

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ 2018

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 έξι (6) 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 γράψετε ΜΟΝΟ με μπλε πένα. 	

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις **ερωτήσεις 1- 3**.

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

Ερώτηση 1

(α) Να χαρακτηρίσετε κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις ως ορθή (**Ο**) ή λανθασμένη (**Λ**):

- Το τσίμπημα της μέλισσας είναι **βασικό**.
- Το γιαούρτι περιέχει **γαλακτικό οξύ** ενώ το καθαριστικό των τζαμιών περιέχει **υδροχλωρικό οξύ**.
- Στην πυροχημική ανίχνευση καλίου η φλόγα παίρνει χρώμα **ιώδες**.
- Σύμφωνα με τον Arrhenius, **οξέα** ονομάζονται οι ενώσεις που όταν διαλυθούν στο νερό ελευθερώνουν **κατιόντα υδρογόνου**. (μον.1)

(β) Να **συμπληρώσετε** τις παρακάτω προτάσεις.

- Όταν σε **ξίδι** προσθέσουμε **μαγειρική σόδα** παράγεται το αέριο
- Η σχέση **πλήθος H^+ = πλήθος OH^-** ισχύει για κάθε διάλυμα.
- Η βρομοθυμόλη σε **βασικό περιβάλλον** μετατρέπεται σε χρώμα.
- Τα στοιχεία είναι **ταξινομημένα στον περιοδικό πίνακα** με βάση τον αριθμό. (μον.1)

Ερώτηση 2

Να **χαρακτηρίσετε** καθένα από τα πιο κάτω διαλύματα ως **οξίνα, βασικά ή ουδέτερα**.

Διάλυμα HCl

Αποσταγμένο νερό

Διάλυμα KOH

Κρασί (μον.1)

β) Να γράψετε το όνομα του οξέος ή της βάσης που περιέχεται στο καθένα από τα πιο κάτω υλικά:

- Ξίδι
- Τσουκνίδα
- Βαφές μαλλιών
- Γάλα μαγνησίας

(μον.1)

Ερώτηση 3

α) Πότε ένα διάλυμα είναι πιο βασικό, όταν έχει $\text{pH}=8$ ή $\text{pH}=13$; (μον.0,5)

β) Ποιο αέριο έχει την ιδιότητα να **θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο**; Να βάλετε σε **κύκλο** την ορθή απάντηση.

Οξυγόνο, υδρογόνο, διοξείδιο του άνθρακα, χλώριο, διοξείδιο του θείου

(μον.0,5)

γ) Το σύνολο των κοινών ιδιοτήτων των οξέων ονομάζεται (μον.0,5)

δ) Πού οφείλονται οι κοινές ιδιότητες των βάσεων;

.....
(μον.0,5)

ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

(α) Δίνονται οι ακόλουθες τιμές pH : 14 , 8 , 4 , 7 , 1. Να συμπληρώσετε στη **στήλη Β**, το αντίστοιχο pH της ουσίας που βρίσκεται στη **στήλη Α**.

Στήλη Α	Στήλη Β
Χυμός λεμονιού	
Αποσταγμένο νερό	
Θειικό οξύ	
Υδροξείδιο του Καλίου	

(μον.1)

(β) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω **χημικές αντιδράσεις**:

- Σίδηρος + Υδροχλωρικό οξύ \rightarrow +
- Θειικό οξύ + Υδροξείδιο του μαγνησίου \rightarrow +
- $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow$

(μον.1,5)

(γ) i. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποια **χημικά στοιχεία** με το **σθένος** τους ως δείκτη πάνω δεξιά, καθώς και **πολυατομικά ιόντα**. Να γράψετε τους **χημικούς τύπους** των ενώσεων που σχηματίζουν μεταξύ τους.

	Cl^1	SO_4^2
Al^3		
NH_4^1		

(μον.1)

ii. Να γράψετε τον ορισμό του **σθένους** ενός χημικού στοιχείου.

.....

.....

.....

.....

(μον.0,5)

Ερώτηση 5

(α) Να γράψετε **δύο (2) κοινές ιδιότητες των οξέων**.

-
-

(μον.0,5)

(β) i. Θα χρησιμοποιούσατε ένα καθαριστικό που περιέχει **υδροχλωρικό οξύ** για να καθαρίσετε ένα **μαρμάρινο πάτωμα**; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

.....

(μον.0,75)

ii. Πώς ονομάζεται το **άλας** που περιέχει το **μάρμαρο**;

(μον.0,25)

(γ) Στον πιο κάτω πίνακα να γράψετε **το όνομα** της κάθε χημικής ένωσης και **την κατηγορία** στην οποία ανήκει.

Χημικός Τύπος	Όνομα χημικής ένωσης	Οξύ/ Βάση /Οξείδιο/ Άλας
Na_2CO_3		
CuO		
H_3PO_4		
SO_2		
Ca(OH)_2		

(μον.2,5)

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην **ερώτηση 6**.

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

Ερώτηση 6

(α) i. Να γράψετε **δύο φυσικές ιδιότητες των αλκαλίων**:

-
-

(μον.0,5)

ii. Τα **αλκάλια** αντιδρούν πολύ εύκολα με το **οξυγόνο**. Να συμπληρώσετε την πιο κάτω **χημική αντίδραση**.



(μον.0,5)

iii. Να συμπληρώσετε την πιο κάτω πρόταση:

Το **αλκάλιο** που αντιδρά **πιο έντονα** με το νερό είναι το και **λιγότερα έντονα**, το
(μον.0,5)

iv. Γιατί τα **αλκάλια** φυλάσσονται μέσα σε **πετρέλαιο ή υγρή παραφίνη** ;

-
-
-

(μον.0,5)

(β) Στον πιο κάτω **περιοδικό πίνακα** αναγράφονται τα σύμβολα ορισμένων χημικών στοιχείων. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:

H																He
Li										B	C		O	F		Ne
	Mg										Si	P				Ar
K	Ca															
Cs																

i. Να γράψετε το **σύμβολο** του χημικού στοιχείου που:

- Είναι το **αλογόνο της 2ης περιόδου**. (μον.0,25)
- Είναι η **αλκαλική γαία της 4ης περιόδου**. (μον.0,25)
- Έχει **ατομικό αριθμό 12**. (μον.0,25)
- Έχει **έξι (6) ηλεκτρόνια στην εξωτερική στιβάδα**. (μον.0,25)

ii. Ποια χημικά στοιχεία έχουν **τέσσερις (4) ηλεκτρονικές στιβάδες** ; (μον.0,5)

iii. Να γράψετε **δύο χημικά στοιχεία με παρόμοιες χημικές ιδιότητες**: (μον.0,5)

(γ) Μικρά κομματάκια από τα μέταλλα, **χαλκό (Cu)**, **μαγνήσιο (Mg)** και **σίδηρο (Fe)**, τοποθετούνται χωριστά σε τρεις δοκιμαστικούς σωλήνες που περιέχουν **διάλυμα υδροχλωρικού οξέος**. Οι παρατηρήσεις από τα πειράματα δίνονται στον πιο κάτω πίνακα.

Αντιδρώντα	Παρατηρήσεις
Cu + HCl	Καμία μεταβολή
Mg + HCl	Πολλές φυσαλίδες
Fe + HCl	Λίγες φυσαλίδες

i. Να κατατάξετε τα μέταλλα **Cu**, **Mg** και **Fe** κατά **σειρά αύξησης** της δραστηρότητας (να αρχίσετε από το **λιγότερο δραστικό**) και να τοποθετήσετε στην κατάλληλη θέση το **υδρογόνο**.

.....

(μον.0,5)

(δ) Να γράψετε τον χημικό τύπο των πιο κάτω χημικών ενώσεων.

- **Νιτρικό οξύ:**
- **Θειικό κάλιο :**
- **Υδροξείδιο του σιδήρου :**
- **Οξείδιο του ασβεστίου :**

Δίνονται τα σθένη μερικών χημικών στοιχείων ως δείκτες πάνω δεξιά, καθώς και μερικά πολυατομικά ιόντα: H^1 , K^1 , Fe^2 , OH^1 , NO_3^1 , O^2 , Ca^2 , SO_4^2 (μον.1)

(ε) Σε άγνωστο διάλυμα **X** προσθέσαμε 2-3 σταγόνες δείκτη **βάμμα ηλιοτροπίου** και ο δείκτης χρωματίστηκε **κόκκινος**. Να επιλέξετε την κατάλληλη **ομάδα ουσιών** που μπορεί να περιέχεται στο άγνωστο διάλυμα. (**Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση**)

- Ξίδι, λεμόνι, καθαριστικό τζαμιών
- Διάλυμα χλωριούχου νατρίου, διάλυμα υδροχλωρικού οξέος, διάλυμα βιταμίνης C
- Βαφή μαλλιών, αποφρακτικό σωλήνων, καθαριστικό τζαμιών
- Ξίδι, ασπιρίνη, χυμός από πορτοκάλι
- Ξίδι, ασπιρίνη, αμμωνία

(μον.0,5)

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

Οι Εισηγήτριες

Η Συντονίστρια

Η Διευθύντρια

.....
Αγγέλα-Μαρία Γεωργίου

.....
Λίζα - Άννα Κονή Β.Δ.

.....
Βαρβάρα Κάσσαρη-Σταυρή

.....
Λίζα - Άννα Κονή Β.Δ.