

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 31 / 05 / 2019 ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ) Ωρα: 7.45 π.μ. – 9.45 π.μ.	ΒΑΘΜΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ:
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	
ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:	
Οδηγίες: <ul style="list-style-type: none"> • Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) 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 	

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1 - 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δύο (2) μονάδες**.

Ερώτηση 1

α) Να υπογραμμίσετε όλες από τις ακόλουθες ουσίες περιέχουν οξέα. **(μον.4x0,25)**

Αποφρακτικά σωλήνων, Βαφή μαλλιών, Λεμόνι, Ξίδι
 Καθαριστικό τζαμιών, Γιαούρτι, Σαπούνια, Κρασί.

β) Να συμπληρώσετε με λέξεις τις πιο κάτω προτάσεις: **(μον.4x0,25)**

- Κατιόντα H^+ περιέχονται σε διαλύματα **οξέων**
- Η αντίδραση μεταξύ ενός οξέος και μιας βάσης ονομάζεται **εξουδετέρωση**
- Διάλυμα με $pH > 7$ χαρακτηρίζεται σαν **βασικό** διάλυμα.
- Όσο πιο όξινο είναι ένα διάλυμα τόσο πιο **μικρή** είναι η τιμή του pH του.

Ερώτηση 2

Να γράψετε τα ονόματα των πιο κάτω χημικών ενώσεων: **(μον.4x0,5)**

NaCl **χλωριούχο νάτριο** H_2SO_4 **θειικό οξύ**
 SO_3 **τριοξείδιο του θείου** $Mg(OH)_2$ **υδροξείδιο του μαγνησίου**

Ερώτηση 3

α) Να γράψετε για καθεμιά από τις πιο κάτω προτάσεις, αν είναι ορθή ή λάθος.

(μον.2x0,25)

i) Κατά την ανάμιξη ενός διαλύματος οξέος με ένα διάλυμα βάσης προκύπτει πάντα ουδέτερο διάλυμα. **Λάθος**

ii) Οι ξινίλες στο στομάχι αντιμετωπίζονται με ασπιρίνη. **Λάθος**

β) i) Να κυκλώσετε ένα από τα πιο κάτω διαλύματα, το οποίο θα χρησιμοποιήσετε, για να αντιμετωπίσετε το τσίμπημα από μία μέλισσα (το κεντρί της μέλισσας περιέχει οξύ).

(μον.0,5)

A. Σαπουνόνερο

B. Χυμό λεμονιού

Γ. Αποσταγμένο νερό

ii) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μον.2x0,5)

Το σαπουνόνερο είναι βασικό διάλυμα και εξουδετερώνει το οξύ που περιέχεται στο κεντρί της μέλισσας

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 4 - 5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4 - 5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

α) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται τέσσερα υδατικά διαλύματα Α, Β, Γ και Δ και οι αντίστοιχες τιμές pH στους 25 °C.

(μον.4x0,5)

Διάλυμα		Τιμή pH
A	Καθαριστικό τζαμιών	9
B	Νιτρικό οξύ	1
Γ	Αποσταγμένο νερό	7
Δ	Ξίδι	3

Να γράψετε:

i) Σε ποιο από τα διαλύματα ισχύει η σχέση πλήθος H^+ < πλήθος OH^- ; **A**

ii) Να κατατάξετε τα διαλύματα από το πιο βασικό στο πιο όξινο: **A, Γ, Δ, B**

iii) Έχει πλήθος $H^+ =$ πλήθος OH^- ; **Γ**

iv) Χρωματίζει τον δείκτη βρωμοθυμόλη μπλε; **A**

β) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται μερικά χημικά στοιχεία με το σθένος τους ως δείκτες πάνω δεξιά, καθώς και μερικά πολυατομικά ιόντα. Να συμπληρώσετε τα κενά με τον αντίστοιχο χημικό τύπο.

(μον.8x0,25)

	F^1	S^2	NO_3^-	PO_4^{3-}
K^1	KF	K₂S	KNO₃	K₃PO₄
Al^3	AlF₃	Al₂S₃	Al(NO₃)₃	AlPO₄

Ερώτηση 5

Σε ποτήρι ζέσεως που περιέχει νερό και σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλεΐνης, προσθέτουμε κομματάκι νατρίου.

α) Να γράψετε τέσσερις (4) παρατηρήσεις που αναμένετε να κάνετε. (μον.4x0,5)

- i) **Το νάτριο έγινε σφαιρίδιο**
- ii) **Στροβιλίζεται**
- iii) **Βρίσκεται στην επιφάνεια του νερού**
- iv) **Διαλύεται**
- v) **Το διάλυμα χρωματίζεται ροζ-κόκκινο**

β) Να συμπληρώσετε στα κενά τη χημική αντίδραση που πραγματοποιήθηκε: (μον.3x0,25)



γ) Να αναφέρετε δύο (2) φυσικές ιδιότητες του νατρίου. (μον.2x0,25)

- i) **έχει αργυρόλευκο χρώμα**
- ii) **είναι μαλακό μέταλλο**

δ) Να εξηγήσετε γιατί το νάτριο φυλάγεται μέσα σε δοχείο με πετρέλαιο. (μον.0,75)

Για να μην έρχεται σε επαφή με το οξυγόνο του αέρα. Μέσα στο πετρέλαιο βυθίζεται στο πάτο του δοχείου.

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **έξι (6) μονάδες**.

Ερώτηση 6

α) Σε τέσσερις δοκιμαστικούς σωλήνες Α, Β, Γ και Δ που περιέχουν διάλυμα HCl, προσθέτουμε:

- στον σωλήνα Α, διάλυμα KOH
- στον σωλήνα Β, μαγνήσιο
- στον σωλήνα Γ, χαλκό
- στον σωλήνα Δ, ανθρακικό νάτριο

Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:

i) Σε ποιον σωλήνα θα παραχθεί αέριο που καίγεται εκρηκτικά και ποιο είναι το αέριο αυτό; (μον2x0,25)

Στον σωλήνα Β. Το αέριο είναι το υδρογόνο.

ii) Σε ποιον σωλήνα θα παραχθεί αέριο που θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο και ποιο είναι το αέριο αυτό; (μον2x0,25)

Στον σωλήνα Δ. Το αέριο είναι το διοξείδιο του άνθρακα.

iii) Σε ποιον σωλήνα δε θα πραγματοποιηθεί καμία αντίδραση;

(μον.0,25)

Στον σωλήνα Γ.

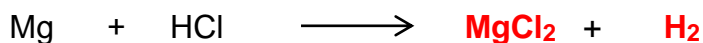
iv) Να συμπληρώσετε την αντίδραση που θα πραγματοποιηθεί στον σωλήνα Α.

(μον.3x0,25)

υδροχλωρικό οξύ + **υδροξείδιο του καλίου** \longrightarrow **χλωριούχο κάλιο** + **νερό**

v) Να συμπληρώσετε την αντίδραση που θα πραγματοποιηθεί στον σωλήνα Β.

(μον.2x0,25)



(Σθένη: H=1, Cl=1, Mg=2)

vi) Να ονομάσετε το άλας που παράγεται στον σωλήνα Β: **χλωριούχο μαγνήσιο**

(μον.0,5)

β) Δίνεται πιο κάτω ένα μέρος του περιοδικού πίνακα. Τα γράμματα που δίνονται δεν είναι τα πραγματικά σύμβολα των χημικών στοιχείων. Με βάση τον πιο κάτω πίνακα, να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

(μον.6x0,5)

A																		Γ
Δ	E												Z				Π	Θ
	Ω																Ξ	
Λ	Ψ																	

Ποιο από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία:

i) Είναι αλκαλική γαία και έχει δύο ηλεκτρονικές στιβάδες: **E**

ii) Είναι αλκάλιο και έχει τον πιο μικρό ατομικό αριθμό: **Δ**

iii) Έχει ηλεκτρονική δομή 2.8.8.2 : **Ψ**

iv) Έχει παρόμοιες ιδιότητες με το Δ: **Λ**

v) Είναι αλογόνο και βρίσκεται στη 2^η περίοδο: **Π**

vi) Έχει συμπληρωμένη την εξωτερική του στιβάδα με οκτώ ηλεκτρόνια: **Θ**

Ο Διευθυντής

Νίκος Νικολάου