

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ 2017

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 31 /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 τέσσερις (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. 	

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα:

(μον. 2)

Προϊόν καθημερινής χρήσης	Όνομα χημικής ουσίας που περιέχει	Χημικός τύπος ουσίας
Καθαριστικό τζαμιών		NH ₃
Αποφρακτικό σωλήνων	Υδροξείδιο του νατρίου	
Ξύδι		CH ₃ COOH
Γαστρικό υγρό		HCl

Ερώτηση 2

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. 2)

	OH^{1-}	PO_4^{3-}
Na^1		
Mg^2		

Ερώτηση 3

Δίνονται οι πιο κάτω χημικοί τύποι μερικών ενώσεων. Να κατατάξετε τις χημικές ενώσεις σύμφωνα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν και να τις ονομάσετε. (μον. 2)

Χημικοί τύποι	Κατηγορία (οξύ, βάση, άλας, οξειδίο)	Όνομα
KOH		
Na_2SO_4		
H_2CO_3		
MgO		

ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

Μαθητές και μαθήτριες σε ένα Εργαστήριο Χημείας μελέτησαν πειραματικά την αντίδραση ενός οξέος με μίας βάση. Σε δοκιμαστικό σωλήνα έβαλαν 3 mL άχρωμου διαλύματος και δύο σταγόνες χρώμα βρομοθυμόλης. Παρατήρησαν ότι ο δείκτης χρωματίστηκε κίτρινος.

α. Τι περιείχε ο δοκιμαστικός σωλήνας, διάλυμα οξέος ή διάλυμα βάσης; (μον. 0,5)

β. Ποιο από τα επόμενα διαλύματα πρόσθεσαν στο περιεχόμενο του ίδιου δοκιμαστικού σωλήνα και ο δείκτης έγινε μπλε; (μον. 0,5)

A. Διάλυμα υδροξειδίου του καλίου

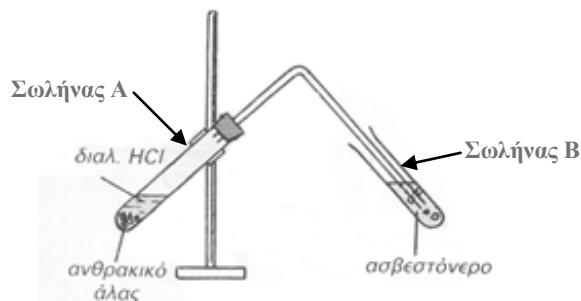
B. Αποσταγμένο νερό

Γ. Διάλυμα θειικού οξέος

γ. Να συμπληρώσετε τα προϊόντα στην ακόλουθη αντίδραση: (μον. 1)

Θειικό οξύ + Υδροξείδιο του καλίου → +

δ. Πιο κάτω απεικονίζεται η πειραματική διάταξη της επίδρασης αραιού διαλύματος υδροχλωρικού οξέος, HCl, σε ανθρακικό άλας. (μον. 2)



(i) Ποιο αέριο εκλύεται από την αντίδραση στον σωλήνα A;

.....

(ii) Τι παρατηρούμε, όταν το αέριο διοχετευτεί στο περιεχόμενο του σωλήνα B;

.....

(iii) Να συμπληρώσετε την αντίδραση:

Ανθρακικό ασβέστιο + Υδροχλωρικό οξύ → Χλωριούχο ασβέστιο + +

Ερώτηση 5

Σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει διάλυμα υδροχλωρικού οξέος, προσθέτουμε κομμάτι ταινίας μαγνησίου

α. Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση για κάθε δήλωση. (μον. 0,5)

- Αν η αρχική θερμοκρασία είναι 15°C τότε η τελική θερμοκρασία του διαλύματος είναι:
 23°C , 10°C , 12°C , 15°C
- Το αέριο που εκλύεται από την αντίδραση είναι:
Διοξείδιο του άνθρακα , Οξυγόνο , Υδρογόνο , Ήλιο

β. Πώς ανιχνεύεται το πιο πάνω αέριο; (μον. 0,5)

.....

.....

γ. Γράψτε τη χημική εξίσωση για το πιο πάνω πείραμα, λεκτικά και με χημικούς τύπους:

Δίνονται τα σθένη των χημικών στοιχείων : Mg^2 , Cl^1 , H^1 . (μον. 1)

Μαγνήσιο + → +

Mg + HCl → +

δ. Σε τρία ποτήρια ζέσεως τοποθετούμε υδατικά διαλύματα για τα οποία δίνονται στον πιο κάτω πίνακα οι αντίστοιχες τιμές pH μετρημένες στους 25 °C, ενώ σε τέταρτο ποτήρι τοποθετούμε αποσταγμένο νερό. Να απαντήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα.

	Διάλυμα μαγειρικής σόδας	Διάλυμα κιτρικού οξέος	Διαυγές διάλυμα ασβεστόνευρου	Αποσταγμένο νερό
Τιμή του pH	8,4	3,0	11,0	X = ;

A) Ποιο είναι το pH του αποσταγμένου νερού στους 25 °C; (μον. 0,5)

B) Ποιο/ποια από τα πιο πάνω διαλύματα έχει/ουν πλήθος H^+ > πλήθος OH^- ; (μον. 0,5)

.....

Γ) Να κατατάξετε τις τέσσερις (4) πιο πάνω χημικές ουσίες από την πιο όξινη στην πιο βασική. (μον. 0,5)

.....

.....

Δ) i. Αν είχατε στη διάθεσή σας μόνο τα πιο πάνω διαλύματα ποιο θα διαλέγατε σε περίπτωση που σας τσιμπούσε σφήκα, για να αντιμετωπίσετε το τσίμπημα; (μον. 0,25)

.....

ii. Να δικαιολογήσετε πλήρως την απάντησή σας. (μον. 0,25)

.....

.....

.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

Δίνεται πιο κάτω ένα τμήμα του Περιοδικού Πίνακα των χημικών στοιχείων

[illegible]

α. Να τοποθετήσετε στον Περιοδικό Πίνακα τα πιο κάτω στοιχεία: (μον. 1)

- Το στοιχείο Mg το οποίο έχει ηλεκτρονική δομή 2.8.2.
- Το στοιχείο N που έχει δύο στιβάδες και πέντε ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα.

β. i. Να γράψετε τον ατομικό αριθμό του Ο: (μον. 2)

- ii. Να γράψετε το όνομα της ομάδας στην οποία ανήκουν τα στοιχεία:
- Ne:
 - Ca:
 - F:

γ. Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία έχει ατομικό αριθμό 11; και σε ποια ομάδα του περιοδικού πίνακα ανήκει; (μον. 1)

δ. Σε λεκάνη με αποσταγμένο νερό προσθέτουμε κομματάκι νατρίου. Δίνονται τα σθένη των χημικών στοιχείων : O^2 , Na^1 , H^1

(ii) Να συμπληρώσετε τη χημική αντίδραση που πραγματοποιείται.



(ii) Να γράψετε δύο (2) παρατηρήσεις που αναμένεται να γίνουν κατά την εκτέλεση του πιο πάνω πειράματος. (μον. 1)

.....

(iii) Με ποιο από τα παραπάνω στοιχεία το Na (νάτριο) έχει παρόμοιες ιδιότητες;

(μον. 0,5)

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

Οι εισηγητές

Η Διευθύντρια