

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ (ΣΤΡΟΒΟΛΟΥ)
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015 – 2016

Βαθμός αριθμητικώς:

Ολογράφως:

Υπογραφή Εισηγητή:

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

Μάθημα: Χημεία

Τάξη: Β

Ημερομηνία: 6 Ιουνίου 2016

Διάρκεια: 1,5 ώρες

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

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πέντε (5) 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 1-2

Να απαντήσετε **και στις δύο** ερωτήσεις (1-2). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2.5) μονάδες**.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(μ .2.5)

Ονομασία	Μαζικός αριθμός A	Ατομικός αριθμός Z	Αριθμός πρωτονίων p	Αριθμός νετρονίων n	Αριθμός ηλεκτρονίων e	Ηλεκτρονική Δομή
άτομο καλίου	39	..19	..19	20	..19	..2,8,8,1
άτομο φθορίου	..19	9	..9	10	..9	..2,7
ión νατρίου	23	..11	11	..12	..10	2, 8

Ερώτηση 2

Δίνεται το χημικό στοιχείο αργίλιο: ${}_{13}^{27}\text{Al}$

(μ. 1,5)

- α) i. Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του πιο πάνω στοιχείου ..2,8,3
ii. Να γράψετε το σθένος του πιο πάνω στοιχείου ..3
iii. Να γράψετε τον αριθμό των ηλεκτρονίων του ατόμου του αργιλίου.. 13

β) Να εξηγήσετε γιατί το άτομο του αργιλίου είναι ηλεκτρικά ουδέτερο:

Επειδή ο αριθμός των πρωτονίων είναι ίσος με τον αριθμό των ηλεκτρονίων.

(μ. 1)

ΜΕΡΟΣ Β : Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε και στις δύο ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες .

Ερώτηση 3

α) Να αντιστοιχίσετε τα δεδομένα της στήλης I με τα δεδομένα της στήλης II στον πιο κάτω πίνακα. (μ. 1,5)

ΣΤΗΛΗ I		ΣΤΗΛΗ II
α. Ηλεκτρόνιο	α...2	1.Το άθροισμα πρωτονίων και νετρονίων
β. Μαζικός αριθμός	β... 1	2.Σωματίδιο με αρνητικό φορτίο
γ. Ατομικός αριθμός	γ ..3	3.Ο αριθμός πρωτονίων του πυρήνα

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα.

(μ. 2)

Όνομα χημικού στοιχείου	Σύμβολο χημικού στοιχείου
ασβέστιο	..Ca
ήλιο	..He
..βρώμιο	Br
..σίδηρος	Fe
άνθρακας	..C
άζωτο	..N

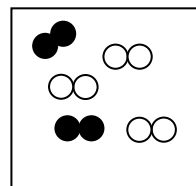
γ) Όταν απομακρύνεται ένα ηλεκτρόνιο από την εξωτερική στοιβάδα ατόμου, τότε το άτομο μετατρέπεται σε θετικό ιόν (κατιόν) ή αρνητικό ιόν (ανιόν); Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 1,5)

Σε κατιόν επειδή τα πρωτόνια που είναι θετικά φορτισμένα είναι περισσότερα από τα ηλεκτρόνια που είναι αρνητικά φορτισμένα.

Ερώτηση 4

α) Το διπλανό σχήμα περιέχει: (να επιλέξετε τη σωστή απάντηση και να τη δικαιολογήσετε). (μ.1)

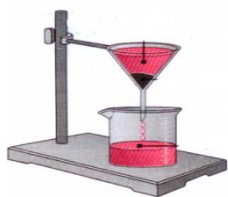
- i) Μόρια χημικών ενώσεων
- ii) Μόρια χημικής ένωσης και μόρια χημικού στοιχείου
- iii) Μόρια χημικών στοιχείων



Είναι μόρια τα οποία αποτελούνται με μόνο ένα είδος ατόμων.

β) Να ονομάσετε τις μεθόδους διαχωρισμού μειγμάτων που αντιπροσωπεύουν τα σχήματα, Α, Β, Γ, Δ.

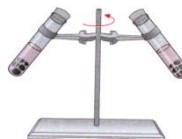
(μ. 2)



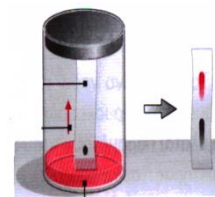
Α: ...διήθηση



Β: ...απόσταξη



Γ:φυγοκέντρηση



Δ: ..χρωματογραφία

γ) Ποια από τις πιο πάνω μεθόδους θα χρησιμοποιήσετε, για να διαχωρίσετε:

(μ.2)

- i. Έγχρωμα συστατικά του μελανιού :... χρωματογραφία
- ii. Οινόπνευμα με νερό :..... απόσταξη
- iii. Κιμωλία από νερό: διήθηση
- iv. Βούτυρο από το γάλα φυγοκέντρηση

ΜΕΡΟΣ Γ' : Ερώτηση 5

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες .

Ερώτηση 5

α) Το στοιχείο του Cl έχει 7 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα που είναι η M. (μ.1)
Να γράψετε τον ατομικό του αριθμό 17

Να γράψετε το σθένος του 1.

Να γράψετε αν είναι μέταλλο ή αμέταλλο αμέταλλο

Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του πιο πάνω στοιχείου ... 2, 8, 7

β) Δίνονται τα πιο πάνω υποατομικά σωματίδια μερικών ατόμων και ιόντων: (μ.2)

i) 9p , 10e , 10n

ii) 12p , 10e , 12n

iii) 11p , 11e , 12n

Ποιο από τα πιο κάτω είναι ουδέτερο άτομο; ... iii) 11p , 11e , 12n

Ποιο είναι κατιόν; ... ii) 12p , 10e , 12n

Ποιο είναι ανιόν; ... i) 9p , 10e , 10n

Ποιο έχει ατομικό αριθμό 12; ... ii) 12p , 10e , 12n

γ) Να χαρακτηρίσετε ως ομογενές (Ο) ή ως ετερογενές (Ε) καθένα από τα πιο κάτω μείγματα: (μ.3)

- Φρέσκος χυμός λεμονιού :E
- Λαδόνερο :E
- Ατμοσφαιρικός αέρας :O
- Νερό της θάλασσας :O
- Κανέλα με ζάχαρη :E
- Αλατόνερο :O

δ) Όταν το μαγνήσιο αναφλέγεται, γίνεται μια αντίδραση ανάμεσα στο μαγνήσιο και το οξυγόνο της ατμόσφαιρας και σχηματίζεται οξείδιο του μαγνησίου.

i. Να γράψετε ποια είναι τα αντιδρώντα και ποιο το προϊόν στην αντίδραση αυτή. (μ.1)

Αντιδρώντα: μαγνήσιο + οξυγόνο

Προϊόν: οξείδιο του μαγνησίου

ii. Πότε μια αντίδραση χαρακτηρίζεται εξώθερμη και πότε ενδόθερμη; (μ.2)

Εξώθερμη είναι η αντίδραση κατά την οποία ελευθερώνεται θερμότητα στο περιβάλλον και έχουμε αύξηση της θερμοκρασίας.

Ενδόθερμη είναι η αντίδραση κατά την οποία απορροφάται θερμότητα από το περιβάλλον και έχουμε μείωση της θερμοκρασίας.

iii. Να δώσετε ένα παράδειγμα εξώθερμης αντίδρασης και ένα παράδειγμα ενδόθερμης αντίδρασης. (μ.1)

Εξώθερμη αντίδρασης: Αντίδραση μαγνησίου με υδροχλωρικό οξύ.

Ενδόθερμη αντίδρασης: Αντίδραση μαγειρικής σόδας με ξίδι.

Οι Εισηγητές :

Πόπη Ευσταθίου

Μιχάλης Χριστοδουλίδης

Η Διευθύντρια

Ρένα Βαρνάβα
