

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 27/05 /2019 ΧΡΟΝΟΣ: 2 Ώρες (<u>ΧΗΜΕΙΑ</u> /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.	

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1-3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1:

Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με την κατάλληλη λέξη.

(2μ.)

- i) Τα διαλύματα των βάσεων έχουν **σαπωνοειδή** υφή.
- ii) Τα στοιχεία του Π.Π. έχουν τοποθετηθεί κατά αύξοντα **ατομικό** αριθμό.
- iii) Οξέα είναι οι ουσίες που όταν διαλυθούν στο νερό δίνουν **κατιόντα υδρογόνου** .
- iv) Το νάτριο φυλάγεται σε δοχείο με **πετρέλαιο** .

Ερώτηση 2:

Η κλίμακα pH χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσουμε ένα διάλυμα ως όξινο βασικό ή ουδέτερο.

Δίνονται οι τιμές pH : 1 , 4 , 7 , 10.

Να αντιστοιχίσετε τις τιμές αυτές με τα πιο κάτω διαλύματα:

(2μ.)

- Πυκνό διάλυμα θειικού οξέος: pH 1
- Πλήθος H^+ = πλήθος OH^- : pH 7
- Άχρωμο αναφυκτικό: pH 4
- Μεταβάλλει το χρώμα της Φαινολοφθαλεΐνης από άχρωμο σε κόκκινο: pH 10

Ερώτηση 3:

Να αντιστοιχίσετε κάθε υλικό της στήλης (I) με τη χημική ένωση που περιέχει από τη στήλη (II).

(2μ.)

Στήλη (I)	Στήλη (II)	Αντιστοίχιση
i. λεμόνι	α. τρυγικό οξύ	i. δ
ii. αποφρακτικό σωλήνων	β. οξικό οξύ	ii. ε
iii. ξίδι	γ. αμμωνία	iii. β
iv. κρασί	δ. κιτρικό οξύ	iv. α
	ε. υδροξείδιο νατρίου	

ΜΕΡΟΣ Β' : Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4:

Α) Σε γυάλινη λεκάνη που περιέχει αποσταγμένο νερό, προσθέτουμε μικρό κομματάκι νατρίου.

(2μ.)

- Να γράψετε δύο φυσικές ιδιότητες των αλκαλίων:
 - Είναι μέταλλα μαλακά
 - Έχουν χαμηλά σ. τήξης
- Να χαρακτηρίσετε το διάλυμα που σχηματίζεται στη λεκάνη ως όξινο, βασικό ή ουδέτερο; βασικό

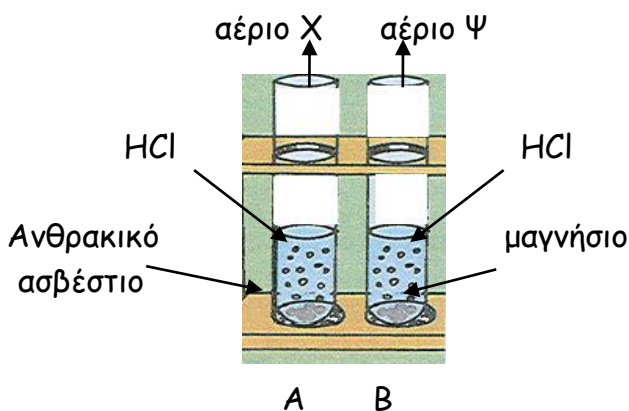
iii) Να περιγράψετε πώς θα το αποδείξουμε αυτό πειραματικά:

Προσθέτουμε στη λεκάνη μερικές σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλεΐνη και παρατηρούμε ότι το διάλυμα από άχρωμο γίνεται κόκκινο.

iv) Να συμπληρώσετε τη χημική αντίδραση που πραγματοποιείται:



B) Σε δύο δοκιμαστικούς σωλήνες A και B τοποθετήθηκαν οι χημικές ουσίες που φαίνονται στο σχήμα και παρατηρήθηκε παραγωγή δύο αερίων X και Ψ.



Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα :

i) Ποιο είναι το αέριο X και πώς το ανιχνεύουμε πειραματικά; (1μ.)

Αέριο X: διοξείδιο του άνθρακα

Ανίχνευση: Διοχετεύουμε το αέριο X σε διαυγές ασβεστόνερο και παρατηρείται θόλωμα.

ii) Ποιο είναι το αέριο Ψ και πώς το ανιχνεύουμε πειραματικά; (1μ.)

Αέριο Ψ: υδρογόνο

Ανίχνευση: Συλλέγω το αέριο σε δοκιμαστικό σωλήνα και μετά πλησιάζω στο στόμιο του αναμμένο κερί. Το αέριο καίγεται εκρηκτικά.

Ερώτηση 5:

Να γράψετε τους χημικούς τύπους και τα ονόματα των ενώσεων που σχηματίζουν μεταξύ τους τα πιο κάτω χημικά στοιχεία και πολυατομικά ιόντα. (ο αριθμός που δίνεται σαν εκθέτης είναι το σθένος του στοιχείου ή το φορτίο του πολυατομικού ιόντος). (4μ.)

		Χημικός τύπος	Όνομα χημικής ένωσης
Al^{3+}	OH^{-}	$Al(OH)_3$	Υδροξείδιο αργιλίου
Ca^{2+}	Cl^{-}	$CaCl_2$	Χλωριούχο ασβέστιο
H^{+}	PO_4^{3-}	H_3PO_4	Φωσφορικό οξύ
NH_4^{+}	CO_3^{2-}	$(NH_4)_2CO_3$	Ανθρακικό αμμώνιο

ΜΕΡΟΣ Γ' : Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες

Ερώτηση 6:

Α) Σε ποτήρι ζέσεως που περιέχει διάλυμα υδροξειδίου του Νατρίου ($NaOH$) και λίγες σταγόνες δείκτη μπλε της βρομοθυμόλης, προσθέτουμε μικρή ποσότητα αραιού διαλύματος νιτρικού οξέος (HNO_3). Το τελικό διάλυμα έχει πράσινο χρώμα. (2μ.)

i) Να υπογραμμίσετε ποιο από τα πιο κάτω ισχύει για το τελικό διάλυμα.

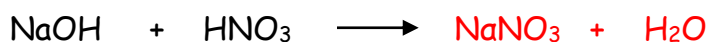
Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

- πλήθος H^{+} = πλήθος OH^{-}
- πλήθος H^{+} < πλήθος OH^{-}
- πλήθος H^{+} > πλήθος OH^{-}

Το τελικό διάλυμα είναι ουδέτερο αφού έχει πάρει πράσινο χρώμα.

ii) Πώς ονομάζεται η πιο πάνω χημική αντίδραση; **εξουδετέρωση**

iii) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση:



Β) Δυο σωλήνες χωρίς ετικέτα περιέχουν δυο άχρωμα υγρά. Με την προσθήκη βάμματος ηλιοτροπίου το υγρό Χ γίνεται κόκκινο και το υγρό Ψ γίνεται μπλε. Τι είδος υγρό (οξύ/ βάση) περιέχουν οι σωλήνες; (1μ.)

Υγρό Χ: Οξύ
 Υγρό Ψ: Βάση

Γ) Δίνεται πιο κάτω τμήμα του περιοδικού πίνακα:

[illegible]

Να τοποθετήσετε στον πιο πάνω πίνακα τα πιο κάτω χημικά στοιχεία: (3μ.)

- Το χημικό στοιχείο **M** που έχει ατομικό αριθμό 7.
- Το χημικό στοιχείο **E** που είναι το αλκάλιο με το μικρότερο ατομικό αριθμό.
- Το χημικό στοιχείο **Z** που είναι το ευγενές αέριο με τρεις ηλεκτρονικές στιβάδες.
- Το χημικό στοιχείο **X** που έχει δυο (2) ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα, η οποία είναι η N.
- Το χημικό στοιχείο **Θ** που έχει παρόμοιες ιδιότητες με το χημικό στοιχείο **Σ** και βρίσκεται στη δεύτερη περίοδο.
- Το χημικό στοιχείο **A** που είναι η πρώτη αλκαλική γαία.

Οι εισηγητές

Ανδρούλα . Ιωάννου

.....

Κατερίνα Ιωάννου

.....

Ο Διευθυντής

.....

Σάββας Αλεξάνδρου