

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2015ΜΑΘΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 12 /06 /15

ΔΙΑΡΚΕΙΑ : Χημεία -Φυσική: 2 ώρες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ:.....ΑΡ:.....

ΒΑΘΜΟΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑΣ:

- Για τις απαντήσεις σας, να χρησιμοποιήσετε μπλε ή μαύρο μελάνι (στυλό).
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας (Tipp-Ex).
- Το παρόν εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 35/100 μονάδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από επτά (7) αριθμημένες σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄ : Αποτελείται από δύο ερωτήσεις των πέντε (5) μονάδων η καθεμιά.
Να απαντήσετε και στις δύο ερωτήσεις.

Ερώτηση 1:

A. Να γράψετε δίπλα από το όνομα του κάθε χημικού στοιχείου το σύμβολό του. (2.5μ)

Αζωτο: , Ασβέστιο: , Χλώριο: , Νάτριο: , Ήλιο:

B. i) Ποιος είναι ο διαλύτης και ποια η διαλυμένη ουσία στο διάλυμα νερού (20%) (0.5μ)
και οινόπνεύματος (80%) ;

ii) Να γράψετε έναν άλλο διαλύτη που γνωρίζετε. (0.5)

iii) Το μόριο του οινόπνεύματος έχει χημικό τύπο C_2H_6O . (1.5μ)

Ποια χημικά στοιχεία και πόσα άτομα του κάθε στοιχείου υπάρχουν σε ένα μόριο οινόπνεύματος;

.....
.....
.....

Ερώτηση 2

A. i) Να κατατάξετε τα πιο κάτω μείγματα σε ομογενή και ετερογενή. (2μ)

άμμος – αλάτι, παγωμένο τσάι, νερό – κιμωλία, κρασί

Ομογενή:.....

Ετερογενή:.....

ii) Ποιο είναι το κριτήριο στο οποίο έχετε βασιστεί για την κατάταξή τους; (1μ)

.....
.....

B. Να κατατάξετε τις πιο κάτω ουσίες σε χημικά στοιχεία (Χ.Σ) , χημικές ενώσεις (Χ.Ε) (2μ)
και μείγματα (Μ) .

Λαδόξιδο

χρυσός

Ατμοσφαιρικός αέρας

Μαγειρικό αλάτι (NaCl).....

**ΜΕΡΟΣ Β' : Αποτελείται από δύο ερωτήσεις των δέκα (10) μονάδων η καθεμιά.
Να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη μια.**

Ερώτηση 1:

A. i) Να υπογραμμίσετε ποιες από τις πιο κάτω μεταβολές είναι χημικές αντιδράσεις; (1μ)

Φωτοσύνθεση

Καύση βενζίνης

Λιώσιμο των πάγων

Εξάτμιση νερού

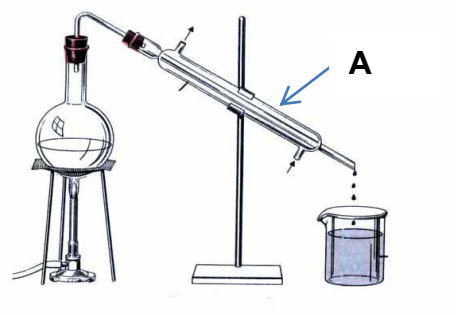
ii) Πότε μια μεταβολή χαρακτηρίζεται ως χημική αντίδραση; (1μ)

.....
.....
.....

B. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: (3μ)

Σύμβολο στοιχείου	Ατομικός αριθμός (Z)	Μαζικός αριθμός (A)	Πρωτόνια (p)	Νετρόνια (n)	Ηλεκτρόνια (e)
Al			13	14	
N	7	14			

Γ. Στο διπλανό σχεδιάγραμμα απεικονίζεται η συσκευή για τον διαχωρισμό ενός μείγματος.



i) Ποια μέθοδο διαχωρισμού απεικονίζει η συσκευή αυτή;

(0.5μ)

ii) Πώς ονομάζεται το μέρος **A** της συσκευής;

(0.5μ)

iii) Σε ποια ιδιότητα των συστατικών του μείγματος στηρίζεται ο διαχωρισμός τους με τη μέθοδο αυτή;

(1μ)

iv) Να αναφέρετε ένα παράδειγμα από την καθημερινή ζωή, όπου εφαρμόζεται η μέθοδος αυτή.

(1μ)

Δ. Κρίνοντας το περιεχόμενο της κάθε πρότασης, ανάλογα με την ορθότητά του, να γράψετε δίπλα τη λέξη **Ορθό** ή **Λάθος**

(2μ)

- Η μάζα του ατόμου είναι συγκεντρωμένη στον πυρήνα.
- Τα άτομα αποτελούνται από μόρια.
- Ο μεγαλύτερος αριθμός στιβάδων που μπορεί να έχει ένα άτομο είναι επτά.
- Η ταυτότητα ενός ατόμου θεωρείται ο ατομικός του αριθμός.

Ερώτηση2:

A. i) Να εξηγήσετε, γιατί το άτομο είναι ηλεκτρικά ουδέτερο.

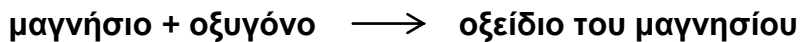
(1μ)

ii) Δίνεται το χημικό στοιχείο ${}_{19}^{39}\text{K}$. Να γράψετε για το στοιχείο αυτό :

(3μ)

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| • Το όνομα | • Τον ατομικό αριθμό |
| • Τον μαζικό αριθμό | • Τα νετρόνια |
| • Τα πρωτόνια | • Ηλεκτρονική δομή : |

B. Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση:



ι) Ποιες ουσίες είναι τα αντιδρώντα και ποια τα προϊόντα της πιο πάνω αντίδρασης; (1μ)

Αντιδρώντα:.....

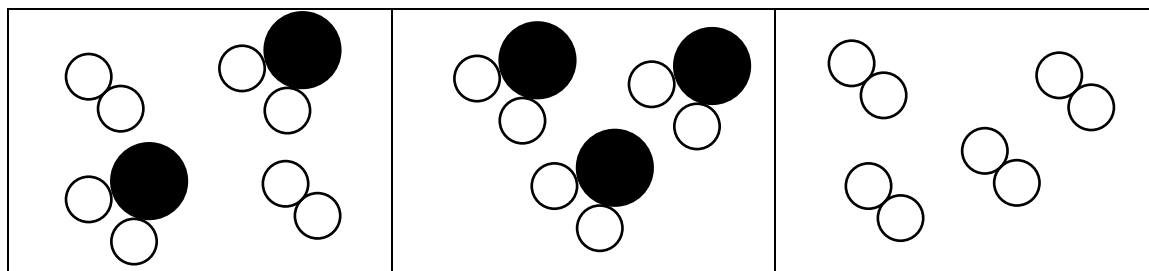
Προϊόντα:

ii) Αναμένετε τα προϊόντα να έχουν τις ίδιες ιδιότητες με τα αντιδρώντα; (2μ)

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

Γ.1) Τι απεικονίζει το κάθε ένα από τα πιο κάτω σχεδιαγράμματα: μόρια χημικού στοιχείου,
μόρια χημικής ένωσης, μείγμα μορίων χημικού στοιχείου και χημικής ένωσης; (1.5μ)



Σχ.1

Σχ.2

Σχ.3

Σχ.1

Σχ.2

Σχ.3

ii) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας για το σχεδιάγραμμα 2 (Σχ.2) (0.5μ)

.....

Δ. Να εξηγήσετε τι σημαίνει η έκφραση αλατόνερο 6% κ.ό (w/v). (1μ)

.....

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ΄ : Αποτελείται από δύο ερωτήσεις των δεκαπέντε (15) μονάδων η καθεμία.
Να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη μια.**

Ερώτηση 1:

A. Να σημειώσετε τη μέθοδο διαχωρισμού που θα χρησιμοποιούσατε για να διαχωρίσετε: (3μ)

- i. τα χρώματα ενός μελανιού
- ii. το ελαιόλαδο από πολτοποιημένες ελιές
- iii. το αλάτι από το θαλασσινό νερό
- iv. το χύμα από το νερό
- v. τα κοχύλια από το νερό
- vi. το νερό από το οινόπνευμα

B. Στο διπλανό σχεδιάγραμμα δίνεται η πειραματική διάταξη για τον διαχωρισμό ενός μείγματος.

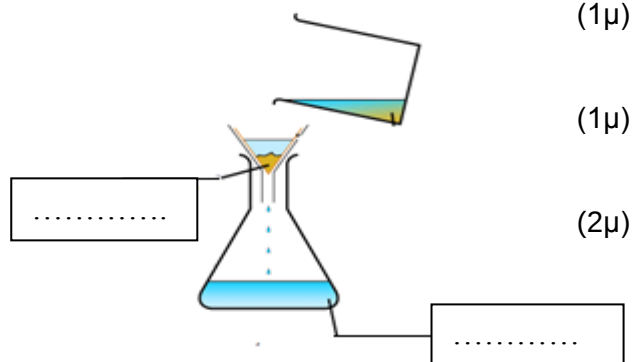
i. Ποια μέθοδος διαχωρισμού χρησιμοποιείται;

.....

ii. Να συμπληρώσετε τα κενά στο διπλανό σχεδιάγραμμα, δηλώνοντας ποιο είναι το ίζημα και ποιο το διήθημα.

iii. Μπορούμε να διαχωρίσουμε τη ζάχαρη από διάλυμα νερού-ζάχαρης με την πιο πάνω μέθοδο διαχωρισμού; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....
.....



Γ. i) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(3μ)

Χημικό στοιχείο	Ατομικός αριθμός	Μαζικός αριθμός	Αριθμός πρωτονίων	Αριθμός νετρονίων	Αριθμός ηλεκτρονίων
Mg ²⁺			12	12	
O ²⁻	8	16			

ii) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:

(2.5μ)

- Το άτομο που προσλαμβάνει ηλεκτρόνια φορτίζεται και ονομάζεται
- Το άτομο που αποβάλλει ηλεκτρόνια φορτίζεται και ονομάζεται
- Τα χημικά στοιχεία που έχουν συμπληρωμένη την εξωτερική τους στιβάδα ονομάζονται

Δ. Η ηλεκτρονική δομή του ατόμου ενός χημικού στοιχείου είναι: **2.8.8.1**

(2.5μ)

i) Πόσα είναι τα ηλεκτρόνια και πόσα τα πρωτόνια του ;

ηλεκτρόνια

πρωτόνια

ii) Να χαρακτηρίσετε το πιο πάνω χημικό στοιχείο ως μέταλλο ή αμέταλλο.....

iii) Πόσα είναι τα ηλεκτρόνια σθένους του ;

iv) Τι θα κάνει το πιο πάνω άτομο για να ευγενοποιηθεί;

.....

Ερώτηση 2:

A. Δίνεται το διπλανό σχεδιάγραμμα της συσκευής Hoffman.

i) Τι επιτυγχάνεται με τη συσκευή αυτή;

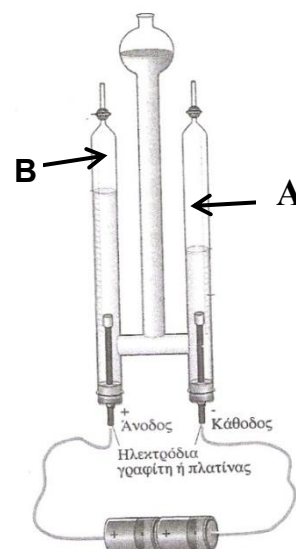
.....

ii) Στα δύο μέρη της συσκευής παράγονται
20 mL του αερίου A και 10 mL του αερίου B.
Ποιο είναι το αέριο A και ποιο το αέριο B;

αέριο A: αέριο B:

iii) Να περιγράψετε με ποιο πειραματικό τρόπο
ανιχνεύεται το αέριο με τον μεγαλύτερο όγκο.

.....
.....



(1μ)

(1μ)

(2μ)

B. Να κατατάξετε τα παρακάτω διαλύματα μαγειρικού αλατος σε σειρά αύξησης της
περιεκτικότητάς τους.

(1μ)

i) Διάλυμα 6 % κ.ό (w/v)

ii) Διάλυμα που προκύπτει, όταν σε 2 g μαγειρικού αλατος προσθέσουμε νερό
μέχρι τον τελικό όγκο διαλύματος 200 ml

iii) Διάλυμα που προκύπτει, όταν σε 8 g μαγειρικού αλατος προσθέσουμε νερό μέχρι
τον τελικό όγκο διαλύματος 100 ml

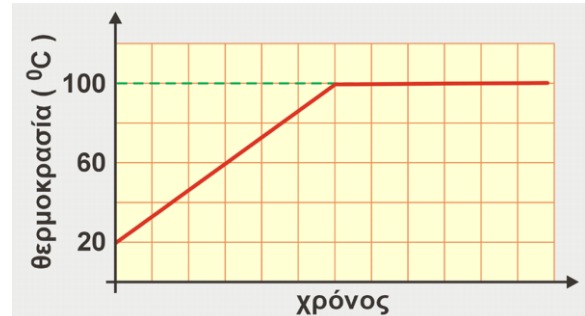
.....

Γ. ι) Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ μείγματος και καθαρής ουσίας.

(2μ)

-
-

ιι) Στο διπλανό σχήμα απεικονίζεται η γραφική παράσταση της θερμοκρασίας σε συνάρτηση με τον χρόνο κατά τη θέρμανση ενός υγρού. Το υγρό είναι καθαρή ουσία ή μείγμα ;



(2μ)

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Δ. ι) Να συμπληρώσετε στον παρακάτω πίνακα την ηλεκτρονική δομή των ατόμων των χημικών στοιχείων : B, Ar, F, Ca .

(4μ)

Χημικό στοιχείο	Ατομικός αριθμός	Ηλεκτρονική δομή	Σθένος
B	5		
Ar	18		
F	9		
Ca	20		

ιι) Να απαντήσετε στα πιο κάτω:

(2μ)

- Ποιο /α από τα πιο πάνω στοιχεία είναι μέταλλα;
- Ποιο /α από τα πιο πάνω στοιχεία είναι αμέταλλα;
- Ποιο/α από αυτά όταν ευγενοποιηθούν γίνονται κατιόντα;.....
- Ποιο/α από αυτά όταν ευγενοποιηθούν γίνονται ανιόντα;.....

Η Διευθύντρια

Ζωή Οδυσσέως Πολυδώρου