

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2011

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ( 35/100)

ΤΑΞΗ: Β' Γυμνασίου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 02/06/2011

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 Ώρες ( Χημεία + Φυσική)

Βαθμός: -----

Ολογρ.: -----

Υπογραφή : -----

Ονοματεπώνυμο: -----Τμήμα: ----- Αριθ.: -----

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩ (8) ΣΕΛΙΔΕΣ.

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

Να γράφετε μόνο με μπλε μελάνι. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tipp-ex). Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β, Γ. Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.

Να γράψετε τις απαντήσεις σας επάνω στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.

**ΜΕΡΟΣ Α' : Ερωτήσεις 1-2**

Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις ( 1 - 2 ). Κάθε απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1**

α) Δίνονται τα πιο κάτω σύμβολα επικινδυνότητας. Να γράψετε τι συμβολίζει το καθένα. (1.μ)



β) Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του στοιχείου Χ που έχει 20 ηλεκτρόνια. (1.μ)

Χ : .....

γ) Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση. Να γράψετε ποια είναι τα αντιδρώντα και ποια είναι τα προϊόντα. (2.μ)



Αντιδρώντα: .....

Προϊόντα: .....

δ) Να αναφέρετε σε ένα διάλυμα ζαχαρόνευ ποιος είναι ο διαλύτης και ποια η διαλυμένη ουσία; (1.μ)

Διαλύτης : .....

Διαλυμένη ουσία : .....

## ΕΡΩΤΗΣΗ 2

α) Να γράψετε τα χημικά σύμβολα ή τα ονόματα των πιο κάτω στοιχείων στις αντίστοιχες στήλες. (2.μ)

Νάτριο : .....

Fe : .....

Άνθρακας : .....

Cl : .....

β) Να ταξινομήσετε τα πιο πάνω στοιχεία σε μέταλλα και αμέταλλα. (1.μ)

Μέταλλα : .....

Αμέταλλα : .....

γ) Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω χρήσεις του νερού ως αστική, βιομηχανική, γεωργική. (2.μ)

• Παρασκευή αναψυκτικών .....

• Πότισμα καλλιέργειας σιταριού .....

• Πλύσιμο πιάτων .....

• Χρήση νερού σε δημόσια πισίνα .....



**ΜΕΡΟΣ Β' : Ερωτήσεις 3-4**

Από τις ΔΥΟ ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΣΤΗ ΜΙΑ. Κάθε απάντηση βαθμολογείται με δέκα ( 10 ) μονάδες.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 3**

α) Να προτείνετε τον απλούστερο τρόπο για τον διαχωρισμό των πιο κάτω μειγμάτων στα συστατικά τους, χρησιμοποιώντας μια από τις προτεινόμενες μεθόδους. ( απόσταξη, διήθηση, φυγοκέντριση, χρωματογραφία, εκχύλιση, απόχυση). (4.μ)

1. Φύλλα τσαγιού : .....
2. Νερό και κιμωλία : .....
3. Νερό και φακές : .....
4. Συστατικά αίματος : .....

β) (i) Τι ονομάζουμε ετερογενές μείγμα ; (1.μ)

.....  
.....

(ii) Να χαρακτηρίσετε ως ομογενές (Ο) ή ως ετερογενές (Ε) κάθε ένα από τα παρακάτω μείγματα. (2.μ)

λαδόξυδο ....., γαλλικός καφές .....,  
ζάχαρη με κανέλλα ....., αμμοχάλικο .....

γ) (i) Στις καθαρές ουσίες που δίνονται πιο κάτω να σημειώσετε με Χ.Σ τα χημικά στοιχεία και με Χ.Ε τις χημικές ενώσεις. (3.μ)

διοξείδιο του άνθρακα : ..... άζωτο : ..... χαλκός : .....  
αλάτι : ..... οινόπνευμα : ..... σίδηρος : .....

#### ΕΡΩΤΗΣΗ 4

α) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα.

(4,5.μ)

| Στοιχείο | Ατομικός αριθμός | Μαζικός αριθμός | Αριθμός πρωτονίων | Αριθμός νετρονίων | Αριθμός ηλεκτρονίων |
|----------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Ar       |                  |                 |                   | 22                | 18                  |
| Be       | 4                | 9               |                   |                   |                     |
| Si       |                  | 28              | 14                |                   |                     |

β) (i) Να εξηγήσετε τι σημαίνει η έκφραση " υδατικό διάλυμα αλατόνευρου 7 % w/v " ; (1,5.μ)

.....

.....

.....

(ii) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.

(1.μ)

1. Τα ηλεκτρόνια έχουν ..... φορτίο.

2. Κάθε αντίδραση κατά την οποία ..... Θερμότητα λέγεται ενδόθερμη.

γ) (i) Κατά την διάσπαση του νερού με ηλεκτρόλυση με την συσκευή Hofmann παράγονται δύο αέρια. Ποια είναι τα αέρια αυτά και ποια είναι η αναλογία τους; (2.μ)

.....

.....

.....

(ii) Από ποια υποατομικά σωματίδια αποτελείται ο πυρήνας ενός ατόμου ;

(1.μ)

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ': Ερωτήσεις 5-6**

Από τις ΔΥΟ ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΣΤΗ ΜΙΑ. Κάθε απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε ( 15 ) μονάδες.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 5**

α) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα.

(5.μ)

| Άτομα ή Ιόντα    | Ατομικός αριθμός | Μαζικός αριθμός | Αριθμός πρωτονίων | Αριθμός νετρονίων | Αριθμός ηλεκτρονίων |
|------------------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Li <sup>+</sup>  |                  | 7               | 3                 |                   |                     |
| P <sup>3-</sup>  | 15               | 31              |                   |                   |                     |
| O                | 8                | 16              |                   |                   |                     |
| Ca <sup>2+</sup> |                  | 40              | 20                |                   |                     |
| Ne               |                  | 20              | 10                |                   |                     |
| Al <sup>3+</sup> | 13               |                 |                   | 14                |                     |

β) (i) Να περιγράψετε με λίγα λόγια πως θα διαπιστώσετε πειραματικά ότι η γαλαζόπετρα έχει νερό;

(3.μ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ii) Να δηλώσετε με (✓) ποια/ποιες από τις πιο κάτω μεταβολές χαρακτηρίζεται/ονται ως χημική αντίδραση;

(2.μ)

1. Όταν λιώνει ένα παγάκι. ....
2. Το κρασί έγινε ξύδι. ....
3. Φωτοσύνθεση . ....
4. Η εξάτμιση του νερού. ....



γ) Τι ονομάζουμε διάλυμα;

(1.μ)

.....

.....

.....

δ) (i) Ζυγίζουμε 5g ζάχαρη και την μεταφέρουμε σε ποτήρι ζέσεως όπου την διαλύουμε σε μικρή ποσότητα αποσταγμένου νερού. Ακολουθώς το διάλυμα το μεταφέρουμε σε μία ογκομετρική φιάλη και αραιώνουμε με νερό μέχρι να σχηματιστεί διάλυμα όγκου 250 ml.  
Να υπολογίσετε την % w/v περιεκτικότητα του διαλύματος που προέκυψε;

(3.μ)

.....

.....

.....

.....

(ii) Δίνονται τα στοιχεία  $^{24}_{12}\text{Mg}$  και  $^{32}_{16}\text{S}$ . Να γράψετε τις ηλεκτρονικές δομές των ιόντων τους.

(1.μ)

$\text{Mg}^{2+}$  : ..... ,  $\text{S}^{2-}$  : .....

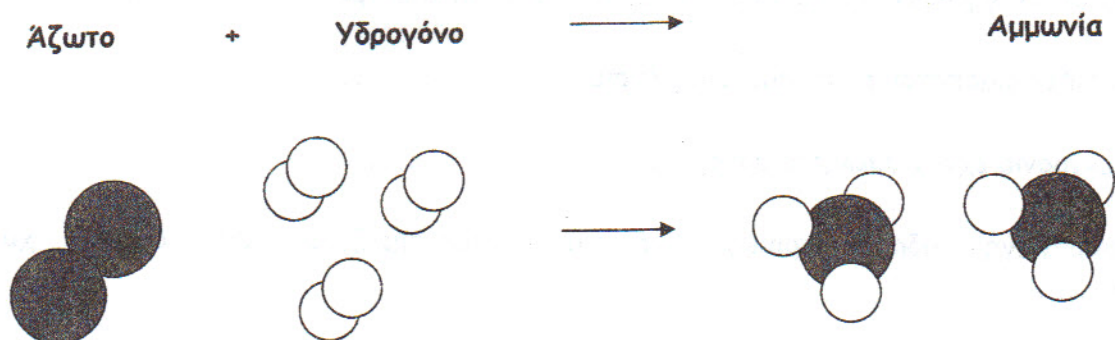
#### ΕΡΩΤΗΣΗ 6

α) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

(2.μ)

| Διάλυμα         | Διαλύτης | Διαλυμένη ουσία |
|-----------------|----------|-----------------|
| Νερό-αλάτι      |          |                 |
| Πίσσα-πετρέλαιο |          |                 |

β) Δίνεται η πιο κάτω αντίδραση



(i) Ποιά μόρια υπάρχουν στα αντιδρώντα και ποιά στα προϊόντα;

(2.μ)

Μόρια αντιδρώντων : .....

Μόρια προϊόντων : .....

(ii) Ποιά από τα συνολικά μόρια της αντίδρασης είναι μόρια χημικών στοιχείων και ποια μόρια χημικών ενώσεων;

(2.μ)

Μόρια χημικών στοιχείων : .....

Μόρια χημικών ενώσεων : .....

(iii) Πόσα είδη ατόμων και πόσα είδη μορίων συμμετέχουν στην αντίδραση;

(2.μ)

Είδη ατόμων : .....

Είδη μορίων : .....

γ) Τι ονομάζουμε χημική αντίδραση ;

(2.μ)

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

δ) (i) Να χαρακτηρίσετε σαν **ΣΩΣΤΗ** ή **ΛΑΘΟΣ** κάθε μια από τις ακόλουθες προτάσεις: (3.μ)

- Τα μόρια των χημικών στοιχείων αποτελούνται από όμοια άτομα. ....
- Το νερό δεν διασπάται σε απλούστερες ουσίες. ....
- Τα ηλεκτρόνια έχουν αμελητέα μάζα. ....
- Η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας χαρακτηρίζεται ως αστική χρήση νερού. ....
- Κάθε αντίδραση κατά την οποία ελευθερώνεται θερμότητα λέγεται εξώθερμη αντίδραση. ....
- Τα στοιχεία  $^{24}_{12}\text{Mg}$  και  $^{23}_{11}\text{Na}$  έχουν τον ίδιο αριθμό νετρονίων στον πυρήνα τους. ....

ε) Να γράψετε την **ονομασία** και το **ηλεκτρικό φορτίο** των πιο κάτω υποατομικών σωματιδίων. (2.μ)

| Συμβολισμός σωματιδίου | Ονομασία σωματιδίου | Ηλεκτρικό φορτίο σωματιδίου |
|------------------------|---------------------|-----------------------------|
| n                      |                     |                             |
| p                      |                     |                             |

Οι Διδάσκοντες:

Θεοδώρα Ηροδότου

Χριστόδουλος Τήλλυρος

Η Διευθύντρια

Λουκία Παύλου

