

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΙ
ΛΥΚΕΙΟ ΛΕΥΚΑΡΩΝ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2018 – 2019

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ: **ΧΗΜΕΙΑ**/ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ: **Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

Ημερομηνία: **29/05/2019**

Βαθμός:

Ώρα: **08:00 - 10:00**

Ολογράφως:

Χρόνος: **2 ΩΡΕΣ**

Διορθωτής/τρια:

Υπογραφή:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:..... ΤΜΗΜΑ:

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Να χρησιμοποιείτε μόνο απλό στυλό μπλε ή μαύρου χρώματος.
2. Τα σχήματα μπορούν να γίνονται με μολύβι.
3. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού .
4. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματισμένης υπολογιστικής μηχανής.
5. Δεν επιτρέπεται να δανείζεστε οτιδήποτε από συμμαθητές/τριες σας.
6. Η κατοχή κινητού τηλεφώνου **ισοδυναμεί με δολίευση**.
7. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **7** σελίδες.

Μέρος Α' :

Αποτελείται από **τρία (3) ερωτήματα**. Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΑ** τα ερωτήματα.
Κάθε ορθή και πλήρης απάντηση σε ερώτημα βαθμολογείται με **δύο (2) μονάδες**.

Ερώτημα 1

(μον. 2)

Να συμπληρώσετε με τη σωστή λέξη τις ακόλουθες προτάσεις:

- α)** Τα διαλύματα των οξέων έχουν **ΟΞΙΝΗ** γεύση.
- β)** Τα διαλύματα των βάσεων έχουν **ΣΑΠΟΝΩΕΙΔΗΣ** υφή.
- γ)** Το σύνολο των κοινών ιδιοτήτων των οξέων ονομάζεται **ΟΞΙΝΟΣ** χαρακτήρας.
- δ)** Οι κοινές ιδιότητες των βάσεων οφείλονται στα **ΑΝΙΟΝΤΑ ΥΔΡΟΞΕΙΛΙΟΥ**
- ε)** Οι κοινές ιδιότητες των οξέων οφείλονται στα **ΚΑΤΙΟΝΤΑ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ**
- στ)** Μεταξύ του υδρογόνου και του χαλκού δραστικότερο είναι το/ο **ΥΔΡΟΓΟΝΟ**
- ζ)** Μεταξύ μαγνησίου και σιδήρου δραστικότερο είναι το **μαγνήσιο**
- η)** Το πεχά του εδάφους είναι 7,5 και του ασβέστη 13. Αν τα αναμίξω το τελικό πεχά θα είναι **μεγαλύτερο** από 7,5. τότε το πεχά

Ερώτημα 2

- α)** Να ονομάσετε τις πιο κάτω χημικές ενώσεις:

(μον. 0,75)

NaCl **ΧΛΩΡΙΟΥΧΟ ΝΑΤΡΙΟ**

H₂SO₄ **ΘΕΙΙΚΟ ΟΞΥ**

Ba(OH)₂ **ΥΔΡΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΒΑΡΙΟΥ**

- β)** Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά άτομα χημικών στοιχείων Χ και Ψ. (Το Χ και το Ψ δεν είναι τα πραγματικά χημικά σύμβολα των στοιχείων).

(μον. 1,25)

Ατομικός αριθμός	Ηλεκτρονική δομή	Ομάδα	Περίοδος
Χ: 17	2,8,7	vii	3
Ψ:20	2,8,8,2	ii	4

Ερώτημα 3

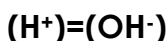
Κατά την πραγματοποίηση μιας εργαστηριακής άσκησης μια μαθήτρια έβαλε σε κωνική φιάλη μια ουσία (X) και δείκτη βρωμοθυμόλη.

α) Το διάλυμα πήρε χρώμα πράσινο.

i) Να επιλέξετε ποια μπορεί να ήταν η ουσία (X).

- A. **Νερό**
- B. **HCl**
- Γ. **NaOH**

(ii) Να αναφέρετε τη σχέση κατιόντων υδρογόνου και ανιόντων υδροξυλίου στο διάλυμα. **(μον. 0,5)**



β) Στη συνέχεια, πρόσθεσε στην ίδια φιάλη την ουσία (Ψ) και προσδιόρισε το pH (πεχά) σε τιμή πάνω από επτά (7).

(i) Να επιλέξετε ποια μπορεί να ήταν η ουσία (Ψ).

- A. **Νερό**
- B. **HCl**
- Γ. **NaOH**

(ii) Να αναφέρετε το χρώμα που απέκτησε το νέο διάλυμα. **(μον. 0,5)**

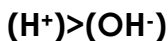
ΜΠΛΕ

γ) Ακολουθώντας, πρόσθεσε την ουσία (Z) και το διάλυμα στη κωνική φιάλη έγινε κίτρινο.

(i) Να επιλέξετε ποια μπορεί να ήταν η ουσία (Z).

- A. **Νερό**
- B. **HCl**
- Γ. **NaOH**

(ii) Να αναφέρετε τη σχέση κατιόντων υδρογόνου και ανιόντων υδροξυλίου στο διάλυμα. **(μον. 0,5)**



δ) Να αναφέρετε ποια ουσία θα πρέπει να προσθέσει στην κωνική φιάλη έτσι ώστε το διάλυμα στο ερώτημα **γ)** να γίνει χρώματος μπλε. **(μον. 0,5)**

ΝΑ ΠΡΟΣΘΕΣΕΙ ΠΕΡΙΣΣΕΙΑ ΥΔΡΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΝΑΤΡΙΟΥ

Μέρος Β' :

Αποτελείται από δύο (2) ερωτήματα. Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΑ** τα ερωτήματα. Κάθε ορθή και πλήρης απάντηση σε ερώτημα βαθμολογείται με **τέσσερις (4) μονάδες**.

Ερώτημα 4

A. Σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα μεταφέρουμε 4 - 5 ml αραιού διαλύματος υδροχλωρικού οξέος και προσθέτουμε μικρό κομμάτι ταινίας μαγνησίου .

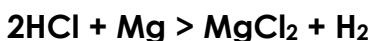
- α)** Να γράψετε το όνομα και τον χημικό τύπο του αερίου που εκλύεται (παράγεται).
(μον. 0,5)

ΥΔΡΟΓΟΝΟ, H₂

- β)** Να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο ανιχνεύεται το πιο πάνω αέριο.
(μον. 0,5)

ΠΛΗΣΙΑΖΟΥΜΕ ΑΝΑΜΜΕΝΟ ΣΠΙΡΤΟ ΣΤΟ ΣΤΟΜΙΟ ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ ΤΟ ΑΕΡΙΟ ΚΑΙ ΑΚΟΥΓΕΤΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟΣ ΗΧΟΣ-ΚΡΟΤΟΣ

- γ)** Να γράψετε τη χημική αντίδραση.
(μον. 2*0,25+1=1,5)



B. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα με το χρώμα που παίρνουν οι δείκτες όταν έρθουν σε επαφή με: i) διάλυμα υδροχλωρικού οξέος και

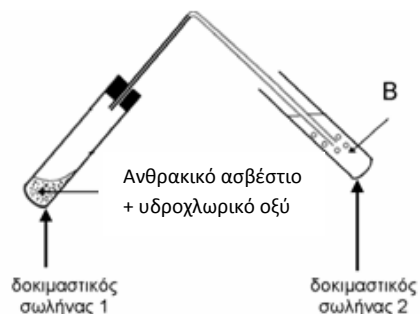
ii) διάλυμα υδροξειδίου του καλίου. (μον. 6*0,25=1.5)

Δείκτης	Φαινολοφθαλείνη (Φ.Φ)	Βάμμα ηλιοτροπίου (Β.Η)	Ηλιανθίνη (Μ.Ο)
i) δ.ΗCl	Χρώμα: ΑΧΡΩΜΟ	Χρώμα: ΚΟΚΚΙΝΟ	Χρώμα: ΚΟΚΚΙΝΟ
ii) δ.ΚΟΗ	Χρώμα: ΚΟΚΚΙΝΟ	Χρώμα: ΜΠΛΕ	Χρώμα: ΚΙΤΡΙΝΟ

Ερώτημα 5

A. Στο δοκιμαστικό σωλήνα 1 του διπλανού σχήματος, τοποθετούμε μικρή ποσότητα ανθρακικού ασβεστίου και στη συνέχεια προσθέτουμε 4 – 5 ml διαλύματος υδροχλωρικού οξέος.

Στον δοκιμαστικό σωλήνα 2 περιέχεται διαυγές ασβεστόνερο και μεταφέρουμε το άχρωμο αέριο Ψ το οποίο παράγεται, όπως φαίνεται στην πιο κάτω πειραματική διάταξη.



α) Να αναφέρετε τι θα παρατηρηθεί μέσα στον δοκιμαστικό σωλήνα 1. (μον. 0,5)

ΦΥΣΑΛΙΔΕΣ, ΕΝΤΟΝΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ

β) Να αναφέρετε τι θα παρατηρηθεί μέσα στον δοκιμαστικό σωλήνα 2. (μον. 0,5)

ΦΥΣΑΛΙΔΕΣ, ΘΟΛΩΜΑ

γ) Να γράψετε την ονομασία και τον χημικό τύπο της ουσίας ψ. (μον. 0,25)

CO₂ : ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ

δ) Να γράψετε τη χημική αντίδραση με χημικούς τύπους, που συμβαίνει στον δοκιμαστικό σωλήνα. (μον. 1,25)



B. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω χημικές αντιδράσεις **λεκτικά**. (μον. 4 × 0,25=1)

A) Υδροχλωρικό οξύ + ανθρακικό νάτριο → **ΧΛΩΡΙΟΥΧΟ ΝΑΤΡΙΟ + ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ+ΝΕΡΟ**

B) Θειικό οξύ + **ΥΔΡΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΒΑΡΙΟΥ** → θειικό βάριο + νερό

Γ. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μον. $2 \times 0,25=0,5$)

i. Το pH της ουσίας X είναι ίσο με 3. Η σχέση κατιόντων (H^+) προς ανιόντα (OH^-) είναι η ακόλουθη :

- A. $(H^+) < (OH^-)$
- B. υπάρχουν μόνο (H^+)
- Γ. $(H^+) = (OH^-)$
- Δ. $(H^+) > (OH^-)$

ii. Ένα διάλυμα έχει pH ίσο με 13. Αυτό μπορεί να είναι:

- A. **διάλυμα Υδροξειδίου του Νατρίου**
- B. καθαριστικό τζαμιών
- Γ. διάλυμα ξυδιού
- Δ. Διάλυμα χλωριούχου νατρίου

Μέρος Γ' :

Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα. Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΑ** τα μέρη του ερωτήματος. Κάθε ορθή και πλήρης απάντηση στο ερώτημα βαθμολογείται με **έξι (6) μονάδες**

Ερώτημα 6

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα με τους αντίστοιχους χημικούς τύπους.

($6 \times 0,5= 3\mu$)

	OH^-	Cl^-
Mg^{2+}	$Mg(OH)_2$	$MgCl_2$
Na^+	$NaOH$	$NaCl$
Al^{3+}	$Al(OH)_3$	$AlCl_3$

β) Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει ένα μέρος του Περιοδικού Πίνακα και ορισμένα χημικά στοιχεία.

H																	
															F	Ne	
Na	Mg											Al	Si			Cl	
K																	

Να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις.

(6 x 0,5= 3μ)

A/A	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
1	Να αναφέρετε το στοιχείο που έχει 1 ηλεκτρόνιο στη Ν στιβάδα.	K
2	Να αναφέρετε το στοιχείο που έχει ηλεκτρονική δομή 2,8,3 .	Al
3	Να αναφέρετε το στοιχείο που έχει παρόμοιες χημικές ιδιότητες με εκείνες του χλωρίου.	F
4	Να αναφέρετε ποιο από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκουν στις αλκαλικές γαίες.	Mg
5	Να αναφέρετε το στοιχείο που είναι ευγενές αέριο .	Ne
6	Να αναφέρετε το στοιχείο που έχουν ηλεκτρόνια μόνο στη Κ στιβάδα.	H

Η Διευθύντρια

Θεοδούλα Ερωτοκρίτου

Οι εισηγητές/τριες

Ο/Η Συντονιστής/τρια

Η Διευθύντρια

Γεώργιος Παπαχιλλέως

Δέσποινα Ερωτοκρίτου

Μάρκος Οικονόμου

Θεοδούλα Ερωτοκρίτου