

Ενδεικτικός προγραμματισμός για το σχολικό έτος 2021-22 σύμφωνα με την εισήγηση του ΙΕΠ (πράξη 43/26-08-2021 του Δ.Σ) των εργαστηριακών ασκήσεων Βιολογίας.

Οι υπερσυνδέσεις (links) που ακολουθούν το κάθε πείραμα προστέθηκαν από διάφορα Ε.Κ.Φ.Ε. .Αφορούν Υποστηρικτικό υλικό και Φύλλα εργασίας που κατά καιρούς παρουσιάστηκαν στις επιμορφωτικές συναντήσεις που πραγματοποιήθηκαν στα διάφορα ΕΚΦΕ.

Οι εργαστηριακοί οδηγοί και τα τετράδια εργασιών σε ψηφιακή μορφή είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα της ΠΑΝΕΚΦΕ <https://panekfe.gr/ekfe/lab/guides>

Διαδραστικά Βιβλία Μαθητή Εμπλουτισμένα HTML (εμπλουτισμένα με links που παραπέμπουν σε επιπλέον θέματα, διευκρινήσεις, κλπ) στην ιστοσελίδα <http://ebooks.edu.gr/new/>

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ & ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ (Σύνολο ωρών 25)

Θα διδαχθεί το βιβλίο Βιολογία Α΄ Γυμνασίου (Ε. Μαυρικάκη, Μ. Γκούβρα, Α. Καμπούρη), Βιβλίο Μαθητή

α/α	Προβλεπόμενη διδακτική ώρα	Εργαστηριακή άσκηση από τον εργ/κό οδηγό	Εργαστηριακή δραστηριότητα	Υποστηρικτικό Υλικό και Φύλλα Εργασίας
1	Οκτώβριος		Εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση του μικροσκοπίου	Φύλλο εργασίας από τα ΕΚΦΕ Χαλανδρίου & Καβάλας: 1. http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Biology/Gymnasium_A/KA-IntroductionToMicroscope.pdf 2. https://drive.google.com/file/d/1J1xYkAAmTvcySqVSkZORPqxDz85Scx15/view
2	Νοέμβριος	Άσκηση 1: <i>Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών κυττάρων</i>		Φύλλα εργασίας από τα ΕΚΦΕ Μαγνησίας & Χαλανδρίου: 1. http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Biology/Gymnasium_A/KA-CellObservations.pdf 2. http://ekfe.mag.sch.gr/paratirisi_fytikon_kyttaron.pdf βιντεοσκοπημένο πείραμα από 1ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου: https://www.youtube.com/watch?v=Jy2f_Vl_6rs
3	Οκτώβριος	Άσκηση 2: <i>Μικροσκοπική</i>		Φύλλο εργασίας από το Ε.Κ.Φ.Ε. Εύβοιας: https://docs.google.com/file/d/0B48_zdeGdHBMWmJrU1licVNLd

		<i>παρατήρηση ζωικών κυττάρων</i>		zQ/edit βιντεοσκοπημένο από 1ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου: https://www.youtube.com/watch?v=Jy2f_VI_6rs
4	Δεκέμβριος	Άσκηση 4: <i>Η σημασία του φωτός για τη φωτοσύνθεση</i>		Φύλλα εργασίας από τα Ε.Κ.Φ.Ε. Μαγνησίας & Ρόδου 1. http://ekfe.dod.sch.gr/files/EduMat/Bio/BioGym/Paragontes_Aparaithtoi_gia_th_Fwtosyn8esh.pdf 2. http://ekfe.mag.sch.gr/simasia_fotos_gia_fotosinthesi.pdf 3. http://ekfe.mag.sch.gr/FE_simasia_fotos_gia_fotosinthesi.pdf
5	Δεκέμβριος	Άσκηση 7: <i>Ανίχνευση αμύλου σε φύλλο φυτού</i>		Φύλλο εργασίας από Ε.Κ.Φ.Ε. Ρόδου: 1. http://users.sch.gr/mchatzinik/Ergastiriakesaskiseisbiologias/ergastiriakesaskiseisbiologias%20pdf/anixneusiamilou_ustafillakaistouskondilous.pdf
6	Ιανουάριος	Άσκηση 10: <i>Ανίχνευση πρωτεϊνών, λιπών, σακχάρων και αμύλου σε τρόφιμα</i>		Φύλλα εργασίας από τα Ε.Κ.Φ.Ε. Μαγνησίας & Ρόδου 1. http://ekfe.mag.sch.gr/anixneysi_ousion_sta_trofima.pdf 2. http://ekfe.dod.sch.gr/files/EduMat/Bio/BioGym/Anixneush_Lipwn_Proteinwn_Amulou.pdf
7	Μάρτιος	Άσκηση 5: <i>Η μεταφορά ουσιών στα φυτά</i>		Φύλλα εργασίας από τα Ε.Κ.Φ.Ε. Ν. Ιωνίας και Μαγνησίας: 1. http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorksheets/Biology/Gymnasium_A/Stella-SubstancesTransport-inPlants.pdf 2. http://ekfe.mag.sch.gr/metafora_ousion_sta_fyta.pdf

ΒΙΟΛΟΓΙΑ**Β΄ Γυμνασίου (ημερήσιου και εσπερινού σύνολο ωρών 25)**

Θα διδαχθούν τα βιβλία:

1. Βιολογία Α΄ Γυμνασίου (Ε. Μαυρικάκη, Μ. Γκούβρα, Α. Καμπούρη), Βιβλίο Μαθητή
2. Βιολογία Β΄ - Γ΄ Γυμνασίου (Ε. Μαυρικάκη, Μ. Γκούβρα, Α. Καμπούρη), Βιβλίο Μαθητή

α/α	Προβλεπόμενη διδακτική ώρα	Εργαστηριακή άσκηση	Εργαστηριακή δραστηριότητα	Υποστηρικτικό Υλικό και Φύλλα Εργασίας
1	Οκτώβριος		Εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση του μικροσκοπίου	Φύλλο εργασίας από τα ΕΚΦΕ Χαλανδρίου & Καβάλας: <ol style="list-style-type: none"> 1. http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Biology/Gymnasium_A/KA-IntroductionToMicroscope.pdf 2. https://drive.google.com/file/d/1J1xYkAAmTvcySqVSkZORPqxZ85Scx15/view
2	Ιανουάριος	Άσκηση 3: <i>Παρατήρηση βακτηρίων</i>		<ol style="list-style-type: none"> 1. https://docplayer.gr/12191703-Kalliergeia-vaktirion-mikroskopiki-paratirisi-xiroy-paraskeyasmatos-vaktirion.html
2	Μάρτιος	Άσκηση 2: <i>Παρατήρηση πρωτοζώων</i>		Φύλλα εργασίας από τα Ε.Κ.Φ.Ε. Χαλανδρίου, Μαγνησίας & Λάρισας: <ol style="list-style-type: none"> 2. http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Biology/Gymnasium_B/Stella-Microscopy_of_microorganisms%20.pdf 3. http://ekfe.mag.sch.gr/paratirisi_protozoon.pdf ΕΚΦΕ Μαγνησίας http://ekfe.mag.sch.gr/KATALOGOS_PROTOZVA.pdf

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ (σύνολο ωρών 25)

Θα διδαχθεί το βιβλίο Βιολογία Β΄ - Γ΄ Γυμνασίου (Ε. Μαυρικάκη, Μ. Γκούβρα, Α.Καμπούρη), Βιβλίο Μαθητή

α/α	Προβλεπόμενη διδακτική ώρα	Εργαστηριακή άσκηση	Εργαστηριακή δραστηριότητα	Υποστηρικτικό Υλικό και Φύλλα Εργασίας
1	Σεπτέμβριος		Προτείνεται να γίνουν οι εργ/κές ασκήσεις 1 και 2 της Α γυμνασίου σε περίπτωση που δεν είχαν γίνει.	Παρατήρηση κυττάρων στο μικροσκόπιο http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3158?locale=el
2	Οκτώβριος	Άσκηση:1: Παρατήρηση φυτικών και ζωικών κυττάρων		Φύλλο εργασίας από το Ε.Κ.Φ.Ε. Ρόδου: http://ekfe.dod.sch.gr/files/EduMat/Bio/BioGym/Kyttaro.pdf
3	Οκτώβριος	Άσκηση: 4: Παρατήρηση φυτικών και ζωικών ιστών		Υποστηρικτικό υλικό από το Ε.Κ.Φ.Ε. Μαγνησίας (φ.ε., ppt, video): http://ekfe.mag.sch.gr/FE_paratirisi_fytikon_zoikon_iston.pdf http://ekfe.mag.sch.gr/paratirisi_fytikon_zoikon_iston.pdf https://prezi.com/hihoap4h26rj/presentation/
4	Νοέμβριος	Άσκηση:5 Καταγραφή ενός πληθυσμού σε ένα οικοσύστημα		Εργαστηριακός οδηγός: http://ekfe.dod.sch.gr/files/EduMat/Bio/BioGym/Bio_GB.pdf
5	Δεκέμβριος	Άσκηση: 9 Παρατήρηση χρωμοσωμάτων	Προτείνεται η 1η δραστηριότητα «Ταξινόμηση χρωμοσωμάτων» από το τετράδιο εργασιών.	Εργαστηριακός οδηγός: http://ekfe.ser.sch.gr/documents/lab_biology/GG_EO_paratirisi_chromosomaton.pdf Υποστηρικτικό υλικό από το Ε.Κ.Φ.Ε. Μαγνησίας: http://ekfe.mag.sch.gr/biology/index.php/ergastiriakesaskiseismen/gymmen/ggymmen/20-paratirisi-chromosomatonart
6	Φεβρουάριος	Άσκηση:10 Απομόνωση		Υποστηρικτικό υλικό από Ε.Κ.Φ.Ε Μαγνησίας: http://ekfe.mag.sch.gr/biology/index.php/ergastiriakesaskiseismen/gymmen/ggymmen/21-

		νουκλειικών οξέων		apomonosidnaart Υποστηρικτικό υλικό από το Ε.Κ.Φ.Ε. Κεφαλονιάς & Ιθάκης: https://drive.google.com/drive/folders/1NO9RbNRNxmZYfm9tTfQXZMxorPSS1r4?usp=sharing
7	Μάρτιος	Άσκηση 11 Η επέμβαση της τύχης στη δημιουργία των γαμετών		Εργαστηριακός οδηγός: http://ekfe.ser.sch.gr/documents/lab_biology/EO_%2811%29_dimiourgia_gameton.pdf Υποστηρικτικό υλικό από το Ε.Κ.Φ.Ε. Μαγνησίας: http://ekfe.mag.sch.gr/biology/index.php/ergastiriakesaskiseismen/gymmen/ggymmen/22-epemvasityxhsgametes