

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΙΡΗΝΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017 – 2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΒΑΘΜΟΣ: /25

ΒΑΘΜΟΣ: /20

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Β΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04 /06/2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (ΧΗΜΕΙΑ-ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 90΄

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:.....

Οδηγίες:

- 1) Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β, Γ. Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.
- 2) Να γράψετε μόνο με μπλε μελάνι.
- 3) Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο.
- 4) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας (tipex)
- 5) Το γραπτό αποτελείται από επτά (7) αριθμημένες σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 2.5 μονάδες.
Να απαντήσετε **και τις δύο ερωτήσεις**.

Ερώτηση 1

Α. Να γράψετε το όνομα των πιο κάτω οργάνων του εργαστηρίου Χημείας: **(4x0.25μ.)** (1μ.)



...χωνί.....

ογκομετρικός
κύλινδρος

.....ξύλινη λαβίδα ...

...ποτήρι ζέσεως...

Β. Να γράψετε τρεις (3) κανόνες ασφάλειας που παραβιάζουν οι μαθητές στο εργαστήριο Χημείας της πιο κάτω εικόνας:
(3x0.5μ.) (1.5μ.)



- α) Ένας μαθητής τρώει στο εργαστήριο Χημείας.
- β) Μια μαθήτρια δεν έχει δεμένα τα μαλλιά της σε κότσο.
- γ) Ένας μαθητής παίζει στο εργαστήριο.

Ερώτηση 2

Α. Να γράψετε για ποιο κίνδυνο μας προειδοποιούν τα πιο κάτω εικονογράμματα κινδύνου.
(4x0.25μ.) (1μ.)



...Διαβρωτικό..

.....εύφλεκτο...

...Επικίνδυνο για το περιβάλλον

... εκρηκτικό....

Β. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στα υποατομικά σωματίδια: (1.5μ.)

(6x0.25μ.)

	πρωτόνιο	ηλεκτρόνιο	νετρόνιο
--	----------	------------	----------

σύμβολο	...p...	...e...	...n...
περιοχή του ατόμου που βρίσκεται	...πυρήνας.....	..ηλεκτρονικό... .. νέφος...	..πυρήνας...

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.
Να απαντήσετε και τις δύο ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

A. Ποια μείγματα ονομάζονται και διαλύματα; (0.5μ.)

Διαλύματα ονομάζονται τα ομογενή μείγματα.....

B. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: (4x0.25μ.) (1μ.)

διάλυμα	διαλύτης	διαλυμένη ουσία
βερνίκι νυχιών-ασετόν	...ασετόν...	...βερνίκι νυχιών...
αλατόνερο	...νερό...	...αλάτι...

Γ. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις. Σε κάθε κενό αντιστοιχεί μόνο μια λέξη. (6x0.25μ.) (1.5μ.)

α) Τα μόρια αποτελούνται από ...άτομα...

β) Τα συστατικά των μειγμάτων μπορούν να αναμειχθούν σε ...οποιοσδήποτε... αναλογίες και διατηρούν ...μερικές... από τις ιδιότητές τους.

γ) Τα πρωτόνια και τα νετρόνια έχουν ίση ...μάζα.. και βρίσκονται στον ...πυρήνα...

δ) Τα χημικά στοιχεία δεν ...διασπώνται... σε απλούστερες ουσίες.

Δ. Να γράψετε ποιο μείγμα είναι ομογενές και ποιο ετερογενές. (4x0.25μ.) (1μ.)

α) νερό και άμμος ...ετερογενές.....

β) λάδι και ξίδι ...ετερογενές.....

γ) ζαχαρόνερο ...ομογενές.....

δ) φρουτοσαλάταετερογενές.....

Ε. Να αντιστοιχίσετε κάθε δεδομένο της στήλης I με τα δεδομένα της στήλης II και να συμπληρώσετε τη στήλη III. (4x0.25μ.) (1μ.)

I

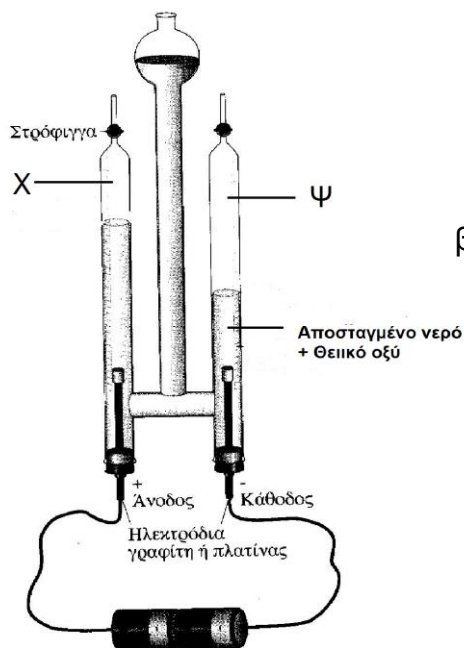
II

III

- | | | |
|----------------------|--|------------------------|
| 1. πυρήνας | α. έχει αμελητέα μάζα | 1. —→ ... γ ... |
| 2. πρωτόνιο | β. σε αυτό οφείλεται το μέγεθος του ατόμου | 2. —→ ... δ ... |
| 3. ηλεκτρόνιο | γ. βρίσκεται στο κέντρο του ατόμου | 3. —→ ... α ... |
| 4. ηλεκτρονικό νέφος | δ. έχει φορτίο +1 | 4. —→ ... β ... |

Ερώτηση 2

A. Δίνεται η πιο κάτω συσκευή ηλεκτρολυτικής διάσπασης του νερού.



α) Τι θα παρατηρήσετε στα ηλεκτρόδια όταν η καθηγήτριά σας θέσει τη συσκευή σε λειτουργία; (0.25μ.)

...**Εκλύονται φυσαλίδες που κινούνται προς τα ...πάνω**...

β) Να γράψετε ποια είναι τα δύο αέρια. (0.5μ.)

αέριο X: ...**Οξυγόνο**..... (2x0.25μ.)

αέριο Ψ: ...**Υδρογόνο**.....

γ) Αν ο όγκος του αερίου X είναι 15 mL, πόσος θα είναι ο όγκος του αερίου Ψ; (0.25μ.)

.....**Ο όγκος του αερίου Ψ είναι 30 mL**.....

δ) Ποιο αέριο καίγεται με χαρακτηριστικό κρότο (μικρή έκρηξη); (0.25μ.)

.....**Το υδρογόνο**.....

ε) Το αποσταγμένο νερό είναι χημικό στοιχείο ή χημική ένωση; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (0.75μ.)

...**Το αποσταγμένο νερό είναι χημική ένωση διότι διασπάται σε απλούστερες ουσίες,**.....

...**το υδρογόνο και το οξυγόνο**..... (3x0.25μ.).....

B. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: (5x0.5μ.) (1.25μ.)

σύμβολο χημικού στοιχείου	όνομα χημικού στοιχείου
Cu	... χαλκός
... Cl	χλώριο
Mg	... μαγνήσιο ...

...Ca....	ασβέστιο
S	...θείο...

Γ. Ποια είναι η καταλληλότερη μέθοδος διαχωρισμού των μειγμάτων που θα χρησιμοποιήσετε στις πιο κάτω περιπτώσεις; (4x0.25μ.) (1μ.)

α) Να διαχωρίσετε θαλασσινό νερό στα συστατικά του (να πάρετε και τα 2 συστατικά).

...απόσταξη.....

β) Να πάρετε σκόνη κιμωλίας από μείγμα της με νερό. ...διήθηση.....

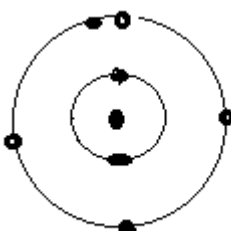
γ) Να αφαιρέσετε βούτυρο από γάλα. ...φυγοκέντρωση.....

δ) Να πάρετε αλάτι από αλατόνερο. ...εξάτμιση.....

Δ. Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του ατόμου του αζώτου ${}^{14}_7\text{N}$ και να σχεδιάσετε το μοντέλο του. (0.75μ.)

ηλεκτρονική δομή: 2.5

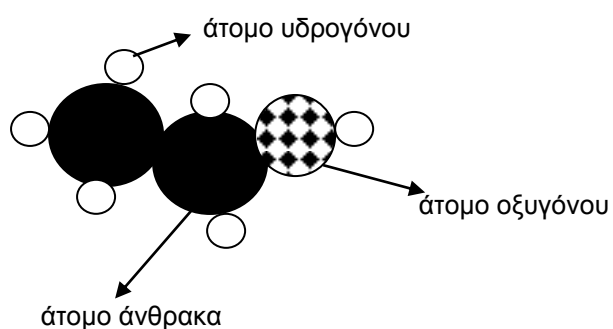
(0.25μ.)



(2x0.25μ.)

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μια μόνο ερώτηση. Βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.
Να απαντήσετε όλα τα υποερωτήματα.

A. Δίνεται πιο κάτω το προσομοίωμα του μορίου του οινόπνεύματος.



α) Από πόσα συνολικά άτομα αποτελείται το μόριο του οινόπνεύματος; (0.5μ.)

.....Αποτελείται από 9 άτομα.....

β) Από πόσα άτομα του κάθε χημικού στοιχείου αποτελείται το μόριο του οινόπνεύματος; (3x0.25μ.) (0.75μ.)

...Από 2 άτομα άνθρακα, 6 άτομα

...υδρογόνου...και 1 άτομο οξυγόνου

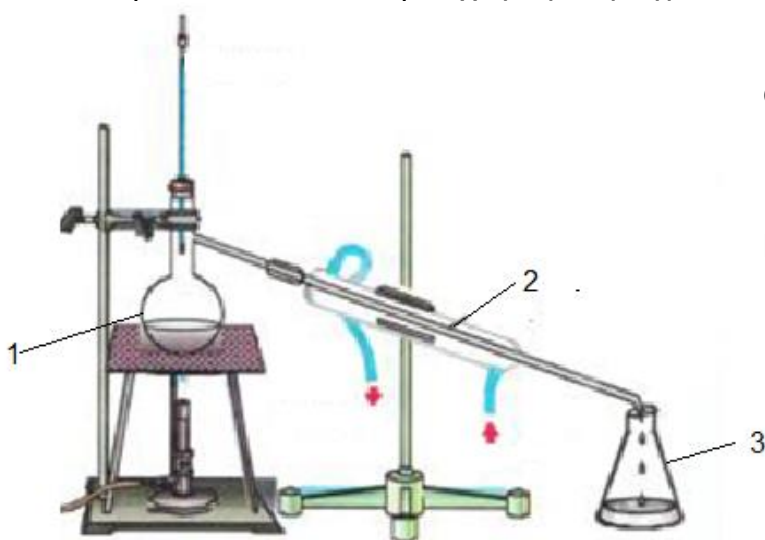
.....
γ) Το οινόπνευμα είναι χημικό στοιχείο ή χημική ένωση; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (3x0.25μ.) (0.75μ.)

...Το οινόπνευμα είναι χημική ένωση διότι αποτελείται από άτομα διαφορετικών χημικών στοιχείων.

.....
Β. Ο ατομικός ή ο μαζικός αριθμός είναι συνήθως ο μεγαλύτερος; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (3x0.25μ.) (0.75μ.)

...Ο μαζικός αριθμός είναι συνήθως ο μεγαλύτερος διότι δίνει το άθροισμα των πρωτονίων και των νετρονίων ενώ ο ατομικός δίνει μόνο τον αριθμό των πρωτονίων.

.....
Γ. Δίνεται η πιο κάτω συσκευή διαχωρισμού μειγμάτων.



α) Ποια μέθοδο διαχωρισμού των μειγμάτων παριστάνει; (0.25μ.)

...Απόσταξη.....

β) Να ονομάσετε τα δύο όργανα που είναι αριθμημένα. (2x0.25μ.)(0.5μ.)

1. ...Σφαιρική φιάλη.....

2. ...Κωνική φιάλη.....

γ) Ποια μείγματα μπορούν να διαχωριστούν με αυτή τη μέθοδο, τα ετερογενή ή τα ομογενή; (0.25μ.)

....Τα ομογενή μείγματα.....

δ) Σε τι πρέπει να διαφέρουν τα συστατικά των μειγμάτων για να διαχωριστούν με αυτή τη μέθοδο; (0.5μ.)

...Πρέπει να διαφέρουν στο σημείο βρασμού (ζέσεως).....

Δ. Σας δίνονται τα πιο κάτω χημικά στοιχεία με τον ατομικό τους αριθμό:

${}_{11}\text{A}$, ${}_{20}\text{B}$, ${}_{18}\text{Γ}$ (Τα σύμβολα των στοιχείων δεν είναι τα πραγματικά)

Ποιο από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία είναι ευγενές αέριο;Το Γ..... (0.25μ.)

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (2x0.25μ.) (0.5μ.)

.....Διότι η εξωτερική στιβάδα του ατόμου του είναι συμπληρωμένη με 8 ηλεκτρόνια.....

Ε. Το χημικό στοιχείο Κ (κάλιο) έχει στον πυρήνα του ατόμου του 19 p και 20 n.

α) Να βρείτε τα πιο κάτω:

(4x0.25μ.)

(1μ.)

ατομικός αριθμός: ...19...

μαζικός αριθμός ...19+20=39....

ηλεκτρονική δομή ...2.8.8.1..

μέταλλο ή αμέταλλο ...μέταλλο.....

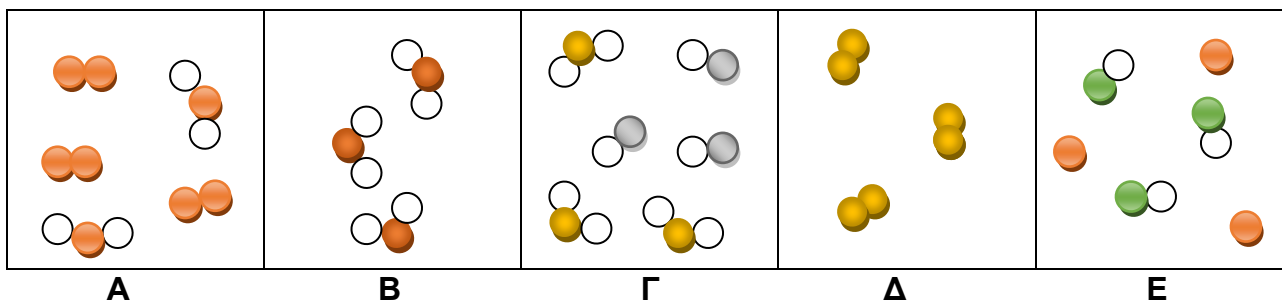
β) Να βρείτε το σθένος του Καλίου και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(1.5μ)

...Το σθένος του καλίου είναι 1 διότι πρέπει να αποβάλει 1 ηλεκτρόνιο για να.....

...αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου.....(3x0.5μ.).....

Στ. Σας δίνονται πιο κάτω πέντε ομάδες προσομοιωμάτων Α, Β, Γ, Δ και Ε.



Να αντιστοιχίσετε τις ομάδες με τα ακόλουθα:

(5x0.5μ.)

(2.5μ.)

μείγμα ατόμων και μορίων χημικής ένωσης ...Ε..

μείγμα μορίων χημικών ενώσεων ..Γ....

μείγμα μορίων χημικού στοιχείου και χημικής ένωσης ...Α....

μόρια χημικής ένωσης ...Β....

μόρια χημικού στοιχείου ...Δ....

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο Διευθυντής

.....

Δρ Σιμάκης Συμεού