τρόπους με τους οποίους μπορείτε να διαπιστώσετε το περιεχόμενο του δοχείου.
- B. Να αντιστοιχίσετε κάθε διάλυμα της στήλης A με μία τιμή pH που μπορεί να έχει από τη στήλη B. Η θερμοκρασία των διαλυμάτων είναι 25° C.

ΣΤΗΛΗ A	ΣΤΗΛΗ B
α . όξινο	I. 7
β . ουδέτερο	II. 0
γ . βασικό	III. 9
δ . πολύ όξινο	IV. 5
ε . λίγο βασικό	V. 12

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Υδατικό διάλυμα θειικού οξέος (Δ1) έχει  $pH=1$  και υδατικό διάλυμα υδροξειδίου του βαρίου (Δ2) έχει  $pH=13$  (στου  $25^{\circ}C$ ).

- Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις που περιγράφουν τη διάλυση των δύο ενώσεων στο νερό.
- Αναμειγνύουμε τα διαλύματα Δ1 και Δ2. Να γράψετε τη χημική εξίσωση της χημικής αντίδρασης που πραγματοποιείται.
- Πώς ονομάζεται η στερεή ουσία που σχηματίστηκε; Πώς μπορούμε να την παραλάβουμε από το διάλυμα;
- Ποιες είναι οι πιθανές τιμές του διαλύματος που θα προκύψει μετά την αντίδραση;

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

Διαθέτουμε τα επόμενα διαλύματα:

Δ1: διάλυμα  $NH_3$

Δ2: διάλυμα  $HNO_3$

Δ3: διάλυμα  $NaOH$  και

Δ4: διάλυμα  $H_2SO_4$ .

Ποια διαλύματα από αυτά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να εξουδετερώσουμε:

- διάλυμα  $CH_3COOH$
- διάλυμα  $Ca(OH)_2$

### ΘΕΜΑ 5<sup>ο</sup>

Διαθέτουμε υδατικό διάλυμα νιτρικού οξέος (Δ1) και υδατικό διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου (Δ2).

- Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις που περιγράφουν τη διάλυση των δύο ενώσεων στο νερό.
- Ποιες είναι οι πιθανές τιμές  $pH$  των διαλυμάτων Δ1 και Δ2 στους  $25^{\circ}C$ ;
- Να γράψετε τη χημική εξίσωση της χημικής αντίδρασης που θα πραγματοποιηθεί κατά την ανάμειξη των διαλυμάτων Δ1 και Δ2.
- Στο διάλυμα Δ3 που προκύπτει προσθέτουμε δείκτη μπλε της βρομοθυμόλης, οπότε το διάλυμα αποκτά πράσινο χρώμα. Να εξηγήσετε αν το διάλυμα Δ3 είναι όξινο, βασικό ή ουδέτερο.
- Το διάλυμα Δ3 περιέχει ευδιάλυτη ουσία. Πώς ονομάζεται η ουσία αυτή και πώς μπορούμε να την παραλάβουμε;

### ΔΙΝΟΝΤΑΙ

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		

$NO_3^-$	νιτρικό	$ClO_3^-$	χλωρικό
$CO_3^{2-}$	ανθρακικό	$OH^-$	υδροξείδιο

$\text{SO}_4^{2-}$	θεικό	$\text{CN}^-$	κυάνιο
$\text{PO}_4^{3-}$	φωσφορικό	$\text{NH}_4^+$	αμμώνιο

*Σας ευχόμαστε επιτυχία!*

*συν*