

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

ΤΑΞΗ: Β΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06 /06 /2016

ΒΑΘΜΟΣ:/ 25

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 1,5 ώρα

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:/ εικοσταπέμπτα

(ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΑΡ.:

ΤΜΗΜΑ:

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- ❖ Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από οκτώ (6) σελίδες.
- ❖ Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από Α΄, Β΄ και Γ΄ μέρος.
- ❖ Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
- ❖ Απαγορεύεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- ❖ Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.
- ❖ Να γράφετε με μπλε μελάνι.

ΜΕΡΟΣ Α΄ (Μονάδες 5)

Το ΜΕΡΟΣ Α΄ αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΥΟ** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2,5) μονάδες**.

Ερώτηση 1

Α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

(μ. 1)

Όνομα χημικού στοιχείου	Σύμβολο χημικού στοιχείου
Αργίλιο
Νάτριο
.....	Zn
.....	S

B) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω ουσίες ως **χημικές ενώσεις (ΧΕ)** ή **χημικά στοιχεία (ΧΣ)**. (μ. 1)

i. Μαγνήσιο : _____ ii. CO₂ : _____
iii. Χλωριούχο νάτριο : _____ iv. C : _____

Γ) Τι ονομάζεται χημική αντίδραση; (μ. 0,5)

Ερώτηση 2

A) Να χαρακτηρίσετε ως **σωστή (Σ)** ή **λάθος (Λ)** τις παρακάτω προτάσεις: (μ. 1)

- i. Το μείγμα νερό - λάδι είναι ετερογενές : _____
ii. Το αίμα είναι ομογενές μείγμα: : _____
iii. Το αλατόνερο είναι ετερογενές μείγμα: : _____
iv. Το παγωμένο τσάι είναι ομογενές μείγμα: : _____

B) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα: (μ. 1,5)

Όνομα υποατομικού σωματιδίου	Σύμβολο υποατομικού σωματιδίου	Σχετικό φορτίο
.....	-1
πρωτόνιο
.....	n

ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

ΜΕΡΟΣ Β' (Μονάδες 10)

Το ΜΕΡΟΣ Β' αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΥΟ** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **πέντε (5) μονάδες**.

Ερώτηση 1

A) i. Πώς ονομάζεται η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη διάσπαση του νερού; **(μ. 2)**

ii. Σε ποια αέρια διασπάται το νερό;

Αέριο A: _____ Αέριο B: _____

iii. Ποια είναι η αναλογία των όγκων των δύο αυτών αερίων;

Αναλογία όγκων: $\frac{\text{Όγκος αερίου A}}{\text{Όγκος αερίου B}} = \text{-----}$

iv. Ποιο από τα αέρια, το A ή το B, ευνοεί την καύση άλλων ουσιών;

B) Για την ανίχνευση του νερού στην ατμόσφαιρα χρησιμοποιείται γαλαζόπετρα. **(μ. 1)**

i. Πως ονομάζεται επιστημονικά η γαλαζόπετρα;

ii. Πως αφαιρείται το νερό από τη γαλαζόπετρα;

iii. Ποιο είναι το αρχικό χρώμα της γαλαζόπετρας και ποιο χρώμα αποκτά μετά την αφαίρεση του νερού;

Αρχικό χρώμα: _____ Τελικό χρώμα: _____

Γ) Να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις: **(μ. 2)**

i. Κάθε άτομο είναι ηλεκτρικά _____ επειδή ο αριθμός των πρωτονίων είναι ίσος με τον αριθμό των _____.

ii. Όταν ένα άτομο προσλάβει ηλεκτρόνια, μετατρέπεται σε _____, ενώ όταν αποβάλει ηλεκτρόνια μετατρέπεται σε _____.

iii. Κάθε χημική αντίδραση κατά την οποία πρέπει να απορροφηθεί θερμότητα, για να πραγματοποιηθεί, ονομάζεται _____ αντίδραση.

iv. Το συστατικό του διαλύματος που βρίσκεται στην ίδια φυσική κατάσταση με το διάλυμα ονομάζεται: _____.

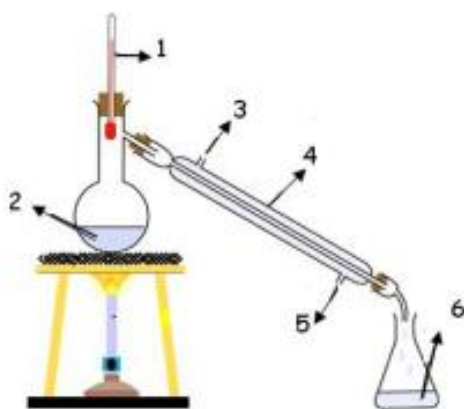
v. Το νερό χαρακτηρίζεται ως _____ διαλύτης. Τα διαλύματα στα οποία διαλύτης είναι το νερό χαρακτηρίζονται ως _____.

Ερώτηση 2

A) Να αναφέρετε ποια μέθοδο διαχωρισμού μειγμάτων θα εφαρμόσετε σε καθεμία από τις πιο κάτω περιπτώσεις. **(μ. 2)**

- i. Παραλαβή ζάχαρης από το ζαχαρόνερο : _____
- ii. Διαχωρισμός έγχρωμων συστατικών του μελανιού : _____
- iii. Παραλαβή καθαρού νερού από αλατόνερο : _____
- iv. Διαχωρισμός μείγματος νερού – σκόνης κιμωλίας : _____

B) Δίνεται η πιο κάτω συσκευή.



- i. Για ποια μέθοδο διαχωρισμού χρησιμοποιείται; **(μ.0,5)**

- ii. Για ποια κατηγορία μειγμάτων χρησιμοποιείται; **(μ.0,5)**

- iii. Ποια αλλαγή, στη φυσική κατάσταση του υγρού, πραγματοποιείται στο τμήμα 2 της συσκευής; **(μ.0,25)**

- iv. Πως ονομάζεται η πιο πάνω μεταβολή; **(μ.0,25)**

- v. Πως ονομάζεται το τμήμα 4 της συσκευής; **(μ.0,5)**

- vi. Ποια αλλαγή, στη φυσική κατάσταση του αερίου, πραγματοποιείται στο τμήμα 4 της συσκευής; **(μ.0,25)**

- vii. Πως ονομάζεται η πιο πάνω μεταβολή; **(μ.0,25)**

- viii. Σε ποια διαφορετική φυσική ιδιότητα των συστατικών του μείγματος βασίζεται η μέθοδος διαχωρισμού που εικονίζεται; **(μ.0,5)**

ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ

ΜΕΡΟΣ Γ' (Μονάδες 10)

Το ΜΕΡΟΣ Γ' αποτελείται από **ΜΙΑ** ερώτηση, η οποία βαθμολογείται με **δέκα (10) μονάδες**

Ερώτηση 1

A) Δίνεται το υποθετικό χημικό στοιχείο: $^{31}_{15}\text{X}$

i. Να βρείτε για το πιο πάνω χημικό στοιχείο: (μ. 1,5)

- το μαζικό αριθμό : _____
- τον ατομικό αριθμό : _____
- τον αριθμό των πρωτονίων : _____
- τον αριθμό των νετρονίων : _____
- τον αριθμό των ηλεκτρονίων : _____
- την ηλεκτρονική δομή : _____

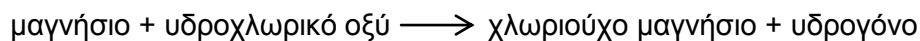
ii. Το πιο πάνω χημικό στοιχείο ανήκει στα μέταλλα ή στα αμέταλλα; _____ (μ 0,5)

iii. Να γράψετε το σθένος του πιο πάνω στοιχείου και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.
(μ. 1)

B) i. Ποια από τα επόμενα φαινόμενα είναι χημικές αντιδράσεις; Σημειώστε \checkmark για χημική αντίδραση και X για μη ύπαρξη χημικής αντίδρασης. (μ. 1)

- Η καύση της βενζίνης : _____
- Η εξάτμιση του οινόπνευματος : _____
- Ο βρασμός του νερού : _____
- Η μετατροπή του γάλακτος σε γιαούρτι : _____

ii. Δίνεται η χημική αντίδραση: (μ. 1)

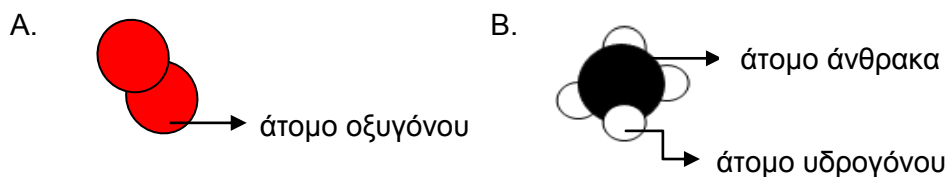


Ποιες ουσίες είναι τα αντιδρώντα και ποιες τα προϊόντα της πιο πάνω χημικής αντίδρασης;

Αντιδρώντα : _____

Προϊόντα : _____

Γ) Δίνονται τα πιο κάτω προσομοιώματα των μορίων Α και Β.



i. Να γράψετε τον χημικό τύπο του μορίου του κάθε προσομοιώματος. (μ. 1)

A: _____ B: _____

ii. Ποιο από τα προσομοιώματα (Α ή Β) αντιστοιχεί σε μόριο χημικού στοιχείου;
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 1,5)

Δ) i. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας. Να δηλώσετε το φορτίο για κάθε σωματίδιο που σας
δίνεται και να το χαρακτηρίσετε ως κατιόν, ανιόν ή ουδέτερο άτομο. (μ. 1,5)

Χημικό Στοιχείο	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια	Σχετικό ηλεκτρικό φορτίο	Κατιόν/ανιόν/ουδέτερο
Φωσφόρος	15	16	15		
Νάτριο	11	12	10		
Θείο	16	16	18		

ii. Να υπολογίσετε τον ατομικό αριθμό του ασβεστίου, εάν γνωρίζετε ότι το κατιόν του (Ca^{2+})
έχει 18 ηλεκτρόνια. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 1)

- ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ -

Οι Εισηγητές/τριες

Κλεοπάτρα Ιάσονος

Γεώργιος Θεοδώρου

Η Συντονίστρια

Τερψιθέα Κοκή Β.Δ

Η Διευθύντρια

Σοφία Ιωάννου

Σελίδα 6 από 6