

# Όλη η αλήθεια για τα βακτήρια

**Βέλτιστο  
Σενάριο**

## Γνωστικό αντικείμενο:

Βιολογία

**Δημιουργός Σεναρίου:** ΑΝΘΗ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΟΥ (Εκπαιδευτικός)

**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: «**Όλη η αλήθεια για τα βακτήρια**».

Δημιουργήθηκε στις **07/26/2015 - 23:04** 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/13520>

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.Ο.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.Ο.ΠΑΙ.Θ.

**Υπεύθυνος Υποέργου 1:** Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.Ο.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.Ο.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: [h\\_yprothesi.docx](#)
- 2η Φάση: [i\\_domi\\_ton\\_vaktirion.docx](#)
- 3η Φάση: [idiotites\\_ton\\_vaktirion.docx](#)
- 4η Φάση: [ti\\_mporei\\_na\\_prokalesei\\_ena\\_vaktirio.docx](#)
- 5η Φάση: [stayrolexo.docx](#)

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.

## Γενική Περιγραφή Σεναρίου

### Γνωστικό Αντικείμενο

Βιολογία (Γυμνάσιο)

### Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Πρόκειται για ένα σενάριο που έχει ως σκοπό την αποσαφήνιση όλων των εννοιών που σχετίζονται με τη δομή, τη λειτουργία και τη δράση/επίδραση των βακτηρίων.

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.

## Γενική περιγραφή περιεχομένου

Η διαδικασία μάθησης που βασίζεται στη γνωστική θεωρία του Piaget, τη θεωρία της διερεύνησης και της ανακάλυψης του Bruner και τη θεωρία της συνεργατικής μάθησης του Vygotsky, αποτελεί σημαντική στρατηγική για τη διδασκαλία των μαθημάτων Φυσικών Επιστημών, με την προϋπόθεση ότι αξιοποιεί τη βιωματική εμπειρία του μαθητή, τον παροτρύνει να παρατηρεί και να συγκρίνει, να πραγματοποιεί μετρήσεις, να ταξινομεί, να γενικεύει και να ελέγχει τις υποθέσεις του. Η χρήση εποπτικού υλικού διεγείρει το ενδιαφέρον του μαθητή, παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να οργανώσει και να ανατροφοδοτήσει τη διδασκαλία, όπως επίσης και να προσεγγίσει περιοχές της γνώσης που δεν είναι προσβάσιμες από άλλα διδακτικά υλικά.

Η ενεργητική εμπλοκή των μαθητών σε μία διερευνητική μαθησιακή διαδικασία με την παράλληλη αξιοποίηση προσωπικών βιωμάτων και εμπειριών, η σχετικά ελευθερία στην επιλογή της μαθησιακής διαδρομής και η διαμόρφωση ευνοϊκών μαθησιακών συνθηκών και συνεργατικού περιβάλλοντος ανατρέπει τις παραδοσιακές σχέσεις και μετασχηματίζει το ρόλο του δασκάλου από κύριο καθοδηγητή σε συντονιστή και διεκπεραιωτή της σχολικής εργασίας.

Οι μαθητές ασκούνται στην επιλογή και την αξιολόγηση της πληροφορίας, ανασυνθέτουν και αναδημιουργούν εκμεταλλευόμενοι τις δυνατότητες των ΤΠΕ, συνεργάζονται, επικοινωνούν και ανταλλάσσουν σκέψεις, συναντώνται με τα κείμενα των δραστηριοτήτων και τα πειράματα και ολοκληρώνουν τη διδασκαλία ως συλλογική εργασία. Αναπτύσσουν τη σκέψη, τη δημιουργικότητα και τη φαντασία τους, αυτοκαθορίζουν την πορεία προς τη γνώση.

Η συνεργατική - βιωματική προσέγγιση υλοποιείται μέσα από την εργασία σε ομάδες και την ανάληψη ρόλων από τους μαθητές, που δίνει προσωπικό νόημα στην αναζήτηση της γνώσης.

Η χρήση των προϊόντων και εργαλείων των ΤΠΕ, στη συγκεκριμένη διδακτική πρόταση, υποστηρίζει την αυτόνομη πορεία του μαθητή προς τη γνώση, τη διερευνητική βιωματική συνεργατική μάθηση, τον εμπλουτισμό του ρόλου του δασκάλου από αυτόν του καθοδηγητή, σε εκείνον του συντονιστή - διευκολυντή, και διευκολύνει την προσέγγιση της κίνησης, μετασχηματίζοντας την παραδοσιακή διδακτική πράξη, διότι:

- Παρέχει τη δυνατότητα άμεσης και εύκολης πρόσβασης σε πλήθος πληροφοριών, γεγονός που λειτουργεί παρωθητικά για το μαθητή και διευκολύνει την προσέγγιση των εννοιών
- Αξιοποιεί εμπειρίες και βιώματα του μαθητή από άλλα γνωστικά αντικείμενα, καθώς καθιστά άμεσα δυνατή τη συσχέτιση με αυτά
- Δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να επιλέξει το δικό του δρόμο προς τη μάθηση, μέσα από μία ποικιλία εναλλακτικών επιλογών
- Ενισχύει τη δυνατότητα αξιοποίησης της συλλογικής εμπειρίας μέσα από συνεργατικά περιβάλλοντα
- Βελτιώνει τη δυνατότητα παραγωγής λόγου μέσα από περιβάλλοντα που επιτρέπουν τον πειραματισμό, τη δοκιμή, τον έλεγχο.

Ιδιαίτερη μάλιστα σημασία έχει η χρήση προσομοιώσεων, με τις οποίες ο μαθητής μπορεί να μεταβάλλει και να μελετά τις παραμέτρους που καθορίζουν την έκβαση ενός φαινομένου ή μίας λειτουργίας.

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.

Οι μαθητές θα καθοδηγηθούν στην ανακάλυψη της δομής των προκαρυωτικών κυττάρων -και των βακτηρίων- καθώς και των ιδιοτήτων τους, θα συσχετίσουν τα προβλήματα που ανακύπτουν από μολύνσεις -λοιμώξεις του οργανισμού από βακτήρια, θα μελετήσουν τις ιδιότητες των βακτηρίων και θα συσχετίσουν τα αποτελέσματα με πραγματικές περιπτώσεις λοιμώξεων καθώς και με διεργασίες της καθημερινής ζωής.

Η συσχέτιση των εννοιών πραγματοποιείται σε δύο (2) επίπεδα:

1. Με απλές δραστηριότητες ή φαινόμενα της καθημερινής ζωής
2. Στο εικονικό, με προσομοιώσεις ή πολυμεσικές αναπαραστάσεις

Παράλληλα, επιδιώκεται η ανίχνευση και άρση των εναλλακτικών ιδεών των μαθητών, με τη βοήθεια των δραστηριοτήτων και των προσομοιώσεων. Οι μαθητές επιδιώκεται να εφαρμόσουν τη σύγχρονη επιστημονική μέθοδο:

1. Να παρατηρήσουν
2. Να διατυπώσουν υποθέσεις
3. Να πειραματιστούν
4. Να κάνουν γενικεύσεις και
5. Να συνθέσουν μοντέλα, να ελέγξουν τις προβλέψεις των μοντέλων τους

### Διδακτικοί Στόχοι

- Να περιγράψουν οι μαθητές τη δομή ενός προκαρυωτικού κυττάρου
- Να αναγνωρίζουν τα βακτήρια ως προκαρυωτικά κύτταρα και να αναφέρουν τις ιδιότητές τους
- Να αντιλαμβάνονται τη σημασία και τη δράση των βακτηρίων
- Να αξιοποιούν την ομαδική εργασία και να αναπτύσσουν αυτενέργεια
- Να ενεργοποιήσουν, μέσα από εμπειρίες και βιώματα, ατομικές και κοινωνικές αξίες και αρχές

### Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- προκαρυωτικό
- βακτήριο
- ενδοσπόρια
- λοίμωξη
- μικροχλωρίδα

### Υλικοτεχνική υποδομή

Το μάθημα κατά προτίμηση διεξάγεται στην αίθουσα Πληροφορικής του σχολείου όπου υπάρχει δυνατότητα ασύρματης δικτύωσης με το δίκτυο του σχολείου. Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες των 3 - 4 ατόμων και κάθε ομάδα χρησιμοποιεί έναν υπολογιστή. Ως έσχατη επιλογή προτείνεται η χρήση ενός υπολογιστή με δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο σε συνδυασμό με βιντεοπροβολέα ή με διαδραστικό πίνακα. Η επιλογή αυτή βέβαια δεν προάγει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών.

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.

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

3 ώρες

## Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

<http://www.econews.gr/wp-content/thumbnails/81433.jpg>

## Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Μέτριας δυσκολίας

## Τύπος Διαδραστικότητας

Ενεργός μάθηση

## Επίπεδο Διαδραστικότητας

υψηλό

## Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα

12-15

## Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο

Γυμνάσιο

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: Κοινοποίηση θέματος - Έναυσμα - Εισαγωγή

**Χρονική Διάρκεια:** 15λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Αίθουσα Πληροφορικής ή σχολική τάξη με βιντεοπροβολέα και υπολογιστή

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. Όλη η αλήθεια για τα βακτήρια!

### 2η Φάση: Η δομή του προκαρυωτικού κυττάρου

**Χρονική Διάρκεια:** 30λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Αίθουσα Πληροφορικής ή σχολική τάξη με βιντεοπροβολέα και υπολογιστή

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

### 3η Φάση: Ιδιότητες των βακτηρίων - Εφαρμογές

**Χρονική Διάρκεια:** 45λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Αίθουσα Πληροφορικής ή σχολική τάξη με βιντεοπροβολέα και υπολογιστή

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. ιδιότητες βακτηρίων(Ενδοσπόρια) & Εφαρμογές

### 4η Φάση: Τι μπορεί να προκαλέσει ένα βακτήριο;

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.



**Χρονική Διάρκεια:** 30λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Αίθουσα Πληροφορικής ή σχολική τάξη με βιντεοπροβολέα και υπολογιστή

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

## 5η Φάση: Αξιολόγηση - Εργασία στο σπίτι

**Χρονική Διάρκεια:** 15λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Τάξη

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

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.

# 1η Φάση: Κοινοποίηση θέματος - Έναυσμα - Εισαγωγή

**Χρονική Διάρκεια:** 15λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Αίθουσα Πληροφορικής ή σχολική τάξη με βιντεοπροβολέα και υπολογιστή

Προβάλλουμε με τη βοήθεια του υπολογιστή και του βιντεοπροβολέα στην ολομέλεια της τάξης, εικόνες βακτηρίων με εντυπωσιακές χρώσεις για να μελετηθούν σε μικροσκοπικό επίπεδο. Αυτή η παρουσίαση θα αποτελέσει την αφόρμηση (έναυσμα) για την εξέλιξη του μαθήματος προκειμένου να προκαλέσουμε το ενδιαφέρον των μαθητών. Ζητούμε από τους μαθητές να εκφράσουν την άποψή τους για τα βακτήρια, βάσει της εμπειρίας τους αλλά και των προϋπαρχουσών γνώσεών τους.

Φύλλα εργασίας:

1. [h\\_yprothesi.docx](http://h_yprothesi.docx)

1. **Όλη η αλήθεια για τα βακτήρια!**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 103

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/13520/1777#21934>

**Διευκρίνιση:** Πρόκειται για παρουσίαση (pptx) με εικόνες από μικροσκόπιο σάρωσης που χρησιμοποιούμε ως έναυσμα/αφόρμηση για τη διδασκαλία της ενότητας

# 2η Φάση: Η δομή του προκαρυωτικού κυττάρου

**Χρονική Διάρκεια:** 30λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Αίθουσα Πληροφορικής ή σχολική τάξη με βιντεοπροβολέα και υπολογιστή

Ζητούμε από τους μαθητές να συνδεθούν στο διαδίκτυο (εφόσον η παρέμβαση λαμβάνει χώρα στην Αίθουσα Πληροφορικής) ή συνδεόμαστε στο διαδίκτυο. Ανοίγουμε έναν φυλλομετρητή και πληκτρολογούμε τη διεύθυνση: [http://mysciences-2010.blogspot.gr/2010/10/blog-post\\_3038.html](http://mysciences-2010.blogspot.gr/2010/10/blog-post_3038.html) (Τι είναι τα βακτήρια;).

Καθοδηγούμε ώστε να επαναλάβουν τη διαδικασία με τη διεύθυνση:

<https://sites.google.com/site/bakthriologia/bakteria> (Βακτήρια).

Αφού διαβάσουν τα σχετικά κείμενα, τους καλούμε να απαντήσουν στις ερωτήσεις που ακολουθούν

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.

(δραστηριότητα 3).

Κατευθύνουμε τους μαθητές ώστε να κατασκευάσουν πίνακα με τα χαρακτηριστικά (δομικά και λειτουργικά) των βακτηρίων. Τους καλούμε να συγκρίνουν την απάντησή τους με αυτή που έδωσαν στην Ερώτηση 1 της υπόθεσης.

Φύλλα εργασίας:

1. [i\\_domi\\_ton\\_vaktirion.docx](#)

## 3η Φάση: Ιδιότητες των βακτηρίων - Εφαρμογές

**Χρονική Διάρκεια:** 45λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Αίθουσα Πληροφορικής ή σχολική τάξη με βιντεοπροβολέα και υπολογιστή

Παρέχουμε στοιχεία στους μαθητές για την ιδιότητα των βακτηρίων να δημιουργούν ενδοσπόρια και αναφερόμαστε παράλληλα στην εφαρμογή αυτής της ιδιότητας στην καθημερινή ζωή και τη βιομηχανία γάλακτος (παστερίωση). Στη συνέχεια κατευθύνουμε τους μαθητές να διαβάσουν ένα άρθρο από την εφημερίδα "Χανιώτικα Νέα" σχετικό με τη συγκεκριμένη ιδιότητα των βακτηρίων και να εργαστούν στο Φύλλο Εργασίας που επισυνάπτεται, το οποίο έχει δημιουργηθεί με εφαρμογή της Δημιουργικής Γραφής σε συνεργασία με το φιλόλογο της τάξης/τμήματος. Οι ερωτήσεις του μέρους της Νεοελληνικής Γλώσσας μπορεί να περιμαβάνουν ερωτήσεις κατανόησης, συνώνυμα - αντώνυμα αλλά και παραγωγή λόγου.

Φύλλα εργασίας:

1. [idiotites\\_ton\\_vaktirion.docx](#)

1. **ιδιότητες βακτηρίων(Ενδοσπόρια) & Εφαρμογές**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 103

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/13520/1779#13628>

## 4η Φάση: Τι μπορεί να προκαλέσει ένα βακτήριο;

**Χρονική Διάρκεια:** 30λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Αίθουσα Πληροφορικής ή σχολική τάξη με βιντεοπροβολέα και υπολογιστή

Ζητούμε από τους μαθητές να συνδεθούν στο διαδίκτυο (εφόσον η παρέμβαση λαμβάνει χώρα στην Αίθουσα Πληροφορικής) ή συνδεόμαστε στο διαδίκτυο. Ανοίγουμε έναν φυλλομετρητή (π.χ. Google Chrome, Internet Explorer,...) και πληκτρολογούμε τη διεύθυνση: <http://news.in.gr/science->

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.

[technology/article/?aid=1231231534](http://www.kathimerini.com.cy/index.php?pageaction=kate&modid=1&artid=15...) όπου οι μαθητές θα διαβάσουν το άρθρο: «**Ωφέλιμα βακτήρια του εντέρου προλαμβάνουν το νεανικό διαβήτη**». Ζητούμε να επαναλάβουν τη διαδικασία με τη διεύθυνση: <http://www.kathimerini.com.cy/index.php?pageaction=kate&modid=1&artid=15...> όπου θα διαβάσουν το άρθρο: «**Τα βακτήρια του εντέρου ενδέχεται να προκαλούν ρευματοειδή αρθρίτιδα**».

Αφού διαβάσουν τα σχετικά κείμενα, τους καλούμε να απαντήσουν στις ερωτήσεις που ακολουθούν. Ζητούμε από τους μαθητές να συγκρίνουν τις απαντήσεις τους με την απάντησή τους στην ερώτηση 2 του φύλλου εργασίας της υπόθεσης.

Φύλλα εργασίας:

1. [ti mporei na prokalesei ena vaktirio.docx](#)

## 5η Φάση: Αξιολόγηση - Εργασία στο σπίτι

**Χρονική Διάρκεια:** 15λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Τάξη

Για την αξιολόγηση των μαθητών αλλά και της διδασκαλίας μας καλούμε τους μαθητές να συμπληρώσουν το σταυρόλεξο που έχουμε δημιουργήσει με τη βοήθεια του ελεύθερου λογισμικού Hot Potatoes 6.0.5. Το σταυρόλεξο είναι αποθηκευμένο σε αρχείο ".html" στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή αλλά το μοιράζουμε και σε φύλλο εργασίας - φύλλο αξιολόγησης στις ομάδες των μαθητών.

Αναθέτουμε ομαδικές εργασίες με θέμα την ασθένεια που προκαλεί κάποιο βακτήριο. Για την υποστήριξη των εργασιών, κατευθύνουμε τους μαθητές να ακολουθήσουν την εξής διαδικασία: "Συνδεθείτε στο διαδίκτυο μέσω κάποιου φυλλομετρητή και πληκτρολογήστε τη διεύθυνση: [www.edmodo.com/](http://www.edmodo.com/). Να κάνετε εγγραφή ως μαθητής χρησιμοποιώντας κάποιον δικό σας (προσωπικό) κωδικό. Στη συνέχεια θα πληκτρολογήσετε τον κωδικό «a7yz2m» προκειμένου να συμμετέχετε στην ομάδα "Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο" που έχει δημιουργηθεί για την υποστήριξη των εργασιών σας.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Για την εγγραφή σας στην πλατφόρμα είναι απαραίτητο να έχετε προσκομίσει υπογεγραμμένη από τον γονέα/κηδεμόνα σας την υπεύθυνη δήλωση για τη συμμετοχή σας. Επίσης, η εγγραφή σας στην πλατφόρμα είναι ελεύθερη για 2 εβδομάδες. Αν, για οποιονδήποτε λόγο, καθυστερήσετε να εγγραφείτε, ακολουθήστε την ίδια διαδικασία, αλλά θα περιμένετε να γίνει αποδεκτό το αίτημά σας για συμμετοχή στην ομάδα".

Φύλλα εργασίας:

1. [stayrolexo.docx](#)

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.