

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας:

.....

Τάξη / Τμήμα:

Βαθμός:

Ολογράφως:

Υπογρ. καθηγητή:

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2018 - 2019

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ/ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 21/06/2019

ΟΔΗΓΙΕΣ / ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

-
1. Το δοκίμιο αποτελείται από 5 (πέντε) σελίδες.
 2. Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.
 3. Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες.
 4. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
 5. Επιτρέπεται να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο
-

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

α) Να **γράψετε** για καθεμιά από τις πιο κάτω προτάσεις αν είναι **ορθή** ή **λανθασμένη**. (μ.1)

Οι ξινίλες στο στομάχι αντιμετωπίζονται με τη λήψη ασπιρίνης. **λανθασμένη**

Τα υδατικά διαλύματα των αλάτων περιέχουν ιόντα. **ορθή**

Το θειικό βάριο (BaSO_4) είναι δυσδιάλυτο άλας. **ορθή**

Κατά την εξουδετέρωση προκύπτει πάντα ουδέτερο διάλυμα. **λανθασμένη**

β) Αν αναμείξουμε διάλυμα υδροχλωρικού οξέος με $\text{pH}=3,2$ με διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου με $\text{pH}=8,5$ να κυκλώσετε δύο (2) από τις ακόλουθες τιμές pH , που αποκλείεται να έχει το τελικό διάλυμα: (μ.1)

$\text{pH}=4,5$, $\text{pH}=7$, **$\text{pH}=2,5$** , $\text{pH}=6,5$, **$\text{pH}=11$**

Ερώτηση 2

α) Να **χαρακτηρίσετε** καθένα από τα πιο κάτω διαλύματα ως όξινο, βασικό ή ουδέτερο.

(μ.1)

Διάλυμα HCl **όξινο**

Διάλυμα KOH **βασικό**

Αποσταγμένο νερό **ουδέτερο**

Κρασί **όξινο**

β) Να **γράψετε** το όνομα του οξέος ή της βάσης που περιέχεται στο καθένα από τα πιο κάτω υλικά: (μ.1)

Ξίδι **οξικό οξύ**

Τσουκνίδα **μυρμηκικό οξύ**

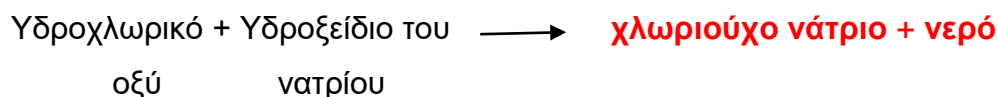
Βαφές μαλλιών **αμμωνία**

Γάλα μαγνησίας **υδροξείδιο του μαγνησίου**

Ερώτηση 3

α) i) Αναμειγνύουμε διάλυμα υδροχλωρικού οξέος με διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου.

Να **συμπληρώσετε** λεκτικά την αντίδραση: (μ.0,5)



ii) Στο τελικό διάλυμα προσθέτουμε 2-3 σταγόνες δείκτη βρομοθυμόλης. Το διάλυμα αποκτά κίτρινο χρώμα. Να **χαρακτηρίσετε** το διάλυμα ως όξινο, βασικό ή ουδέτερο.

όξινο. (μ.0,5)

iii) Ποιο διάλυμα πρέπει να προσθέσουμε, για να αλλάξει το χρώμα του δείκτη σε πράσινο, διάλυμα υδροχλωρικού οξέος ή διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **Θα προσθέσουμε διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου, έτσι ώστε τα ανιόντα υδροξυλίου της βάσης να ενωθούν με τα κατιόντα υδρογόνου από το οξύ, οπότε θα δημιουργηθεί νερό, δηλ. ουδέτερο διάλυμα.** (μ.0,5)

β) Να **γράψετε** δύο (2) κοινές ιδιότητες των οξέων. (μ.0,5)

Έχουν όξινη (ξινή) γεύση

Μεταβάλλουν το χρώμα των δεικτών.

Αντιδρούν με πολλά μέταλλα και εκλύεται υδρογόνο.

Αντιδρούν με τα ανθρακικά άλατα και εκλύεται διοξείδιο του άνθρακα.

ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

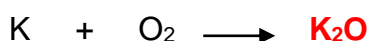
Ερώτηση 4

α) Στον πιο κάτω πίνακα να **γράψετε** το όνομα της κάθε χημικής ένωσης και την κατηγορία στην οποία ανήκει. (μ.2,5)

Χημικός τύπος	Όνομα	Οξύ/ Βάση /Οξείδιο/ Άλας
Fe ₂ O ₃	Οξείδιο σιδήρου (III)	Οξείδιο
HF	Υδροφθορικό οξύ	Οξύ
NH ₄ OH	Υδροξείδιο αμμωνίου	Βάση
CaI ₂	Ιωδιούχο ασβέστιο	Άλας
P ₂ O ₅	Πεντοξείδιο φωσφόρου	Οξείδιο

β) Τα αλκάλια αντιδρούν πολύ εύκολα με το οξυγόνο.

i) Να **συμπληρώσετε** την πιο κάτω χημική αντίδραση. (μ.0,5)



(Δίνονται τα σθένη : K = 1 και O = 2)

ii) Να **ονομάσετε** το προϊόν της αντίδρασης. **Οξείδιο του καλίου** (μ.0,5)

iii) Γιατί τα αλκάλια **φυλάσσονται** μέσα σε πετρέλαιο ή υγρή παραφίνη; (μ.0,5)

Τα αλκάλια φυλάσσονται μέσα σε πετρέλαιο ή υγρή παραφίνη για να μην έρχονται σε επαφή με το οξυγόνο και την υγρασία του αέρα.

Ερώτηση 5

Εργαστηριακή Άσκηση

Έχουμε τέσσερις δοκιμαστικούς σωλήνες, Α, Β, Γ και Δ, που περιέχουν από 3 ml διαλύματος θειικού οξέος. Στον κάθε δοκιμαστικό σωλήνα προσθέτουμε μία από τις ακόλουθες ουσίες:

i. Διάλυμα $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ii. Κομματάκι Mg iii. Σκόνη Na_2CO_3 iv. Ρινίσματα Cu

Στον πιο κάτω πίνακα φαίνονται οι παρατηρήσεις που έγιναν.

Δοκιμαστικός Σωλήνας	Παρατηρήσεις
Α	Φυσαλίδες αερίου που θολώνουν το διαυγές ασβεστόνερο
Β	Καμία παρατήρηση
Γ	Κατακάθεται λευκό ίζημα
Δ	Εκλύονται φυσαλίδες και ο σωλήνας ζεσταίνεται

Να γράψετε ποιες από τις ουσίες (i), (ii), (iii) ή (iv) προσθέσαμε σε κάθε σωλήνα και να δικαιολογήσετε την κάθε απάντησή σας. (μ.1x4 = μ.4)

Δοκιμαστικός σωλήνας Α: **Σκόνη Na_2CO_3 γιατί το Οξύ με το ανθρακικό άλας παράγει διοξείδιο του άνθρακα το οποίο θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο.**

Δοκιμαστικός σωλήνας Β: **Ρινίσματα Cu γιατί ο Cu είναι αδρανές μέταλλο.**

Δοκιμαστικός σωλήνας Γ: **Διάλυμα $\text{Ba}(\text{OH})_2$ το οποίο σχηματίζει δυσδιάλυτο άλας, το Θειικό ασβέστιο.**

Δοκιμαστικός σωλήνας Δ: **Κομματάκι Mg γιατί το Mg αντιδρά με το οξέα, παράγεται αέριο Υδρογόνο και η αντίδραση είναι εξώθερμη.**

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, όπου τα γράμματα **A, Γ, Δ, E, Z, Θ, Λ, M** και **Ξ** υποτίθεται ότι είναι τα σύμβολα των στοιχείων που καταλαμβάνουν τα αντίστοιχα τετραγωνάκια του περιοδικού πίνακα. (μ.0.25x8=2μ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A																	
N																Ξ	
Γ	X																Δ
E		M															
	Θ															Z	
		Λ															

Με βάση τον πιο πάνω πίνακα να **απαντήσετε** στα ερωτήματα που δίνονται:

- Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκει/ουν στα ευγενή αέρια; **Δ**
- Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκει/ουν στην τρίτη περίοδο του πίνακα; **Γ, Δ**
- Με ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία το E έχει παρόμοιες ιδιότητες; **Γ**
- Να γράψετε ένα στοιχείο που ανήκει στα μέταλλα: **Γ, E, Θ, M ή Λ**
- Να τοποθετήσετε στον πιο πάνω πίνακα το στοιχείο X που έχει ατομικό αριθμό 12.
- Πώς ονομάζεται η ομάδα στην οποία ανήκει το στοιχείο Θ; **Αλκαλικές γαίες**
- Να τοποθετήσετε στον πιο πάνω πίνακα το χημικό στοιχείο N, που είναι το αλκάλιο με το μικρότερο ατομικό αριθμό.

Β. Να **συμπληρώσετε** τα κενά στον πιο κάτω πίνακα

(μ.1.5)

Στοιχείο	Κύρια ομάδα στον περιοδικό πίνακα	Περίοδος στον περιοδικό πίνακα	Μέταλλο/Αμέταλλο /Ευγενές αέριο
17Cl	VIIA	3^η	Αμέταλλο
20Ca	IIA	4^η	Μέταλλο

Γ. Δύο δοχεία Α και Β των οποίων οι ετικέτες έχουν καταστραφεί, περιέχουν το ένα διάλυμα θειικού οξέος (H_2SO_4) και το άλλο διάλυμα υδροξειδίου του βαρίου ($\text{Ba}(\text{OH})_2$).

(α) Να **περιγράψετε** ένα πείραμα με το οποίο να διαπιστώσετε το περιεχόμενο του κάθε δοχείου χωρίς να το δοκιμάσετε. (μ.1)

Θα πάρουμε δείγμα από τα δύο δοχεία και θα τα βάλουμε σε δύο δοκιμαστικούς σωλήνες. Στη συνέχεια θα προσθέσουμε και στους δύο σωλήνες λίγες σταγόνες ηλιανθίνης. Στο σωλήνα που η ηλιανθίνη θα γίνει κίτρινη περιέχεται το υδροξείδιο του βαρίου, το ίδιο και στο δοχείο. Στο σωλήνα που η ηλιανθίνη θα γίνει κόκκινη περιέχεται το θειικό οξύ, το ίδιο και στο δοχείο.

Δ. Να **συμπληρώσετε** λεκτικά τις παρακάτω χημικές αντιδράσεις: (μ.1,5)

ανθρακικό ασβέστιο + οξικό οξύ \longrightarrow **οξικό ασβέστιο + διοξείδιο άνθρακα + νερό**

Υδροξείδιο καλίου + φωσφορικό οξύ \longrightarrow **φωσφορικό κάλιο + νερό**

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Η Διευθύντρια

Παρασκευή Μόρμوره