



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

Χημεία

Ενότητα 4^η : Περιοδικό σύστημα των στοιχείων

Αναπλ. Καθηγητής: Γεώργιος Μαρνέλλος

Διδάσκοντες: Ε. Τόλης

Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ψηφιακά Μαθήματα του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Περιεχόμενα

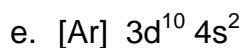
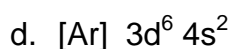
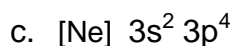
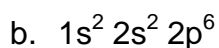
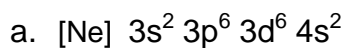
1. Σκοπός της εργασίας.....	4
2. Παραδοτέα	4
2.1 Άσκηση 1 ^η	4
2.2 Άσκηση 2 ^η	4
2.3 Άσκηση 3 ^η	4
2.4 Άσκηση 4 ^η	5
2.5 Άσκηση 5 ^η	5
2.6 Άσκηση 6 ^η	5
2.7 Άσκηση 7 ^η	5
2.8 Άσκηση 8 ^η	5
2.9 Άσκηση 9 ^η	5

1. Σκοπός της εργασίας

Σκοπός του κεφαλαίου είναι η εξοικείωση των φοιτητών με το Περιοδικό σύστημα των στοιχείων και η καλύτερη κατανόησή του μέσα από μια σειρά εκπαιδευτικών ασκήσεων.

2. Παραδοτέα

2.1 Άσκηση 1^η



Με βάση τις παραπάνω ηλεκτρονιακές διαμορφώσεις αποφανθείτε σε ποια περίοδο και σε ποια ομάδα ανήκει καθένα από τα παραπάνω στοιχεία. Για ποια στοιχεία πρόκειται;

2.2 Άσκηση 2^η

Σε ποιον τομέα ανήκει το στοιχείο με ατομικό αριθμό 27;

2.3 Άσκηση 3^η

Με βάση την ηλεκτρονιακή διαμόρφωση των ατόμων $_{11}\text{Na}$, $_{8}\text{O}$, $_{19}\text{K}$, $_{10}\text{Ne}$, $_{30}\text{Zn}$ και $_{23}\text{V}$ βρείτε σε ποια ομάδα και σε ποια περίοδο ανήκουν τα αντίστοιχα στοιχεία.

2.4 Άσκηση 4^η

Τι κοινό έχουν τα στοιχεία $_{19}\text{K}$, $_{20}\text{Ca}$, και $_{36}\text{Kr}$;

2.5 Άσκηση 5^η

Να υπολογιστεί το δραστικό πυρηνικό φορτίο ενός ηλεκτρονίου σθένους του ατόμου $_{10}\text{Ne}$.

2.6 Άσκηση 6^η

Να υπολογιστεί το δραστικό πυρηνικό φορτίο ενός ηλεκτρονίου σθένους του ατόμου $_{20}\text{Ca}$.

2.7 Άσκηση 7^η

Να υπολογιστεί το δραστικό πυρηνικό φορτίο ενός 3d ηλεκτρονίου του ατόμου $_{26}\text{Fe}$ καθώς και ενός ηλεκτρονίου σθένους του ίδιου ατόμου.

2.8 Άσκηση 8^η

Υπολογίστε το δραστικό πυρηνικό φορτίο (Z^*) για ένα ηλεκτρόνιο σθένους των ατόμων Na και K και αποφανθείτε για το λόγο των ακτίνων $r_{\text{K}}/r_{\text{Na}}$.

2.9 Άσκηση 9^η

Υπολογίστε το δραστικό πυρηνικό φορτίο (Z^*) για ένα ηλεκτρόνιο σθένους των ατόμων Mg και Ca και αποφανθείτε για το λόγο των ακτίνων $r_{\text{Ca}}/r_{\text{Mg}}$.