

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 25/05/2017 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 γράψετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι. 	

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

α) Να ονομάσετε με μια λέξη την ομάδα χημικών ουσιών στην οποία ανήκουν οι ακόλουθες χημικές ουσίες: φαινολοφθαλείνη (Φ.Φ.), ηλιανθίνη (Μ.Ο.), βάμμα ηλιοτροπίου (Β.Η.)

Δείκτες (μον.0,5)

β) Να συμπληρώσετε το χρώμα του διαλύματος που προκύπτει σε κάθε περίπτωση :

Διάλυμα θειϊκού οξέος + Β.Η. .Κόκκινο

Διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου + Μ.Ο. Κίτρινο (Πορτοκαλί)

Διάλυμα υδροξειδίου του ασβεστίου + Φ.Φ. Κόκκινο (Φούξια) (μον.1,5)

Ερώτηση 2

α) Να γράψετε τέσσερις (4) κοινές ιδιότητες των οξέων. (μον.1)

Έχουν ξινή γεύση.

Μεταβάλλουν το χρώμα των δεικτών.

Αντιδρούν με πολλά μέταλλα, και εκλύεται αέριο υδρογόνο.

Αντιδρούν με τα ανθρακικά άλατα και εκλύεται ένα αέριο, το διοξείδιο του Άνθρακα.

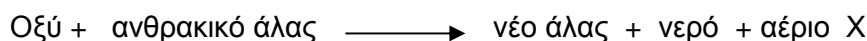
β) Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι τιμές pH ορισμένων διαλυμάτων. Χαρακτηρίστε τα διαλύματα αυτά με τις λέξεις όξινο, βασικό και ουδέτερο.

ΔΙΑΛΥΜΑ	ΤΙΜΗ pH	ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ
Καφές	5	<u>όξινο</u>
Αίμα	7,4	<u>βασικό</u>
Λεμονάδα	3,5	<u>όξινο</u>
Νερό αποσταγμένο	7	<u>ουδέτερο</u>

(μον.1)

Ερώτηση 3

Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση:



α) Ποιο είναι το αέριο X;

Όνομα Διοξείδιο του Άνθρακα Χημικός τύπος CO₂

(μον.1)

β) Πώς ανιχνεύεται το αέριο X;

Το αέριο διοχετεύεται μέσα από διαυγές αβεστόνερο.

Το Διοξείδιο το Άνθρακα θολώνει το διαυγές αβεστόνερο.

(μον.1)

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

	O^{2-}	PO_4^{3-}
Mg^{2+}	<u>MgO</u>	<u>Mg₃(PO₄)₂</u>
Al^{3+}	<u>Al₂O₃</u>	<u>AlPO₄</u>

(μον.2)

β) Να ονομάσετε τις πιο κάτω χημικές ενώσεις και να τις κατατάξετε σε οξέα, βάσεις, οξειδία και άλατα.

Χημικός τύπος	Όνομα	Κατηγορία
$Ca(OH)_2$	Υδροξείδιο του Ασβεστίου	βάσεις
$NaCl$	Χλωριούχο Νάτριο	άλατα
$(NH_4)_2SO_4$	Θεικό Αμμώνιο	άλατα
HCl	Υδροχλωρικό Οξύ	οξέα

(μον. 2)

Ερώτηση 5

α)

i. Τι ονομάζουμε όξινο χαρακτήρα και πού οφείλεται;

Όξιнос χαρακτήρας είναι το σύνολο των κοινών ιδιοτήτων των διαλυμάτων των οξέων και οφείλεται στα κατιόντα υδρογόνου (H^+)

(μον. 1)

ii. Να γράψετε δύο κοινές ιδιότητες των βάσεων.

- Έχουν σαπωνοειδή αφή και καυστική γεύση.
- Μεταβάλλουν το χρώμα των δεικτών

(μον.1)

β) Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση:



i. Ποιο είναι το αέριο Ψ ;

Όνομα Υδρογόνο.....

(μον.1)

ii. Πώς ανιχνεύεται το αέριο Ψ ;

Στο δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει υδρογόνο πλησιάσουμε αναμμένο κερί.
Το αέριο αναφλέγεται με χαρακτηριστικό κρότο (εκρηκτικά)

(μον.1)

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

α) Δίδεται ένα τμήμα του περιοδικού πίνακα .

H																	He
												C				F	Ar
Na															S		
K											Zn					Br	
																I	

- I. Ποια από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία είναι αλογόνα;
F, Br, I
- II. Ποια από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία είναι ευγενή αέρια;
He, Ar,
- III. Ποια από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία είναι αλκάλια;
Na, K,
- IV. Ποια από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία είναι μέταλλα;
Na, K, Zn
- V. Ποιο χημικό στοιχείο έχει το μεγαλύτερο ατομικό αριθμό; .
I
- VI. Γράψετε δύο στοιχεία που έχουν παρόμοιες ιδιότητες:
(Na, K) ή (F, Br, I) ή (He, Ar) (μον.3)

β) Στο εργαστήριο της χημείας υπάρχουν δύο άχρωμα υγρά σε μπουκάλια χωρίς ετικέτα. Το πρώτο περιέχει διάλυμα υδροχλωρικού οξέος και το δεύτερο διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου. Να περιγράψετε μια πειραματική διαδικασία ώστε να διακρίνετε τα δύο αυτά υγρά

Σε δείγμα από τα δυο υγρά προσθέτουμε μερικές σταγόνες δείκτη
Φαινόλφθαλεΐνης. Το δείγμα που θα παραμείνει άχρωμο είναι το υδροχλωρικό
Οξύ. Το δείγμα που θα γίνει φούξια είναι το υδροξείδιο του νατρίου

(μον. 1,5)

γ) Να συμπληρώσετε τα κενά:

Αν σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου, ρίξουμε σταγόνες μπλε της βρωμοθυμόλης το διάλυμα χρωματίζεται μπλε. Στη συνέχεια ρίχνουμε με σταγονόμετρο, διάλυμα υδροχλωρικού οξέος μέχρι το διάλυμα να αποκτήσει πράσινο χρώμα. Στο τελικό διάλυμα (πράσινο) το πλήθος των κατιόντων υδρογόνου είναι 160 με το πλήθος των ανιόντων υδροξυλίου. Με την αντίδραση αυτή σχηματίζεται άλας και νερό

(μον.1,5)

Ο Διευθυντής

.....

Γεώργιος Πασχαλής