

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΣΤΡΟΒΟΛΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015 – 2016

Βαθμός αριθμητικώς:

Ολογράφως:

Υπογραφή Εισηγητή:

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

Μάθημα: Χημεία

Τάξη: Γ

Ημερομηνία: 6 Ιουνίου 2016

Διάρκεια: 2 ώρες

Ονοματεπώνυμο:	Αριθμός :	Τμήμα:
----------------	-----------	--------

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) σελίδες και είναι χωρισμένο σε τρία μέρη.

Γενικές Οδηγίες:

- ✓ Να χρησιμοποιήσετε μπλε στυλό μόνο.
- ✓ Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α, Β και Γ του δοκιμίου.
- ✓ Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.
- ✗ Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

ΜΕΡΟΣ Α': Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε **ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ** ερωτήσεις (1-3). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις: (μ.2)

- Τα διαλύματα των οξέων μεταβάλλουν το χρώμα των ...δεικτών .
- Διάλυμα νιτρικού οξέος (HNO_3) με $\text{pH}=2$ είναι ...λιγότερο όξινο από ένα διάλυμα υδροχλωρίου (HCl) με $\text{pH}=1$.
- Το pH του αποσταγμένου νερού σε θερμοκρασία 25°C είναι ίσο με7 .
- Όταν αναμιχτεί διάλυμα νιτρικού οξέος με διάλυμα υδροξειδίου του ασβεστίου, προκύπτει διάλυμα που περιέχει ένα άλας που ονομάζεται ...νιτρικό ασβέστιο .

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα γράφοντας την ονομασία κάθε χημικής ένωσης. (μ.2)

Χημική ένωση	Ονομασία
$Mg(OH)_2$...υδροξείδιο του μαγνησίου
ZnO	...οξείδιο του ψευδαργύρου
K_2CO_3	...ανθρακικό κάλιο
H_2SO_4	..θειικό οξύ

Ερώτηση 3

Να συμπληρώσετε στον παρακάτω πίνακα το οξύ και τη βάση που πρέπει να αντιδράσουν, για να προκύψουν τα άλατα: (Να δώσετε όνομα και χημικό τύπο) Τα σθένη των στοιχείων και του πολυατομικού ιόντος είναι:Νάτριο:1, Χλώριο:1, Ασβέστιο:2, Θειικό ιόν:2 (μ 2)

Άλας	Οξύ	Βάση
Χλωριούχο Νάτριο ($NaCl$)	Όνομα: υδροχλωρικό οξύ	Όνομα: υδροξείδιο του νατρίου
	Χημικός τύπος: HCl	Χημικός τύπος: $NaOH$
Θειικό Ασβέστιο ($CaSO_4$)	Όνομα: θειικό οξύ	Όνομα: υδροξείδιο του ασβεστίου
	Χημικός τύπος: H_2SO_4	Χημικός τύπος: $Ca(OH)_2$

ΜΕΡΟΣ Β

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

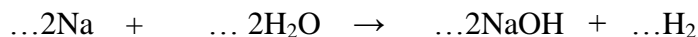
Ερώτηση 4

Σε γυάλινη λεκάνη που περιέχει αποσταγμένο νερό, ρίχνουμε λίγες σταγόνες φαινολοφθαλεΐνης. Στη συνέχεια ρίχνουμε στο ποτήρι ένα μικρό κομματάκι νατρίου. (μ.1.5)

- i. Να γράψετε τρεις παρατηρήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια του πειράματος.

.... Το νάτριο στροβιλίζεται στο νερό, παράγεται ένα αέριο το υδρογόνο, και το διάλυμα χρωματίζεται κοκκινο (μ.1,5)

ii. Να γράψετε και να διορθώσετε τη χημική εξίσωση του νατρίου με το νερό. (μ.1,5)



iii. Από τις πιο κάτω τιμές pH, να κυκλώσετε την τιμή pH που μπορεί να έχει το διάλυμα στη γυάλινη λεκάνη μετά την αντίδραση του νατρίου με το νερό. (μ.0,5)

pH = 7

pH = 1

pH = 10

pH = 6

iv. Μέσα σε ποιο υγρό φυλάγεται το νάτριο και γιατί; (μ.0,5)

Φυλάγεται μέσα στο πετρέλαιο διότι αντιδρά με το οξυγόνο και με το νερό και έτσι προστατεύεται από τον ατμοσφαιρικό αέρα

Ερώτηση 5

Στον παρακάτω περιοδικό πίνακα είναι τοποθετημένα τα υποθετικά στοιχεία Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ και Θ.

																	B
	E												A				
	Z																
Γ																Δ	Θ

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις. (μ. 4)

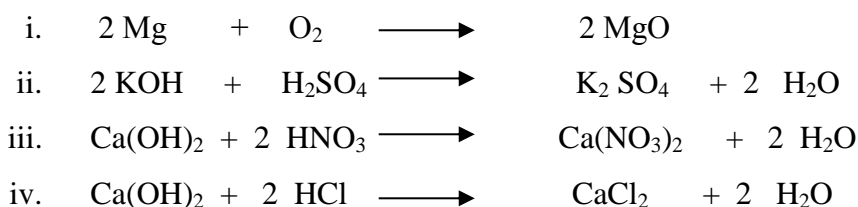
- Ποιο στοιχείο ανήκει στην 1^η (IA) ομάδα του περιοδικού πίνακα;. ...Γ
- Ποιο στοιχείο ανήκει στην ομάδα των ευγενών αερίων και έχει τον μεγαλύτερο ατομικό αριθμό;.Θ
- Ποιο στοιχείο ανήκει στην ομάδα των αλογόνων; ...Δ
- Ποια στοιχεία έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες; ...Ε-Ζ Β-Θ
- Ποιο στοιχείο έχει ατομικό αριθμό 2; Β
- Ποιο στοιχείο έχει ατομικό αριθμό μεγαλύτερο κατά μια μονάδα από το στοιχείο Δ; ...Θ
- Ποια στοιχεία είναι μέταλλα; ...Γ,Ε,Ζ
- Ποιο στοιχείο είναι αλκαλική γαία και διαθέτει 3 ηλεκτρονικές στιβάδες; ...Ζ
-

ΜΕΡΟΣ Γ

Να απαντήσετε ΣΤΗΝ ερώτηση 6. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι μονάδες.

Ερώτηση 6

α) Να βάλετε συντελεστές στις πιο κάτω χημικές εξισώσεις : (μ. 2)



β) Να γράψετε τους χημικούς τύπους των πιο κάτω χημικών ενώσεων: (μ.2)

Τα σθένη των στοιχείων και των πολυατομικών ιόντων είναι: Μαγνήσιο:2, Θείο:2, Ασβέστιο:2, Οξυγόνο :2, Αργίλιο :3, Υδρογόνο :1, Φωσφορικό ιόν :3, Νιτρικό ιόν :1

i. Φωσφορικό Μαγνήσιο $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)$

ii. Θειούχο Ασβέστιο CaS

iii. Οξείδιο του Αργιλίου Al_2O_3

iv. Νιτρικό Οξύ ... HNO_3

γ) Σε δύο δοχεία χωρίς ετικέτες περιέχονται τα στερεά άλατα KCl και NaCl. Να προτείνετε και να περιγράψετε, έναν εύκολο πειραματικό τρόπο για τον προσδιορισμό του περιεχομένου του κάθε δοχείου.

(μ.2)

Πυροχημική ανίχνευση αλκαλίων: Βυθίζουμε την άκρη της χρωμονικελίνης πρώτα στο άλας του KCl και μετά στο NaCl ώστε οι κρύσταλλοι να κολλήσουν σε αυτήν. Τοποθετούμε την άκρη στον λύχνο Bunsen και αν το χρώμα που παίρνει η φλόγα είναι κίτρινο είναι το NaCl αν είναι ιώδες τότε είναι το KCl.

Οι Εισηγητές :

Η Διευθύντρια

Πόπη Ευσταθίου

Μιχάλης Χριστοδουλίδης

Ρένα Βαρνάβα