



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1226

1 Ιουλίου 2008

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 75262/Γ2

Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων Γενικής Παιδείας και Επιλογής, της Δ' τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Το ν. 3475/2006 (ΦΕΚ 146, τεύχος Α') «Οργάνωση και λειτουργία της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις», ιδίως το άρθρο 18 παρ. 1(γ).

2. Την υπ' αριθμ. 111276/Γ2/8.10.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 2057/τ.Β'/23.10.2007) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α', Β' και Γ' Τάξης Ημερησίων ΕΠΑ.Λ.».

3. Την υπ' αριθμ. 138011/Γ2/3.12.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 26/τ.Β'/15.12.2008) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α', Β', Γ' και Δ' Τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ.».

4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ/τος 63/2005 (ΦΕΚ 98 Α') και το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

5. Την εισήγηση του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε με την υπ' αριθμ. 38/29.11.2007 Συνεδρίασή του.

6. Την αναγκαιότητα καθορισμού Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών για την Δ' Τάξη των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ., αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων Γενικής Παιδείας και Επιλογής, της Δ' Τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.) ως εξής:

Νεοελληνική Γλώσσα

Το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Νεοελληνικής Γλώσσας για τη Δ' τάξη Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. είναι το ίδιο με το αντίστοιχο του Γενικού Λυκείου όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 8212/Γ2/28.1.2002, (ΦΕΚ 131/τ.Β'/7.2.2002) υπουργική απόφαση.

Μαθηματικά Ι

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 4219/Γ2/20.8.1999, (Φ.Ε.Κ. 2319/τ.Β'/31.12.1999) υπουργική απόφαση.

Φυσική

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 10583/Γ2/3.2.2003, (ΦΕΚ 150/τ.Β'/13.2.2003) υπουργική απόφαση.

Μαθηματικά ΙΙ

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 2861/Γ2/12.5.1999, (Φ.Ε.Κ. 1342/τ.Β'/30.6.1999) υπουργική απόφαση.

Νεότερη Ελληνική Ιστορία

Το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Ιστορίας για τη Δ' τάξη Εσπερινού ΕΠΑΛ είναι το ίδιο με το αντίστοιχο του Γενικού Λυκείου όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 101609/Γ2/30.9.2002, (ΦΕΚ 1313 τ.Β'/9.10.2002) υπουργική απόφαση, όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 47341/Γ2/13.5.2005, (ΦΕΚ 696 τ.Β'/24.5.2005) υπουργική απόφαση.

Αρχές Οικονομικής Θεωρίας

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 19306/Γ2/22.2.2002, (ΦΕΚ 252/τ.Β'/28.2.2002) υπουργική απόφαση.

Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 2861/Γ2/12.5.1999, (Φ.Ε.Κ. 1342 τ.Β'/30.6.1999) υπουργική απόφαση.

Βιολογία

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 2768/Γ2/19.5.1999, (Φ.Ε.Κ. 1540 τ.Β'/29.7.1999) υπουργική απόφαση.

Διαχείριση Φυσικών Πόρων

Γενικός σκοπός

Ο μαθητής να γνωρίσει ποιοι είναι οι φυσικοί πόροι, τα χαρακτηριστικά τους, οι ιδιότητές τους και ο ρόλος τους στο οικοσύστημα, και να ευαισθητοποιηθεί για το περιβαλλοντικό κόστος από την προσπάθεια της εν πολλοίς απρογραμμάτιστης και αλόγιστης αξιοποίησής τους.

Κεφάλαιο 1: Διαχείριση Φυσικών πόρων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
-Να δίνει τον ορισμό του φυσικού πόρου.	Γενικά. Διαχείριση Φυσικών πόρων	-Διάλεξη με τη συμμετοχή των μαθητών. -Χρήση διαφανειών και εικόνων με τα είδη φυσικών πόρων.	-Συμμετοχή στην παρουσίαση. -Ερωτήσεις ανοικτού τύπου.	2(Θ)

Κεφάλαιο 2: Η σχέση μας με τη γη

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
-Να απαριθμεί τις ζημιές από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. -Να αναλύει τι σημαίνει ο όρος “αειφορική ανάπτυξη”. -Να αναφέρει τις διάφορες κατηγορίες φυσικών πόρων καθώς και ανάλογα παραδείγματα. -Να εξηγεί πως επιβαρύνουν την ατμόσφαιρα οι διάφοροι ρυπαντές. -Να εξηγεί πως δημιουργείται η όξινη βροχή -Να εξηγεί τι είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου, τι είναι η τρύπα του όζοντος, και τι είναι το φαινόμενο “Ελ-Νίνιο”. -Να συνοψίζει τι προβλέπουν σε γενικές γραμμές οι πιο πρόσφατοι βασικοί νόμοι για την προστασία του περιβάλλοντος. Να εξηγεί τη σημασία της βιοποικιλότητας και να αναφέρει τις αιτίες μείωσής της.	Ανθρώπινες δραστηριότητες και φυσικοί πόροι και αειφορική ανάπτυξη. Κατηγορίες φυσικών πόρων: -Μη ανανεώσιμοι -Ανανεώσιμοι και δυνητικά ανανεώσιμοι. Η αύξηση του πληθυσμού Η βιοποικιλότητα (γενετική, ειδών, οικολογική) -Σημασία -Αιτίες μείωσης Ατμοσφαιρική ρύπανση (όξινη βροχή κ.λπ.). Το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η τρύπα του όζοντος. Θεσμικά μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος.	-Διάλεξη με τη συμμετοχή των μαθητών με παράλληλη χρήση διαφανειών, εικόνων, σλάιτς και εφημερίδων με τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τις επιπτώσεις τους.	-Συμμετοχή στο μάθημα. -Ερωτήσεις ανοικτού τύπου. -Ερωτήσεις κρίσεως για τις επιπτώσεις από τα διάφορα προβλήματα. -Αναζήτηση πληροφοριών μέσω Internet για τα νεώτερα δεδομένα. -Ερωτήσεις κρίσεως σχετικά με τη διαφορά ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης των Φ.Π. και τον κίνδυνο εξάντλησης των δυνητικά ανανεώσιμων πόρων.	7(Θ)

Κεφάλαιο3: Χλωρίδα-Πανίδα

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
-Να δίνει τον ορισμό της χλωρίδας και να αναφέρει τα διάφορα είδη με τα χαρακτηριστικά τους. -Να αναφέρει τη σύνθεση της Ελληνικής χλωρίδας -Να αναφέρει τους κινδύνους που απειλούν την Ελληνική χλωρίδα. -Να συνοψίζει τα μέτρα προστασίας της Ελληνικής χλωρίδας. -Να δίνει τον ορισμό της πανίδας και να αναφέρει τα διάφορα είδη με τα χαρακτηριστικά τους. -Να αναφέρει τη σύνθεση της Ελληνικής πανίδας. -Να αναφέρει τους κινδύνους που απειλούν την Ελληνική πανίδα. -Να συνοψίζει τα μέτρα προστασίας της Ελληνικής πανίδας.	Γενικά περί χλωρίδας. Είδη χλωρίδας. -Χλωρίδα γλυκού νερού - » παράκτια - » πεδινών εκτάσεων - » ορεινή Ελληνική χλωρίδα -Κίνδυνοι που την απειλούν -Τρόποι προστασίας.	-Παρουσίαση με χρήση εποπτικών μέσων (εικόνες, φωτογραφίες, σλάιτς κ.ά.) -Εκπ/κές επισκέψεις σε ανάλογες περιοχές και μουσεία κατάλληλα προετοιμασμένες από τον καθηγητή. -Παρουσίαση με χρήση εποπτικών μέσων (εικόνες, φωτογραφίες, σλάιτς κ.ά.) -Εκπ/κές επισκέψεις σε ανάλογες περιοχές και μουσεία ανάλογα προετοιμασμένες από τον καθηγητή.	-Ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου. -Δημιουργία συλλογών με είδη και εικόνες. -Αξιοποίηση-επεξεργασία πληροφοριών από τις επισκέψεις. -Αναγνώριση πολύ γνωστών ειδών από την παρουσίαση του καθηγητή στην τάξη. -Ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου. -Δημιουργία συλλογών με είδη και κυρίως εικόνες. -Αξιοποίηση-επεξεργασία πληροφοριών από τις επισκέψεις. -Αναγνώριση πολύ γνωστών ειδών από την παρουσίαση του καθηγητή στην τάξη.	3 (Θ) & 6 (Ε)
	Γενικά περί πανίδας. Είδη πανίδας. -Πανίδα γλυκού νερού - » θαλάσσια - » ξηράς Ελληνική Πανίδα -Κίνδυνοι που την απειλούν - Τρόποι προστασίας.			3 (Θ) & 6 (Ε)
			ΣΥΝΟΛΟ:	6 (Θ) & 12 (Ε)

Κεφάλαιο 4: Εδαφικοί πόροι

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> -Να δίνει τον ορισμό του εδάφους και να αναλύει τους παράγοντες της εδαφογένεσης. -Να αναπτύσσει τις ιδιότητες του εδάφους και να εξηγεί τη σημασία τους. -Να δίνει την έννοια της γεωργικής γης και να αναφέρει τις χρήσεις της. 	<p>Ορισμός του εδάφους.</p> <p>Ιδιότητες</p> <ul style="list-style-type: none"> -Φυσικές -Χημικές <p>Η έννοια της γεωργικής γης</p> <ul style="list-style-type: none"> -χρήσεις γης. 	<ul style="list-style-type: none"> -Διάλεξη -Εργαστήρια μηχανικής ανάλυσης, προσδιορισμού του pH, ηλεκτρικής αγωγιμότητας. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ερωτήσεις ανοικτού τύπου. -Ορθότητα των εργαστηριακών ασκήσεων. 	3 (Θ) & 6 (Ε)
<ul style="list-style-type: none"> -Να δίνει τον ορισμό της διάβρωσης. -Να απαριθμεί τις κατηγορίες της διάβρωσης και να τις περιγράφει. -Να επισημαίνει τις ανθρώπινες δραστηριότητες που την επιταχύνουν. -Να συνοψίζει τα μέτρα προστασίας των εδαφικών πόρων και τα μέτρα βελτίωσης των προβληματικών εδαφών. 	<p>Διάβρωση του εδάφους.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Υδατική -Αιολική -Κατολισθήσεις -Μηχανική <p>Ανθρώπινες δραστηριότητες που επιταχύνουν τη διάβρωση.</p> <p>Προστασία των εδαφικών πόρων.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Βιοκαλλιεργητικές τεχνικές -Τεχνικές καλλιεργειών -Αντιδιαβρωτικά τεχνικά έργα. <p>Προβληματικά εδάφη και βελτίωση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Διάλεξη με αξιοποίηση και ενεργοποίηση των μαθητών. -Φωτογραφίες και εικόνες από εδάφη με διάβρωση. 	<ul style="list-style-type: none"> -Συμμετοχή στο μάθημα. -Ερωτήσεις ελεύθερης ανάπτυξης. -Ερωτήσεις κρίσεως σχετικά με τις ανθρώπινες παρεμβάσεις. -Εργασίες σχετικά με τα μέτρα προστασίας. 	4 (Θ)
<ul style="list-style-type: none"> -Να αναπτύσσει τη διαδικασία ρύπανσης του εδάφους από τα απορρίματα, τα ραδιενεργά κατάλοιπα, τα παρασιτοκτόνα και τα χημικά λιπάσματα. -Να προσδιορίζει το ρόλο του εδάφους στην προστασία του περιβάλλοντος και τους προστατευτικούς του μηχανισμούς. 	<p>Ρύπανση του εδάφους.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Απορρίματα-ραδιενεργά κατάλοιπα -Παρασιτοκτόνα -Λιπάσματα <p>Έδαφος και περιβάλλον.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Διάλεξη με τη συμμετοχή των μαθητών. -Φωτογραφίες και εικόνες από διάφορες ρυπάνσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> -Συμμετοχή στο μάθημα. -Ερωτήσεις ελεύθερης ανάπτυξης. -Ερωτήσεις κρίσεως σχετικά με τις συνέπειες για το περιβάλλον και τη ζωή μας από τη ρύπανση. 	2 (Θ)
<ul style="list-style-type: none"> -Να δίνει τον ορισμό των ορυκτών και να αναφέρει τις ιδιότητες που χρησιμοποιούνται σαν κριτήρια για την αναγνώρισή τους. -Να δίνει τον ορισμό των πετρωμάτων και να αναφέρει τις κατηγορίες τους. -Να δίνει τον ορισμό των μεταλλευμάτων και να αναφέρει τις μορφές στις οποίες μπορεί να βρίσκονται. -Να περιγράφει τρόπους εκμετάλλευσης των μεταλλευμάτων. 	<p>Ορυκτά</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ιδιότητες -Ταξινόμηση -Πετρώματα -Εκρηξιγενή -Μεταμορφωσιγενή -Ιζηματογενή -Μεταλλεύματα -Εκμετάλλευση του υπεδάφειου πλούτου. 	<ul style="list-style-type: none"> -Διάλεξη. -Εκπαιδευτικές επισκευές σε εδαφολογικά εργαστήρια με διαμόρφωση από τον καθηγητή ανάλογου πίνακα και σχετικού ερωτηματολογίου. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ερωτήσεις κλειστού τύπου. -Ερωτήσεις ανοικτού τύπου. -Επεξεργασία και αξιοποίηση του υλικού των επισκέψεων. <p>ΣΥΝΟΛΟ:</p>	3 (Θ) & 6 (Ε) 12(Θ) & 12(Ε)

Κεφάλαιο 5: Υδάτινοι πόροι

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> -Να αναπτύσσει ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά και οι ιδιότητες του νερού καθώς και τη σημασία τους. -Να περιγράφει τον υδρολογικό κύκλο. -Να περιγράφει τις διάφορες κατηγορίες τοποθεσιών που υπάρχει νερό -Να απαριθμεί τους υδρόβιους οργανισμούς δίνοντας τα κύρια χαρακτηριστικά τους. 	<p>Χαρακτηριστικά και ιδιότητες του νερού.</p> <p>Υδρολογικός κύκλος.</p> <p>Υδατικό δυναμικό.</p> <p>-Επιφανειακό νερό</p> <p>-Εδαφικό νερό</p> <p>-Εκμεταλλεύσιμο νερό</p> <p>-Υπόγειο νερό</p> <p>Η ζωή στο υδάτινο περιβάλλον.</p>	<p>-Διάλεξη με τη συμμετοχή των μαθητών και χρησιμοποίηση διαφανειών ή σλάιτς με τον υδρολογικό κύκλο και φωτογραφιών ή εικόνων με τις διάφορες κατηγορίες νερού και υδρόβιων οργανισμών.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Συμμετοχή στο μάθημα. -Ερωτήσεις κλειστού τύπου -Ερωτήσεις σύντομης απάντησης -Ερωτήσεις κρίσεως σχετικές με τον υδρολογικό κύκλο. -Εργασίες σχετικά με τους υδρόβιους οργανισμούς. 	3 (Θ)
<ul style="list-style-type: none"> -Να απαριθμεί τις χρήσεις του νερού. -Να εξηγήσει γιατί αποτελεί βασικό παράγοντα για την ανάπτυξη της γεωργίας. -Να συνοψίζει τους σκοπούς που εξυπηρετούν οι υδατοκαλλιέργειες -Να αναφέρει τα χαρακτηριστικά του νερού βάσει των οποίων κρίνεται κατάλληλη μια υδάτινη μάζα για υδατοκαλλιέργεια. -Να αναφέρει τα συστήματα εκτροφής. -Να αιτιολογεί γιατί και από πότε η αλιεία έλαβε εντατική μορφή. -Να ορίζει ποιες είναι οι κύριες περιοχές αλιείας. -Να αναφέρει ποια είναι τα κύρια αλιευτικά πεδία της Ελλάδας και τις κατηγορίες της ελληνικής αλιείας. -Να αναφέρει τα κυριότερα απολυμαντικά μέσα του νερού και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα καθενός. 	<p>Χρήσεις:</p> <p>-Γεωργία</p> <p>-Ανάγκες των καλλιεργειών σε νερό</p> <p>-Απαιτήσεις των καλλιεργειών σε νερό άρδευσης.</p> <p>-Υδατοκαλλιέργειες</p> <p>-Ταξινόμηση</p> <p>-Χαρακτηριστικά του νερού, συστήματα εκτροφής</p> <p>-Υδατ/γείες στην Ελλάδα.</p> <p>- Βιομηχανία</p> <p>- Αλιεία</p> <p>-Γενικά</p> <p>-Περιοχές αλιείας</p> <p>-Ελληνική αλιεία</p> <p>-Κατηγορίες Ελλ. αλιείας.</p> <p>-Οικιακή-αστική χρήση</p> <p>Πόσιμο νερό</p> <p>-Γενικά</p> <p>-Απολυμαντικά μέσα.</p>	<p>-Διάλεξη με επίδειξη εικόνων,σλάιτς η σχετικών διαφανειών.</p> <p>-Πρόσκληση ειδικού ιχθυοκομίας και αλιείας στην τάξη.</p> <p>-Πληροφορίες μέσω Internet κυρίως για τα θέματα αλιείας.</p> <p>-Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε μονάδες υδατοκαλλιέργειας με ανάλογο ερωτηματολόγιο από τον καθηγητή.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ερωτήσεις κλειστού τύπου -Ερωτήσεις σύντομης απάντησης. -Ερωτήσεις κρίσεως -Επεξεργασία των πληροφοριών από τις εκπ/κές επισκέψεις. -Επεξεργασία των πληροφοριών του Internet. 	4 (Θ) & 6 (Ε)
<ul style="list-style-type: none"> -Να προσδιορίζει τι είναι "ρύπανση" των υδάτων, ποια ρύπανση αποκαλείται "μόλυνση" και να αναφέρει τις κατηγορίες των ρυπαντών. -Να αναφέρει πως πρέπει να γίνεται ορθά-αιεφορικά η χρήση των υδάτινων πόρων. 	<p>Ρύπανση των υδάτων</p> <p>-Γενικά</p> <p>-Κατηγορίες ρυπαντών.</p> <p>Ορθή-αιεφορική χρήση των υδάτινων πόρων.</p>	<p>-Διάλεξη με παρουσίαση εικόνων ρύπανσης</p> <p>-Διαφάνειες</p> <p>-Πληροφορίες από το Internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ερωτήσεις σύντομης απάντησης. -Ερωτήσεις κρίσεως. -Εργασίες με τις πληροφορίες του Internet. 	2 (Θ)
			ΣΥΝΟΛΟ:	9 (Θ) & 6 (Ε)

Κεφάλαιο 6: Δασικοί πόροι

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> -Να αναλύει την έννοια του δάσους και τη σημασία του για τον άνθρωπο -Να προσδιορίζει τις κλιματικές ζώνες και τις διάφορες δασικές διαπλάσεις. -Να προσδιορίζει τα διάφορα δασικά οικοσυστήματα. -Να αναφέρει τα είδη που συνθέτουν τα Ελληνικά δάση. -Να εξηγεί τις επιδράσεις του δάσους στο ευρύτερο περιβάλλον (υδρολογική, απορρυπαντική του αέρα κ.ά.) 	<p>Ορισμός του δάσους. Σημασία -ωφέλειες Εξάπλωση των δασών Δάσος και περιβάλλον- Δασικά οικοσυστήματα Τα Ελληνικά δάση. Η λειτουργία του δάσους στο ευρύτερο περιβάλλον. -Υδρολογική επίδραση. -Απορρύπανση του αέρα. -Προσφορά καταφυγίου στα ζώα. -Προσφορά αναψυχής στον άνθρωπο. -Αποθεματοποίηση γενοτύπων.</p>	<p>-Παρουσίαση με χρήση φωτογραφιών, σλάιτς και διαφανειών</p>	<p>-Ερωτήσεις κλειστού τύπου. -Ερωτήσεις ανοικτού τύπου. -Ερωτήσεις κρίσεως.</p>	4 (Θ)
<ul style="list-style-type: none"> -Να αναπτύσσει τους κινδύνους για το δάσος από αβιοτικούς και βιοτικούς παράγοντες. -Να επισημαίνει τους κινδύνους για το δάσος από τον άνθρωπο και να προτείνει μέτρα προστασίας. 	<p>Δασικοί εχθροί - Κίνδυνοι Αβιοτικοί Βιοτικοί Άνθρωπος. -Τρόπος διαχείρισης. -Καταλήψεις. -Τουρισμός. -Βοσκή -Πυρκαγιές.</p>	<p>-Παρουσίαση με χρήση φωτογραφιών, σλάιτς και διαφανειών αλλά και με την ενεργό συμμετοχή των μαθητών.</p>	<p>-Συμμετοχή στο μάθημα. -Ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου. -Ερωτήσεις κρίσεως. -Εργασίες σχετικές με τους εχθρούς των δασών.</p>	2(Θ)
			ΣΥΝΟΛΟ:	6 (Θ)

Κεφάλαιο 7: Φυσικές προστατευόμενες περιοχές

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
-Να προσδιορίζει ποιες φυσικές περιοχές μπορούν να χαρακτηριστούν προστατευόμενες και με ποια κριτήρια. -Να αναφέρει τους σκοπούς που εξυπηρετούν οι προστατευόμενες περιοχές και μέτρα για τη διατήρησή τους.	Γενικά. (κριτήρια αξιολόγησης, βασικά γνωρίσματα) Διαχείριση Φυσικών πόρων Σημασία-Σκοποί των προστατευόμενων περιοχών. Μέτρα για τη διατήρησή τους.	-Παρουσίαση με ταυτόχρονη επίδειξη φωτογραφιών, σλάιτς κ.ά. και με την συμμετοχή των μαθητών.	-Συμμετοχή στο μάθημα. -Ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου. -Ερωτήσεις κρίσεως.	2 (Θ)
-Να απαριθμεί τις κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών. -Να δίνει τον ορισμό του εθνικού δρυμού. -Να συνοψίζει τα χαρακτηριστικά των εθνικών δρυμών. -Να αναφέρει και να περιγράφει τους δρυμούς της χώρας μας. -Να δίνει τον ορισμό, να προσδιορίζει τα χαρακτηριστικά και τις ανθρώπινες επεμβάσεις και να αναφέρει παραδείγματα από τη χώρα μας για τις διάφορες κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών. -Να συνοψίζει τι προβλέπει η κοινοτική νομοθεσία.	Κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών. Εθνικοί δρυμοί -Χαρακτηριστικά -Εθν. Δρυμοί της Ελλάδας. Υγρότοποι -Λειτουργίες -Σημασία -Βλάστηση -Πανίδα -Προστασία -Ελληνικοί υγρότοποι Μνημεία της φύσης Θαλάσσια πάρκα Λοιπές προστατευόμενες περιοχές. Κοινοτική νομοθεσία.	-Παρουσίαση με συμμετοχή των μαθητών και χρησιμοποίηση φωτογραφιών και σλάιτς από προστατευόμενες περιοχές αλλά και διαφανειών με πίνακες και στοιχεία. -Πληροφορίες από το Internet. -Πρόσκληση στην τάξη ειδικού επιμελητή-ξεναγού εθνικών δρυμών. -Εκπ/κές επισκέψεις ανάλογα προετοιμασμένες από τον καθηγητή.	-Συμμετοχή στο μάθημα. -Ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου. -Ερωτήσεις κρίσεως. -Εργασίες βάσει των πληροφοριών του Internet. -Επεξεργασία των πληροφοριών από την διάλεξη του ειδικού. -Επεξεργασία του υλικού των εκπ. επισκέψεων -Εργασίες συγκέντρωσης έντυπου υλικού, φωτογραφιών κ.λπ. από προστατευόμενες περιοχές.	5 (Θ) & 6 (Ε)
			ΣΥΝΟΛΟ:	7(Θ) & 6(Ε)

Κεφάλαιο 8: Λιβάδια- Θαμνότοποι

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
-Να δίνει τον ορισμό των λιβαδιών, να περιγράφει τα χαρακτηριστικά των φυσικών και των τεχνητών λιβαδιών και τους παράγοντες που συνθέτουν ένα λιβαδικό οικ/σημα. -Να περιγράφει τους τύπους των λιβαδιών -Να συσχετίζει το περιβάλλον με τη λιβαδική βλάστηση. -Να προσδιορίζει ποια είναι η κανονική χρήση των διαφόρων λιβαδιών.	Γενικά. Τύποι λιβαδιών. -Ποολίβαδα -Θαμνολίβαδα -Δασοσκεπή λιβάδια Σχέση του Περιβάλλοντος με τη λιβαδική βλάστηση. Κανονική χρήση λιβαδικής βλάστησης.	-Διάλεξη με την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. -Εποπτικά μέσα (φωτογραφίες, σλάιτς)	-Ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου. -Ερωτήσεις κρίσεως.	3 (Θ)

Κεφάλαιο 9: Πηγές και μορφές ενέργειας

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
-Να αναφέρει επιγραμματικά τα διάφορα είδη καυσίμων. -Να αναφέρει τις πηγές προέλευσης της βιομάζας. -Να αναφέρει τις πηγές προέλευσης και τους τύπους ορυκτών ανθράκων. -Να εξηγήσει το σχηματισμό, την άντληση και τη διύλιση του πετρελαίου. -Να αναφέρει μερικά καύσιμα αέρια, την προέλευσή τους και τη χρήση τους.	Καύσιμα -Βιομάζα -Ορυκτοί άνθρακες -Προέλευση -Τύποι -Πετρέλαιο -Γενικά -Διύλιση -Προϊόντα -Καύσιμα αέρια (γαιαέριο, φωταέριο, υγραέριο, ασετυλίνη, βιοαέριο κ.ά.)	-Διάλεξη με τη συμμετοχή των μαθητών. -Σλάιτς και εικόνες εργοστασίων πετροχημικών και διαφάνειες με σχηματικές απεικονίσεις κοιτασμάτων. -Πρόσκληση για την παρουσίαση του μαθήματος σε ειδικό ενεργειακής τεχνολογίας.	-Συμμετοχή στο μάθημα -Ερωτήσεις κλειστού τύπου (Σ-Λ, αντιστοίχισης) -Ερωτήσεις ανοικτού τύπου. -Εργασίες για τα διάφορα καύσιμα.	3 (Θ)
-Να αναφέρει τρόπους αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας, της γεωθερμικής ενέργειας, της πυρηνικής ενέργειας, της θερμικής ενέργειας των ωκεανών και της ενέργειας των κυμάτων, των ποταμών και των παλιρροιών.	α. Ηλιακή ενέργεια β. Αιολική » γ. Γεωθερμική » δ. Πυρηνική » ε. Ποταμών στ. Κυμάτων ζ. Παλιρροιών η. Θερμική ωκεανών	-Διάλεξη με τη συμμετοχή των μαθητών. -Σλάιτς και εικόνες από ανάλογες μονάδες και διαφάνειες με σχηματικές απεικονίσεις. -Διάλεξη στην τάξη από ειδικό ενεργειακής τεχνολογίας.	- Συμμετοχή στο μάθημα. - Ερωτήσεις ελεύθερης ανάπτυξης. - Εργασίες με πληροφορίες (και μέσω Internet) και σχεδιαγράμματα για διάφορες μορφές ενέργειας.	2 (Θ)
			ΣΥΝΟΛΟ:	5 (Θ)

Κεφάλαιο 10: Διαχείριση των αποβλήτων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
-Να περιγράφει τα διάφορα είδη αποβλήτων -Να αναφέρει τα συστήματα επεξεργασίας των αποβλήτων	Υγρά απόβλητα Προέλευση και χαρακτηρισμός αποβλήτων Στερεά απόβλητα	-Διάλεξη με τη συμμετοχή των μαθητών. -Διαφάνειες με τα συστήματα επεξεργασίας των αποβλήτων, σλάιτς, εικόνες.	-Συμμετοχή στο μάθημα. -Ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου. -Ερωτήσεις κρίσεως.	3 (Θ)
			ΣΥΝΟΛΟ:	3 (Θ)

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 10 Ιουνίου 2008

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΗΣ



* 0 2 0 1 2 2 6 0 1 0 7 0 8 0 0 8 *

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: <http://www.et.gr> — e-mail: webmaster.et@et.gr