

## ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ

**Βέλτιστο  
Σενάριο**

### Γνωστικό αντικείμενο:

Χημεία

**Δημιουργός Σεναρίου:** ΜΑΡΙΑ ΒΛΑΣΣΗ (Εκπαιδευτικός)

**Έλεγχος Σεναρίου με τα Προγράμματα Σπουδών:** ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΒΡΑΑΜ (Σχολικός Σύμβουλος)

**Έλεγχος Επιστημονικής Επάρκειας Σεναρίου:** ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ (Συντονιστής)

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.Ε.Θ.

## Σημείωση

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν αυτόματης δημιουργίας και εκτύπωσης του Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου με Τίτλο: «**ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ**».

Δημιουργήθηκε στις **06/28/2015 - 14:31** και έχει υποστηρικτικό ρόλο στο έργο του εκπαιδευτικού.

Δεν αντικαθιστά το Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο, το οποίο περιέχει όλο το Διαδραστικό Περιεχόμενο και αξιοποιεί τις ψηφιακές δυνατότητες της Πλατφόρμας «Αίσωπος».

Το σενάριο αυτό έχει χαρακτηριστεί ως «Βέλτιστο» ύστερα από αξιολόγηση από δύο αξιολογητές και είναι αναρτημένο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του στην Πλατφόρμα «Αίσωπος».

Το Διαδραστικό Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του βρίσκεται στον σύνδεσμο:

<https://aesop.iep.edu.gr/node/16601>

Επισημαίνεται ότι τα σενάρια της Πλατφόρμας «Αίσωπος» διακρίνονται σε:

**Υποδειγματικά Σενάρια:** Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια που έχουν προκύψει από επιστημονικές επιτροπές εμπειρογνομώνων (Εκπαιδευτικοί Αυξημένων Προσόντων, Σχολικοί Σύμβουλοι, Μέλη ΔΕΠ / Επιστημονικό Προσωπικό του ΙΕΠ).

**Βέλτιστα Σενάρια:** Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία άνω των 70 μονάδων.

**Επαρκή Σενάρια:** Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία από 50 έως 70 μονάδες.

### ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΑΞΗ: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» - MIS: 479325, ΣΑΕ: 2014ΣΕ24580051.

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

Η Πλατφόρμα Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής, Αξιολόγησης και Παρουσίασης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος», αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης.

**Ομάδα Επιστημονικής και Διοικητικής Εποπτείας της Πράξης:**

**Επιστημονικός Υπεύθυνος Πράξης για τις Δράσεις που αφορούν το Ι.Ε.Π:** Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

**Υπεύθυνος Υποέργου 1:** Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

**Υπεύθυνος Υποέργου 2:** Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

**Υπεύθυνος Υποέργου 3:** Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

**Επιστημονική Συντονίστρια των ειδικών επιστημόνων του Υποέργου 1:** Βασιλική Καραμπέτσου, Φιλολόγος, Εισηγήτρια Ι.Ε.Π.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

## Φύλλα Εργασίας Σεναρίου

Το παρόν ψηφιακό σενάριο περιέχει φύλλα εργασίας, τα οποία είναι συνημμένα στο αρχείο «PDF» και μπορείτε να τα ανοίξετε κάνοντας διπλό κλικ πάνω στο εικονίδιο.

- 1η Φάση: Δεν υπάρχει
- 2η Φάση: Δεν υπάρχει
- 3η Φάση: [fyllo\\_ergasias\\_2.doc](#)
- 4η Φάση: [fyllo\\_ergasias\\_3.doc](#)
- 5η Φάση: Δεν υπάρχει

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

## Γενική Περιγραφή Σεναρίου

### Γνωστικό Αντικείμενο

Χημεία (Γενικό Λύκειο)

### Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Για την επίτευξη των στόχων του σεναρίου οι μαθητές προτείνεται να είναι χωρισμένοι σε ομάδες των δύο ή τριών ατόμων και να πραγματοποιήσουν την εφαρμογή του στο εργαστήριο πληροφορικής ή αν αυτό δεν είναι εφικτό να χρησιμοποιήσουν βιντεοπρωτότυπα ή διαδραστικό πίνακα.

Κατά την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού σεναρίου οι μαθητές σε συνδυασμό με τη συνεργατική μάθηση καθοδηγούνται να διερευνήσουν διάφορα ερωτήματα που σχετίζονται με το προς εξέταση θέμα. Κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας μπορεί να προκληθεί: α) προβληματισμός ή αφόρμηση κατά την οποία προκαλείται η περιέργεια και το ενδιαφέρον των β) έλεγχος για την εμπέδωση της νέας γνώσης, γ) ανασκόπηση της πορείας που προηγήθηκε, κατά την οποία πραγματοποιείται η αναζήτηση των αιτιών για τυχόν λανθασμένες προβλέψεις καθώς και η εξήγηση του αποτελέσματος.

Επίσης χρησιμοποιήθηκαν ποικίλα διαδραστικά εργαλεία που συμβάλλουν στην ενεργή συμμετοχή των μαθητών με σκοπό την πρόκληση του ενδιαφέροντός τους και την απόκτηση θετικής στάσης απέναντι στο μάθημα της Χημείας. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά πολυμεσικά εργαλεία αφορούν και εξωτερικούς συνδέσμους καθώς και εκπαιδευτικά παιχνίδια που αποδεδειγμένα επιφέρουν θετικό αποτέλεσμα στη μαθησιακή διαδικασία.

Το σενάριο αποτελείται από τέσσερις φάσεις, δύο από τις οποίες συνοδεύονται από φύλλο εργασίας.

### Γενική περιγραφή περιεχομένου

Το παρόν ψηφιακό σενάριο μπορεί να αποτελέσει μία εισαγωγική διδασκαλία δύο ωρών για τον περιοδικό πίνακα. Με τη βοήθεια διαδραστικών εφαρμογών γίνεται προσπάθεια να τονιστεί τόσο η ιστορική εξέλιξη δημιουργίας του περιοδικού πίνακα, όσο και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του. Προτείνεται να εφαρμοστεί στο μάθημα της Χημείας Α΄ Λυκείου.

### Διδακτικοί Στόχοι

- Να γνωρίσουν την ιστορική εξέλιξη δημιουργίας του περιοδικού πίνακα.
- Να τοποθετούν τα στοιχεία στον περιοδικό πίνακα σύμφωνα με το κριτήριο ταξινόμησής τους.
- Να διαπιστώσουν τη σχέση μεταξύ των στοιχείων της ίδιας περιόδου και του αριθμού στιβάδων.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

- Να διαπιστώσουν τη σχέση μεταξύ των στοιχείων της ίδιας ομάδας και του αριθμού ηλεκτρονίων σθένους.

### **Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου**

- περιοδικός πίνακας
- χημικά στοιχεία
- ομάδα
- περίοδος

### **Υλικοτεχνική υποδομή**

ηλεκτρονικοί υπολογιστές, βιντεοπρωτζέκτορας

### **Τυπικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο σε διδακτικές ώρες για δουλειά εντός του σχολείου**

2 ώρες

### **Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί**

Ορισμένα πολυμεσικά στοιχεία όπως εικόνες γίνονται με άδεια δημόσιας χρήσης από την wikipedia

### **Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας**

Εύκολο

### **Τύπος Διαδραστικότητας**

Ενεργός μάθηση

### **Επίπεδο Διαδραστικότητας**

υψηλό

### **Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα**

15-18

### **Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο**

Γενικό Λύκειο

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

## Σύνοψη φάσεων σεναρίου:

### 1η Φάση: Σύμβολα χημικών στοιχείων

**Χρονική Διάρκεια:** 10λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο πληροφορικής ή αίθουσα με βιντεοπρωτζέκτορα

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. ΣΥΜΒΟΛΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

### 2η Φάση: Ιστορική εξέλιξη

**Χρονική Διάρκεια:** 10λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο πληροφορικής ή αίθουσα με βιντεοπρωτζέκτορα

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ
2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ

### 3η Φάση: Περίοδοι του περιοδικού πίνακα

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο πληροφορικής ή αίθουσα με βιντεοπρωτζέκτορα

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ
2. ΟΙ ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ
3. ΚΑΤΑΝΟΜΗ e- ΣΕ ΣΤΙΒΑΔΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

## 4η Φάση: Ομάδες του περιοδικού πίνακα

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο πληροφορικής ή αίθουσα με βιντεοπρωτζέκτορα

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. ΕΡΩΤΗΣΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΕΝΩΝ
2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΩΣΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ
3. ΕΡΩΤΗΣΗ ΣΩΣΤΟΥ ΛΑΘΟΥΣ
4. ΟΙ ΟΜΑΔΕΣ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ
5. ΕΡΩΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ

## 5η Φάση: Εμπέδωση - Αξιολόγηση

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο πληροφορικής ή αίθουσα με βιντεοπρωτζέκτορα

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ
2. ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΑ ΑΛΟΓΟΝΑ
3. ΕΥΡΕΣΗ ΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

# 1η Φάση: Σύμβολα χημικών στοιχείων

**Χρονική Διάρκεια:** 10λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο πληροφορικής ή αίθουσα με βιντεοπρωτζέκτορα

Για την καλύτερη μελέτη του περιοδικού πίνακα οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να εκτελέσουν μία εισαγωγική δραστηριότητα έτσι, ώστε να γίνει υπενθύμιση των συμβόλων των χημικών στοιχείων.

Φύλλα εργασίας:

## 1. ΣΥΜΒΟΛΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2463#16602>

**Διευκρίνιση:** Με τη βοήθεια του παιχνιδιού μνήμης προσπαθήστε να θυμηθείτε τα σύμβολα ορισμένων χημικών στοιχείων.

# 2η Φάση: Ιστορική εξέλιξη

**Χρονική Διάρκεια:** 10λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο πληροφορικής ή αίθουσα με βιντεοπρωτζέκτορα

Οι μαθητές με τη βοήθεια ενός χρονολογίου, έχουν τη δυνατότητα να παρατηρήσουν πώς οι επιστήμονες προσπάθησαν να ταξινομήσουν τα χημικά στοιχεία στο πέρασμα του χρόνου. Η εμπέδωση των πληροφοριών αυτών γίνεται με τη βοήθεια ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού στο οποίο θα πρέπει να γίνει η τοποθέτηση των στοιχείων στη σωστή θέση του περιοδικού πίνακα με βάση το κριτήριο της τελικής ταξινόμησής τους. (Επίτευξη στόχου 1 και 2)

Φύλλα εργασίας:

## 1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 117

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2464#16603>

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.



**Διευκρίνιση:** Κάντε κλικ στα βέλη για να παρακολουθήσετε την ιστορική εξέλιξη δημιουργίας του περιοδικού πίνακα (Επίτευξη στόχου 1)

**Σχόλιο:** Με την έννοια ατομικό βάρος θεωρούσαν το κατά πόσο μεγαλύτερη είναι η μάζα ενός ατόμου συγκρινόμενη με τη μάζα 1 ατόμου υδρογόνου (H).

## 2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 60

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2464#16604>

**Διευκρίνιση:** Τοποθετήστε τα στοιχεία του περιοδικού πίνακα στη σωστή θέση, με βάση το κριτήριο κατάταξής τους. (Επίτευξη στόχου 2)

# 3η Φάση: Περίοδοι του περιοδικού πίνακα

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο πληροφορικής ή αίθουσα με βιντεοπρωτζέκτορα

Οι μαθητές με μία σειρά εφαρμογών και ακολουθώντας το φύλλο εργασίας καταλήγουν στο συμπέρασμα για τη σχέση που συνδέει τον αριθμό της περιόδου του περιοδικού πίνακα με τον αριθμό των στιβάδων του κάθε στοιχείου. (Επίτευξη στόχου 3)

Φύλλα εργασίας:

1. [fyllo\\_ergasias\\_2.doc](#)

## 1. ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2465#16607>

**Διευκρίνιση:** Τοποθέτησε τις περιόδους του περιοδικού πίνακα στην κατάλληλη θέση.

## 2. ΟΙ ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2465#17303>

**Διευκρίνιση:** Κάνε κλικ πάνω στο εικονίδιο για να παρακολουθήσεις την παρουσίαση.

**Σχόλιο:** Προαιρετικά μπορείτε να ανοίξετε τον ήχο.

### 3. ΚΑΤΑΝΟΜΗ e- ΣΕ ΣΤΙΒΑΔΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2465#21526>

## 4η Φάση: Ομάδες του περιοδικού πίνακα

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο πληροφορικής ή αίθουσα με βιντεοπροτζέκτορα

Οι μαθητές με μία σειρά διαδραστικών ερωτήσεων κλειστού τύπου καθώς και με τη βοήθεια διαδραστικής εικόνας καταλήγουν στο συμπέρασμα για τη σχέση που συνδέει τον αριθμό της ομάδας του περιοδικού πίνακα με τον αριθμό των ηλεκτρονίων της εξωτερικής στιβάδας των στοιχείων (επίτευξη στόχου 4).

Φύλλα εργασίας:

1. [fyllo\\_ergasias\\_3.doc](#)

### 1. ΕΡΩΤΗΣΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΕΝΩΝ

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 55

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2466#16609>

### 2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΩΣΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 110

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2466#16611>

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

**Διευκρίνιση:** Κάντε κλικ στο σημείο που αντιστοιχεί στον αριθμό της ομάδας που ανήκουν τα στοιχεία Na, K. Στη συνέχεια κάντε κλικ στα σημεία που αντιστοιχούν στις ομάδες των F, Cl και Ne, Ar.

### 3. ΕΡΩΤΗΣΗ ΣΩΣΤΟΥ ΛΑΘΟΥΣ

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 78

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2466#16612>

**Διευκρίνιση:** Να χαρακτηρίσετε την πρόταση ως σωστή ή λανθασμένη.

### 4. ΟΙ ΟΜΑΔΕΣ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2466#17304>

**Διευκρίνιση:** Κάντε κλικ πάνω στο εικονίδιο για να παρακολουθήσετε την παρουσίαση.

**Σχόλιο:** Προαιρετικά μπορείτε να ανοίξετε τον ήχο.

### 5. ΕΡΩΤΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 61

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2466#21568>

## 5η Φάση: Εμπέδωση - Αξιολόγηση

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο πληροφορικής ή αίθουσα με βιντεοπροτζέκτορα

Οι δραστηριότητες της φάσης αυτής αποσκοπούν στην αυτοαξιολόγηση των μαθητών και την εμπέδωση της νέας γνώσης με παιγνιώδη και ευχάριστο τρόπο. Στο πρώτο παιχνίδι οι μαθητές ελέγχουν τις γνώσεις τους για πληροφορίες που αφορούν γενικά τον περιοδικό πίνακα, ενώ στο δεύτερο προσπαθούν να διακρίνουν τα αλογόνα ανάμεσα σε άλλα στοιχεία ώστε να κερδίσουν πόντους. Στην τρίτη δραστηριότητα αξιολογείται η προσπάθεια εύρεσης της θέσης που κατέχει ένα στοιχείο στον περιοδικό πίνακα, αν είναι γνωστός ο ατομικός αριθμός του στοιχείου.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Φύλλα εργασίας:

**1. ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2467#17399>

**2. ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΑ ΑΛΟΓΟΝΑ**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2467#19549>

**3. ΕΥΡΕΣΗ ΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 72**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16601/2467#20265>

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.