ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π. 1-2-3
«ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών , Οριζόντια Πράξη» MIS: 295450
Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε. Κ. Τ.)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ - ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ

«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Γενική φιλοσοφία του νέου Προγράμματος Σπουδών του Περιβάλλοντος και της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Π.Ε.Α.Α.)

Εισαγωγή

Θεωρητικό Πλαίσιο

Πλαίσιο βασικών αρχών της Ε.Α.Α.

Προαπαιτούμενα για την εκπόνηση του νέου Π.Σ.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία

Πρόγραμμα Σπουδών Πρώτης Σχολικής Ηλικίας – Νηπιαγωγείου

Πρόγραμμα Σπουδών Δημοτικού Σχολείου

Πρόγραμμα Σπουδών Γυμνασίου

Γενική φιλοσοφία του νέου Προγράμματος Σπουδών του Π.Ε.Α.Α

Εισαγωγή

Στον αιώνα που διανύουμε οι κοινωνικές, πολιτισμικές, οικονομικές και τεχνολογικές εξελίξεις και οι συνέπειές τους στο περιβάλλον καθορίζουν εν πολλοίς τα Προγράμματα Σπουδών της Εκπαίδευσης. Στο πλαίσιο αυτό, το σύγχρονο σχολείο οφείλει να εφαρμόζει Προγράμματα Σπουδών που δίνουν απαντήσεις στα καθημερινά προβλήματα, καλύπτουν τις ανάγκες της σημερινής κοινωνίας, δίνουν έμφαση στη μαθητοκεντρική και ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, στην ενεργητική δόμηση της γνώσης μέσα από επιλεγμένες πηγές πληροφόρησης και ειδικές διδακτικές στρατηγικές. Οι μαθητές και οι μαθήτριες μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν, μαθαίνουν πώς να ενεργούν, μαθαίνουν πώς να ζουν και να συνεργάζονται με τους άλλους.

Επί των ημερών μας η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, σύμφωνα με τα επίσημα κείμενα της UNECE, UNESCO και UNEP αποτελεί αδιαμφισβήτητη πρόταση για τη διασφάλιση της ευημερίας στη Γη μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος και της εξασφάλισης της ποιότητας ζωής. Απαιτεί, επιπροσθέτως, τον επαναπροσδιορισμό των αναγκών του ατόμου σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο και, ως εκ τούτου, την αναθεώρηση του συστήματος αξιών που έχουμε υιοθετήσει μέχρι σήμερα ως άτομα και ως κοινωνίες.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, καθώς και την ανάγκη αλλαγών στο ελληνικό σχολείο, ώστε αυτό να ανταποκριθεί στις προκλήσεις των καιρών το Πρόγραμμα Σπουδών του διδακτικού μαθησιακού πεδίου: Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη εκπονήθηκε κατά τέτοιον τρόπο ώστε να:

- Εξασφαλίζει τη διασύνδεση-συνοχή της γνώσης από την Πρώτη Σχολική Ηλικία μέχρι το Γυμνάσιο, δημιουργώντας το υπόβαθρο για μια εποικοδομητική και αναλυτικο-διερευνητική μάθηση.

- Αποσκοπεί στη σταδιακή ανάπτυξη της κριτικής και συστημικής σκέψης και την καλλιέργεια διερευνητικού και δημιουργικού πνεύματος, μέσα από την ανάλυση και τη διερεύνηση περιβαλλοντικών ζητημάτων και προβλημάτων καθώς και την αναζήτηση προτάσεων-λύσεων στη λογική του τι πρέπει να γνωρίζει για να κάνει ο μαθητής/τρια, ο πολίτης, το κράτος και η Ε.Ε..

- Προσεγγίζει βασικά θέματα και προβληματικές καταστάσεις που αντλούνται κυρίως από την επικαιρότητα και το άμεσο περιβάλλον του μαθητή και της μαθήτριας.

- Προτείνει τη διαμόρφωση ενός νέου παιδαγωγικού πλαισίου μέσα στο οποίο αναπτύσσονται ποικίλες δραστηριότητες που συμβάλλουν στην ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και δραστηριοποίηση των μαθητών/τριών στη λήψη αποφάσεων και στη συμμετοχή, στην πρόληψη ή την επίλυση περιβαλλοντικών ζητημάτων και προβλημάτων.

- Προτάσσει τις αρχές και τις αξίες της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη για τον εμποτισμό των αρχών αυτών και αξιών στα Π.Σ. άλλων διδακτικών μαθησιακών πεδίων, αφού τα περισσότερα γνωστικά αντικείμενα και οι καθημερινές δραστηριότητες συνδέονται με αυτές, σε μια προσπάθεια να μην μετατραπούν σε στερεότυπες εκφράσεις.

Στο νέο αυτό μαθησιακό περιβάλλον οι μαθητές και οι μαθήτριες καθίστανται συνυπεύθυνοι για τη μάθησή τους και ο ρόλος του εκπαιδευτικού γίνεται περισσότερο καθοδηγητικός - συμβουλευτικός.

Θεωρητικό Πλαίσιο

Τα τελευταία χρόνια, κυρίως μετά τη διάσκεψη κορυφής του Ρίο το 1992 και του Γιοχάνεσμπουργκ το 2002, αποκρυσταλλώνεται η ιδέα για μία Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Education for Sustainable Development). Η εκπαίδευση αυτή, μεταξύ άλλων, προσανατολίζεται προς την υιοθέτηση ενός νέου εκπαιδευτικού παραδείγματος, την ανάπτυξη της συστημικής και κριτικής σκέψης, την ολιστική - διεπιστημονική προσέγγιση / θεώρηση των θεμάτων και την ανάπτυξη δράσης υπέρ του περιβάλλοντος και του ανθρώπου. Επιπροσθέτως, η δεκαετία 2005-2014 χαρακτηρίζεται από τα Ηνωμένα Έθνη ως «Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη».

Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη σηματοδοτεί ένα νέο όραμα και μία διαφορετική εκπαιδευτική προσέγγιση που θα επιτρέψει στους μαθητές και τις μαθήτριες να κατανοήσουν καλύτερα τον κόσμο μέσα στον οποίο ζουν, να αντιληφθούν τη διασύνδεση των προβλημάτων (π.χ. υπερκατανάλωση, εξάντληση φυσικών πόρων, παρακμή των πόλεων, ανισότητα των φύλων και φυλών, παραβίαση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, περιβαλλοντική υποβάθμιση κ.ά.) και τελικά να καταστούν ικανοί να αντιμετωπίσουν την πολυπλοκότητα της πραγματικότητας.

Εισάγοντας στην εκπαίδευση τον όρο «Αειφόρος Ανάπτυξη», ουσιαστικά παραδεχόμαστε τη σχέση αλληλεξάρτησης μεταξύ ανθρώπου και φυσικού περιβάλλοντος. Επιπροσθέτως, το Περιβάλλον, η Κοινωνία, η Οικονομία και οι Θεσμοί, αποτελούν τους βασικούς πυλώνες της Α.Α., ενώ, η Εκπαίδευση αποτελεί τον κύριο μοχλό για την οικοδόμηση γνώσεων, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων, τη διαμόρφωση θετικών στάσεων και συμπεριφορών προς το Περιβάλλον καθώς και την καλλιέργεια πανανθρώπινων αξιών.

Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη είναι μετεξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) αλλά έχει ευρύτερο προσανατολισμό, καθώς συμπεριλαμβάνει όλες τις καινοτομίες που εμφανίστηκαν μετέπειτα ή σχεδόν παράλληλα με την ΠΕ, όπως για παράδειγμα την εκπαίδευση για την ειρήνη, τα ανθρώπινα δικαιώματα, τη διαφορετικότητα και την υγεία.

Στο διδακτικό μαθησιακό πεδίο Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Π.Ε.Α.Α) η έννοια «αειφορία» και οι βασικές αρχές της εκφράζουν τη συμπυκνωμένη εμπειρία τριών αιώνων, αρχής γενομένης από την περίοδο μεγάλης έλλειψης ξυλείας στην Ευρώπη. Καθώς, όμως, ο πλανήτης δοκιμάζεται από έντονες αλλαγές και η κοινή γνώμη διχάζεται εξαιτίας της επιστημονικής αβεβαιότητας για το μέλλον του, η έννοια «αειφορία» επανέρχεται στο προσκήνιο και η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη θεωρείται ως μία ιδανική απάντηση στο αίτημα της παγκόσμιας κοινότητας για την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής κρίσης και της κρίσης αξιών.

Η Αειφόρος Ανάπτυξη(Α.Α.) είναι μάλλον ένα όραμα παρά μία ξεκάθαρα ορισμένη τεχνική έννοια. Πράγματι:

- Η Α.Α. νοηματοδοτείται περισσότερο ως *ηθικός κανόνας* και λιγότερο ως *επιστημονικός όρος/έννοια* διότι συνδέεται με τις αξίες και τις ιδέες της ειρήνης, των ανθρωπίνων δικαιωμάτων καθώς και με την παγκόσμια περιβαλλοντική κρίση.
- Η Α.Α. είναι πρωταρχικά ζήτημα πολιτισμού, προϋποθέτει γνώσεις αφενός από τις Φυσικές Επιστήμες, την Τεχνολογία, την Οικονομία και την Πολιτική και αφετέρου την αλλαγή των σχέσεων μας με τους άλλους και με το φυσικό κόσμο.
- Η Α.Α. προαπαιτεί να αναγνωρίσουμε τη σχέση αλληλεξάρτησης μεταξύ ανθρώπου και φυσικού περιβάλλοντος και να συνειδητοποιήσουμε ότι η αλληλεξάρτηση αυτή σημαίνει ότι κανένας κοινωνικός, οικονομικός, πολιτικός ή περιβαλλοντικός στόχος δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί σε βάρος κάποιου άλλου.

Οι παραπάνω παραδοχές μας υπενθυμίζουν ότι η Α.Α. αφορά τέσσερα αλληλεξαρτώμενα συστήματα:

- **Τα φυσικά συστήματα** τα οποία παρέχουν ζωτική υποστήριξη σε όλα τα έμβια ή μη όντα.
- **Τα οικονομικά συστήματα,** τα οποία διαμορφώνονται αλλά και διαμορφώνουν τις παραγωγικές διαδικασίες και καθορίζουν τα πρότυπα εξασφάλισης πόρων στους ανθρώπους.
- **Τα κοινωνικά συστήματα** τα οποία παρέχουν στους ανθρώπους τρόπους να ζουν μαζί ειρηνικά, με ισότητα και με σεβασμό για τα ανθρώπινα δικαιώματα.
- **Τα πολιτικά συστήματα** προκειμένου να παίρνονται αποφάσεις για τον τρόπο με τον οποίο τα κοινωνικά και τα οικονομικά συστήματα χρησιμοποιούν, αξιοποιούν και αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον.

Πλαίσιο βασικών αρχών της Ε.Α.Α.

Σύμφωνα με την UNESCO-UNEP και UNECE, οι γενικές αρχές της Ε.Α.Α. παραπέμπουν σε γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες, στάσεις και συμπεριφορές. Τα παραπάνω εξειδικεύονται σε διδακτικούς και μαθησιακούς στόχους, σχετικούς με ***την αειφόρο ανάπτυξη,*** μέσω της οποίας, οι ανάγκες των γενεών του παρόντος να ικανοποιούνται χωρίς να υποσκάπτονται οι δυνατότητες των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες.

Ειδικότερα, οι μαθητές/τριες ως υπεύθυνοι ενεργοί πολίτες να κατανοούν και να εφαρμόζουν στην καθημερινή ζωή γνώσεις και διαδικασίες σχετικές με :

- ***Τις βασικές ανθρώπινες ανάγκες,*** δηλαδή του δικαιώματος όλων των ανθρώπων και των κοινωνιών στην πρόσβαση σε φυσικούς πόρους για την επιβίωση και την ποιότητα ζωής, μέσα στη φέρουσα ικανότητα του πλανήτη.

- ***Τα ανθρώπινα δικαιώματα και τις*** **θεμελιώδεις αρχές**, οι οποίες εξασφαλίζουν την πρόσβαση στη συμμετοχική δημοκρατία.

- ***Την αλληλεξάρτηση / αλληλεπίδραση*** μεταξύ όλων των μορφών ζωής, συμπεριλαμβανομένης της ανθρώπινης μέσα στα φυσικά συστήματα.

- ***Την αναγνώριση*** ότι η παραγωγή ή η κατανάλωση ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας, σε ένα μέρος του πλανήτη, εξαρτάται από τους φυσικούς πόρους σε άλλα μέρη του πλανήτη και ότι αυτό δημιουργεί δυναμικές ευκαιριών αλλά και απώλειες περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών στοιχείων σε άλλα σημεία της τοπικής - παγκόσμιας αλυσίδας.

- ***Το οικολογικό αποτύπωμα***, δηλαδή της έκτασης γης και των φυσικών πόρων που καταναλώνονται από ένα άτομο, μία κοινότητα ή έναν πληθυσμό, καθώς και των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον και κυρίως στην εξάντληση των πόρων και στη ρύπανση ή τη μόλυνση.

- ***Την αρχή της πρόληψης,*** δηλαδή της γνώσης των συνεπειών στο περιβάλλον από ανθρώπινες δραστηριότητες.

Προαπαιτούμενα για την εκπόνηση του νέου Π.Σ.

Η εκπόνηση του νέου Π.Σ. βασίστηκε σε τέσσερα βασικά σημεία :

1ον. Τη σύμπραξη του πολυεπιστημονικού και διεπιστημονικού μοντέλου

2ον . Τη μαθητοκεντρική στόχευση

3ον . Τις καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης

4ον . Την ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών/τριών.

Μέσα από το νέο Π.Σ. προσεγγίζεται η γνώση από πολλές και επιλεγμένες πηγές πληροφόρησης, προωθείται η ανακαλυπτική μάθηση και η εποικοδομητική προσέγγιση και επιδιώκεται η διασάφηση εννοιών, η ανάλυση αξιών, κ.ά.. Τέτοιου είδους στοχεύσεις προάγουν / ενθαρρύνουν την αυθεντική και σε βάθος μάθηση και εμπλέκουν τα παιδιά στη μαθησιακή διαδικασία, δημιουργούν ενθουσιασμό και διορατικότητα και συμβάλλουν στην απόκτηση γνώσεων και την ανάπτυξη ικανονήτων, απαραίτητων για την οικοδόμηση ενός αειφόρου μέλλοντος.

Πιο συγκεκριμένα, τα εννοιολογικά και μεθοδολογικά στοιχεία που διατρέχουν το νέο ΠΣ αρθρώνονται από το Νηπιαγωγείο μέχρι την Γ΄ τάξη Γυμνασίου κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο βαθμός δυσκολίας και η συνθετότητα των προσεγγιζόμενων θεματικών ενοτήτων να συνάδει με την ηλικία των μαθητών/τριών και να ανταποκρίνεται στη γνωστική και συναισθηματική ανάπτυξή τους. Επιπλέον, το περιεχόμενο των θεματικών ενοτήτων να είναι συναφές με τα ήδη υπάρχοντα γνωστικά αντικείμενα της τάξης του μαθητή/τριας.

Κάθε μία από τις θεματικές ενότητες προσεγγίζεται σε περισσότερες από μία τάξεις με αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας ώστε να αποκαλύπτονται διαφορετικές διαστάσεις του ζητήματος / προβλήματος και ο μαθητής/τρια καθόλη τη διάρκεια της εκπαίδευσής του να έχει τη δυνατότητα να αποσαφηνίσει και να διασυνδέσει τις νέες με τις προϋπάρχουσες γνώσεις.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία

Agelidou E. (2010). A contribution to the integration of storytelling and environmental education for sustainability. *International Journal of Academic Research*, 2(4) 359-366.

Αγγελίδου Ε. (2000). *Μελέτη για την ενσωμάτωση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα αναλυτικά προγράμματα- Εκπαιδευτικό υλικό Βιολογίας και Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τον Καθηγητή και τον Μαθητή.* Αθήνα, Διεύθυνση Σπουδών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, ΥΠΕΠΘ.

Αγγελίδου Ε. & Κρητικού Ε. (2009). Η θέση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) στο σύγχρονο σχολείο, κατάκτηση ή ζητούμενο - Πώς διαγράφονται οι απόψεις έμπειρων στην ΠΕ εκπαιδευτικών της Δ/νσης Δ/θμιας Εκπ/σης Ανατ. Αττικής; *Σύγχρονη Εκπαίδευση,* 156, σελ. 91-124.

Alvarez, N., Lopez, M., Guerrero, P., Wolf,E., Gonzalez, N. (2007). *Αγωγή του Καταναλωτή στη Σχολική Τάξη: Βασικός* Οδηγός. ΕΚΠΟΙΖΩ, Δίκτυο E-Cons, Comenius 3, Santander-Αθήνα, 72σελ.

Breiting, S., Mayer, M. and Mogensen, F. (2005). Quality criteria for ESD-Schools, in http://www.ensi.org.

Δίτσιου, Μ. και Παυλικάκης, Γ**.** (2010). «*Ένα CD γεμάτο ΕΝΕΡΓΕΙΑ…»***,** *Οδηγός για σχολικά προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για την Αειφορία.*, Εκπαιδευτικό CD-Rom, Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δ΄ Αθήνας, Αθήνα, ISBN 978-960-99452-0-2.

Durning, Alan (1992). *How much is Enough? The Consumer society and the Future of the Earth*, Thw Worldwatch Environmnetal Series, W.W Norton,& Company, London-New York.

ΕΚΠΟΙΖΩ (2008). *Καταναλώνω υπεύθυνα, προστατεύω την υγεία μου και το περιβάλλον*, Οδηγός Πράσινης Κατανάλωσης, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Απασχόληση και Επαγγελματική Κατάρτιση", Αθήνα. Διαθέσιμο στο: http://www.ekpizo.gr/el/publications/index.html

Early Childhood Environmental Education Programs (2010). Διαθέσιμο στο : http://www.naaee.org/programs-and-initiatives/guidelines-for-excellence/ early-childhood (Ανασύρθηκε 21/12/2010)

Φέρμελη, Γ. 1999. *Η ενσωμάτωση της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα αναλυτικά προγράμματα των Φυσικών Επιστημών του Γυμνασίου - Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου, τ. 3*. Αθήνα, ΥΠΕΠΘ.

Φέρμελη, Γ., Ρουσσομουστακάκη–Θεοδωράκη, Μ., Χατζηκώστα, Κ., Γκαίτλιχ, Μ., (2009). *Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης,* ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι.. Ο.Ε.Δ.Β..

Giordan, A., & Souchon, Chr., 1992. *Une éducation pour l'environnement*. Z΄ Editions, Nice.

Green Curriculum Model (2010). Διαθέσιμο στο : http://www.greenhearted.org/ greening-the-curriculum.html.Ανασύρθηκε 21/12/2010
Gough, A. (2005*). Education for Sustainability - Quality outcomes for sustainable schools* in http://www.eqa.edu.au/site/qualityoutcomesfor.html
Gross, D. (2009). *Barriers and deficits with implementing ESD-Results of a survey* in http://www.desd.sustain-future.org/int_jap_compilation_surveyresults_dg.pdf
Hart, P. (2007). *Desires and Resistances as Drivers and Barriers to Environmental Learning and Sustainability:A Canadian Perspective* in*:* I. Björneloo & E. Nyberg (Eds) Drivers and Barriers for Implementing Learning for Sustainable Development in Pre-School through Upper Secondary and Teacher Education.- ESD in Action, Technical Paper N° 4, UNESCO Education Sector, U.N.E.S.C.O.
Henderson, K. & Tilburi, D. (2004). Whole – school approaches to sustainability: An international review of whole - school sustainability programs. Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES) http://www.aries.mq.edu.au/pdf/international_review.pdf
Huckle, J. (2002). *Educating for Sustainability: A guide for primary schools*. National Primary Trust.
Huckle, J. (2009). Consulting the UK ESD community on an ESD indicator to recommend to Government: an insight into the micro – politics of ESD. *Environmental Education Research,* 15(1), pp.1-15.
Huckle, J. (2008). *Sustainable Schools, responding to new challenges and opportunities* in http://john.huckle.org.uk/
Ι.Δ.Ε.Κ.Ε. (2001). *Αγωγή του Καταναλωτή στα Σχολεία*, Διδακτικό και Εκπαιδευτικό Υλικό, ηλικίες 11-14 και 15-18.
IUCN, (2009). Resolutions and Recommendations (4.040 Conservation of geodiversity and geological heritage) Gland, Switzerland: IUCN, vi + 158
Kula, Erhun – Πρωτοπαπάς, Άγγελος (2005), *Οικονομικά και Πολιτικές για τη Βιώσιμη διαχείριση του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων*, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη.
Λέκκας Ευθ. Λ. 2000. *Φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές*. Β' Έκδοση, Αθήνα ACCESS Pre-Press.
Miller, G.T. Jr., 1999. *Βιώνοντας στο Περιβάλλον Ι – Αρχές Περιβαλλοντικών Επιστημών*. 9η Έκδοση, μτφρ. Μ. Ταλαντοπούλου, Αθήνα, Εκδ. ΙΩΝ.
Miller, G.T. Jr., 2004. *Βιώνοντας στο Περιβάλλον ΙΙ – Αρχές Περιβαλλοντικών Επιστημών.* 9η Έκδοση, μτφρ. Μ. Ταλαντοπούλου, Αθήνα, Εκδ. ΙΩΝ.
McLeod, S. (2007). *Sustainability – A Lost Cause or One Worth Educating For?* in*:* I. Björneloo & E. Nyberg (Eds) Drivers and Barriers for Implementing Learning for Sustainable Development in Pre-School through Upper Secondary and Teacher Education.- ESD in Action, Technical Paper N° 4, UNESCO Education Sector, U.N.E.S.C.O.
OECD Programme for international students assessment , PISA 2009 Results: http://www.oecd.org/edu/pisa/2009
Palmer J., (1998). *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise*, London: Routledge.

Pavlikakis, G. E. and Tsihrintzis, V. A. (1999). Ecosystem management: A holistic approach to the management of the natural resources, in C. A. Brebbia and J. L. Uso (eds.), *Ecosystems and Sustainable Development*, Advances in Ecological Sciences, WIT Press, Southampton-Boston, pp. 385-394.

Παυλικάκης, Γ. (2010). Αειφόρο σχολείο, Agenda 21 στα σχολεία: Ένα παράδειγμα εφαρμογής σε Γαλλικό σχολείο, *Φυσικός Κόσμος*, Τεύχος 37 (197), Ιανουάριος-Φεβρουάριος-Μάρτιος 2010, Ένωση Ελλήνων Φυσικών, Αθήνα, σελ. 26-29.

Παυλικάκης, Γ. (2009), Κατανάλωση, Εξοικονόμηση Ενέργειας και Κλιματική Αλλαγή, *Το Σύμπαν και ο Άνθρωπος – Φυσικός Κόσμος*,

Τεύχος 35 (195), Απρίλιος-Ιούνιος 2009, Ένωση Ελλήνων Φυσικών, Αθήνα, σελ. 16-21.

Σπυροπούλου Κατσάνη Δήμητρα (2000). *Ο καιρός, το κλίμα και η σχέση τους με το Περιβάλλον*. Εκδ.Σαββάλα, Αθήνα.

Σπυροπούλου Κατσάνη Δήμητρα (2000). *Διδακτικές και Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις στις Φυσικές Επιστήμες*: Θεωρίες Μάθησης και Αναλυτικά Προγράμματα. Εκδ. Τυπωθήτω, Αθήνα

Σπυροπούλου, Δ. (2007). Παιδαγωγικό Πλαίσιο: Περιεχόμενο Σπουδών και Καινοτόμα Προγράμματα στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Πρακτικά Πανελλήνιου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου του Κέντρου Εκπαιδευτικής Έρευνας με τίτλο «Η ποιότητα του Εκπαιδευτικού Έργου : Από την Αποτύπωση του Συστήματος στο Σχεδιασμό Παρεμβάσεων, 15-16 Νοεμβρίου 2007, Αθήνα.

Σπυροπούλου, Δ., Βαβουράκη, Α., Δεληγιάννη, Δ. Κούτρα, Κ., Μπούρας, Σ., Λουκά, Ε., Αναστασάκη, Α. (2008). Αξιολόγηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του συστήματος Π/θμιας και Δ/θμιας Εκπαίδευσης - Καινοτόμα Προγράμματα. Διαθέσιμο στο : http://www.pi-schools.gr/programs/erevnes/index_axiol.php

The Ontario Curriculum (2009), Environmental Education Scope and Sequence of Expectations. Grades 1-8. Διαθέσιμο στο:http://www.edu.gov.on.ca/ eng/curriculum/ elementary/environ18curr.pdf Grades 9-12. Διαθέσιμο στο: http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/secondary/environ9to12curr.pdf Ανασύρθηκε στις 17/12/2010.

Tilbury, D. (1995). Environmental Education for Sustainability: Defining the New Focus of Environmental Education in the 1990s, *Environmental Education Research*, 1(2), 195-212.

Tilbury, D. (2004). Rising to the Challenge: Education for Sustainability in Australia. *Australian Journal of Environmental Education*, 20(2), pp. 103-114.

UNECE (2005), Στρατηγική της UNECE για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, Συνάντηση Υψηλού Επιπέδου των Υπουργών Περιβάλλοντος και Παιδείας, CEP/AC.13/2005/3/Rev.1. Διαθέσιμο στο: http://www.unece.org/env/esd/strategytext/strategyiinGreek.pdf (Ανασύρθηκε στις 27/7/2009)

UNCED, (1992). *Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development, Rio Declaration on Environment and Development.* United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), Rio de Janeiro, Brazil.

UNECE (2009, 2010). Reporting Format Education for Sustainable Developmemt, item 3(a) provisional agenda

U.N.E.C.E. (2005). *Στρατηγική της UNECE για την Εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη*, Συνάντηση Υπουργών Περιβάλλοντος και Παιδείας, Vilnius, 17-18 Μαρτίου.
U.N.E.P.(2008). 4th International Conference on Environmental Education, 24-28 November 2007, Ahmedabad, India: http://www.tbilisiplus30.org/9/10/2008.
UNESCO (2002). Education for Sustainability, From Rio to Johannesburg: Lessons learnt from a decade of commitment.
UNESCO (2005). United Nations Decade of Education for Sustaiable Development 2005-2014, International Implementation Scheme (Draft) UNESCO, Paris.
UNESCO (2009α). Second collection of good practices for Education for Sustainable development, UNESCO Associated schools, U.N.E.S.C.O.
UNESCO. (2009β). *Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development, Learning for a sustainable world* (Prepared by A. Wals), Section for DESD Coordination, U.N.E.S.C.O.
UNESCO (2010) Tomorrow Today. Διαθέσιμο στο http://unesdoc.unesco.org/images/ 0018/001898/189880e.pdf .Ανασύρθηκε 21/12/2010
ΥΠΕΠΘ-ΠΙ (2003) Αναλυτικό Πρόγραμμα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΦΕΚ 304, Τ.Β./13-3-2003)

Ε΄ Δημοτικού

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	**Βασικά θέματα**	**Δραστηριότητες**	**Εκπαιδευτικό υλικό**
Οι μαθητές και οι μαθήτριες να: **1ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις** **Αναφέρουν** επιφανειακούς υδάτινους αποδέκτες στην περιοχή τους. **Εξηγήσουν** πώς τα επιφανειακά νερά επηρεάζουν το τοπικό μικροκλίμα. **Συνδέσουν** τις οικονομικές δραστηριότητες και τις χρήσεις γης στη λεκάνη απορροής της περιοχής τους. **Συνδέσουν** τη γέννηση και ανάπτυξη πολιτισμών με την ύπαρξη του νερού και των σχηματισμών του. **2ο Επίπεδο : Εντοπισμός ζητήματος/ προβλήματος** **Εντοπίσουν** τους κινδύνους που απειλούν έναν συγκεκριμένο επιφανειακό αποδέκτη της περιοχής τους. **Εντοπίσουν** τις ανθρώπινες δραστηριότητες που σχετίζονται με την υποβάθμιση της ποιότητας των νερών ενός υδάτινου αποδέκτη της περιοχής τους. **Καταγράψουν** 2 ή 3 κυριότερες ρυπογόνες	**Διαχείριση υδάτινων πόρων** **Επιφανειακός υδάτινος αποδέκτης: λίμνη, ποτάμι, ρέμα, πηγή, έλος** Λεκάνη απορροής επιφανειακού υδάτινου αποδέκτη. Εκβολή, φράγμα, παραρεμάτια ή παραλίμνια περιοχή Επιφανειακά νερά και τοπικό μικροκλίμα Κίνδυνοι υδάτινων αποδεκτών: βιομηχανική ρύπανση ή μόλυνση.	**Μελέτη εικόνας:** Εύρεση και μελέτη πανοραμικών εικόνων, φωτογραφιών και χαρτών λίμνης, ποταμού, ρέματος, έλους και οριοθέτηση της λεκάνης απορροής **Πείραμα:** Μελέτη των χημικών χαρακτηριστικών δείγματος νερού μιας λίμνης ή ενός ποταμού της περιοχής τους. **Ανάλυση περιεχομένου:** Άρθρων της συνθήκης RAMSAR για τη διαχείριση και προστασία υδάτινων αποδεκτών **Βιβλιογραφική και Διαδικτυακή έρευνα:** Εντοπισμός θέσεων ίδρυσης μεγάλων ιστορικών πόλεων Βαβυλώνα, Αθήνα, Ρώμη, Παρίσι κλπ. και συσχέτιση με την ύπαρξη και τη χρήση υδάτινου πόρου. **Καταγραφή** σημαντικών ιστορικών γεγονότων που σχετίζονται με τη	1. Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ΠΙ 2. Γεωγραφία Ε' Δημοτικού 3. Ιστορία Ε΄ Δημοτικού 4. Γεωγραφία ΣΤ' Δημοτικού Διδακτικά πακέτα: http://pi-schools.sch.gr/dimotiko/ Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου: http://pi-schools.sch.gr/gymnasio/ Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας &

πηγές, οι οποίες ρυπαίνουν έναν υδάτινο αποδέκτη της περιοχής τους και να αναζητήσουν συγκεκριμένες ευθύνες. **3ο Επίπεδο : Διερεύνηση ζητήματος/ προβλήματος** **Διερευνήσουν** και να αξιολογήσουν τα μέτρα που έχουν ληφθεί από το κράτος για την προστασία ενός κοντινού υδάτινου αποδέκτη και ποια από αυτά δεν τηρούνται. **Προτείνουν** 2 ή 3 λύσεις για την προστασία και την αειφόρο διαχείριση ενός κοντινού υδάτινου αποδέκτη. **Αξιολογήσουν** τις προτεινόμενες από τους ίδιους λύσεις, ως προς το κόστος, τη χρονική διάρκεια και τον βαθμό εμπλοκής των πολιτών ή του κράτους **4ο Επίπεδο : Δράσεις** **Προτείνουν** τρόπους προστασίας και αειφόρου ανάπτυξης του υδάτινου αποδέκτη της περιοχής τους. **Υιοθετήσουν** συμπεριφορές για την προστασία του υδάτινου αποδέκτη της περιοχής τους σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο. **Αναλάβουν** εκστρατεία ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας για τις αξίες του υδάτινου αποδέκτη της περιοχής τους και τους παράγοντες που τον απειλούν.	Υγρά απόβλητα ή οικιστικά απορρίμματα και μόλυνση. Αγροτική ρύπανση Ευτροφισμός Διάβρωση ή αποσάθρωση του εδάφους. Αειφόρος διαχείριση υδάτινων αποδεκτών. Προστασία και διαχείριση σε επίπεδο λεκάνης απορροής.	διαμάχη διαχείρισης υδάτινου αποδέκτη **Κατασκευή προπλάσματος:** Επιφανειακός υδατικός αποδέκτης σε επίπεδο λεκάνης απορροής και συζήτηση για τους κινδύνους που τον απειλούν και μέτρα προστασίας **Ανάληψη δράσης:** **Α.** Σύνθεση σχεδίου δράσης για την προστασία και αειφόρο διαχείριση υδάτινου αποδέκτη της περιοχή σε επίπεδο λεκάνης απορροής Β. Ενημέρωση της σχολικής κοινότητας για τους κινδύνους που απειλούν κοντινό επιφανειακό υδάτινο σχηματισμό και τα μέτρα προστασίας	Κλιματικής Αλλαγής/Περιβάλλον/ Υδάτινο Περιβάλλον: http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=245&language=el-GR Περιβάλλον για ευρωπαίους νεαρής ηλικίας: http://ec.europa.eu/environment/youth/ W.W.F. Hellas/ Υδατικοί πόροι: http://politics.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=775&Itemid=376 Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (EKBY): http://www.ekby.gr/ekby/el/EKBY_home_el.html Σύμβαση RAMSAR:

Εφαρμόσουν στην πράξη ένα ομαδικό σχέδιο δράσης για τη διάσωση και προστασία ενός επιφανειακού υδάτινου αποδέκτη της περιοχής τους.			http://www.ramsar.org/ Μεσογειακό Γραφείο Πληροφόρησης (MIO-ECSDE)/Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στις προστατευόμενες περιοχές υπό το πρίσμα της Αειφορίας: http://www.mio-ecsde.org/epeaek09/index.html
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	**Βασικά θέματα**	**Δραστηριότητες**	**Εκπαιδευτικό υλικό**
Οι μαθητές και οι μαθήτριες να: **1ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις** **Αναγνωρίσουν** ότι η χρήση γης και η οικονομική αξία της εξαρτάται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. **Διασαφηνίσουν** τους όρους «κακή χρήση γης», «πολλαπλή και διαδοχική χρήση γης». **2ο Επίπεδο : Εντοπισμός ζητήματος/ προβλήματος**	**Γεωποικιλότητα/ Ποιότητα του εδάφους και υπεδάφους** **Χρήσεις γης** **Ρύπανση και μόλυνση εδάφους και υπεδάφους** Μεγάλα τεχνικά έργα: Φράγματα,	**Χαρτογράφηση εννοιών**: Ρύπανση - Μόλυνση εδάφους. **Βιβλιογραφική- Διαδικτυακή έρευνα**: Παραδείγματα ρύπανσης του εδάφους που επηρέασαν την ποιότητα των υπόγειων νερών. **Καταιγισμός Ιδεών**: Ποιες ανθρώπινες δραστηριότητες συμβάλλουν στη συγκέντρωση	Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: http://pi-schools.sch.gr/dimotiko/ Υπουργείο Περιβάλλοντος,

Εντοπίσουν περιοχές με τυχόν κακή διαχείριση ή με αλλαγή των χρήσεων γης στον τόπο τους. **Εντοπίζουν** και να καταγράφουν βασικές πηγές ρύπανσης ή και μόλυνσης του εδάφους και του υπεδάφους από γεωργικές, βιομηχανικές και αστικές δραστηριότητες στον τόπο τους. **Συσχετίζουν** την ποιότητα του εδάφους και του υπεδάφους με την υγεία του τοπικού πληθυσμού. **3ο Επίπεδο: Διερεύνηση ζητήματος/ προβλήματος** **Επισημαίνουν** τις συνέπειες της ρύπανσης ή και της μόλυνσης του εδάφους και του υπεδάφους στην ποιότητα του υπόγειου νερού, στις καλλιέργειες, στην υγεία των κατοίκων και στη βιοποικιλότητα της περιοχής τους. **Συνειδητοποιήσουν** ότι η προστασία του εδάφους και του υπεδάφους αποτελεί σημαντική παράμετρο για τη διατήρηση και την προστασία του περιβάλλοντος. **4ο Επίπεδο: Δράσεις** **Επιχειρηματολογούν** υπέρ της διατήρησης της ποιότητας του εδάφους και του υπεδάφους. **Επιλέξουν** λύσεις για την προστασία του	Αυτοκινητόδρομοι, Χ.Υ.Τ.Υ. Κακή χρήση γης. Αλλαγή χρήσης γης : αγροτική σε αστική, δασική σε αγροτική. Συνέπειες από την αλλαγή της χρήσης γης: αύξηση της απορροής και της διάβρωσης. Πολλαπλή και διαδοχική χρήση γης. Συνέπειες. Ανθρώπινες δραστηριότητες που επιβαρύνουν τη ρύπανση ή και τη μόλυνση του εδάφους και υπεδάφους. Πηγές ρύπανσης ή μόλυνσης. Συνέπειες.	επικίνδυνων ουσιών στο έδαφος; **Συζήτηση**: Η ρύπανση του εδάφους και του υπεδάφους και οι συνέπειές της στο κοινωνικό περιβάλλον. **Μελέτη περίπτωσης:** Η κατασκευή της γέφυρας Ρίου - Αντιρρίου. **Παιχνίδι ρόλων**: Η κατασκευή της διώρυγας της Κορίνθου. **Έρευνα**: Συγκέντρωση γεωγραφικών πληροφοριών σχετικά με τη χρήση γης στον τόπο τους τα τελευταία 30 χρόνια. **Παιχνίδι ρόλων:** Στον κάμπο δεν καλλιεργούνται πλέον γεωργικά προϊόντα αλλά κατασκευάζονται παραθεριστικές κατοικίες. **Ανάληψη δράσης:** Α. Δημιουργία «καρτών» με χαρακτηριστικούς γεωτόπους από την περιοχή τους. Φωτογραφία και σύντομη	ενέργειας και κλιματικής αλλαγής: http://www.ypeka.gr/ NATURA 2000 VIEWER: http://natura2000.eea.europa.eu/# Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (Μια ματιά στη Γη): http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/eye-on-earth

εδάφους και τη διατήρηση της ποιότητάς του οι οποίες θα εξασφαλίζουν αρμονία και ισορροπία στο τοπικό οικοσύστημα. **Προτείνουν** συγκεκριμένες χρήσεις γης για τον τόπο τους που θα συμβάλλουν στην αειφόρο ανάπτυξη της περιοχής τους.		επεξήγηση. Β. Καταγραφή των χρήσεων γης της περιοχής τους και προτάσεις επανασχεδιασμού προς την κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης.	
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	**Βασικά θέματα**	**Δραστηριότητες**	**Εκπαιδευτικό υλικό**
Οι μαθητές και οι μαθήτριες να: **1ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις** **Περιγράψουν** τις ανθρώπινες δραστηριότητες που επιφέρουν μείωση της βιοποικιλότητας στην περιοχή τους. **Αναφέρουν** λόγους για την ανάγκη διατήρησης της βιοποικιλότητας του τόπου τους. **Εξηγήσουν** την ανάγκη για δημιουργία και προστασία εθνικών δρυμών, θαλάσσιων πάρκων και προστατευόμενων περιοχών στον τόπο και στη χώρα τους. **Αναφέρουν** τις βασικές κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών της χώρας. **2ο Επίπεδο: Εντοπισμός ζητήματος/ προβλήματος** **Καταγράψουν** εθνικούς δρυμούς, θαλάσσια	**Απώλεια Βιοποικιλότητας** **Εθνικοί Δρυμοί - Εθνικά Πάρκα και Προστατευόμενες περιοχές** Προστατευόμενες περιοχές Εθνικοί Δρυμοί Εθνικά Πάρκα Θαλάσσια πάρκα Δίκτυο NATURA	**Μελέτη πεδίου:** Η χλωρίδα και πανίδα σε κοντινή προστατευόμενη περιοχή. **Έρευνα:** Ποιές διαταραχές παρουσιάζουν τα τροφικά πλέγματα εξαιτίας της μείωσης της βιοποικιλότητας σε μία περιοχή; **Βιβλιογραφική - Διαδικτυακή έρευνα:** Καταγραφή εθνικών δρυμών, θαλάσσιων πάρκων και προστατευόμενων περιοχών σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. **Μελέτη περίπτωσης:** Α. Ανθρώπινες δραστηριότητες σε προστατευόμενη περιοχή. Β. Η χλωρίδα και πανίδα στο κοντινό πάρκο.	Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: http://www.pi-schools.gr/books/dimotiko/ Σύμβαση RAMSAR: http://www.ramsar.org/ Ιστότοπος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, Περιβάλλον για Ευρωπαίους Νεαρής ηλικίας: http://ec.europa.eu/env

πάρκα, προστατευόμενες περιοχές κοντά στον τόπο που ζουν. **Απαριθμήσουν** δραστηριότητες που συντελούν στη μείωση της βιοποικιλότητας μέσα στις προστατευόμενες περιοχές. **3ο Επίπεδο : Διερεύνηση ζητήματος/ προβλήματος** **Διερευνήσουν** περιπτώσεις μείωσης της βιοποικιλότητας ενός εθνικού δρυμού, πάρκου, προστατευόμενης περιοχής κοντά στον τόπο τους. **Προβλέψουν** τα αποτελέσματα από την κακή διαχείριση προστατευόμενων περιοχών στη βιοποικιλότητα του τοπικού περιβάλλοντος. **4ο Επίπεδο: Δράσεις** **Υιοθετήσουν** μια προστατευόμενη περιοχή κοντά στον τόπο τους. **Προτείνουν** κώδικα συμπεριφοράς για τους επισκέπτες της προστατευόμενης περιοχής που «υιοθέτησαν». **Κοινοποιήσουν** τις αποφάσεις και τις προτάσεις τους στην οικογένειά τους. **Αναλάβουν** δράσεις ευαισθητοποίησης της τοπικής κοινωνίας για την ανάγκη διατήρησης της βιοποικιλότητας του τόπου τους.	Συνθήκη Ramsar Τροφικά Πλέγματα	**Παιχνίδι ρόλων:** Διαχείριση προστατευόμενης περιοχής. **Ανάληψη δράσης:** Α. Συγγραφή κώδικα συμπεριφοράς για τους επισκέπτες μιας προστατευόμενης περιοχής που υιοθέτησαν. Β. Συγγραφή οικοκώδικα για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας σε πάρκο της γειτονιάς τους Γ. Δημιουργία σχετικού ηχητικού ή οπτικοακουστικού μηνύματος για την ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας και αποστολή του για μετάδοση σε τοπικό ραδιοφωνικό - τηλεοπτικό σταθμό ή ιστοσελίδα με τοπικές ειδήσεις. Δ. Σύνθεση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων της εργασίας με θέμα «Μια προστατευόμενη περιοχή» σε εκδήλωση στο σχολείο.	ironment/youth/nature/nature_group_activities_el.html Πύλη Παιδαγωγικού Υλικού Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: http://www.env-edu.gr/ Εκπαιδευτικό υλικό «Βιοποικιλότητα: Το Εργαστήρι της Ζωής» ΚΠΕ Καστοριάς: (2006): http://kpe-kastor.kas.sch.gr/biodiversity_site/cgomain1.html Πύλη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: http://www.kpe.gr/ Ιστότοπος του ΥΠΕΚΑ: Βιοποικιλότητα: http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=237&language=el-GR

			Περιβαλλοντική εκπαίδευση: http://www.wwf.gr Διεύθυνση Εκπαιδευτικής ραδιοτηλεόρασης: http://www.edutv.gr/
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	**Βασικά θέματα**	**Δραστηριότητες**	**Εκπαιδευτικό υλικό**
Οι μαθητές και οι μαθήτριες να: **1ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις** **Περιγράψουν** τρόπους μετακίνησης από το σπίτι στο σχολείο και στην πόλη. **Αναφέρουν** τρόπους μετακίνησης που εξοικονομούν ενέργεια. **2ο Επίπεδο: Εντοπισμός ζητήματος/ προβλήματος** **Εντοπίσουν** τα προβλήματα που ανακύπτουν από τους διάφορους τρόπους μετακίνησής τους. **Συνδέσουν** την εκπομπή διοξειδίου του	**Ενεργειακό Ζήτημα** **Ενεργειακό Αποτύπωμα** **Μετακινήσεις φιλικές στο Περιβάλλον** Εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα και ατμοσφαιρικών ρύπων Μείωση ορυκτών καυσίμων Κλιματική αλλαγή	**Μελέτη πεδίου**: Τα μέσα μεταφοράς στην περιοχή μας. **Βιβλιογραφική - Διαδικτυακή έρευνα:** Α. Καταγραφή των μέσων μεταφοράς. Β. Μετακινήσεις - Κλιματική Αλλαγή. **Επισκόπηση απόψεων:** Τρόποι και μέσα μετακίνησης των συμμαθητών/τριών και των γονέων τους. **Συζήτηση με θέμα:** Για πόσο ακόμα θα έχουμε ορυκτά καύσιμα;	Οδηγός Ανάπτυξης διαθεματικών δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: http://www.pi-schools.gr/books/dimotiko/ Περιβάλλον για ευρωπαίους νεαρής ηλικίας: http://ec.europa.eu/environment/youth/

άνθρακα και των ατμοσφαιρικών ρύπων με την καύση ορυκτών καυσίμων και την κλιματική αλλαγή. **Συσχετίζουν** τις μετακινήσεις που καταναλώνουν ορυκτά καύσιμα με την μείωση των αποθεμάτων τους. **3ο Επίπεδο: Διερεύνηση ζητήματος/ προβλήματος** **Συσχετίσουν** την εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα από την κατανάλωση ενέργειας στις μετακινήσεις και σε άλλες χρήσεις. **Εξηγήσουν** γιατί η εξοικονόμηση ενέργειας στις μεταφορές βοηθά την καλύτερη ποιότητα ζωής στον τόπο τους. **Διερευνήσουν** τις αιτίες της χρήσης των Ι.Χ. αυτοκινήτων αντί της χρήσης μέσων μαζικής μεταφοράς. **Προβλέψουν** τα αποτελέσματα από την αλλαγή συμπεριφοράς στον τρόπο που μετακινούνται. **4ο Επίπεδο : Δράσεις ζητήματος/ προβλήματος** **Υιοθετήσουν** τρόπους μετακίνησης φιλικούς προς το περιβάλλον **Κοινοποιήσουν** τις αποφάσεις και τις προτάσεις τους στην οικογένειά τους. **Αναλάβουν** δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης της τοπικής κοινωνίας σε		**Αντιπαράθεση απόψεων:** Τα υπέρ και τα κατά της χρήσης Αυτοκινήτων Ιδιωτικής Χρήσης - Μέσων Μαζικής Μεταφοράς - Ποδηλάτου **Μελέτη περίπτωσης**: Χρήση ποδηλάτου και κατάλληλες υποδομές στην πόλη μας. **Ανάληψη δράσης :** Α. Συγγραφή κώδικα συμπεριφοράς για τις μετακινήσεις στη γειτονιά. Β. Δημιουργία ηχητικού ή οπτικοακουστικού μηνύματος για την ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας και αποστολή του για μετάδοση σε τοπικό ραδιοφωνικό - τηλεοπτικό σταθμό ή ιστοσελίδα με τοπικές ειδήσεις. Γ. Σύνθεση και παρουσίαση εργασίας σε εκδήλωση στο σχολείο. Δ. Ανάρτηση της εργασίας στην ιστοσελίδα της τάξης ή του σχολείου.	Πύλη Παιδαγωγικού Υλικού Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: http://www.env-edu.gr/ Πύλη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: http://www.kpe.gr/ Περιβαλλοντική εκπαίδευση: http://www.wwf.gr

θέματα εξοικονόμησης ενέργειας από τις μετακινήσεις τους.			
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	**Βασικά θέματα**	**Δραστηριότητες**	**Εκπαιδευτικό υλικό**
Οι μαθητές και οι μαθήτριες να: **1ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις** **Διακρίνουν** τα δικαιώματα από τις επιθυμίες τους. **Συνδέσουν** τα δικαιώματά τους με τις υποχρεώσεις τους προς τους άλλους. **Γνωρίσουν** τα θεσμικά όργανα και τον τρόπο λειτουργίας τους στη σχολική μονάδα : Διευθυντής, Σύλλογος διδασκόντων, Σύλλογος γονέων, Μαθητικά συμβούλια. **Συμπεριφέρονται** ως πολίτες πολυπολιτισμικών κοινωνιών στο σχολείο και τη γειτονιά τους. **2ο Επίπεδο : Εντοπισμός ζητήματος / προβλήματος** **Εντοπίσουν** περιπτώσεις παραβίασης των δικαιωμάτων των παιδιών στο σχολείο και την οικογένεια. **Εντοπίσουν** περιπτώσεις διακρίσεων, αποκλεισμού ή βίαιης συμπεριφοράς σε επίπεδο μικροομάδας της τάξης ή του	**Περιβάλλον και Ζητήματα κοινωνικών/ ανθρώπινων σχέσεων** **Ανθρώπινα δικαιώματα και υποχρεώσεις** Αποδοχή διαφορετικότητας. Συμμετοχική δημοκρατία. Παραβατική συμπεριφορά. Εθελοντισμός Ισότητα φύλων και φυλών.	**Χαρτογράφηση εννοιών:** «Δικαίωμα» και «Επιθυμία» **Αντιστοίχιση:** Παιχνίδι με καρτέλες αντιστοίχισης των δικαιωμάτων και υποχρεώσεων του παιδιού. **Ανάλυση περιεχομένου** των πέντε κυριότερων άρθρων της Σύμβασης των δικαιωμάτων του παιδιού **Παρατήρηση, καταγραφή και σχολιασμός** περιπτώσεων παραβίασης δικαιωμάτων του παιδιού στη σχολική τάξη και τη σχολική αυλή. **Μελέτη Περίπτωσης:** Άρθρα, κείμενα και εικόνες παραβίασης δικαιωμάτων του παιδιού στην Ελλάδα και τον κόσμο. **Καταγραφή** μορφών παραβατικής	Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή Ε' και Στ΄ Δημοτικού Διδακτικά πακέτα: http://pi-schools.sch.gr/dimotiko/ Συνήγορος του παιδιού: http://0-18.gr/ Ελληνικό Τμήμα της Διεθνούς Αμνηστίας: http://www.amnesty.org.gr/ Action Aid Ελλάς:

σχολείου. **3ο Επίπεδο : Διερεύνηση ζητήματος/ προβλήματος** **Ευαισθητοποιηθούν** σε ζητήματα σχετικά με το πώς νιώθει κάποιος που υφίσταται τον αποκλεισμό ή τη βίαιη συμπεριφορά; **Διερευνήσουν** περιπτώσεις που σε δημοκρατικές κοινωνίες υπάρχουν δικαιώματα των παιδιών που παραβιάζονται. **Συνδέσουν** περιπτώσεις παραβατικής συμπεριφοράς με προβλήματα του τοπικού περιβάλλοντος, όπως έλλειψη ελεύθερων χώρων για παιχνίδι, ηχορύπανση κτλ. **Οριοθετήσουν** τα δικαιώματά τους έναντι των υποχρεώσεών τους σε τρίτους. **Εξασκηθούν** στην κοινωνική συμβίωση θέτοντας τον εαυτό τους στη θέση των άλλων. **Υιοθετήσουν** την αρχή της ισότητας φύλων και φυλών μέσα από καθημερινές δράσεις και δραστηριότητες της σχολικής ζωής, όπως ομαδικά παιχνίδια ή εργασία σε ομάδες. **4ο Επίπεδο : Δράσεις** **Θέσουν** στόχους ως ομάδα για την τήρηση κανόνων και την ομαλή λειτουργία της σχολικής τάξης και του σχολείου γενικότερα.		συμπεριφοράς στο σχολικό περιβάλλον. Σχολιασμός. **Παιχνίδι προσομοίωσης:** Πώς νιώθω όταν παραβιάζεται ένα δικαίωμά μου ή όταν υφίσταμαι τα αποτελέσματα παραβατικής συμπεριφοράς συμμαθητών και συμμαθητριών μου. **Δρώμενο στη σχολική αυλή**: Παντομίμα στον αύλειο χώρο του σχολείου κατά τη διάρκεια του διαλείμματος με θέμα: «Όλοι είμαστε ίδιοι, όλοι είμαστε διαφορετικοί» **Παιχνίδια ρόλων :** Ισότητα φύλων και φυλών **Ανάληψη δράσης:** Α. Σύνθεση και ανάρτηση μηνυμάτων στον αύλειο χώρο του σχολείου, με περιεχόμενο την προστασία των δικαιωμάτων των παιδιών και την υιοθέτηση της αρχής της ισότητας φύλων και φυλών Β. Κατασκευή αφίσας με θέμα την ειρηνική επίλυση των διαφορών τους.	http://www.actionaid.gr/ Η οργάνωση των Ηνωμένων Εθνών για τα Παιδιά, ελληνικό τμήμα: http://www.unicef.gr/ Διεθνής Ομοσπονδία για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα: http://www.fidh.org/_news.php3 Εκπαιδευτικό υλικό για μαθητές με αναπηρίες ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες: http://www.e-yliko.gr/htmls/amea/amea_yliko.aspx

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Βασικά θέματα	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό υλικό
Οι μαθητές και οι μαθήτριες να **1ο Επίπεδο: Θεμελιώδεις γνώσεις** **Ενημερωθούν** για τα συνήθη έντονα καιρικά φαινόμενα που συμβαίνουν στη χώρα μας και σε άλλες περιοχές του κόσμου. **Πληροφορηθούν** ότι οι πλημμύρες αποτελούν τη δεύτερη σε συχνότητα φυσική καταστροφή. **Ενημερωθούν** και να εκπαιδευτούν σε βασικά θέματα και γενικές αρχές πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών. **Γνωρίζουν** τα τηλέφωνα ανάγκης και τα χρήσιμα τηλέφωνα για άμεση επικοινωνία με τους οικείους τους. **2ο Επίπεδο : Εντοπισμός ζητήματος/ προβλήματος** **Προσδιορίζουν** και να καταγράφουν τα αίτια των πλημμυρών σε αστικές και/ή σε παράκτιες, παραποτάμιες και παραλίμνιες περιοχές. **Επισημαίνουν** ότι οι κίνδυνοι από τις πλημμύρες δεν υποχωρούν αμέσως μετά την έναρξη της απόσυρσης των υδάτων. **Γνωρίζουν** ότι οι πλημμύρες, που οφείλονται	**Φυσικές Καταστροφές/ Διαχείριση περιβαλλοντικών κρίσεων** **Πλημμύρες** Πλημμύρες αστικών κέντρων, παράκτιων, παραποτάμιων και παραλίμνιων περιοχών. Αίτια: ραγδαίες βροχοπτώσεις, ισχυρές καταιγίδες, άνοδος στάθμης ποταμών, λιώσιμο χιονιού. Παράγοντες που συνηγορούν στις ξαφνικές πλημμύρες: ένταση και διάρκεια της βροχής, τοπογραφικό ανάγλυφο, συνθήκες εδάφους και υπεδάφους, φυτοκάλυψη, καταστροφή δασών,	**Βιβλιογραφική - Διαδικτυακή έρευνα:** Έντονα καιρικά φαινόμενα στη χώρα μας και στον κόσμο, αιτίες-συνέπειες. **Χαρτογράφηση εννοιών:** Με βασική έννοια τις πλημμύρες κατασκευή ενός ημιδομημένου εννοιολογικού χάρτη για τις αιτίες και τις συνέπειές τους και τα μέτρα πρόληψης. **Συζήτηση**: Αναζήτηση και προβολή σύντομου βίντεο στο διαδίκτυο με θέμα τις πλημμύρες και συζήτηση για τα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισής τους. **Μελέτη περίπτωσης:** Αναζήτηση άρθρου στον τύπο σχετικά με ένα έντονο καιρικό φαινόμενο- Αιτίες και τις συνέπειές του στο φυσικό, κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον. **Συζήτηση**: Α. Παγκόσμιοι κατακλυσμοί και η θεολογική ερμηνεία τους. Β. Αιτίες των πλημμυρών στις αστικές και περιαστικές περιοχές.	Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Π.Ι.: (2009): http://pi-schools.sch.gr/dimotiko/ Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας: http://www.civilprotection.gr/ Περιβάλλον για ευρωπαίους νεαρής ηλικίας: http://ec.europa.eu/environment/youth/

στις βροχοπτώσεις, μπορεί να προκαλέσουν καταστροφικές κατολισθήσεις εδαφών. **3^{ο} Επίπεδο : Διερεύνηση ζητήματος/ προβλήματος** **Διερευνήσουν** τους λόγους για τους οποίους στη χώρα μας μειώνεται σταδιακά η πλημμυρική επικινδυνότητα στις πεδινές περιοχές και αυξάνεται στα όρια ή μέσα στις οικιστικές περιοχές. **Διερευνήσουν** εάν ο τόπος τους είχε υποστεί στο παρελθόν καταστροφικές πλημμύρες . **Καταγράψουν** τις ενέργειες που πρέπει να κάνουν στο σπίτι και το σχολείο τους για την πρόληψη και αντιμετώπιση των πλημμυρών. **Εκτιμήσουν** την αξία της πρόληψης για την αποτροπή ή τον περιορισμό των συνεπειών από τις πλημμύρες και γενικότερα από τις φυσικές καταστροφές. **4^{ο} Επίπεδο : Δράσεις** **Εξασκηθούν** στη διατήρηση της ψυχραιμίας σε περίπτωση πλημμύρας ή έντονων καιρικών φαινομένων και να λαμβάνουν σοβαρά υπόψή τους τις οδηγίες των αρμόδιων αρχών. **Λαμβάνουν** αποφάσεις σχετικά με τις ενέργειες που θα κάνουν οι ίδιοι ώστε να μην κινδυνέψουν αυτοί και οι οικογένειές τους από τις πλημμύρες και τα έντονα καιρικά φαινόμενα.	αστικοποίηση. Συνέπειες. Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης των πλημμυρών. Πλημμυρική επικινδυνότητα του ελλαδικού χώρου. Έντονα καιρικά φαινόμενα στη χώρας μας: θυελλώδεις άνεμοι, καύσωνες, καταιγίδες, χιονόπτωση, δριμύ ψύχος και παγετός Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης των έντονων καιρικών φαινομένων.	**Έρευνα με υποβολή ερωτήσεων:** Συνέπειες από τις πλημμύρες στον τόπο μας. **Αναζήτηση και ερμηνεία** εικαστικών έργων με θέμα τους «κατακλυσμούς». **Ανάληψη δράσης :** Α. Σύνταξη κώδικα για την προστασία από τις πλημμύρες, τι πρέπει να γίνει πριν-κατά και μετά από μια πιθανή πλημμύρα. Β. Έκθεση φωτογραφίας με θέμα τις πλημμύρες. Γ. Ασκήσεις ετοιμότητας για την αντιμετώπιση έντονων καιρικών φαινομένων.	

Αναλάβουν πρωτοβουλίες ενημέρωσης, της σχολικής κοινότητας και της τοπικής κοινωνίας σχετικά με τις ενέργειες που πρέπει να κάνουν για να ελαχιστοποιήσουν τις συνέπειες από τις πλημμύρες και τα έντονα καιρικά φαινόμενα.			