

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΚΕΝΩΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ ΓΙΑ  
ΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ  
ΚΑΤΑ ΤΟ Α΄ ΔΕΚΑΗΜΕΡΟ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2020-2021  
ΜΑΘΗΜΑΤΑ: ΦΥΣΙΚΗ-ΧΗΜΕΙΑ-ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

**I. ΦΥΣΙΚΗ**

Με την έναρξη του σχολικού έτους 2020-2021, προτείνεται, στο πρώτο δεκαήμερο, οι εκπαιδευτικοί να προβούν σε κάλυψη διδακτικών κενών, εφόσον διαπίστωσαν ότι οι μαθητές/μαθήτριες έχουν γνωστικές ελλείψεις, λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών λειτουργίας των σχολικών μονάδων κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2019-2020. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί θα διερευνήσουν και θα διδάξουν τις βασικές γνώσεις των μαθητών που αφορούν τη διδασκόμενη ύλη μαθημάτων της τάξης που φοίτησαν το σχολικό έτος 2019-2020. Εφόσον ο διδακτικός χρόνος του α΄ δεκαημέρου δεν επαρκεί για να καλυφθούν τα βασικά κενά στο σύνολό τους, οι εκπαιδευτικοί καλούνται να μεριμνήσουν, ώστε τα εναπομένοντα κενά να καλυφθούν και κατά τη διάρκεια της χρονιάς.

**Ημερήσιο και Εσπερινό Γυμνάσιο**

**Α΄ Τάξη Γυμνασίου**

Οι εκπαιδευτικοί διερευνούν αν οι μαθητές και οι μαθήτριες έχουν κατανοήσει τα βήματα της επιστημονικής μεθόδου με διερεύνηση: α. παρατηρώ, πληροφορούμαι, ενδιαφέρομαι, β. συζητώ, αναρωτιέμαι, υποθέτω, γ. ενεργώ, πειραματίζομαι, δ. συμπεραίνω, καταγράφω και ε. εφαρμόζω, εξηγώ, γενικεύω.

Παραδείγματα εφαρμογής της παραπάνω διαδικασίας αποτελούν οι ενότητες που μελετήθηκαν στην Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού, όπως:

α) Υλικά σώματα (όγκος, μάζα, πυκνότητα), χαρακτηριστικές ιδιότητες και μονάδες μέτρησης του όγκου και της μάζας

β) Βασικές γνώσεις για τις πηγές και μορφές ενέργειας

γ) Θερμότητα και θερμοκρασία. Διάκριση μεταξύ της «θερμότητας» και «θερμοκρασίας». Φαινόμενα όπως η συστολή και η διαστολή στερεών, υγρών και αερίων, καθώς και φαινόμενα που σχετίζονται με την αλλαγή φυσικής κατάστασης.

δ) Βασικές γνώσεις στατικού ηλεκτρισμού, ηλεκτρικού ρεύματος, απλά κυκλώματα με λαμπτήρες, διακόπτες, μπαταρίες κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας και τους μαγνήτες.

**Β΄ Τάξη Γυμνασίου**

Για τους μαθητές και τις μαθήτριες που αποφοίτησαν από την Α΄ Τάξη Γυμνασίου και φοιτούν στη Β΄ Τάξη:

Οι εκπαιδευτικοί θα διερευνήσουν αν οι μαθητές/τριες κατανόησαν τα βήματα της επιστημονικής μεθόδου για την έρευνα (α. παρατηρώ, πληροφορούμαι, ενδιαφέρομαι, β. συζητώ, αναρωτιέμαι, υποθέτω, γ. ενεργώ, πειραματίζομαι, δ. συμπεραίνω, καταγράφω και ε. εφαρμόζω, εξηγώ, γενικεύω). Πλέον, μέσω των μετρήσεων, ελέγχεται η μετάβαση από την περιγραφική προσέγγιση των φυσικών εννοιών (που υλοποιείται στο Δημοτικό) στην ποσοτική προσέγγισή τους ως φυσικά μεγέθη και φυσικές διαδικασίες. Παραδείγματα της

εφαρμογής της πειραματικής μεθόδου για την έρευνα περιγράφονται στα φύλλα εργασίας του σχολικού βιβλίου:

- α) Μετρήσεις Μήκους- Ο μέσος όρος
- β) Μέτρηση χρόνου, ακρίβεια
- γ) Μετρήσεις Μάζας – Τα διαγράμματα.
- δ) Μέτρηση Όγκου και Πυκνότητας.
- ε) Μετρήσεις Θερμοκρασίας – Η βαθμονόμηση.

### **Γ' Τάξη Ημερήσιου Γυμνασίου**

Για τους μαθητές και τις μαθήτριες που αποφοίτησαν από τη Β' Τάξη Γυμνασίου και φοιτούν στη Γ' Τάξη:

Διερεύνηση και των ιδεών και των γνώσεων των μαθητών που διδάχθηκαν στη Β' Γυμνασίου για τις ενότητες:

Ανάλυση και σύνθεση δυνάμεων

Ισορροπία υλικού σημείου (α' Νόμος του Νεύτωνα)

Δύναμη και αλληλεπίδραση (γ' Νόμος του Νεύτωνα)

Δύναμη και Πίεση. Υδροστατική και Ατμοσφαιρική πίεση.

Άνωση και Αρχή του Αρχιμήδη

### **Γ' Τάξη Εσπερινού Γυμνασίου**

Για τους μαθητές και τις μαθήτριες που αποφοίτησαν από τη Β' Τάξη Γυμνασίου και φοιτούν στη Γ' Τάξη:

Διερεύνηση των ιδεών και των γνώσεων των μαθητών που διδάχθηκαν στη Β' Γυμνασίου για τις ενότητες:

Ανάλυση και σύνθεση δυνάμεων

Ισορροπία υλικού σημείου (α' Νόμος του Νεύτωνα)

Δύναμη και αλληλεπίδραση (γ' Νόμος του Νεύτωνα)

Δύναμη και Πίεση.

### **Ημερήσιο και Εσπερινό Γενικό Λύκειο**

#### **Α' Τάξη ΓΕΛ**

Για τους μαθητές και τις μαθήτριες που αποφοίτησαν από τη Γ' Τάξη Γυμνασίου και φοιτούν στην Α' Τάξη:

Η ύλη της Α' Τάξης του ΓΕΛ δεν αποτελεί συνέχεια της Γ' Τάξης του Γυμνασίου, αλλά σχετίζεται με την ύλη της Β' Τάξης ΓΕΛ Γενικής Παιδείας, γι' αυτό προτείνεται μια σύντομη επανάληψη των εννοιών του Ηλεκτρισμού (ηλεκτρικό φορτίο, νόμος Κουλόμπ, Ηλεκτρικό ρεύμα, ηλεκτρικό κύκλωμα, Νόμος του Ohm, ηλεκτρική και μαγνητική ενέργεια, ισχύς).

Ταλαντώσεις, των περιοδικών κινήσεων, εκκρεμές, ελατήριο

Ήχος (υποκειμενικά χαρακτηριστικά του ήχου).

#### **Β' Τάξη ΓΕΛ Γενικής Παιδείας**

Για τους μαθητές και τις μαθήτριες που αποφοίτησαν από την Α' Τάξη ΓΕΛ και φοιτούν στη Β' Τάξη Γενικής Παιδείας:

Στο πλαίσιο της επανάληψης της ύλης που διδάχθηκε στην Α' Τάξη του ΓΕΛ, αναφέρονται έννοιες που σχετίζονται με τις ενότητες:

Κινηματική (ευθύγραμμη ομαλή και μεταβαλλόμενη κίνηση)  
 Δυναμική υλικού σημείου (α, β, και γ Νόμος του Νεύτωνα), Βαρυτική δύναμη, τριβή  
 Έργο – Ενέργεια (Διατήρηση της μηχανικής ενέργειας).

### **Β' Τάξη Θετικού Προσανατολισμού**

Για τους μαθητές και τις μαθήτριες που αποφοίτησαν από την Α' Τάξη ΓΕΛ και φοιτούν στη Β' Τάξη Θετικού Προσανατολισμού:

Στο πλαίσιο της επανάληψης της ύλης που διδάχθηκε στην Α' Τάξη του ΓΕΛ, αναφέρονται έννοιες που σχετίζονται με τις ενότητες:

Είδη κίνησης (ευθύγραμμη ομαλή και ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση, κατακόρυφη κίνηση).

Περιοδική κίνηση. Ιδιότητες εκκρεμούς και ελατηρίου (Νόμος του Hooke)

Δυναμική υλικού σημείου (α, β, και γ Νόμος του Νεύτωνα), Βαρυτική δύναμη, τριβή

Έργο (έργο σταθερής δύναμης) – Ενέργεια (Μηχανική ενέργεια, Αρχή της Διατήρησης της Ενέργειας (Α. Δ. Ε.), Βαρυτική δυναμική ενέργεια). Παραδείγματα και ασκήσεις εφαρμογής του θεωρήματος Μεταβολής της Κινητικής Ενέργειας (Θ. Μ. Κ. Ε.) και της Αρχής Διατήρησης της Μηχανικής Ενέργειας (Α. Δ. Μ. Ε.).

## **II. ΧΗΜΕΙΑ**

Οι εκπαιδευτικοί, ανάλογα με τις ιδιαίτερες συνθήκες λειτουργίας της τάξης τους, καλούνται να διαγνώσουν τα βασικά μαθησιακά κενά που αφορούν την κάλυψη της ύλης του προηγούμενου έτους και να λάβουν μέριμνα, ώστε αυτά να καλυφθούν κατά το α' αρχικό δεκαήμερο του σχολικού έτους 2020-2021. Εφόσον ο διδακτικός χρόνος του α' δεκαημέρου δεν επαρκεί για να καλυφθούν τα βασικά κενά στο σύνολό τους, θα πρέπει οι διδάσκοντες/-ουσες να μεριμνήσουν, ώστε τα εναπομένοντα κενά να καλυφθούν στη διάρκεια της χρονιάς ως προαπαιτούμενες γνώσεις. Τα ελάχιστα μαθησιακά αποτελέσματα που πρέπει να έχουν επιτευχθεί ανά τάξη που ολοκληρώθηκε αφορούν στις ακόλουθες θεματικές:

<b>Χημεία</b>		
<b>Γυμνάσιο</b>	<b>Β' τάξη</b>	Χημική αντίδραση. Άτομα και Μόρια. Υποατομικά σωματίδια – Ιόντα. Σύμβολα χημικών στοιχείων και χημικών ενώσεων. Χημική Εξίσωση.
	<b>Γ' τάξη</b>	Ιδιότητες οξέων και βάσεων. Οξέα και βάσεις κατά Arrhenius. Η κλίμακα pH. Αντίδραση εξουδετέρωσης. Τι ονομάζεται άλας. Καύση των υδρογονανθράκων. Οι υδρογονάνθρακες ως καύσιμα. Η ρύπανση της ατμόσφαιρας.
<b>Γενικό Λύκειο</b>	<b>Α' τάξη</b>	1. Ηλεκτρονική δομή των ατόμων- Κατάταξη των στοιχείων (Περιοδικός Πίνακας). 2. Ο χημικός δεσμός. Περιγραφή του τρόπου σχηματισμού του ιοντικού δεσμού, του μη πολωμένου και του πολωμένου ομοιοπολικού δεσμού. 3. Αριθμός οξειδωσης – Γραφή χημικών τύπων- Εισαγωγή στην ονοματολογία των ενώσεων. 4. Διάκριση και χαρακτηρισμός χημικών αντιδράσεων ως μεταθετικών ή οξειδοαναγωγικών – Συμπλήρωση συντελεστών.

		<p>5. Βασικές έννοιες για τους χημικούς υπολογισμούς: σχετική ατομική μάζα, σχετική μοριακή μάζα, mol , αριθμός Avogadro, γραμμομοριακός όγκος.</p> <p>6. Καταστατική εξίσωση των αερίων.</p> <p>7. Συγκέντρωση – περιεκτικότητα διαλύματος. Αραίωση-ανάμειξη διαλυμάτων.</p>
--	--	---

### III. ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Οι εκπαιδευτικοί, ανάλογα με τις ιδιαίτερες συνθήκες λειτουργίας της τάξης τους, καλούνται να διαγνώσουν τα βασικά μαθησιακά κενά που αφορούν την ύλη του προηγούμενου έτους ανά γνωστικό αντικείμενο και να μεριμνήσουν, ώστε αυτά να καλυφθούν κατά το α΄ αρχικό δεκαήμερο του σχολικού έτους 2020-2021. Οι βασικότερες διδακτικές προτεραιότητες ανά τάξη που ολοκληρώθηκε το σχολικό έτος 2019-2020, για το Γυμνάσιο και το Γενικό Λύκειο αφορούν στις ακόλουθες ενότητες:

Βιολογία		
Γυμνάσιο	Α΄ τάξη	<p><u>Από το βιβλίο: Βιολογία Α΄ γυμνασίου</u></p> <p>1.2 «Κύτταρο η μονάδα ζωής» (διαφορές φυτικού- ζωικού κυττάρου)</p> <p>3.4 «Η μεταφορά και αποβολή ουσιών στον άνθρωπο»</p> <p>4.4 «Η αναπνοή στον άνθρωπο»</p>
	Β΄ τάξη	<p><u>Από το βιβλίο: Βιολογία Β΄ &amp; Γ΄ γυμνασίου</u></p> <p>1.2 «Κύτταρο η μονάδα ζωής» (διαφορές ευκαρυωτικού-προκαρυωτικού κυττάρου)</p> <p>4.2 «Ασθένειες»</p> <p>4.3 «Αμυντικοί μηχανισμοί του ανθρώπινου οργανισμού»</p>
	Γ΄ τάξη	<p><u>Από το βιβλίο: Βιολογία Β΄ &amp; Γ΄ γυμνασίου</u></p> <p>1.2 «Κύτταρο η μονάδα ζωής» (διαφορές ευκαρυωτικού – προκαρυωτικού κυττάρου και διαφορές φυτικού- ζωικού κυττάρου)</p> <p>5.1 «Χρωμοσώματα»</p> <p>5.3 «Αλληλόμορφα»</p> <p>5.5 «Κληρονομικότητα»</p> <p>5.6 «Μεταλλάξεις»</p>
Γενικό Λύκειο	Α΄ τάξη	<p><u>Από το βιβλίο: Βιολογία Α΄ λυκείου</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Κεφάλαιο:1 «Από το κύτταρο στον οργανισμό»</li> <li>▪ Κεφάλαιο: 3 «Κυκλοφορικό Σύστημα», η ενότητα «Αίμα»</li> <li>▪ Κεφάλαιο: 12 «Αναπαραγωγή – Ανάπτυξη» , οι ενότητες «Δομή και λειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος» και «Ανάπτυξη του Εμβρύου – Τοκετός» (εκτός της αυλάκωσης, εμφύτευσης, σχηματισμού πλακούντα)</li> </ul>

Χρήσιμες Παραπομπές:

1. Οδηγίες για τη διδασκαλία των μαθημάτων των Φυσικών Επιστημών στο Γυμνάσιο για το σχολικό έτος 2019-2020
2. Οδηγίες για τη διδασκαλία των μαθημάτων των Φυσικών Επιστημών στις Α' και Β' του Γενικού Λυκείου για το σχολικό έτος 2019-2020