

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016
ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΤΑΞΗ: Β΄

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 90 ΛΕΠΤΑ (ΧΗΜΕΙΑ / ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΩΡΑ: 10:30 π.μ. - 12:00 μ.μ.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 08 / 06 / 2016

ΒΑΘΜΟΣ

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ :

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΟΔΗΓΙΕΣ

- ❖ Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξι (6) 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΄ : (5 / 25 μον.)

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1 και 2.

Κάθε ορθά απαντημένη ερώτηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε με μια λέξη τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις :

- Ο αριθμός των ηλεκτρονίων ενός ατόμου είναι ίσος με τον αριθμό των **πρωτονίων** του.
- Τα άτομα έχουν σχήμα **σφαιρικό**.
- Διάλυμα ονομάζεται κάθε **ομογενές** μείγμα.
- Τα υποατομικά σωματίδια που έχουν αμελητέα μάζα είναι τα **ηλεκτρόνια**.
- Στις εξώθερμες χημικές αντιδράσεις ελευθερώνεται **θερμότητα** στο περιβάλλον.

(μον.2,5)

Ερώτηση 2

α) Να αναφέρετε τι είναι ο ατομικός αριθμός ενός χημικού στοιχείου και πώς συμβολίζεται:

Είναι ο αριθμός των πρωτονίων στον πυρήνα των ατόμων του και συμβολίζεται με το γράμμα Z.

(μον.1)

β) Να γράψετε τα σύμβολα των πιο κάτω χημικών στοιχείων:

Οξυγόνο: O

Μαγνήσιο: Mg

Αργίλιο: Al

(μον.1,5)

ΜΕΡΟΣ Β΄ : (10 / 25 μον.)

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3 και 4.

Κάθε ορθά απαντημένη ερώτηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 3

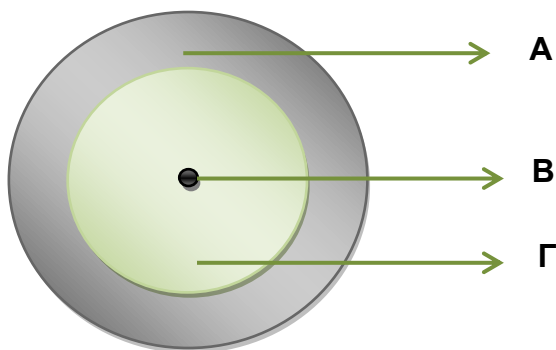
α) Σας δίνεται το χημικό στοιχείο $^{40}_{18}\text{Ar}$ Να συμπληρώσετε την παρακάτω πρόταση:

- Ο μαζικός του αριθμός είναι ...40.. και έχει ηλεκτρονική δομή 2.8.8
Διαθέτει ...8..... ηλεκτρόνια σθένους επομένως έχει συμπληρωμένη την εξωτερική ηλεκτρονική του στιβάδα, γι' αυτό ανήκει στα ...ευγενή αέρια.....

(μον.1,25)

β) Πιο κάτω απεικονίζεται η δομή του ατόμου:

(τα γράμματα Α, Β και Γ συμβολίζουν τις περιοχές του ατόμου)



I. Να γράψετε πως ονομάζονται οι περιοχές Α, Β και Γ:

Α: Ηλεκτρονικό νέφος.....

Β: Πυρήνας.....

Γ: Κενός χώρος.....

(μον.1,5)

II. Να συμπληρώσετε στον παρακάτω πίνακα (εκεί όπου χρειάζεται) το όνομα των υποατομικών σωματιδίων κάθε περιοχής και το σχετικό ηλεκτρικό τους φορτίο:

Περιοχή	Όνομα υποατομικών σωματιδίων	Σχετικό ηλεκτρικό φορτίο
Α	ηλεκτρόνια	-1
Β	πρωτόνια	+1
	νετρόνια	0
Γ		

(μον.2,25)

Ερώτηση 4

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

Σύμβολο χημικού στοιχείου	Όνομα χημικού στοιχείου	Ατομικός αριθμός	Μαζικός αριθμός	Αριθμός p	Αριθμός n	Αριθμός e
${}^{14}_7N$	άζωτο	7	14	7	7	7
${}^{32}_{16}S$	θείο	16	32	16	16	16

(μον.3)

β) I. Να χαρακτηρίσετε καθένα από τα πιο κάτω μείγματα ως ετερογενές ή ομογενές:

	Μείγμα	Ετερογενές / Ομογενές
1	νερό-αλάτι	Ομογενές
2	νερό-χαλίκια	Ετερογενές
3	νερό-σκόνη κιμωλίας	Ετερογενές
4	νερό-ζάχαρη	Ομογενές

(μον.1)

II. Να γράψετε το όνομα της καταλληλότερης μεθόδου διαχωρισμού στα συστατικά τους, για τα μείγματα 1 και 3:

1:Απόσταξη..... 3:Διήθηση.....

(μον.1)

ΜΕΡΟΣ Γ' : (10 / 25 μον.)

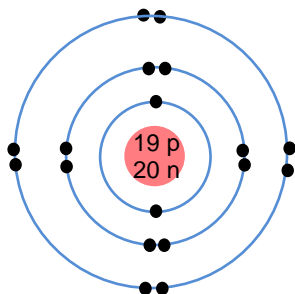
Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση της ερώτησης βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 5

α) Δίνεται πιο κάτω το μοντέλο του ιόντος του χημικού στοιχείου Κ (κάλιο).

Να συμπληρώσετε τα ακόλουθα ερωτήματα:



- Ατομικός αριθμός καλίου : ...19...
- Ηλεκτρονική δομή καλίου: 2.8.8.1
- Σθένος καλίου: ...1.....
- Σχετικό ηλεκτρικό φορτίο ιόντος:+1..
- Το κάλιο ανήκει στα (μέταλλα/αμέταλλα) ...μέταλλα
- Το ιόν καλίου είναι ένα (κατιόν/ανιόν) ...κατιόν...

(μον.3)

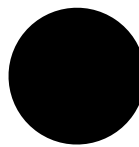
β) Δίνονται παρακάτω τα προσομοιώματα των μορίων Α, Β, Γ και Δ.

Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:

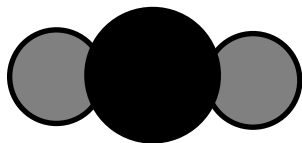
Σας δίνονται οι εξής πληροφορίες:

Β = μόριο νερού

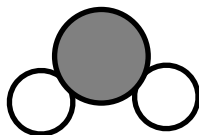
και



= άτομο άνθρακα



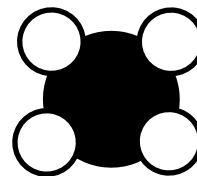
Α



Β



Γ



Δ

➤ Ποιο / ποια προσομοιώματα αναπαριστούν μόρια χημικών στοιχείων;**Γ**.....

(μον.0,5)

➤ Να ονομάσετε τα μόρια που αναπαριστώνται από τα προσομοιώματα Α, Γ και Δ:

Α: **Διοξείδιο του άνθρακα**.....

Γ: **Υδρογόνο**.....

Δ: **Μεθάνιο**.....

(μον.1,5)

➤ Από ποια χημικά στοιχεία και από πόσα άτομα κάθε χημικού στοιχείου αποτελείται το μόριο Α;

Αποτελείται από τα χημικά στοιχεία άνθρακα (1 άτομο) και οξυγόνο (2 άτομα)

(μον.0,5)

➤ Να γράψετε τον χημικό τύπο των μορίων Α, Β και Δ:

Α:**CO₂**.....

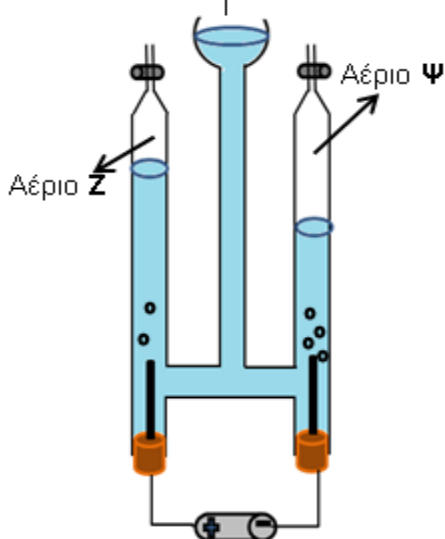
Β:**H₂O**.....

Δ:**CH₄**.....

(μον.1,5)

γ) Δίνεται η πιο κάτω συσκευή. Να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα:

Αποσταγμένο νερό και σταγόνες θειικού οξέος



I. Τι επιτυγχάνεται με τη συσκευή αυτή; (μον.0,5)

Η ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού

II. Ποιο είναι το αέριο Ζ και ποιο το αέριο Ψ; (μον.0,5)

Αέριο Ζ: Οξυγόνο.....

Αέριο Ψ: Υδρογόνο.....

III. Αν ο όγκος του αερίου Ψ είναι 32ml, τότε ο όγκος του αερίου Ζ είναι16ml (μον.0,5)

IV. Να γράψετε τη χημική αντίδραση που πραγματοποιείται σε αυτή τη συσκευή: (μον.1)

νερό → υδρογόνο + οξυγόνο

V. Ποιο/ποια είναι τα αντιδρώντα της πιο πάνω χημικής αντίδρασης; (μον.0,5)

.....Το νερό.....

Οι Εισηγητές:

Νόβια Πηλείδου

.....

Η Διευθύντρια:

Ελένη Παπαστεφάνου

.....