

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

Μάθημα : **Χημεία**

Ημερομηνία : 08 / 06 / 2016

Βαθμός :

Τάξη : Β΄ Γυμνασίου

Υπογραφή :

Χρόνος : 1,5 ώρα (**Χημεία και Βιολογία**) : Ώρα :11 π.μ – 12.30 μ.μ.

Ονοματεπώνυμο :

Τμήμα : Αριθμός :

Σύνολο μονάδων : 25/100

ΟΔΗΓΙΕΣ :

Το δοκίμιο αποτελείται από επτά (7) σελίδες .

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη : Α, Β και Γ .Να απαντήσετε σε

ΟΛΑ ΤΑ ΜΕΡΗ, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση .

ΜΕΡΟΣ Α΄ : (5 μον.) Ερωτήσεις 1-2

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1-2.Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύομισι (2,5) μονάδες .

Ερώτηση 1 :

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

Ασβέστιο **Ca**..... Χλώριο **Cl**.....

Νάτριο **Na**..... Θείο **S**.....

(1μον.)

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

Al ... **αργίλιο**..... Ο **οξυγόνο**.....

H ... **υδρογόνο**..... Mg ... **μαγνήσιο**.....

(1μον.)

γ) Να γράψετε δύο κανόνες ασφάλειας που πρέπει να εφαρμόζουμε, όταν εργαζόμαστε στο εργαστήριο χημείας.

i) **Να μην γευόμαστε χημικές ουσίες στο εργαστήριο χημείας**

ii) **Να φοράμε την εργαστηριακή μπλούζα**

(0,5μον.)

Ερώτηση 2

α) Δίνονται παρακάτω τα ονόματα μερικών οργάνων χημικού εργαστηρίου : Υδροβολέας ,ογκομετρικός κύλινδρος ,χωνί ,ποτήρι ζέσεως, κωνική φιάλη, σπάτουλα , λύχνος Μπούνσεν.

Να επιλέξετε και να γράψετε το ορθό όνομα για καθένα από τα όργανα που φαίνονται στις πιο κάτω εικόνες :



Κωνική φιάλη



ποτήρι ζέσεως



χωνί



λύχνος Μπούνσεν
(1 μον.)

β) Μερικοί από τους κινδύνους για τους οποίους μας προειδοποιούν τα εικονογράμματα κινδύνου είναι:Εκρηκτικό, οξειδωτικό ,διαβρωτικό ,εύφλεκτο , επικίνδυνο για το περιβάλλον ,τοξικό .

Να γράψετε δίπλα από το κάθε εικονόγραμμα κινδύνου , τον κίνδυνο για τον οποίο προειδοποιεί .

Διεθνή εικονογράμματα κινδύνου

κίνδυνος



διαβρωτικό

εκρηκτικό

(0,5μον.)

γ) Να κατατάξετε τα παρακάτω μείγματα σε ομογενή και ετερογενή : Θαλασσινό νερό, κρασί , λαδόξιδο, τσάι.

Ομογενή: **Θαλασσινό νερό , κρασί , τσάι**

Ετερογενή: **λαδόξιδο**

(1 μον.)

ΜΕΡΟΣ Β : (10 μον.) Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 3

α) i) Κατά την ηλεκτρόλυση μιας ποσότητας νερού, παράχθηκαν 40mL υδρογόνου. Πόσος θα είναι ο όγκος του οξυγόνου που αναμένεται να παραχθεί;**20mL**..... (0,5μον.)

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (0,5μον.)

Ο όγκος του αέριου υδρογόνου είναι διπλάσιος από τον όγκο του αέριου οξυγόνου.

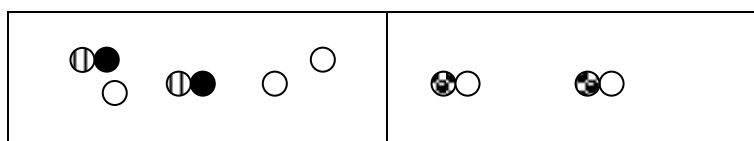
ii) Πώς ανιχνεύεται το αέριο υδρογόνο; (0,5μον.)

Σε αναποδογυρισμένο σωλήνα συλλέγουμε το αέριο που παράχθηκε και πλησιάζουμε αναμμένο κερί, οπότε το αέριο καίγεται εκρηκτικά.

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα γράφοντας ποιος είναι ο διαλύτης και ποια η διαλυμένη ουσία. (1μον.)

Διάλυμα	Διαλύτης	Διαλυμένη ουσία
Ζαχαρόνερο	νερό	ζάχαρη
Βερνίκι νυχιών- ασετόν	ασετόν	Βερνίκι νυχιών

γ) Τα παρακάτω σχήματα αντιπροσωπεύουν αέριες μορφές ύλης . Αν κάθε κύκλος αντιπροσωπεύει άλλο είδος ατόμου, να γράψετε αν ανήκουν σε χημική ένωση ή σε χημικό στοιχείο ή σε μείγμα.



.....**μείγμα****χημική ένωση**... (0, 5μον.)

δ) Η διήθηση, η χρωματογραφία ,η απόσταξη ,η φυγοκέντρωση ,η απόχυση και η εξάτμιση είναι μερικές από τις μεθόδους διαχωρισμού που χρησιμοποιούνται στο διαχωρισμό των συστατικών ενός μείγματος .

Να προτείνετε την πιο κατάλληλη μέθοδο διαχωρισμού που θα χρησιμοποιούσατε για το διαχωρισμό :

i) Χρωστικών ουσιών από το μείγμα τους ...**χρωματογραφία**

ii) Τσάι από βότανα**διήθηση**.....

iii) Ζιβανία από το κρασί ...**απόσταξη**.....

iv) Ελαιόλαδο από πολτοποιημένες ελιές ... **φυγοκέντρωση** (2 μον.)

Ερώτηση 4

α) Να συμπληρώσετε την πρόταση που ακολουθεί :

Χημική ένωση είναι η ουσία που έχει ...**σταθερή**... σύσταση και ...**διασπάται**..... σε απλούστερες ουσίες .

(1μον.)

β) Να γράψετε δίπλα από το κάθε φαινόμενο **ναι**, αν είναι χημική αντίδραση και **όχι** αν δεν είναι.

i) Μετατροπή του κρασιού σε ξίδι:**ναι**.....

ii) Η καύση του ξύλου:**ναι**.....

iii) Η εξάτμιση του νερού:**όχι**.....

(0,75μον.)

γ) Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση :

Μαγνήσιο + υδροχλωρικό οξύ \longrightarrow Χλωριούχο μαγνήσιο + υδρογόνο

Στον ακόλουθο πίνακα να γράψετε τα αντιδρώντα και τα προϊόντα της πιο πάνω χημικής αντίδρασης.

Αντιδρώντα	Προϊόντα
μαγνήσιο υδροχλωρικό οξύ	χλωριούχο μαγνήσιο υδρογόνο

(1μον.)

δ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα :

Όνομα υποατομικού σωματιδίου	Σύμβολο	Ηλεκτρικό φορτίο	Περιοχή του ατόμου στην οποία βρίσκεται
Ηλεκτρόνιο	e	αρνητικό	ηλεκτρονικό νέφος
νετρόνιο	n	νετρόνιο	πυρήνας
πρωτόνιο	p	θετικό	πυρήνας

(2,25 μον.)

ΜΕΡΟΣ Γ': (10 μον.)

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

Ερώτηση 5

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα :

Στοιχείο	Ατομικός αριθμός	Μαζικός αριθμός	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια	Ηλεκτρονική δομή
Ψ	18	40	18	22	18	2.8.8
Ω	3	7	3	4	3	2.1

(2μον.)

i) Ποιο στοιχείο από τα πιο πάνω είναι ευγενές αέριο και γιατί;

Το στοιχείο Ψ διότι έχει συμπληρωμένη την εξωτερική του στιβάδα

(0,5 μον.)

ii) Ποιο από τα πιο πάνω παρουσιάζει σθένος 1 και γιατί;

Το στοιχείο Ω διότι πρέπει να αποβάλει ένα ηλεκτρόνιο ώστε να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου .

(0,5 μον.)

iii) Πώς συμβολίζεται η εξωτερική ηλεκτρονική στιβάδα του ατόμου του στοιχείου Ψ; ...**M**...

(0,25 μον.)

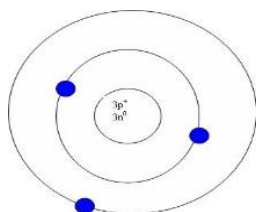
iv) Πόσα είναι τα ηλεκτρόνια σθένους του ατόμου του στοιχείου Ω;

Έχει ένα ηλεκτρόνιο σθένους.

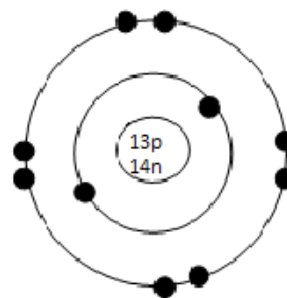
(0,25 μον.)

v) Να σχεδιάσετε το μοντέλο του ατόμου του στοιχείου Ω, τοποθετώντας τα ηλεκτρόνιά του σε ηλεκτρονικές στιβάδες .

(0,5 μον.)



β) (i) Δίνεται η απεικόνιση του ιόντος του στοιχείου X .
(X δεν είναι το πραγματικό σύμβολο του στοιχείου).
Ποιος είναι ο ατομικός και ποιος ο μαζικός αριθμός
του στοιχείου X;



Ατομικός αριθμός $Z=13$
Μαζικός αριθμός $A=27$

Ιόν στοιχείου X

(0,5μον.)

(ii) Να κυκλώσετε το σωστό σύμβολο, που αντιστοιχεί στο ιόν του στοιχείου X δίνοντας σύντομη εξήγηση.

(α) X^{4+}

(β) X^{3-}

(γ) X^{3+}

(δ) X^{4-}

(0,5μον.)

Το άτομο του στοιχείου X απέβαλε τρία ηλεκτρόνια για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου.

γ) Δίνεται ο χημικός τύπος της ένωσης φωσφορικό κάλιο : K_3PO_4 .

(i) Να γράψετε τα ονόματα των στοιχείων από τα οποία αποτελείται η ένωση αυτή ;

K-κάλιο, P- φωσφόρο, O- οξυγόνο

(0,75 μον.)

(ii) Πόσα άτομα του κάθε στοιχείου υπάρχουν στην ένωση του ερωτήματος (γ);

τρία άτομα καλίου, ένα άτομο φωσφόρου, τέσσερα άτομα οξυγόνου

(0,75 μον.)

δ) Δίνεται το ακόλουθο υπόμνημα :



άτομο άνθρακα

άτομο οξυγόνου

άτομο θείου

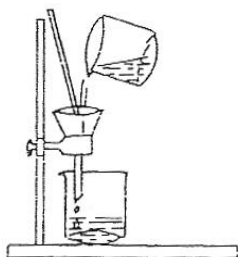
άτομο
υδρογόνου

Με βάση το πιο πάνω υπόμνημα να γράψετε κάτω από το κάθε προσομοίωμα μορίου τον αντίστοιχο χημικό τύπο στον παρακάτω πίνακα :

Μόριο νερού	Μόριο διοξειδίου του θείου	Μόριο αιθανίου
H_2O	CO_2	C_2H_6

(1,5μον.)

ε) i) Να ονομάσετε τη μέθοδο διαχωρισμού μειγμάτων που γίνεται με την πιο κάτω συσκευή .



.....**διήθηση**.....

(0,5μον.)

ii) Πώς ονομάζεται το υγρό που περνά από τους πόρους του διηθητικού χαρτιού (ηθμού) ; ...**διήθημα** (0,5μον.)

iii) Το στερεό που συγκρατείται στον ηθμό ονομάζεται ...**ίζημα**..... (0,5μον.)

iv) Για ποιο από τα ακόλουθα μείγματα, είναι πιο κατάλληλη η πιο πάνω συσκευή, για το διαχωρισμό των συστατικών του; Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση .

Αλατόνερο ,**χώρα με νερό** ,χαλίκια με νερό, μελάνι. (0,5μον.)

Οι Εισηγητές :

Η Συντονίστρια (Β.Δ.):

Η Διευθύντρια:

Ευαγγελία Χαραλάμπους Ελένη Γεωργιάδου Μακαρίου Γεωργούλα Φλουρή

.....

Παρασκευή Ελευθερίου

.....