

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 31/05 /2019 ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ:..... ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ:
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΑΡ.: ΤΜΗΜΑ:	
Οδηγίες: <ul style="list-style-type: none">• Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πέντε (5) σελίδες.• Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.• Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες.• Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.• Να γράφετε με μπλε μελάνι.	

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

Να γράψετε την ονομασία του οξέος ή της βάσης που περιέχεται στο καθένα από τα πιο κάτω υλικά:

Γιαούρτι: ..Γαλακτικό οξύ

καθαριστικό τζαμιών: Αμμωνία βάση

Κρασί: Τρυγικό οξύ

αναψυκτικό τύπου Cola: Φωσφορικό οξύ

(μον. 0,5 X4) = (μον. 2)

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με τη σωστή λέξη ή φράση.

α) Βάσεις σύμφωνα με την θεωρία του Arrhenius είναι οι χημικές ενώσεις, οι οποίες όταν διαλυθούν στο νερό ελευθερώνουν **ανιόντα υδροξυλίου (OH^-)**

β) Σε ένα όξινο διάλυμα το πλήθος OH^- είναι **μικρότερο ($<$)** από το πλήθος H^+ (μον.1X2) = **(μον. 2)**

Ερώτηση 3

Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποια χημικά στοιχεία με το σθένος τους καθώς και ένα πολυατομικό ιόν. Να συμπληρώσετε τα κενά με τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζουν μεταξύ τους.

(μον. 0,5X4) = **(μον. 2)**

	O^{2-}	NO_3^{1-}
H^1	H_2O	HNO_3
Ca^2	CaO	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

α) Δίνονται οι τιμές pH για (5) πέντε υδατικά διαλύματα στους 25 °C.

A: pH = 11, **B:** pH = 4, **Γ:** pH = 7, **Δ:** pH = 1, **Ε:** pH = 14

Να γράψετε ένα από τα πιο πάνω διαλύματα που είναι:

(μον. 0,5X4) = **(μον. 2)**

- i.** Όξινο **Δ,** ή **pH= 1,** **ii.** είναι λιγότερο όξινο **Β,** ή **pH=4**
iii. Ουδέτερο **Γ,** ή **pH=7** **iv.** είναι περισσότερο βασικό **Ε,** ή **pH=14**

β) Αναμειγνύουμε διάλυμα νιτρικού οξέος με διάλυμα υδροξειδίου του καλίου.

Να συμπληρώσετε την αντίδραση:

(μον. 0,5X2)= **(μον. 1)**

Νιτρικό οξύ + Υδροξείδιο του καλίου → **Νιτρικό κάλιο + Νερό**

γ) Συχνά η υπερβολική έκκριση γαστρικού υγρού στο στομάχι προκαλεί πόνους. Το γαστρικό υγρό περιέχει υδροχλώριο (HCl). Με ποιο από τα παρακάτω φαρμακευτικά σκευάσματα θα μπορούσαν να αντιμετωπισθούν οι πόνοι: **ii. Με δισκία αντιόξινου φαρμάκου όπως το υδροξείδιο του αργιλίου $Al(OH)_3$ ή το υδροξείδιο του μαγνησίου $Mg(OH)_2$.** (μον. 0,5)

i. Με ασπιρίνη, στην οποία η δραστική ουσία είναι κάποιο οξύ (ακετυλοσαλικυλικό οξύ)
 ii. Με δισκία αντιόξινου φαρμάκου, στα οποία οι δραστικές ουσίες είναι κυρίως το υδροξείδιο του αργιλίου $Al(OH)_3$, και το υδροξείδιο του μαγνησίου $Mg(OH)_2$. **Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.** (μον. 0,5)

Το γαστρικό υγρό είναι όξινο και για να εξουδετερωθεί χρειάζεται δισκία αντιόξινου φαρμάκου που είναι βασικά

Ερώτηση 5

α) Να γράψετε το όνομα της κάθε χημικής ένωσης στον παρακάτω πίνακα. (μον. 0,5X4) = (μον. 2)

Χημική ένωση	Ονομασία
H_2SO_4	Θειικό οξύ
CaO	Οξείδιο του ασβεστίου
Na_2CO_3	Ανθρακικό νάτριο
$Zn(OH)_2$	Υδροξείδιο του ψευδαργύρου

β) Ποια είναι η σχέση μεταξύ του πλήθους των κατιόντων υδρογόνου (H^+) και του πλήθους των ανιόντων υδροξυλίου (OH^-) στα βασικά διαλύματα. (μον. 0,5)

$\text{πλήθος } H^+ < \text{πλήθος } OH^-$, $\text{πλήθος } H^+ = \text{πλήθος } OH^-$, $\text{πλήθος } H^+ > \text{πλήθος } OH^-$

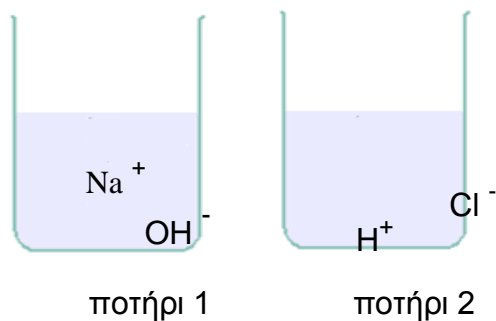
..... πλήθος $H^+ < \text{πλήθος } OH^-$

γ) Σε ποιο από τα πιο κάτω ποτήρια, περιέχεται όξινο διάλυμα; Να δικαιολογήσετε

την απάντησή σας: **Στο ποτήρι 2. Διότι περιέχει κατιόντα υδρογόνου H^+ .**

.....

(μον. 0,5+μον. 1) = (μον. 1,5)



ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

α) Δίνεται πιο κάτω τμήμα του περιοδικού πίνακα των χημικών στοιχείων:

Να	A								
							Θ		
	Φ	X							Λ
							Ξ		

τοποθετήσετε στον πιο πάνω πίνακα τα υποθετικά στοιχεία A, Θ, Λ, Ξ, Φ και X για τα οποία δίνονται οι εξής πληροφορίες:

(μον. 0,5X6) = (μον. 3)

- Το στοιχείο A είναι το υδρογόνο. **Το υδρογόνο έχει ατομικό αριθμό 1**
- Το στοιχείο Θ διαθέτει δύο στοιβάδες και έχει 6 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στοιβάδα. **Θ:2,6**
- Το στοιχείο Ξ έχει τις ίδιες ιδιότητες με το Θ και βρίσκεται στην τέταρτη περίοδο. **Άρα ανήκει στην ίδια ομάδα.**
- Το στοιχείο Λ έχει συμπληρωμένη την εξωτερική του στοιβάδα M. Λ: **K(2), L(8), M(8)**
- Το στοιχείο Φ ανήκει στα αλκάλια και βρίσκεται στην ίδια περίοδο με το Λ. **Φ: τα αλκάλια είναι η 1^η ομάδα.**
- Το στοιχείο X ανήκει στις αλκαλικές γαίες και ο ατομικός του αριθμός είναι κατά 1 μεγαλύτερος από τον ατομικό αριθμό του Φ. **X: οι αλκαλικές γαίες είναι η δεύτερη 2^η ομάδα**

β) Ρίχνουμε ένα μικρό κομμάτι νατρίου σε γυάλινο δοχείο που περιέχει αποσταγμένο νερό.

i. Να γράψετε (2) δύο αναμενόμενες παρατηρήσεις: (μον. 0,5X2) = (μον. 1)

Επιπλέει στην επιφάνεια του νερού, - στριφογυρίζοντας γίνεται μικρή σφαίρα, - βγάζει άσπρους καπνούς, είναι πολύ δραστικό μέταλλο και στην επαφή με το νερό αναφλέγεται.

ii. Να γράψετε τη χημική εξίσωση της αντίδρασης που πραγματοποιείται στο πιο πάνω δοχείο.

(μον. 0,5X4) = (μον. 1)



Νάτριο + νερό \rightarrow υδροξείδιο του νατρίου + υδρογόνο

iii. Τι χαρακτήρα θα έχει το διάλυμα που θα προκύψει στο πιο πάνω δοχείο (όξινο, βασικό ή ουδέτερο) και πώς μπορείτε να το διαπιστώσετε; (μον. 0,5X2) = (μον. 1)

Βασικό, Διότι έχει ανιόντα υδροξυλίου OH^-

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

Ο Διευθυντής

Γιώργος Γαβριήλ