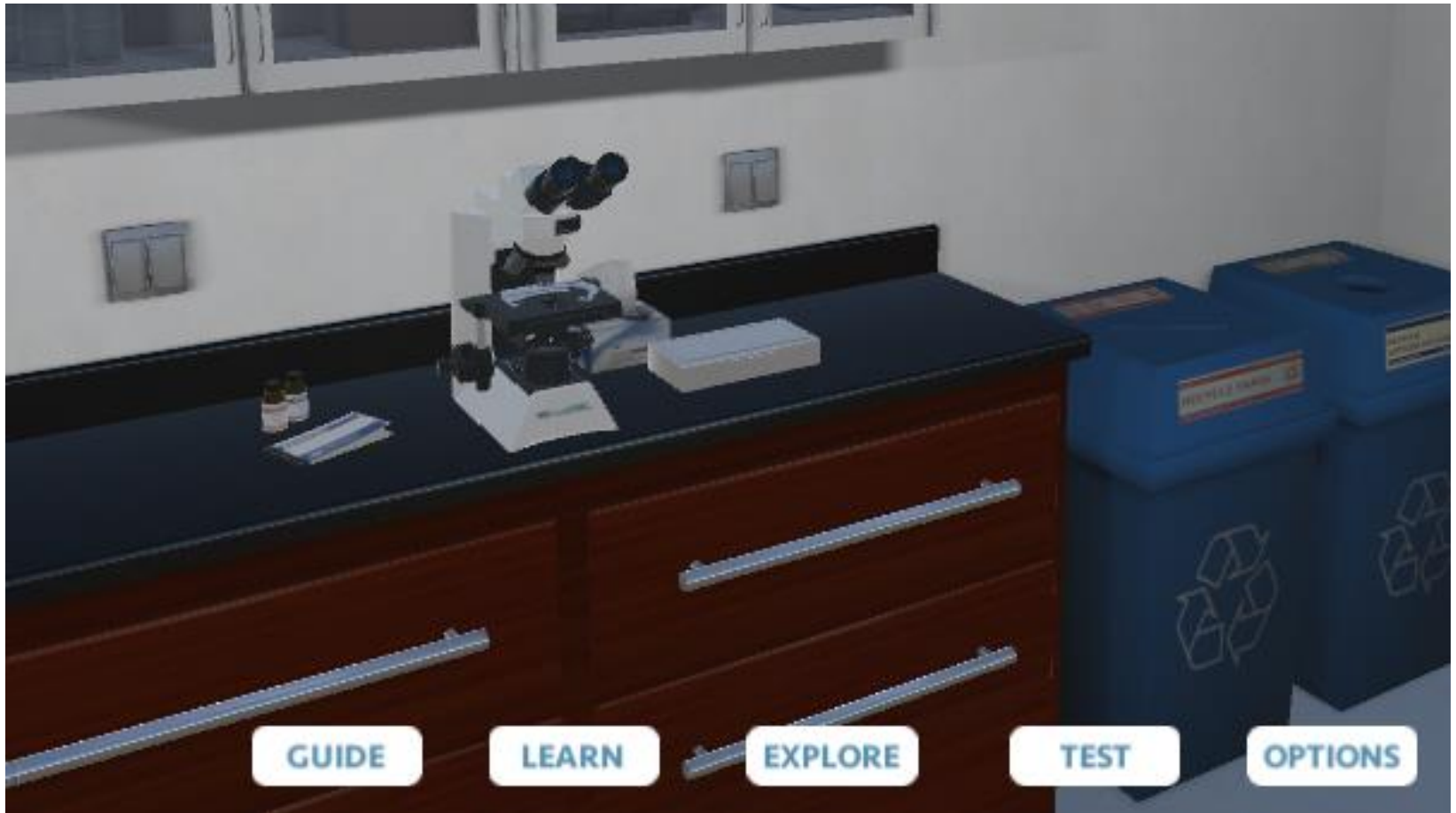


# Περιγραφή & εισαγωγή στη χρήση εικονικού μικροσκοπίου

Ελένη Κάτανα, Βιολόγος  
Υπ. ΕΚΦΕ Ν. Φιλαδέλφειας

# BioNetwork's Virtual Microscope



# ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

προσαρμογή του

<http://www.ncbionetwork.org/iet/microscope/>

## Περιγραφή & εισαγωγή στη χρήση εικονικού μικροσκοπίου (Virtual Microscope)

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

*ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ*

*ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ*

*ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ*

*ΤΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΚΑΙ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΑΣ*

### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1: Περιγραφή μικροσκοπίου

#### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ 1

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2: Χρήση εικονικού μικροσκοπίου για παρατήρηση γράμματος "e", φυτικών και ζωικών κυττάρων και βακτηρίων

#### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ 2

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟΥ

<http://www.ncbionetwork.org/iet/microscope>

# Πλεονεκτήματα εικονικού μικροσκοπίου

- ▶ Μπορεί να εξυπηρετήσει τη διεξαγωγή εργαστηριακών ασκήσεων μικροσκοπίας στις παρούσες συνθήκες:
  - εξ αποστάσεως εκπαίδευση
  - αδυναμία χρήσης του εργαστηρίου
- ▶ Μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν υπάρχει έλλειψη εξοπλισμού (εργαστήριο, μικροσκόπια, μόνιμα παρασκευάσματα).
- ▶ Μπορεί να εφαρμοστεί σε επίδειξη από τον εκπαιδευτικό ή από τον ίδιο το μαθητή/τρια (τα βήματα είναι πολύ αναλυτικά και συγκεκριμένα).
- ▶ Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξάσκηση των μαθητών, ώστε να εφαρμόσουν όσα έμαθαν στη συνέχεια στο συμβατικό εργαστήριο.

# Ασκήσεις που μπορούν να πραγματοποιηθούν με τη χρήση του εικονικού μικροσκοπίου:

## *A' Τάξη (ημερήσιου, εσπερινού Γυμνασίου)*

1. Εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση του μικροσκοπίου
2. Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών κυττάρων
3. Μικροσκοπική παρατήρηση ζωικών κυττάρων
4. Η μεταφορά ουσιών στα φυτά

## *B' Τάξη (ημερήσιου, εσπερινού Γυμνασίου)*

1. Παρατήρηση βακτηρίων
2. Παρατήρηση πρωτοζώων

## *Γ' Τάξη (ημερήσιου, εσπερινού Γυμνασίου)*

1. Παρατήρηση ζωικών και φυτικών κυττάρων
2. Παρατήρηση ζωικών και φυτικών ιστών
3. Παρατήρηση χρωμοσωμάτων
4. Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων

# Μειονεκτήματα εικονικού μικροσκοπίου

- ▶ Ίσως απαιτεί καθοδήγηση στη χρήση και μετάφραση της ορολογίας στα ελληνικά.
- ▶ Η περιήγηση γίνεται βήμα-βήμα και σε ορισμένα σημεία απαιτείται η ολοκλήρωση μιας ενότητας για να μεταβεί ο χρήσης την επόμενη.
- ▶ Η απόκτηση δεξιοτήτων στο χειρισμό μικροσκοπίου μπορεί να είναι ικανοποιητική, εάν ακολουθήσει εργαστήριο με χρήση συμβατικού μικροσκοπίου.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!