

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015-2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (25/100)

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ: Β΄ Γυμνασίου

Αριθμητικά:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 13 /6/2016

Ολογράφως:

ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (Χημεία + Βιολογία)

Υπογραφή:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ.:

Οδηγίες:

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 25 μονάδες.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-2

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 2.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

Ερώτηση 1

α) Να γράψετε το όνομα του υποατομικού σωματιδίου του ατόμου που: (μ. 2)

- έχει αμελητέα μάζα: *Ηλεκτρόνιο (0,5)*
- δεν έχει ηλεκτρικό φορτίο: *Νετρόνια (0,5)*
- έχει θετικό φορτίο: *Ηλεκτρόνιο (0,5)*
- περιστρέφεται γύρω από τον πυρήνα: *Ηλεκτρόνιο (0,5)*

β) Αναμιγνύουμε 20ml νερό με 80ml οινόπνευμα. Ποιος είναι ο διαλύτης ; (μ.0,5)

Διαλύτης είναι το Οινόπνευμα (0,5)

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα, το όνομα ή το σύμβολο των χημικών στοιχείων που δίνονται. (μ 2,5)

Όνομα στοιχείου	Χημικό σύμβολο
Κάλιο	<i>K (0,5)</i>
Χλώριο	<i>Cl (0,5)</i>
<i>Βρώμιο (0,5)</i>	Br
Ψευδάργυρος	<i>Zn(0,5)</i>
<i>Χαλκός(0,5)</i>	Cu

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 3

α) Κατά την διάσπαση X ποσότητας νερού, παράχθηκαν 50ml αερίου Α και 100ml αερίου Β. Και τα δύο αέρια ήταν άχρωμα, άοσμα. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις:

- Ποιο είναι το αέριο Β και πως συμβολίζεται;; (μ. 1)

Το αέριο Β είναι το υδρογόνο. (0,5) Το σύμβολο του είναι: H (0,5)

- Ποιο είναι το αέριο Α και πως ανιχνεύεται ; (μ. 1)

Το αέριο Β είναι το Οξυγόνο. (0,5)

Ανίχνευση: Όταν πλησιάσουμε ένα αναμένο σπέρτο στο αέριο παρατηρούμε ότι η φλόγα αναζωπυρώνεται. (0,5)

β) Να γράψετε ποια είναι τα αντιδρώντα και ποια είναι τα προϊόντα στην πιο κάτω χημική αντίδραση. (μ.1.5)

« Όταν βρέχει, το τριοξείδιο του θείου αντιδρά με το νερό και μετατρέπεται σε θειικό οξύ».

Αντιδρώντα: *τριοξείδιο του θείου, νερό*

Προϊόντα: *θειικό οξύ*

γ) Στο άτομο του Νατρίου, **Na**, υπάρχουν 12 νετρόνια και 11 ηλεκτρόνια.

Να βρείτε:

(μ. 1)

- τον ατομικό αριθμό (Z): **11 (0,5)**
- το μαζικό αριθμό (A): **23 (0,5)**

δ) Ποιος αριθμός ο ατομικός ή ο μαζικός είναι χαρακτηριστικός για κάθε χημικό στοιχείο και θεωρείται η **ταυτότητά** του;

(μ. 0,5)

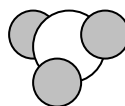
Ο Ατομικός αριθμός (0,5)

Ερώτηση 4

α) Δίνονται τα πιο κάτω μοντέλα (προσομοιώματα) μορίων. Να σημειώσετε κάτω από το κάθε ένα αν απεικονίζει μόριο χημικής ένωσης (**X.E**) ή μόριο χημικού στοιχείου (**X.Σ**). (μ. 1)



X.Σ (0,5)



X.E (0,5)

β) Να δικαιολογήσετε τις πιο πάνω απαντήσεις αναφέροντας το κριτήριο στο οποίο έχετε βασιστεί:

(μ. 1)

Το μόριο Χημικής ένωσης αποτελείται από άτομα διαφορετικών χημικών στοιχείων ενώ το μόριο χημικού στοιχείου αποτελείται από άτομα του ίδιου χημικού στοιχείου. (1)

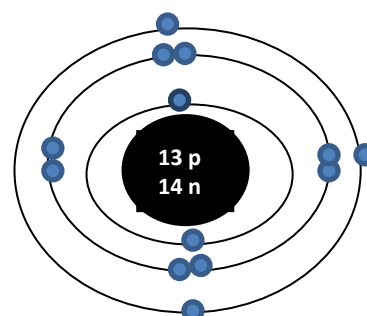
γ) Να χαρακτηρίσετε κάθε ένα από τα πιο κάτω μείγματα ως ετερογενές ή ομογενές. (μ. 2)

Μίγμα	Ετερογενές / Ομογενές
Άμμος με νερό	Ετερογενές (0,5)
Ζιβανία	Ομογενές (0,5)
Ο αέρας της αίθουσας	Ομογενές (0,5)
Λάδι με νερό	Ετερογενές (0,5)

δ) Πιο κάτω δίνετε ο πυρήνας του ατόμου του Αργιλίου (**Al**):

(μ. 1)

Να σχεδιάσετε τις ηλεκτρονικές του στοιβάδες και να τοποθετήσετε σε αυτές τα ηλεκτρόνια του ατόμου αυτού:



ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

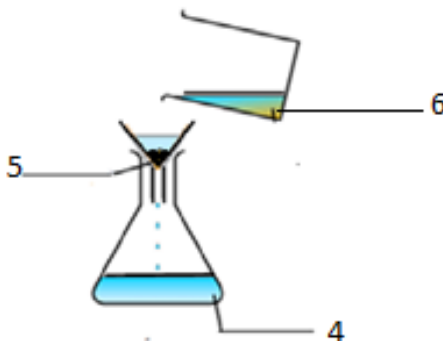
Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 5

- α) Ένας καθηγητής Χημείας συναρμολόγησε και τοποθέτησε στον πάγκο ενός χημικού εργαστηρίου τις δύο (2) πιο κάτω συσκευές Α και Β.



Συσκευή Α



Συσκευή Β

Στη συνέχεια, έδωσε στους μαθητές του δύο μίγματα **νερό με σκόνη κιμωλίας** και **νερό με πέτρες** και τους ζήτησε να επιλέξουν την καταλληλότερη συσκευή, έτσι ώστε, να διαχωρίσουν στα συστατικά του το κάθε μίγμα.

- i. Να γράψετε ποια συσκευή θα πρέπει να επιλέξουν οι μαθητές ως την καταλληλότερη για την κάθε περίπτωση.

Νερό με πέτρες: **Συσκευή Α** (μ. 0,5)

Νερό με σκόνη κιμωλίας : **Συσκευή Β** (μ. 0,5)

- ii Σε ποιες παρατηρήσεις έχετε βασιστεί για να διαχωρίσετε **το μίγμα νερού - χαλικιών**; (μ. 1)

Το μίγμα είναι ετερογενές (0,5) και τα χαλίκια έχουν μεγάλο μέγεθος. (0,5)

- β) Οι πιο κάτω δομές αφορούν άτομα και ιόντα : (μ. 1,5)

Σωματίδιο	p	n	e
A	10	10	10
B	13	14	13
Γ	15	16	15
Δ	8	8	10

Ποια δομή αντιστοιχεί σε::

- ουδέτερο άτομο μετάλλου: **B (0,5)**
- Ευγενές στοιχείο: **A (0,5)**
- Ανιόν: **Δ (0,5)**

γ) Πείραμα:

Πορεία: << Παίρνουμε, με την ξύλινη λαβίδα , ένα κομματάκι ταινίας μαγνησίου και το πλησιάζουμε στη φλόγα>>

- Να γράψετε δύο παρατηρήσεις σας που αναμένεται να κάνετε : (μ. 1)

Άσπρη εκτυφλωτική φλόγα (0,5)

Μετά την καύση σχηματίζεται μια άσπρη σκόνη (0,5)

- Γιατί η πιο πάνω διεργασία περιγράφεται ως χημική αντίδραση; (μ. 0,5)

Είναι χημική αντίδραση γιατί σχηματίζεται νέα ουσία με διαφορετικές ιδιότητες από τις αρχικές ουσίες. (0,5)

δ) Δίνεται το άτομο του φθορίου με τον ατομικό και τον μαζικό του αριθμό ${}^{19}_9F$
Να γράψετε:

- i. την ηλεκτρονική δομή του ατόμου του φθορίου: *2.7* (μ. 0,5)

- ii. αν το στοιχείο του φθορίου ανήκει στα μέταλλα ή στα αμέταλλα: *αμέταλλο* (μ.0,5)

- iii. το σθένος του ατόμου του φθορίου. Να δώσετε σύντομη εξήγηση. (μ. 1)

Το σθένος του φθορίου είναι 1 (0,5) γιατί θέλει να προσλάβει ένα ηλεκτρόνιο για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου. (0,5)

ε) Να συμπληρώσετε τα κενά : (μ. 1,5)

- Ποιος διαλύτης ονομάζεται <<Παγκόσμιος διαλύτης>>: *Νερό (0,5)*

- Το συστατικό του διαλύματος που βρίσκεται σε μεγαλύτερη αναλογία.

Διαλύτης (0,5)

- Μπορούμε να αναμείξουμε τα συστατικά των μιγμάτων σε *οποιοσδήποτε* αναλογίες. (0,5)

ζ) Δίνονται τα άτομα των χημικών στοιχείων: ${}^{40}_{18}Ar$ ${}^{40}_{20}Ca$ 4_2He

Ποιο/ποια από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία ανήκουν στα ευγενή αέρια; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.1,5)

Ευγενή αέρια: 4_2He (0,5) και ${}^{40}_{18}Ar$ (0,5)

Είναι Ευγενή αέρια γιατί έχουν συμπληρωμένες τις εξωτερικές τους στοιβάδες. (0,5)

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

Οι εισηγήτριες:

Χρυστάλλα Κουμπάρου

Κυριακή Κούμου

Ο Διευθυντής

Ιάκωβος Παπαντωνίου

