

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2017 ΧΡΟΝΟΣ: 120 λεπτά (<u>ΧΗΜΕΙΑ</u> /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ:
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΑΡ.: ΤΜΗΜΑ:	
Οδηγίες: <ul style="list-style-type: none"> Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) 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

Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ (1-2)**.Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δύο (2) μονάδες**.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα:

(2.μ)

Υλικά	Περιέχει οξύ ή βάση	Όνομα οξέος / βάσης
βαφή μαλλιών	Βάση	Αμμωνία
αναψυκτικό τύπου κόλα	Οξύ	Φωσφορικό οξύ
χυμός λεμονιού	Οξύ	Κιτρικό οξύ
αποφρακτικό σωλήνων	Βάση	Υδροξείδιο του νατρίου

Ερώτηση 2

Να σημειώσετε αν είναι σωστή ή λάθος η κάθε πρόταση που ακολουθεί και αφορά τα διαλύματα των βάσεων. (2 μ)

- Η φαινολοφθαλεΐνη παραμένει άχρωμη στην παρουσία βάσης ..**Λάθος**.
- Τα διαλύματα των βάσεων δεν έχουν σαπωνοειδή αφή ...**Λάθος**.
- Η ένωση $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ονομάζεται υδροξείδιο του βαρίου ...**Σωστό**
- Οι κοινές ιδιότητες των βάσεων οφείλονται στην παρουσία OH^- **Σωστό**

ΜΕΡΟΣ Β'

Να απαντήσετε στην ερώτηση 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **έξι (6) μονάδες**.

Ερώτηση 3

A. Να ονομάσετε τις πιο κάτω ενώσεις:

(2μ)

Ενώσεις	Όνομα
$\text{Zn}(\text{OH})_2$	Υδροξείδιο του ψευδαργύρου
HNO_3	Νιτρικό οξύ
AlPO_4	Φωσφορικό αργίλιο ή αλουμίνιο
N_2O_5	Πεντοξείδιο του φωσφόρου

B. Δίνεται ένα τμήμα της σειράς δραστηριότητας. Να το χρησιμοποιήσετε για να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν. (3.μ)

$\text{Mg} - \text{Al} - \text{Zn} - \text{Fe} - \text{Pb} - \text{H} - \text{Cu} - \text{Ag} - \text{Au}$
Σειρά μείωση δραστηριότητας μετάλλων

i) Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις πιο κάτω προτάσεις ως σωστή ή λάθος.

- | | |
|---|--------------|
| (α) Το δραστηκότερο από τα μέταλλα είναι ο χρυσός. | ΛΑΘΟΣ |
| (β) Το μαγνήσιο είναι δραστηκότερο από το αργίλιο (αλουμίνιο) | ΣΩΣΤΟ |
| (γ) Ο άργυρος (ασήμι) είναι δραστηκότερος από το αργίλιο. | ΛΑΘΟΣ |
| (δ) Ο χαλκός αντιδρά με διάλυμα νιτρικού μολύβδου. | ΛΑΘΟΣ |
| (ε) Το μαγνήσιο αντιδρά με διάλυμα νιτρικού αργύρου. | ΣΩΣΤΟ |
| (ζ) Το υδροχλωρικό οξύ αντιδρά με έλασμα χαλκού. | ΣΩΣΤΟ |

ii) Να προβλέψετε τι θα συμβεί αν σε διάλυμα θεικού χαλκού προστεθεί έλασμα αργιλίου. Να εξηγήσετε την απάντηση σας χρησιμοποιώντας την πιο πάνω σειρά δραστηριότητας. (1.μ)

Αρχικά το διάλυμα είναι γαλάζιο, όταν προσθέσω το έλασμα αργιλίου πραγματοποιείται χημική αντίδραση, διότι το αργίλιο είναι πιο δραστηκότε από τον χαλκό όπως από την σειρά δραστηριότητας που μας δίνεται πιο πάνω.

ΜΕΡΟΣ Γ'

Να απαντήσετε στην ερώτηση 4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 4

A. Πιο κάτω δίνεται τμήμα του Περιοδικού Πίνακα.

IA	IIA												IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
A	E																	
	Γ												Σ				B	
	Δ																	

Να τοποθετήσετε στον πιο πάνω κενό περιοδικό πίνακα τα συμβολικά χημικά στοιχεία (A→Σ) αιτιολογώντας τον τρόπο σκέψης σας, αν γνωρίζετε ότι: (3μ)

- Το A έχει ατομικό αριθμό 3.
- Το B είναι αλογόνο και έχει ατομικό αριθμό 17.
- Το Γ ανήκει στις αλκαλικές γαίες και στην ίδια περίοδο με το B.
- Το Δ έχει ηλεκτρονική δομή: 2.8.8.2
- Το E έχει παρόμοιες χημικές ιδιότητες με το Δ και βρίσκεται στην δεύτερη περίοδο.
- Το Σ έχει ατομικό αριθμό κατά 3 μονάδες μικρότερο από το B.
- **A : Με βάση τον νόμο της περιοδικότητας**
- **B:Ανήκει στην 17^η ή VII_A ομάδα και 3^η περίοδο, όπως φαίνεται από την Η.Δ.:2,8,7**
- **Γ: Άρα το βάζω στην 2^η ή II_A και στην ίδια περίοδο με το B δηλαδή την 3^η.**
- **Δ:Από την Η.Δ.:2,8,8,2.Τοποθετείται 4^η περίοδος και II_A ή 2^η ομάδα.**
- **E:Αφού έχει παρόμοιες ιδιότητες με το Δ τοποθετείται στην Τοποθετείται 2^η περίοδος και II_A ή 2^η ομάδα.**
- **Σ: Αφού το B βρίσκεται στην 3^η περίοδο πάω οριζόντια 3(τρεις) μονάδες πίσω.**

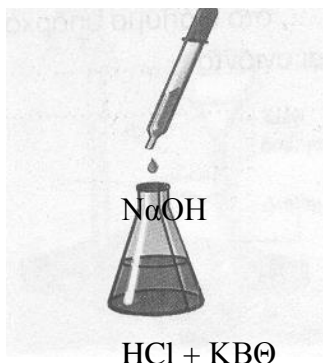
B. Να γράψετε τον χημικό τύπο των πιο κάτω ενώσεων:

(2μ)

(Δίνονται: Fe³, H¹, Na¹, O², Zn², I¹, SO₄²⁻, NO₃⁻)

- Θειικό Οξύ **H₂SO₄**
- Ιωδιούχο Νάτριο **NaI**
- Νιτρικός Ψευδάργυρος **Zn(NO₃)₂**
- Οξείδιο του Σιδήρου (III) **Fe₂O₃**

Γ. Στην κωνική φιάλη περιέχεται διάλυμα υδροχλωρικού οξέος, μαζί με δείκτη μπλε της βρωμοθυμόλης. Προσθέτουμε διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου στην κωνική φιάλη, μέχρι που το χρώμα του δείκτη να γίνει πράσινο.



i. Να συμπληρώσετε τη χημική αντίδραση: (1μ)

Υδροξείδιο του νατρίου + υδροχλωρικό οξύ \longrightarrow **χλωριούχο νάτριο + νερό**

ii. Τι χρώμα είχε το διάλυμα του οξέος με τον δείκτη μπλε της βρωμοθυμόλης;

ΚΙΤΡΙΝΟ (0,5 μ)

Τι χρώμα θα πάρει το διάλυμα αυτό, αν συνεχίσουμε την προσθήκη βάσεως (NaOH); (0,5 μ)

ΜΠΛΕ

Δ. α) Να συμπληρώσετε το κενό στην παρακάτω πρόταση : (0.5μ)

Μεταξύ δύο διαλυμάτων βάσεων που έχουν τιμές $\text{pH} = 11$ και $\text{pH} = 13$ πιο βασικό είναι το διάλυμα που έχει $\text{pH} = 13$

β) Τα καρότα αναπτύσσονται καλύτερα σε $\text{pH} = 6,0$. Ο κύριος Μιχάλης θέλει να φυτέψει καρότα στην αυλή του. Το εδάφους της αυλής του έχει $\text{pH} = 7$. Ποιο από τα πιο κάτω πρέπει να επιλέξει ώστε να ευδοκιμούν καλύτερα τα καρότα στην αυλή του; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

- ασβέστης $\text{pH} > 7$, (1μ)
- στάχτη από ξύλα $\text{pH} > 7$
- **κομπόστ από λαχανικά και φύλλα $\text{pH} < 7$**

Διότι το κομπόστ από λαχανικά και φύλλα ρίχνει την τιμή του pH κάτω από το 7.εφόσον τα καρότα χρειάζονται για να αναπλεχθούν $\text{pH}=6$.

γ) Σε λεκάνη που περιέχει αποσταγμένο νερό προστίθεται ένα κομματάκι νατρίου μεγέθους φακής και μερικές σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλεΐνης. Να απαντήσετε στα πιο κάτω:

i. Το χρώμα του διαλύματος που προκύπτει είναι **ΚΟΚΚΙΝΟ** (0.5μ)

ii. Να συμπληρώσετε λεκτικά τη χημική αντίδραση (1μ)

Νερό + **ΝΑΤΡΙΟ** \rightarrow Υδροξείδιο του νατρίου + **ΥΔΡΟΓΟΝΟ**

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Δρ Καμμά Αγάθη