

# **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΙΣ Α΄, Β΄, Γ΄, Δ΄ ΤΑΞΕΙΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**

**ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΚΔΟΣΗ, ΑΘΗΝΑ 2022**

Πράξη «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού  
Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» - MIS: 5035542



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Α΄ Μέρος .....	2
Α. ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ .....	2
Β. ΣΚΟΠΟΘΕΣΙΑ .....	2
Γενικοί σκοποί .....	2
Γενικοί στόχοι .....	2
Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ – ΘΕΜΑΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ .....	3
Δ. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΛΑΙΣΙΩΣΗ – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ .....	4
Διδακτική πλαίσιωση .....	6
Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ .....	7
Β΄ Μέρος.....	7
Β1. Συγκεντρωτική Απεικόνιση του Προγράμματος Σπουδών .....	7
Β2. Αναλυτική Απεικόνιση του Προγράμματος Σπουδών .....	15

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΙΣ Α', Β', Γ', Δ' ΤΑΞΕΙΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

### Α' Μέρος

#### Α. ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η Μελέτη Περιβάλλοντος (ΜΠ) συνιστά ένα ενιαίο πλαίσιο μάθησης με διεπιστημονικό χαρακτήρα, στο οποίο περιλαμβάνονται θέματα από το φυσικό, επιστημονικό, τεχνολογικό, κοινωνικό, πολιτικό, πολιτισμικό και οικονομικό περιβάλλον. Αποτελεί ένα βασικό γνωστικό αντικείμενο για τις τέσσερις πρώτες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου (Α', Β', Γ' και Δ') και αντλεί το περιεχόμενό του από τη Φυσική, τη Χημεία, τη Βιολογία, την Οικολογία, την Τεχνολογία, την Κοινωνιολογία, την Ιστορία, τα Θρησκευτικά, τη Γεωγραφία, την Ανθρωπολογία, τις Πολιτικές Επιστήμες, την Ψυχολογία, την Οικονομία, την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, την Αγωγή Υγείας και την Κυκλοφοριακή Αγωγή. Εστιάζει τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον αλλά και στις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις, με σκοπό οι μαθητές/-τριες να κατανοήσουν την πολύπλοκη και δυναμικά εξελισσόμενη πραγματικότητα και να αναπτύξουν ικανότητες (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες) όχι μόνο για την προσωπική τους πραγμάτωση αλλά και για την ενεργό συμμετοχή τους στην κοινωνία που ζουν.

#### Β. ΣΚΟΠΟΘΕΣΙΑ

##### Γενικοί σκοποί

Γενικός σκοπός της διδασκαλίας της ΜΠ είναι η διαμόρφωση του σύγχρονου, ενεργού, υπεύθυνου πολίτη, με προσωπική πληρότητα και ανάπτυξη, ο οποίος, εκτός από την εξασφάλιση της ποιοτικής διαβίωσής του με αξίες και με επαρκείς ικανότητες (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες) που επικαιροποιούνται δια βίου, ευαισθητοποιείται και ενδιαφέρεται για την παγκόσμια ειρήνη, την ανθρώπινη αξιοπρέπεια, την πολιτισμική κληρονομιά, τη βιώσιμη ανάπτυξη, την καινοτομία, την επιχειρηματικότητα, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, τη συμμετοχή του στην επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων στον πλανήτη, την ανάληψη πρωτοβουλιών για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής όλων των λαών, τη διασφάλιση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, τη δικαιοσύνη, τη δημοκρατία, την κοινωνική συνοχή και τη λήψη αποφάσεων στη διεθνοποιημένη κοινωνία με ισότιμη αντιμετώπιση όλων των λαών.

##### Γενικοί στόχοι

Η Μελέτη Περιβάλλοντος σκοπεύει να υποστηρίξει τους/τις μαθητές/-τριες ώστε:

- να αναπτύξουν ένα βασικό και ουσιώδες υπόβαθρο σε έννοιες και θέματα των επιστημονικών πεδίων, τα οποία περιλαμβάνονται στο εν λόγω γνωστικό αντικείμενο,
- να εμπλακούν και να συνεργαστούν αποτελεσματικά στις πρακτικές των φυσικών, ανθρωπιστικών και πολιτικών επιστημών,
- να αξιοποιήσουν μια ποικιλία πρακτικών: διατύπωση ερωτημάτων, σχεδιασμός και διεξαγωγή ερευνών (απλών πειραμάτων με καθημερινά υλικά, ερευνών πεδίου κ.λπ.), συλλογή και ανάλυση δεδομένων και πληροφορίας, αξιολόγηση

- αποτελεσμάτων, χρήση και κατασκευή μοντέλων, διατύπωση προβλέψεων και υποθέσεων, καθώς και διατύπωση συμπερασμάτων με επιχειρήματα και αποδείξεις,
- να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά την επιστημονική τους κατανόηση, τις ιδέες, τις απόψεις, τις ερμηνείες, τις προβλέψεις, τις αποφάσεις, τα ευρήματα ή τα συμπεράσματα από τις συζητήσεις και τις έρευνές τους,
  - να δικαιολογήσουν τις απόψεις τους και τα συμπεράσματα των ερευνών τους με αποδείξεις, καθώς και να αξιολογήσουν και να αντιπαραθέσουν επιχειρήματα,
  - να επιλύσουν προβλήματα και να λάβουν αποφάσεις, έχοντας υπόψη τις ηθικές, ατομικές και κοινωνικές συνέπειες των αποφάσεών τους,
  - να αποκτήσουν τον επιστημονικό, τον τεχνολογικό και τον ψηφιακό εγγραμματισμό, καθώς και τον εγγραμματισμό STEM,
  - να αξιοποιήσουν ένα απλό επιστημονικό λεξιλόγιο, να διαβάσουν, να συνομιλήσουν, να γράψουν και να παραγάγουν πολυτροπικά κείμενα (εμπλουτισμένα με εικόνες, γραφήματα, βίντεο κ.λπ.) επιστημονικού, τεχνολογικού, πολιτισμικού, πολιτικού και κοινωνικού περιεχομένου,
  - να ευαισθητοποιηθούν σε περιβαλλοντικά ζητήματα του γήινου οικοσυστήματος και να συμβάλουν στην προστασία του,
  - να αποκτήσουν χαρακτηριστικά ενημερωμένων, κριτικά σκεπτόμενων και ενεργών πολιτών σε πολιτισμικά διαφοροποιημένες κοινότητες οι οποίες αναπτύσσονται βασιζόμενες σε αξίες όπως η συμπερίληψη, η ανθρώπινη αξιοπρέπεια, η δικαιοσύνη, η ισότητα και η δημοκρατία,
  - να αποκτήσουν ικανότητες αναστοχασμού σε επιστημονικό, συναισθηματικό και ηθικό επίπεδο, καθώς και ανάληψης πρωτοβουλιών για τη βελτίωση και την αλλαγή του κόσμου,
  - να αποκτήσουν την ικανότητα να διευθετούν εποικοδομητικά τα συναισθήματά τους,
  - να αναγνωρίσουν τις ανάγκες των ατόμων και της κοινωνίας και να συμβάλουν στην κοινωνική συνοχή,
  - να συμβάλουν στην ανάπτυξη ενός περιβαλλοντικά και οικονομικά βιώσιμου και δίκαιου κόσμου μέσω της ενεργού πολιτειότητας,
  - να αποκτήσουν την ικανότητα να μαθαίνουν και να επικαιροποιούν τις ικανότητές τους καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους.

## Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ – ΘΕΜΑΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

Το περιεχόμενο της Μελέτης Περιβάλλοντος (ΜΠ) είναι οργανωμένο σε Θεματικά Πεδία, τα οποία αποτελούνται από επιμέρους Θεματικές Ενότητες. Κάθε Θεματικό Πεδίο αντλεί περιεχόμενο από ένα επιστημονικό πεδίο, για παράδειγμα τη Φυσική, τη Χημεία, την Κοινωνιολογία, το οποίο εστιάζει στις βασικές έννοιες και στα βασικά θέματα του εν λόγω επιστημονικού πεδίου και υφίσταται μετασχηματισμούς και αναπλασίωση για να μετατραπεί σε σχολική γνώση. Οι βασικές έννοιες και τα βασικά θέματα που περιλαμβάνονται στα Θεματικά Πεδία της Α' τάξης, περιλαμβάνονται εκ νέου στα Θεματικά Πεδία των μεγαλύτερων τάξεων (Β', Γ, Δ') με σκοπό την εμβάθυνση, την προοδευτική διεύρυνση και τον εμπλουτισμό τους κατά το πρότυπο μιας «ανάστροφης κλιμακωτής πυραμίδας».

Παράλληλα, η οργάνωση του περιεχομένου του Θεματικού Πεδίου διαπνέεται από επιστημονικές και τεχνολογικές κατευθύνσεις, αφού ενδιαφέρεται να αναπτύξει ικανότητες που είναι χρήσιμες και αξιοποιήσιμες στην κοινωνία. Η ικανότητα της εγγραμματοσύνης, η μαθηματική ικανότητα, η ικανότητα στην επιστήμη, στην τεχνολογία και τη μηχανική, η

ψηφιακή ικανότητα, η ικανότητα της αυτογνωσίας και της αυτορρύθμισης, η κοινωνική ικανότητα, η ικανότητα της εκμάθησης, η επιχειρηματική ικανότητα, η ικανότητα της ιδιότητας του πολίτη και η ικανότητα της πολιτισμικής ενημερότητας και έκφρασης περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων στις ικανότητες που αναπτύσσονται στη ΜΠ. Ταυτόχρονα υποστηρίζεται η ανάπτυξη ικανοτήτων, οι οποίες θα δώσουν τη δυνατότητα στους/στις μαθητές/-τριες να συμβάλουν στη βελτίωση και την αλλαγή της κοινωνίας ως ενεργοί πολίτες. Επιπρόσθετα, το περιεχόμενο κάθε Θεματικού Πεδίου λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και τις κλίσεις των μαθητών/-τριών και ενδιαφέρεται να καλλιεργήσει τις ποικίλες πτυχές της προσωπικότητάς τους, καθώς και την ολόπλευρη ανάπτυξή τους.

Τα Θεματικά Πεδία του Προγράμματος Σπουδών της ΜΠ είναι: «Πολιτειότητα», «Κοινωνικές σχέσεις», «Επιχειρηματικότητα», «Ζωή και οικοσυστήματα», «Ο τόπος, η χώρα και ο πλανήτης που ζω», «Ήχος και φως», «Τα υλικά στη ζωή μας», «Δυνάμεις – Κινήσεις» και «Εργασία».

#### Δ. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΛΑΙΣΙΩΣΗ – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Για την επίτευξη των γενικών σκοπών, των γενικών στόχων και των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων της ΜΠ που ανωτέρω αναφέραμε, υιοθετούνται και οργανώνονται περιβάλλοντα μάθησης τα οποία εστιάζουν στους/στις μαθητές/-τριες και στην εμπλοκή τους στην ατομική και ομαδική έρευνα, ώστε να συμβάλουν στην εμβάθυνση και στην προοδευτική διεύρυνση των γνώσεων και των δεξιοτήτων τους για τις έννοιες, τα θέματα και τις πρακτικές που προτείνονται.

Ειδικότερα τα περιβάλλοντα μάθησης περιλαμβάνουν:

α) Την αξιοποίηση της πρότερης γνώσης των μαθητών/-τριών η οποία αφορά τις εναλλακτικές απόψεις των μαθητών/-τριών για τον φυσικό κόσμο, καθώς και τις εμπειρίες και τα βιώματα των μαθητών/-τριών από την αλληλεπίδρασή τους με το φυσικό, κοινωνικό, πολιτισμικό και πολιτικό περιβάλλον.

β) Την εμπλοκή των μαθητών/-τριών στις πρακτικές της επιστημονικής έρευνας. Ο όρος «πρακτικές» χρησιμοποιείται για να επισημάνει ότι για την εμπλοκή των μαθητών/-τριών στην επιστημονική έρευνα απαιτείται ταυτόχρονα διαχείριση δεξιοτήτων και γνώσεων, οι οποίες είναι ειδικές για κάθε πρακτική.

Οι πρακτικές της επιστημονικής έρευνας είναι:

1. Η διατύπωση ερωτημάτων
2. Η ανάπτυξη και η χρήση μοντέλων
3. Ο σχεδιασμός και η διεξαγωγή ερευνών
4. Η ανάλυση και η ερμηνεία των δεδομένων
5. Η χρήση της μαθηματικής και της υπολογιστικής σκέψης
6. Η συγκρότηση των εξηγήσεων
7. Η εμπλοκή στην επιχειρηματολογία με αποδείξεις
8. Η απόκτηση, η αξιολόγηση και η επικοινωνία της πληροφορίας

γ) Την ομαδοσυνεργατική προσέγγιση.

Στο πλαίσιο μάθησης της ΜΠ προτείνεται η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση, η οποία ενθαρρύνει τη συμμετοχή των μαθητών/-τριών, προσφέρει αυθεντική επικοινωνία και διαπραγμάτευση του νοήματος –τη συλλογική, δηλαδή, σκέψη και δράση–, καλλιεργεί τις αξίες και τις δεξιότητες της συνεργασίας, της διαλλακτικότητας και της διαπραγμάτευσης για την επίτευξη ενός κοινού στόχου, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση πολιτών με συγκροτημένη ατομική και κοινωνική ταυτότητα και δημοκρατικές αξίες.

δ) Την επικοινωνία και τη συμμετοχή σε συζητήσεις στην τάξη με σκοπό τη γλωσσική ανάπτυξη.

Οι πρακτικές τις οποίες αναφέραμε προηγουμένως, η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση και οι συζητήσεις στην ολομέλεια της τάξης, προσφέρουν πλούσιες ευκαιρίες για την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών/-τριών και τη γλωσσική τους ανάπτυξη. Με τη συμμετοχή τους στις πρακτικές όλοι/-ες οι μαθητές/-τριες ταυτόχρονα κατασκευάζουν τη γνώση τους στα Θεματικά Πεδία της ΜΠ, αλλά και βελτιώνουν τη γλωσσική τους επάρκεια (προφορική και γραπτή).

ε) Τον αναστοχασμό και την αξιοποίηση μεταγνωστικών στρατηγικών.

Ο αναστοχασμός των μαθητών/-τριών στις γνώσεις, στις δεξιότητες και στις πρακτικές, στις στάσεις και τις αξίες είναι ένα αναπόσπαστο μέρος του μαθησιακού πλαισίου, αφού οι μαθητές/-τριες ενημερώνονται για την επάρκειά τους και αποκτούν εμπιστοσύνη στον εαυτό τους. Οι μεταγνωστικές στρατηγικές, εκτός από την εφαρμογή τους στις πρακτικές, αφορούν τον αναστοχασμό των μαθητών/-τριών για τη σκέψη τους, καθώς και την περιγραφή της διαδικασίας της μάθησης από την έναρξή της έως και την ολοκλήρωσή της.

στ) Την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών.

Η αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στο πλαίσιο μάθησης της ΜΠ είτε ως εργαλείο ενημέρωσης και επικοινωνίας είτε ως γνωστικο-ερευνητικό εργαλείο διαδραματίζει πολλαπλούς ρόλους στην οικοδόμηση της γνώσης και στον τρόπο με τον οποίο αυτή διαχέεται στον μαθητικό πληθυσμό.

ζ) Τη διαφοροποιημένη μάθηση.

Στο πλαίσιο μάθησης της ΜΠ είναι αναγκαίο ο/η εκπαιδευτικός να λαμβάνει υπόψη i) παράγοντες για τους/τις μαθητές/-τριες, οι οποίοι αφορούν τη μαθησιακή διαδικασία, όπως τον ρυθμό μαθησιακής ετοιμότητας, τον διαφορετικό ρυθμό κατανόησης κ.λπ., και ii) παράγοντες οι οποίοι αφορούν κοινωνικά φαινόμενα και σχετίζονται με τις αξίες και τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά των ομάδων που επηρεάζουν τη λειτουργία του σχολείου.

η) Τη διαπολιτιστική και την οικουμενική προσέγγιση.

Το μαθησιακό πλαίσιο της ΜΠ δημιουργεί τις προϋποθέσεις ενός ανοικτού περιβάλλοντος μάθησης, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα όλοι/-ες οι μαθητές/-τριες από διαφορετικές κουλτούρες να βελτιώνουν τις ικανότητές τους και να μαθαίνουν αποτελεσματικά στο πλαίσιο μιας οικουμενικής και διαπολιτισμικής εκπαίδευσης, αφού οργανώνεται και βασίζεται στη διερευνητική, στη μαθητοκεντρική και στη διαφοροποιημένη μάθηση, στην υιοθέτηση των επιστημονικών πρακτικών, καθώς και στην ατομική και συλλογική εργασία.

θ) Την αυθεντική μάθηση.

Η αυθεντική μάθηση εστιάζει σε θέματα και προβλήματα του πραγματικού κόσμου. Στη ΜΠ το αυθεντικό πλαίσιο μάθησης εμπλέκει τους/τις μαθητές/-τριες σε εμπειρίες του πραγματικού κόσμου, σε επίλυση προβλημάτων, σε μελέτες περίπτωσης, σε δραστηριότητες ανάληψης ρόλων και σε συμμετοχή μέσω εικονικών ή μη κοινοτήτων. Το πλαίσιο αυτό συμβάλλει στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και στη διαμόρφωση πολιτών με συγκρότηση ατομικής και κοινωνικής ταυτότητας και δημοκρατικού ήθους.

ι) Τη βιωματική μάθηση.

Στο πλαίσιο μάθησης της ΜΠ η βιωματική μάθηση: i) δίνει τη δυνατότητα στους/στις μαθητές/-τριες για αναστοχασμό και λειτουργεί ως κίνητρο για τη συμμετοχή τους στη διαδικασία της μάθησης με τη μορφή ικανοτήτων (γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών) που προέρχονται από την εμπειρία ii) δίνει τη δυνατότητα για την ενδυνάμωσή τους με τη μορφή μαθησιακής διαδικασίας, κάνοντας πράγματα («learning by doing»), iii) δίνει τη δυνατότητα να συνειδητοποιήσουν τις ικανότητές τους αλλά και την ανάγκη για απόκτηση



νέων ικανοτήτων με τη μορφή της ανάδειξης των βιωμάτων των μαθητών/-τριών iv) δίνει τη δυνατότητα αξιοποίησης των βιωμάτων των μαθητών/-τριών στη διδακτική πρακτική.

ια) Την αξιοποίηση της τέχνης.

Στο πλαίσιο μάθησης της ΜΠ οι διάφορες μορφές της τέχνης αξιοποιούνται σε όλα τα στάδια - είτε ως αρχικές δραστηριότητες είτε ως κεντρικές δραστηριότητες είτε ως δραστηριότητες εμπέδωσης είτε ως δραστηριότητες αξιολόγησης - και προσφέρουν ευκαιρίες για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της δημιουργικότητας, της ενσυναίσθησης, της φαντασίας και των συναισθημάτων, του κριτικού αναστοχασμού, για εναλλακτικούς τρόπους έκφρασης και σκέψης, για τη δυνατότητα πολλαπλών αναπαραστάσεων της αντιληπτής πραγματικότητας, για τη μάθηση σε «ασφαλές» πλαίσιο διερεύνησης ιδεών, στάσεων, επιλογών και αποφάσεων.

ιβ) Τις προτάσεις STEM.

Στο πλαίσιο της ΜΠ περιλαμβάνονται και προτάσεις STEM με τη μορφή επίλυσης προβλημάτων. Τα προβλήματα αφορούν στη μηχανική, αναφέρονται στα Θεματικά Πεδία των φυσικών επιστημών οι οποίες διερευνώνται στο πλαίσιο της ΜΠ, και αξιοποιούν μαθηματικούς υπολογισμούς στις περιπτώσεις που απαιτούνται.

Σε κάθε Θεματικό Πεδίο που αφορά τις φυσικές επιστήμες συμπεριλαμβάνεται και μια πρόταση STEM, η οποία αξιοποιεί έννοιες των φυσικών επιστημών του πεδίου που μελετάται, δηλαδή είτε αφορά το Θεματικό Πεδίο «Ήχος και φως», είτε το «Τα υλικά στη ζωή μας», είτε το «Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω», είτε το «Τα ζώα και τα φυτά».

Τα στάδια υλοποίησης του STEM:

- Η διατύπωση ερωτημάτων
- Η διερεύνηση του προβλήματος
- Η ανάπτυξη δυνατών λύσεων
- Η επιλογή της καλύτερης λύσης
- Η δημιουργία ενός μοντέλου
- Ο έλεγχος και η αξιολόγηση του μοντέλου
- Η βελτίωση του σχεδιασμού, με επανάληψη της διαδικασίας σχεδιασμού (εάν απαιτείται).

### Διδακτική πλαισίωση

Το διδακτικό πλαίσιο οργανώνεται με τρόπο που να δημιουργεί ένα ανοικτό πλαίσιο μάθησης για τους/τις μαθητές/-τριες με δραστηριότητες (ατομικές ή συλλογικές), οι οποίες για την υλοποίησή τους αξιοποιούν τις πρακτικές των επιστημών και αντλούν το περιεχόμενό τους από τα Θεματικά Πεδία της ΜΠ, σύμφωνα με όσα παρουσιάζονται στο Πρόγραμμα Σπουδών, λαμβάνοντας υπόψη τις προϋποθέσεις της διαφοροποιημένης, της διαπολιτισμικής και της ομαδοσυνεργατικής μάθησης, καθώς και τις μεταγνωστικές στρατηγικές.

Αρχικά, οι μαθητές/-τριες, μέσω σύντομων δραστηριοτήτων, έρχονται σε επαφή με την έννοια ή το φαινόμενο ή το γεγονός ή το θέμα που θα διερευνήσουν. Οι δραστηριότητες αυτές έχουν σκοπό να παρακινήσουν το ενδιαφέρον και την περιέργειά τους και να αναδείξουν την πρότερη γνώση των μαθητών/-τριών.

Στη συνέχεια, παρέχονται στους/στις μαθητές/-τριες δραστηριότητες κυρίως για διερεύνηση. Ειδικότερα, οι δραστηριότητες δίνουν τη δυνατότητα: α) στην περίπτωση των φυσικών επιστημών να πραγματοποιήσουν απλά πειράματα με καθημερινά υλικά ή μέσα από πηγές που τους παρέχουν δεδομένα να αναζητήσουν πληροφορίες και στοιχεία, ώστε να απαντήσουν στις απαιτήσεις των δραστηριοτήτων, και β) στην περίπτωση των



ανθρωπιστικών, κοινωνικών και πολιτικών επιστημών, να αναζητήσουν πληροφορίες και στοιχεία από πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές για να πραγματοποιήσουν τις δραστηριότητες.

Ακολούθως, στους/στις μαθητές/-τριες, με τα δεδομένα που προέκυψαν από τη διερεύνηση, δίνεται η δυνατότητα να διατυπώσουν τα συμπεράσματα και να προβούν σε εξηγήσεις και διατύπωση επιχειρημάτων. Με βάση τη γνώση που απέκτησαν, καλούνται να ανταποκριθούν σε νέες εμπειρίες, οι οποίες τους προσφέρονται με πρόσθετες δραστηριότητες, οι οποίες σχετίζονται με τις έννοιες και τα θέματα που διερεύνησαν με σκοπό να αποκτήσουν ουσιαστικότερη γνώση και κατανόηση.

Η διδακτική διαδικασία ολοκληρώνεται με την εφαρμογή μεταγνωστικών στρατηγικών, στο πλαίσιο των οποίων οι μαθητές/-τριες αναστοχάζονται για τον τρόπο σκέψης τους, για τα αποτελέσματα της μάθησής τους σε σχέση με την αρχική τους γνώση και τις ικανότητές τους, καθώς και για τη διαδικασία απόκτησης της καινούριας γνώσης, περιγράφοντας τις πρακτικές που αξιοποιήθηκαν στη διάρκεια της μαθησιακής πορείας.

## Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διδακτικής διαδικασίας και συνδέεται με την ιδέα της μάθησης ως μιας αναπτυξιακής διαδικασίας, η οποία σχεδιάζεται να βοηθήσει τους/τις μαθητές/-τριες συνεχώς να κατασκευάζουν και να αναθεωρούν τις ικανότητές τους (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες), ξεκινώντας από την περιέργειά τους, τις εμπειρίες και τα βιώματά τους σε σχέση με το φυσικό, κοινωνικό, πολιτισμικό και πολιτικό περιβάλλον που ζουν.

Στο πλαίσιο της ΜΠ η αξιολόγηση συναντάται σε όλες τις φάσεις της διδακτικής διαδικασίας με ρόλο κυρίως διαγνωστικό, διαμορφωτικό, ανατροφοδοτικό, μεταγνωστικό και διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο ως διαδικασία για τη διαρκή βελτίωση της ποιότητας τόσο της διδακτικής διαδικασίας όσο και των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Η αξιολόγηση συναντάται ως αρχική αξιολόγηση, διαγνωστική (διαπιστώνονται αρχικές απόψεις, εμπειρίες και βιώματα των μαθητών/-τριών, καθώς επίσης ο βαθμός ετοιμότητας, το προφίλ του/της μαθητή/-τριας κ.λπ.) με σκοπό να συμβάλλει στον καλύτερο σχεδιασμό του μαθησιακού περιβάλλοντος.

Η αξιολόγηση συναντάται ως διαμορφωτική αξιολόγηση καθ' όλη τη διάρκεια της μάθησης με σκοπό την ανατροφοδότηση για τον επαναπροσδιορισμό προσεγγίσεων για το καλύτερο μαθησιακό αποτέλεσμα.

Στη συνέχεια, η αξιολόγηση ως αναστοχαστική και μεταγνωστική συμβάλλει: α) στη διαπίστωση των γνώσεων, των δεξιοτήτων ή των ελλείψεων των μαθητών/-τριών από τη διδακτική διαδικασία και β) στην επίγνωση της πορείας της διδακτικής διαδικασίας.

Η τελική αξιολόγηση λαμβάνει χώρα με την ολοκλήρωση της διδακτικής διαδικασίας ή μιας ενότητας και αφορά το σύνολο των μαθητών/-τριών. Ο σκοπός αυτής της αξιολόγησης είναι να αποτυπώσει με αποδείξεις τι τελικά έχουν μάθει οι μαθητές/-τριες, να τους δώσει πληροφορίες για το επίπεδο στο οποίο βρίσκεται η μάθησή τους σε σχέση με αυτό που απαιτείται να είναι (πραγματοποιούνται συγκρίσεις) και να δώσει πληροφορίες στον/στην εκπαιδευτικό προκειμένου να ρυθμίσει τις διδακτικές του/της παρεμβάσεις και να αποτιμήσει τις επιδόσεις των μαθητών/-τριών (περιγραφικά και με βαθμό).

## Β' Μέρος

### Β1. Συγκεντρωτική Απεικόνιση του Προγράμματος Σπουδών

Θεματικά Πεδία	Θεματικές Ενότητες	Γενικοί Στόχοι			
		Α' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	Β' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	Γ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
Α. Πολιτειότητα	Πολίτης/δημότης/Έλληνας πολίτης/Ευρωπαίος πολίτης του κόσμου	Πολίτης/ταυτότητα Οι μαθητές/-τριες να διερευνήσουν τις ανάγκες και τα συναισθήματα του ατόμου.	Πολίτης/ταυτότητα Οι μαθητές/-τριες να διερευνήσουν τις ανάγκες και τις επιθυμίες του ατόμου και του συνάνθρωπου.	Δημότης/πολίτης Οι μαθητές/-τριες να διαπιστώσουν: – τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του δημότη. – την οργάνωση του Δήμου (οι υπηρεσίες του Δήμου). – τα δικαιώματα του παιδιού.	Έλληνας πολίτης/Ευρωπαίος πολίτης του κόσμου Οι μαθητές/-τριες να διαπιστώσουν: – τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των πολιτών ενός κράτους. – τις μορφές διακυβέρνησης – πολιτεύματα. – την οργάνωση του κράτους (οι υπηρεσίες του κράτους). – τη δομή και τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. – τα ανθρώπινα δικαιώματα.
	Διαφορετικότητα/Συμπερίληψη	Μια τάξη και ένα σχολείο για όλους: διαφορετικότητα/συμπερίληψη Οι μαθητές/-τριες να εφαρμόζουν στην τάξη τους ρουτίνες, καλές πρακτικές και κανόνες.	Μια γειτονιά για όλους: διαφορετικότητα/συμπερίληψη Οι μαθητές/-τριες να: – ευαισθητοποιηθούν σε θέματα φροντίδας και μέριμνας της γειτονιάς τους προκειμένου όλοι οι άνθρωποι να διαβιώνουν ποιοτικά. – Διερευνήσουν θέματα που αφορούν α) την κατοικία των ανθρώπων στο πέρασμα του χρόνου και β) τους άστεγους.	Μια πόλη (ένας Δήμος) για όλους: διαφορετικότητα/συμπερίληψη Οι μαθητές/-τριες να: – ευαισθητοποιηθούν σε θέματα φροντίδας και μέριμνας της πόλης (του Δήμου) τους προκειμένου να είναι ποιοτική η διαβίωση όλων των κατοίκων. – αναλάβουν δράση για την πόλη τους με σκοπό τη βελτίωση των	Ένα κράτος για όλους: διαφορετικότητα/συμπερίληψη Οι μαθητές/-τριες να διαπιστώσουν: – την οργάνωση του κράτους (κανόνες και νόμοι του κράτους που διασφαλίζουν ποιότητα ζωής για όλους). – τον ρόλο των Μ.Κ.Ο./φορέων που προστατεύουν τα δικαιώματα των πολιτών. – τον ρόλο διεθνών οργανισμών.
Α. Πολιτειότητα					

				συνθηκών διαβίωσης. – Συνεργαστούν με σωματεία και με τοπικούς φορείς εθελοντισμού (καθαριότητα-τα, αδέσποτέ-τα).	
	<b>Αξίες</b>	<b>Αξίες:</b> αγάπη, φιλία Οι μαθητές/-τριες να αναδείξουν, να ευαισθητοποιηθούν και να καλλιεργήσουν τις αξίες της αγάπης και φιλίας.	<b>Αξίες:</b> ευτυχία, φροντίδα Οι μαθητές/-τριες να αναδείξουν, να ευαισθητοποιηθούν και να καλλιεργήσουν τις αξίες της ευτυχίας και της φροντίδας.	<b>Αξίες:</b> συνεργασία, σεβασμός, αλληλεγγύη Οι μαθητές/-τριες να αναδείξουν, να ευαισθητοποιηθούν και να καλλιεργήσουν τις αξίες της συνεργασίας και της αλληλεγγύης.	<b>Αξίες:</b> δημοκρατία, ισότητα, δικαιοσύνη Οι μαθητές/-τριες να αναδείξουν, να ευαισθητοποιηθούν και να καλλιεργήσουν τις αξίες της δημοκρατίας, της ισότητας και της δικαιοσύνης.
	<b>Κυκλοφοριακή αγωγή</b>	<b>Ο/η μαθητής/-τρια ως επιβάτης/-ιδα αυτοκινήτου</b> Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν τον ρόλο τους ως επιβάτες αυτοκινήτου.	<b>Ο/η μαθητής/-τρια ως πεζός/ή Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας</b> Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν τον ρόλο τους ως πεζοί.	<b>Ο/η μαθητής/-τρια ως επιβάτης/-ιδα σε μέσα μαζικής μεταφοράς</b> Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν τον ρόλο τους ως επιβάτες σε μέσα μαζικής μεταφοράς.	<b>Ο/η μαθητής/-τρια ως ποδηλάτης/-ισσα Κώδικας Οδικής κυκλοφορίας</b> Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν τον ρόλο τους ως ποδηλάτες.
<b>Β. Κοινωνικές σχέσεις</b>	<b>Οι ομάδες μας</b>	<b>Οι πρώτες μου ομάδες: η οικογένεια</b> Οι μαθητές/-τριες να: – αναγνωρίσουν τους ρόλους των ατόμων μιας οικογένειας. – εντοπίσουν τα χαρακτηριστικά των οικογενειών.	<b>Οι πρώτες μου ομάδες: οι συγγενείς/μα</b> <b>μεγαλύτερη ομάδα</b> Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν τους ρόλους των συγγενών.	<b>Ευρύτερες ομάδες μας</b> Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν ομάδες σε τοπικό και εθνικό επίπεδο και τους ρόλους των ατόμων που συμμετέχουν σε αυτές.	<b>Ευρύτερες ομάδες μας</b> Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν ομάδες σε παγκόσμιο επίπεδο και τους ρόλους των ατόμων που συμμετέχουν σε αυτές.
<b>Β. Κοινωνικές σχέσεις</b>	<b>Η τάξη/ Το σχολείο/ Σχολεία στην Ελλάδα</b>	<b>Η τάξη μας μια άλλη οικογένεια/ η ζωή στην τάξη</b>	<b>Το σχολείο μια μεγάλη οικογένεια</b> Οι μαθητές/-τριες να	<b>Σχολεία στην Ελλάδα</b> Οι μαθητές/-τριες να διαπιστώσουν	<b>Σχολεία του κόσμου</b> Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν

	<b>και στον κόσμο</b>	Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν τον ρόλο τους στην τάξη.	αναγνωρίσουν τον ρόλο τους στην τάξη και στο σχολείο.	τη δομή του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος.	σχολεία του κόσμου.
	<b>Διαπροσωπικές σχέσεις</b>	<b>Διαπροσωπικές σχέσεις</b> Οι μαθητές/-τριες να διαχειρίζονται θέματα διαπροσωπικών σχέσεων, συνεργασίας, επίλυσης διαφωνιών, συναισθημάτων.	<b>Διαπροσωπικές σχέσεις</b> Οι μαθητές/-τριες να διαχειρίζονται θέματα διαπροσωπικών σχέσεων, συνεργασίας, διαχείρισης εντάσεων, διαμεσολάβησης, επίλυσης διαφωνιών.	<b>Διαπροσωπικές σχέσεις</b> Οι μαθητές/-τριες να διαχειρίζονται θέματα διαπροσωπικών σχέσεων, συνεργασίας, διαχείρισης εντάσεων, διαμεσολάβησης, επίλυσης διαφωνιών.	<b>Διαπροσωπικές σχέσεις</b> Οι μαθητές/-τριες να διαχειρίζονται θέματα διαπροσωπικών σχέσεων, συνεργασίας, διαχείρισης εντάσεων, διαμεσολάβησης, επίλυσης διαφωνιών.
	<b>Λαϊκός πολιτισμός</b>	<b>Ήθη και έθιμα στον τόπο μου/ γιορτές/ μύθοι-θρύλοι</b> Οι μαθητές/-τριες να περιγράψουν τα ήθη και τα έθιμα, τις γιορτές, τους μύθους/θρύλους του τόπου τους.	<b>Η δική μας συλλογή/ το δικό μας σχολικό μουσείο/ παραδοσιακά νανουρίσματα και τραγούδια/ πανηγύρια και γιορτές</b> Οι μαθητές/-τριες να: – σχεδιάσουν και να οργανώσουν ένα μουσείο στο σχολείο τους. – καταγράψουν νανουρίσματα, τραγούδια, πανηγύρια και γιορτές.	<b>Έθιμα σε όλη την Ελλάδα/ λαογραφικό μουσείο/ παραδοσιακές φορεσιές</b> Οι μαθητές/-τριες να περιγράψουν ήθη και έθιμα της Ελλάδας.	<b>Ήθη και έθιμα, θρύλοι και παραδόσεις, παραδοσιακά φαγητά και γιορτές στην Ευρώπη και στον κόσμο</b> Οι μαθητές/-τριες να περιγράψουν ήθη και έθιμα του κόσμου.
<b>Γ. Επιχειρηματικότητα</b>  <b>Γ. Επιχειρη-</b>	<b>Επιχειρηματικότητα</b>	<b>Αγορές/ διαχείριση πελατών/ λήψη αποφάσεων</b> Οι μαθητές/-τριες να λαμβάνουν αποφάσεις σε θέματα αγορών και διαχείρισης πελατών στο μαγαζάκι της τάξης τους.	<b>Αγορές σε μαγαζιά (στη γειτονιά ή διαδικτυακά)</b> Οι μαθητές/-τριες να λαμβάνουν αποφάσεις σε θέματα αγορών σε καταστήματα της γειτονιάς ή διαδικτυακά.	<b>Επιχειρήσεις</b> Οι μαθητές/-τριες να διαπιστώσουν τη λειτουργία επιχειρήσεων με αγροτικά, βιολογικά προϊόντα, χειροποίητες δημιουργίες, οικοτεχνιών και διαδικτυακών επιχειρήσεων.	<b>Επιχειρήσεις</b> Οι μαθητές/-τριες να διαπιστώσουν τη λειτουργία βιοτεχνιών και βιομηχανιών, τη διαμόρφωση τιμών με βάση την προσφορά και ζήτηση προϊόντων, καθώς και μηχανισμούς

ματικότητα					προώθησης προϊόντων.
	<b>Συναλλαγές</b> Οι μαθητές/-τριες να διαχειριστούν πληρωμές με κάρτα ή με μετρητά.	<b>Συναλλαγές</b> Οι μαθητές/-τριες να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις για αγορές με βάση ανάγκες και επιθυμίες.		-	-
	<b>Έσοδα – Έξοδα</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν θέματα με έσοδα- έξοδα.	<b>Έσοδα – Έξοδα</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν θέματα που αφορούν την εξοικονόμηση χρημάτων, την οικονομική σπατάλη, καθώς και την αποταμίευση.	<b>Έσοδα – Έξοδα</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν θέματα που αφορούν την τιμή κόστους – τιμή πώλησης, την έλλειψη/ υπερπληθώρα προϊόντων και το κέρδος.	<b>Έσοδα – Έξοδα</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν θέματα που αφορούν τις σχέσεις εσόδων – εξόδων – κέρδους – φορολογίας μιας επιχείρησης και να επιχειρηματολογήσουν για τις πιθανές συνέπειες της λειτουργίας των επιχειρήσεων σε κοινωνικό, οικονομικό, περιβαλλοντικό επίπεδο.	
	<b>Επαγγέλματα</b>	-	-	<b>Επαγγέλματα</b> Οι μαθητές/-τριες να περιγράψουν επαγγέλματα του παρελθόντος, του παρόντος και του μέλλοντος και να διακρίνουν επαγγέλματα που αφορούν την παραγωγή αγαθών και την παροχή υπηρεσιών.	<b>Επαγγέλματα</b> Οι μαθητές/-τριες να: – αναδείξουν τη συμβολή της εργασίας στην ποιότητα ζωής των πολιτών. – διαπιστώσουν δικαιώματα και υποχρεώσεις των εργαζομένων.
<b>Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο</b>	<b>Ο τόπος που ζω</b>	<b>Ο τόπος που ζω</b> Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν	<b>Ο τόπος που ζω</b> Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν	<b>Η χώρα που ζω</b> Οι μαθητές/-τριες να αναγνωρίσουν	<b>Ο πλανήτης που ζω</b> Οι μαθητές/-τριες να

πλανήτη που ζω		χαρακτηριστικά του σχολείου, της συνοικίας, της πόλης ή του χωριού	χαρακτηριστικά της συνοικίας, της πόλης ή του χωριού.	χαρακτηριστικά της χώρας τους.	αναγνωρίσουν χαρακτηριστικά του πλανήτη τους.
	<b>Αλλαγές στον ουρανό και στη γη του τόπου μου</b>	<b>Αλλαγές στον ουρανό και στη γη του τόπου μου</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν αλλαγές στον ουρανό και στη γη του τόπου τους.	<b>Αλλαγές στον ουρανό και στη γη του τόπου μου</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν αλλαγές στον ουρανό και στη γη του τόπου τους.	<b>Αλλαγές στον ουρανό και στη γη της χώρας μου</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν αλλαγές στον ουρανό και στη γη της χώρας τους.	<b>Αλλαγές στον ουρανό και στον πλανήτη Γη που ζω</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν αλλαγές στον ουρανό και στον πλανήτη Γη που ζουν.
	<b>Ο καιρός και οι εποχές στον τόπο που ζω</b>	<b>Ο καιρός και οι εποχές στον τόπο που ζω</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν τα χαρακτηριστικά του καιρού και των εποχών στον τόπο που ζουν.	<b>Ο καιρός και οι εποχές στον τόπο που ζω</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν τα χαρακτηριστικά του καιρού και των εποχών στον τόπο που ζουν.	<b>Ο καιρός, οι εποχές και το κλίμα στη χώρα που ζω</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν τα χαρακτηριστικά του καιρού και των εποχών στη χώρα που ζουν.	<b>Ο καιρός, οι εποχές και το κλίμα στον πλανήτη που ζω</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν τα χαρακτηριστικά του καιρού και των εποχών στον πλανήτη που ζουν.
<b>Ε. Ζωή και οικοσυστήματα</b>	<b>Ζώα και φυτά – Βιοποικιλότητα</b>	<b>Άνθρωπος ζώα και φυτά</b> Οι μαθητές/-τριες να: – περιγράψουν τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των έμβιων όντων (ανθρώπου, ζώων, φυτών). – περιγράψουν ζώα και φυτά του τόπου τους.	<b>Ζώα και φυτά</b> Οι μαθητές/-τριες να: – αναγνωρίζουν ανάγκες των ζώων και των φυτών σε διάφορους βιότοπους. – περιγράψουν φυτά της Ελλάδας. – διακρίνουν ταξινομίες φυτών.	<b>Ζώα και φυτά</b> Οι μαθητές/-τριες να: – ερευνήσουν τους κύκλους ζωής ζώων και φυτών. – περιγράψουν ζώα της Ελλάδας. – διακρίνουν ταξινομίες ζώων.	<b>Οικοσυστήματα</b> <b>Οι μαθητές/-τριες να:</b> – ερευνήσουν οικοσυστήματα. – Κατασκευάσουν τροφικές αλυσίδες. – εντοπίσουν επιδράσεις του ανθρώπου στο περιβάλλον. – αναφέρουν απειλούμενα είδη. – περιγράψουν ζώα και φυτά του πλανήτη.
<b>ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας</b>  <b>ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας</b>	<b>Τα υλικά, οι ιδιότητες και οι χρήσεις τους</b>	<b>Τα υλικά και οι ιδιότητές τους</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν υλικά και τις ιδιότητές τους.	<b>Τα υλικά και οι χρήσεις τους</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν υλικά και τις ιδιότητές τους.	<b>Τα υλικά και οι ιδιότητές τους</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν υλικά και τις ιδιότητές τους.	-

	<b>Αλλαγές στα υλικά γύρω μας</b>	<b>Αλλαγές στα υλικά γύρω μας</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν αλλαγές στα υλικά και τις ιδιότητές τους.	<b>Αλλαγές στα υλικά γύρω μας</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν αλλαγές στα υλικά και τις ιδιότητές τους.	<b>Αλλαγές στα υλικά γύρω μας</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν αλλαγές στα υλικά και τις ιδιότητές τους.	<b>Αλλαγές στα υλικά γύρω μας</b> Οι μαθητές/-τριες να: – ερευνήσουν αλλαγές στα υλικά όταν αναμειγνύονται. – διαχωρίσουν μείγματα και διαλύματα στα συστατικά τους.
<b>Ζ. Ήχος και φως</b>	<b>Ήχος</b>	-	<b>Οι ήχοι στην καθημερινή μας ζωή</b> Οι μαθητές/-τριες να: – διαπιστώσουν ήχους στην καθημερινή ζωή. – παραγάγουν ήχους.	<b>Πώς παράγουμε ήχους;</b> Οι μαθητές/-τριες να διαπιστώσουν πώς παράγονται ήχοι.	-
	<b>Φως</b>	-	<b>Το φως και οι πηγές του</b> Οι μαθητές/-τριες να: – διακρίνουν φυσικές και τεχνητές πηγές φωτός. – διαπιστώσουν τον τρόπο με τον οποίο ο άνθρωπος βλέπει τα αντικείμενα γύρω του. – αναγνωρίσουν τις ανθρώπινες αισθήσεις.	<b>Το φως «ταξιδεύει»</b> Οι μαθητές/-τριες να διαπιστώσουν τι συμβαίνει στο φως όταν συναντάει διάφορα υλικά και αντικείμενα στο «ταξίδι» του.	-
<b>Η. Δυνάμεις – Κινήσεις</b>	<b>Δυνάμεις – Κινήσεις</b>	<b>Σπρώχνω και τραβώ</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν περιπτώσεις όπου σπρώχνουν και τραβούν διάφορα αντικείμενα.	-	-	<b>Δυνάμεις με επαφή και από απόσταση</b> Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν περιπτώσεις δυνάμεων με επαφή και από απόσταση.
<b>Θ. Εργαλεία</b>	<b>Εργαλεία</b>	<b>Εργαλεία &amp; συσκευές παλιότερα και σήμερα</b>	<b>Εργαλεία &amp; συσκευές επικοινωνίας</b>	<b>Εργαλεία της τεχνολογίας &amp; της επιστήμης</b>	<b>Σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία</b>



		Οι μαθητές/-τριες να εντοπίσουν την εξέλιξη εργαλείων και απλών καθημερινών συσκευών.	<b>και ενημέρωσης</b> Οι μαθητές/-τριες να εντοπίσουν την εξέλιξη συσκευών επικοινωνίας και ενημέρωσης από παλιότερα έως σήμερα.	Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν εργαλεία που χρησιμοποιεί η επιστήμη/τεχνολογικά επιτεύγματα και εφευρέσεις στην ιστορία των επιστημών.	Οι μαθητές/-τριες να ερευνήσουν σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία, καθώς και επιπτώσεις από τη χρήση τους, όπως η ασφάλεια, δικαιώματα, αξίες.
	<b>Κατασκευές</b>	<b>Κατασκευές</b> Οι μαθητές/-τριες να: – προτείνουν ιδέες. – πάρουν αποφάσεις. – σχεδιάσουν και δημιουργήσουν κατασκευές που επιλύουν προβλήματα στην καθημερινή τους ζωή.	<b>Κατασκευές</b> Οι μαθητές/-τριες να: – προτείνουν ιδέες. – πάρουν αποφάσεις. – σχεδιάσουν έναν κώδικα επικοινωνίας για να επιλύσουν ένα πρόβλημα επικοινωνίας από μακριά.	<b>Κατασκευές</b> Οι μαθητές/-τριες να: – προτείνουν ιδέες. – πάρουν αποφάσεις. – σχεδιάσουν και δημιουργήσουν εύχρηστα όργανα μέτρησης.	<b>Κατασκευές</b> Οι μαθητές/-τριες να: – προτείνουν ιδέες. – πάρουν αποφάσεις. – σχεδιάσουν και δημιουργήσουν ψηφιακές κατασκευές.

## B2. Αναλυτική Απεικόνιση του Προγράμματος Σπουδών

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – Α' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ			
Θεματικά Πεδία	Θεματικές Ενότητες	Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
		Οι μαθητές/-τριες να είναι σε θέση:	Οι μαθητές/-τριες:
<b>A. Πολιτειότητα</b>	<b>Πολίτης/ ταυτότητα</b> – Οι ανάγκες και τα συναισθήματα του ατόμου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να προσδιορίζουν τα στοιχεία που διαμορφώνουν την ταυτότητα κάθε ατόμου.</li> <li>• Να ταξινομούν ομοιότητες και διαφορές ανθρώπων/ πολιτών.</li> <li>• Να ομαδοποιούν τις ανάγκες του ατόμου/πολίτη, όπως τροφή, κατοικία, ασφάλεια, υγεία.</li> <li>• Να συσχετίζουν ανάγκες του ατόμου/πολίτη με ανθρώπινα δικαιώματα.</li> <li>• Να διερευνούν τρόπους κάλυψης των αναγκών.</li> <li>• Να εντοπίζουν πιθανές αιτίες για τη δυσκολία κάλυψης των βασικών αναγκών.</li> <li>• Να διακρίνουν ανάγκες και επιθυμίες ανθρώπων.</li> <li>• Να εκφράζουν τα συναισθήματά τους με αφορμή γεγονότα.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν συναισθήματα που μπορεί να αφορούν τους/τις ίδιους/-ες αλλά και άλλους ανθρώπους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• έρχονται στο κέντρο του κύκλου και δημιουργούν μια ομάδα όσοι και όσες έχουν κοντά μαλλιά, καστανά μάτια, όσοι/-ες φοράνε τζιν παντελόνια ή αθλητικά παπούτσια, όσοι/-ες αγαπάνε τα ζώα, όσοι/-ες αγαπούν το ποδόσφαιρο, όσοι/-ες έχουν αδέρφια, όσοι/-ες έχουν γεννηθεί στην Αθήνα, όσοι/-ες κατοικούν στον 2ο όροφο μιας πολυκατοικίας...</li> <li>• πιάνουν ένα μπαλάκι που περνά από χέρι σε χέρι υπό την προϋπόθεση να μην το έχουν ξαναπιάσει, και λένε το ονοματεπώνυμό τους, το όνομα του πατέρα και της μητέρας τους, το αγαπημένο τους χρώμα, το αγαπημένο τους παιχνίδι και επιπλέον καθέννας/καθεμιά προσπαθεί να θυμηθεί και να αναφέρει το όνομα και το αγαπημένο παιχνίδι του συμμαθητή ή της συμμαθήτριας που μίλησε πριν από αυτόν/-ή</li> <li>• συζητούν, αιτιολογούν, συναποφασίζουν και ταξινομούν σε μεγάλα κανσόν εικόνες, άλλες εκ των οποίων δείχνουν βασικές ανάγκες των ανθρώπων (π.χ. τροφή, κατοικία, ασφάλεια, υγεία, εργασία) και άλλες επιθυμίες (π.χ. πολλά χρήματα, πολλά αυτοκίνητα, πολλά παιχνίδια, πολλά ρούχα, πολλά γλυκά και λιχουδιές)</li> <li>• διακρίνουν ανάγκες και επιθυμίες ανθρώπων σε αφηγήσεις σύντομων ιστοριών, παραμυθιών και εικόνων</li> <li>• ιεραρχούν τις ανάγκες από τις περισσότερο προς τις λιγότερο σημαντικές (υπερκατανάλωση) και</li> </ul>

<p>A. Πολιτειότητα</p>		<p>διαπιστώνουν τη σπουδαιότητα των επιθυμιών τους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• συζητούν για τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι καλύπτουν τις βασικές τους ανάγκες, καθώς και δυσκολίες που μπορεί να αντιμετωπίζουν κατά άτομο, κατά κοινότητα, κατά εποχή και πολιτισμό</li> <li>• περιγράφουν και ζωγραφίζουν σε μισό χαρτί Α4 την πιο χαρούμενη μέρα τους που μπορούν να θυμηθούν, και στο άλλο μισό μια πολύ στενάχωρη μέρα.</li> </ul> <p>Παρουσιάζουν τις ζωγραφιές τους για να καταλήξουν ιδανικά στο συμπέρασμα ότι όλοι οι άνθρωποι έχουν «καλές» και «κακές» μέρες, μα αυτό κάνει και τη ζωή πιο ενδιαφέρουσα, γεμάτη διαφορετικές εμπειρίες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• συζητούν και δημιουργούν συνεργατικά έναν (ψηφιακό) νοητικό χάρτη με εικόνες ή ένα ψηφιακό βιβλίο όπου φαίνονται οι επιλογές που κάποιος μπορεί να έχει όταν είναι θυμωμένος και προσπαθεί να διαχειριστεί τον θυμό του</li> <li>• εμπλέκονται σε θεατρικά παιχνίδια που προσφέρουν ευκαιρίες έκφρασης συναισθημάτων και καλλιέργειας ενσυναίσθησης</li> <li>• ακούν μουσικά κομμάτια, παρακολουθούν κινηματογραφικές ταινίες και τα συνδέουν με συναισθήματα των ανθρώπων</li> <li>• εντοπίζουν συναισθήματα και σκέψεις σε προσωπογραφίες καλλιτεχνών</li> <li>• αναφέρουν συναισθήματα, συνώνυμες ή νοηματικά παρεμφερείς λέξεις. Ο/η εκπαιδευτικός περνά τις λέξεις σε ψηφιακό εργαλείο και δημιουργείται ένα συννεφόλεξο, που εκτυπώνεται σε μεγάλο μέγεθος και αναρτάται στην τάξη. Σιγά σιγά καθώς οι μαθητές/-τριες</li> </ul>
----------------------------	--	--

Α. Πολιτειότητα			μαθαίνουν να διαβάζουν επανέρχονται, επαναφέρουν στη μνήμη τους και αναστοχάζονται για τα συναισθήματα.
	<b>Μια τάξη και ένα σχολείο για όλους/-ες: διαφορετικότητα/συμπερίληψη</b> – Η καθημερινότητα στην τάξη μας: ρουτίνες, καλές πρακτικές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν διαφορές και ομοιότητες που υπάρχουν μεταξύ τους.</li> <li>• Να προτείνουν τρόπους και συμπεριφορές που κάνουν τους/τις μαθητές/-τριες να νιώθουν αποδεκτοί/-ές σε μια τάξη.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• δημιουργούν ομάδες σε θεατρικά παιχνίδια με βάση κοινά χαρακτηριστικά ή/και προτιμήσεις, δίνουν ένα όνομα στην ομάδα τους με βάση τα κοινά σημεία που έχουν εντοπίσει, κινούνται στον χώρο χωρίς να αφήσουν το χέρι κάποιου και με τον όρο όποια αλυσίδα σπάσει, χάνει...</li> <li>• δημιουργούν ακίνητες εικόνες (με τα σώματά τους) που απεικονίζουν είτε συμπεριληπτικές είτε μη συμπεριληπτικές συμπεριφορές μαθητών /-τριών και διατυπώνουν προφορικά λεζάντες που θα μπορούσαν να συνοδεύουν και να περιγράφουν ή να σχολιάζουν λεκτικά την εικόνα</li> </ul>
	<b>Αξίες: αγάπη, φιλία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν την αγάπη του ανθρώπου προς τον ίδιο του τον εαυτό, προς το περιβάλλον, προς τα ζώα, αλλά και την αγάπη στις ανθρώπινες σχέσεις: η μάνα και το παιδί, ο άνθρωπος προς τον συνάνθρωπο.</li> <li>• Να διερευνούν τρόπους έκφρασης της αγάπης και της φιλίας.</li> <li>• Να εντοπίζουν την αξία της αγάπης και της φιλίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• αναφέρουν τις εμπειρίες τους από την αγάπη με πρόσωπα της καθημερινής τους ζωής, με τον Θεό, με το περιβάλλον κ.λπ. (καταιγισμός ιδεών)</li> <li>• εντοπίζουν στιγμές και συναισθήματα που μοιράζονται φίλοι. Με σύντομους μικρούς αυτοσχεδιασμούς δημιουργούν επιπλέον σκηνές από αυτές τις ιστορίες που άκουσαν και παρουσιάζουν την αγάπη και τη φιλία των πρωταγωνιστών</li> <li>• εκφράζουν τα συναισθήματά τους στο πλαίσιο θεατρικού παιχνιδιού. Για παράδειγμα, ένα φύλλο χαρτί Α4 γίνεται το μωρό που κρατά ένας γονιός και το νανουρίζει, γίνεται ένα παγωτό που αγόρασαν και τρώνε δυο φίλοι, καθώς και ένα τηλέφωνο στο οποίο μιλούν δυο φιλαράκια</li> <li>• φτιάχνουν μια ζωγραφιά που θα χαρίσουν στον εαυτό τους, μια ζωγραφιά που θα χαρίσουν σε κάποιο ξεχωριστό πρόσωπο που αγαπούν και μια ζωγραφιά</li> </ul>

Α. Πολιτειότητα			που θα χαρίσουν σε έναν φίλο και απεικονίζει όμορφες στιγμές που πέρασαν μαζί
	<b>Κυκλοφοριακή αγωγή</b> – Ο/Η μαθητής/-τρια ως επιβάτης/-ιδα αυτοκινήτου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν και να ονομάζουν μέσα συγκοινωνίας.</li> <li>• Να συζητούν για τη χρησιμότητα των μέσων συγκοινωνίας.</li> <li>• Να ανακοινώνουν στην τάξη τις εμπειρίες τους: Πώς μετακινούνται καθημερινά οι γονείς τους και πώς ταξιδεύουν.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τους φωτεινούς σηματοδότες για τα οχήματα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• γίνονται μέσω θεατρικού παιχνιδιού επιβάτες αυτοκινήτων, τροχονόμοι και πεζοί ή ζωάκια που πετιούνται στον δρόμο με κίνδυνο να προκαλέσουν ατυχήματα! Παιχνίδια με καρέκλες που γίνονται θέσεις αυτοκινήτου και κορδέλες ή υφάσματα διαμορφώνονται σε ζώνες ασφαλείας και καθισματάκια. Οι μαθητές/-τριες σε ρόλο πολιτών που δεν υπακούν στους κανόνες κυκλοφορίας δοκιμάζουν όρια και κανόνες...</li> <li>• ταξινομούν εικόνες που δείχνουν διάφορα μέσα συγκοινωνίας (ξηράς, θάλασσας, αέρα/ δίκυκλα, τετράτροχα/ παλαιότερα, σύγχρονα) και να τα ονομάζουν</li> <li>• συμμετέχουν σε παιχνίδια με πινακίδες κυκλοφορίας συζητούν για την ανάγκη και τη χρησιμότητα ενός Δήμου φιλικού προς τους πεζούς και τα παιδιά</li> </ul>

<b>Β. Κοινωνικές σχέσεις</b>	<b>Οι πρώτες μου ομάδες</b> – Η οικογένεια	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να καταγράφουν τα μέλη της οικογένειάς τους.</li> <li>• Να εντοπίζουν χαρακτηριστικά διαφορετικών οικογενειών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συνθέτουν το οικογενειακό τους δέντρο</li> <li>• συζητούν σε ομάδες για ρουτίνες και συνήθειες στην οικογένειά τους</li> <li>• ζωγραφίζουν την οικογένειά τους</li> <li>• με βάση κάποιο ή κάποια χαρακτηριστικά της οικογένειάς τους δημιουργούν το οικόσημό της</li> <li>• συζητούν για τα μικρά τους ονόματα και τα συνδέουν με τα ονόματα των παππούδων και των γιαγιάδων τους</li> </ul>
	<b>Η τάξη μας μια άλλη οικογένεια/ η ζωή στην τάξη</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν τα μέλη της τάξης τους.</li> <li>• Να εξοικειωθούν με τα αντικείμενα που υπάρχουν στην αίθουσα διδασκαλίας τους και τον ρόλο μέσα σε αυτήν.</li> <li>• Να ονομάζουν τα διαφορετικά αντικείμενα που υπάρχουν στην τάξη τους.</li> <li>• Να αντιστοιχίζουν το όνομα με την εικόνα διαφορετικών αντικειμένων της τάξης τους.</li> <li>• Να αναδεικνύουν την αξία σεβασμού του χώρου τους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παίζουν παιχνίδια με αφορμή τα ονόματά τους</li> <li>• παίζουν θεατρικά παιχνίδια με σκοπό να εξοικειωθούν με αντικείμενα και θέσεις μέσα στην τάξη. Για παράδειγμα, περπατούν και μόλις ακουστούν παλαμάκια, τρέχουν και μπαίνουν κάτω από ένα θρανίο, ακουμπούν μια καρέκλα, πλησιάζουν έναν τοίχο, δείχνουν τον πίνακα, γυρίζουν την πλάτη στα παράθυρα, ακουμπούν ένα δαχτυλάκι στην έδρα του δασκάλου/ της δασκάλας...</li> <li>• παρατηρούν προσεκτικά τη θέση των συμμαθητών/-τριών τους και την περιγράφουν (π.χ. Ο... κάθεται δίπλα από..., πίσω από τον/την..., κοντά/ πολύ μακριά από την πόρτα/εμένα...)</li> <li>• επιλέγουν από ένα σύνολο αντικειμένων της αίθουσας και άλλων χώρων, για να συμπληρώσουν ένα σχεδιάγραμμα με αντικείμενα που ταιριάζουν στην τάξη τους δουλεύοντας ανά δύο</li> <li>• παίζουν το παιχνίδι «ζεστό-κρύο». Αποφασίζουν ένα παιδί να κλείσει για λίγο τα μάτια του. Οι υπόλοιποι κρύβουν ένα αντικείμενο και όταν ανοίξει τα μάτια του, του δίνουν οδηγίες χρησιμοποιώντας μόνο τις λέξεις «ζεστό-κρύο» σε σχέση με το κρυμμένο αντικείμενο, για να κατευθυνθεί προς ορισμένα σημεία ή πρόσωπα της τάξης</li> </ul>

Β. Κοινωνικές σχέσεις			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ζωγραφίζουν και στολίζουν την αίθουσα διδασκαλίας της τάξης τους και ορίζουν αρμοδιότητες για τη φροντίδα της</li> <li>• δημιουργούν το δέντρο της τάξης</li> <li>• συζητούν, διαμορφώνουν και αναρτούν το συμβόλαιο τάξης</li> </ul>
	<b>Διαπροσωπικές σχέσεις</b> – Συνεργασία, διαχείριση εντάσεων, διαμεσολάβηση, επίλυση διαφωνιών, συναισθήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν ότι όλοι έχουν συναισθήματα και η διαχείρισή τους δεν είναι πάντα εύκολη.</li> <li>• Να διαπιστώνουν ότι οι άνθρωποι μπορεί να παρεξηγούν προθέσεις, να παρερμηνεύουν, να παρανοούν γεγονότα, συμπεριφορές και συναισθήματα.</li> <li>• Να προτείνουν τρόπους επίλυσης διαφορών.</li> <li>• Να εντοπίζουν ανθρώπους που μπορούν να βοηθήσουν στη διαχείριση μιας κρίσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παίζουν με γνωστά παραμύθια. Ένας/Μία μαθητής/-τρια αφηγείται το παραμύθι της Κοκκινোসκουφίτσας σε έναν/μία συμμαθητή/-ριά του/της κι εκείνος/-η προσπαθεί να το επαναλάβει στην τάξη όσο το δυνατόν πιο πιστά... Η ίδια ιστορία μεταφέρεται από επόμενο ζευγάρι και μετά από άλλα. Σιγά σιγά προκύπτουν ότι κάθε μαθητής/-τρια που αφηγήθηκε αρχικά έδωσε μια δική του/της εκδοχή του παραμυθιού σε κάποια σημεία, ενώ και κάθε μαθητής/-τρια που κλήθηκε να μεταφέρει την ιστορία κάποια σημεία τα παρέλειψε... Έτσι, ξεκινά μια συζήτηση για το πόσο προσεκτικά μπορεί ή πρέπει να ακούει ο/η ένας/μία τον/την άλλο/-η και βέβαια πόσο διαφοροποιημένα μπορεί να μεταφέρονται κάποια γεγονότα</li> <li>• παίζουν το παιχνίδι «το σπασμένο τηλέφωνο» και με αφορμή αυτό ξεκινά μια συζήτηση για το πόσο προσεκτικά μπορεί ή πρέπει να ακούει ο/η ένας/μία τον/την άλλο/-η και βέβαια πόσο διαφοροποιημένα μπορεί να μεταφέρονται κάποια γεγονότα</li> <li>• εμπλέκονται σε παιχνίδια ρόλων και με την τεχνική των Έξι Σκεπτόμενων Καπέλων καλούνται να πάρουν μια απόφαση με βάση διαφορετικές οπτικές</li> </ul>
	<b>Λαϊκός πολιτισμός</b> – Ήθη και έθιμα στον τόπο μου/ γιορτές/ μύθοι-θρύλοι	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συγκεντρώνουν πληροφορίες ρωτώντας για τις συνήθειες, τα ήθη και τα έθιμα του τόπου τους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ρωτούν τους μεγαλύτερους για τις συνήθειες, τα ήθη και τα έθιμα του τόπου τους</li> <li>• εμπλέκονται σε θεατρικά παιχνίδια και αναπαραστάσεις</li> </ul>



Β. Κοινωνικές σχέσεις		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να παρουσιάζουν ήθη και έθιμα του τόπου τους με αφορμή γιορτές.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν σε εικόνες ή σύντομα βίντεο συνήθειες και έθιμα.</li> </ul>	<p>με αφορμή ήθη και έθιμα, θρύλους και παραδόσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• συμμετέχουν στην αναβίωση εθίμων</li> </ul>
Γ. Επιχειρηματικότητα	<b>Επιχειρηματικότητα</b> – Αγορές/ διαχείριση πελατών/ λήψη αποφάσεων (στο μαγαζάκι της τάξης ή διαδικτυακά)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συγκεντρώνουν, αναλύουν, ερμηνεύουν δεδομένα που αφορούν μια αγορά.</li> <li>• Να υποστηρίζουν τις απόψεις τους με επιχειρήματα σε ό,τι αφορά αγορές.</li> <li>• Να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σε ό,τι αφορά αγορές προϊόντων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• δημιουργούν ένα μικρό μαγαζάκι με διάφορα προϊόντα (άδειες συσκευασίες) στην τάξη</li> <li>• μπαίνουν στο διαδίκτυο ή σε κοντινά καταστήματα, συζητούν για τιμές, ποιότητα, προέλευση προϊόντων</li> </ul> <p><u>Περιορισμοί:</u> Επειδή ίσως υπάρχει δυσκολία με τις τιμές (αριθμούς), το παιχνίδι μπορεί να μείνει σε επίπεδο ακεραίων ή σε επίπεδο χαρακτηρισμών «ακριβό-φθηνό», «απαραίτητο-περιττό»</p>
	<b>Συναλλαγές</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να πραγματοποιούν απλές συναλλαγές (μετρητά/ με κάρτα).</li> <li>• Να αξιοποιούν κατάλληλο επικοινωνιακό ρεπερτόριο κατά τις συναλλαγές τους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• εναλλάσσουν ρόλους και γίνονται εργαζόμενοι/-ες στο μαγαζάκι της τάξης και πελάτες,</li> <li>• πραγματοποιούν απλές συναλλαγές και εξασκούνται σε επικοινωνιακά ρεπερτόρια</li> </ul>
	<b>Έσοδα – Έξοδα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαφοροποιούν τις έννοιες: έσοδα – έξοδα/να διακρίνουν τα έσοδα και τα έξοδα.</li> <li>• Να καταλήγουν σε συμπεράσματα ως προς τη σχέση εσόδων – εξόδων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• σχεδιάζουν, για παράδειγμα, με βάση τα χρήματα που μπορεί να διαθέσει ένας/μία μαθητής/-τρια σε ρόλο πελάτη, τι θα πρέπει να αγοράσει και διερευνούν εναλλακτικές προτάσεις</li> </ul>
Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω	<b>Ο τόπος που ζω</b> – Το σχολείο μου και η συνοικία μου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ερευνούν τους χώρους του σχολείου τους.</li> <li>• Να εντοπίζουν και να περιγράφουν τη θέση της τάξης τους σε σχέση με τη θέση άλλων χώρων του σχολείου τους με το κατάλληλο λεξιλόγιο.</li> <li>• Να διαπιστώνουν τη θέση του σχολείου τους σε σχέση με τη θέση άλλων χώρων της</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• επισκέπτονται τους χώρους του σχολείου τους ώστε να ερευνήσουν τις θέσεις αυτών των χώρων αξιοποιώντας κατάλληλο λεξιλόγιο (απάνω, κάτω, αριστερά, δεξιά κ.λπ.), ενώ με τη χρήση ενός ψηφιακού εργαλείου εντοπίζουν τη θέση του σχολείου και άλλων χώρων της συνοικίας τους</li> <li>• πραγματοποιούν επίσκεψη στο τοπικό περιβάλλον ή εκπαιδευτική επίσκεψη</li> </ul>

		<p>συννοικίας τους με τη χρήση ενός ψηφιακού εργαλείου και με βάση ένα σχεδιάγραμμα που τους δίνεται.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ερευνούν το τοπικό περιβάλλον (της πόλης ή του χωριού) στο οποίο ζουν.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν συγκεκριμένα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά.</li> <li>• Να αντιστοιχίζουν τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του τοπικού τους περιβάλλοντος με βασικούς γεωγραφικούς όρους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• εντοπίζουν γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του τόπου τους και τα αντιστοιχίζουν με γεωγραφικούς όρους (βουνό, πεδιάδα, θάλασσα, ποτάμι, λίμνη), ενώ με τη χρήση ενός ψηφιακού εργαλείου εντοπίζουν τον τόπο τους (η δραστηριότητα πραγματοποιείται με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού)</li> <li>• εντοπίζουν με εικονογραφημένο υλικό ή βίντεο γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά άλλων τόπων και ταξινομούν τους τόπους σε ορεινούς, πεδινούς και παραθαλάσσιους</li> <li>• συνθέτουν κολάζ ή μακέτες για δραστηριότητες και τον τρόπο ζωής των ανθρώπων του τόπου τους αλλά και άλλων τόπων με διαφορετικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά (ορεινών ή πεδινών ή παραθαλάσσιων περιοχών) ώστε να τα συγκρίνουν</li> </ul>
	– Η πόλη μου ή το χωριό μου που ζω	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συγκρίνουν τον δικό τους τόπο με άλλους τόπους και να διαπιστώνουν ομοιότητες και διαφορές.</li> <li>• Να ταξινομούν τους διάφορους τόπους με βάση τα κοινά χαρακτηριστικά τους σε ορεινούς, πεδινούς και παραθαλάσσιους.</li> <li>• Να συγκρίνουν τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του τόπου τους με τον τρόπο ζωής και τις δραστηριότητες των ανθρώπων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φέρνουν φωτογραφίες που απεικονίζουν την πόλη ή το χωριό τους και φωτογραφίες αντίστοιχα από μέρη όπου παραθερίζουν ή που μπορεί να έχουν πρόσφατα επισκεφθεί. Συζητούν, συγκρίνουν και διαπιστώνουν διαφορές και ομοιότητες. Προχωρούν και σε ταξινομήσεις.</li> </ul>
	<b>Αλλαγές στον ουρανό και στη γη του τόπου μου</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαπιστώνουν τη θέση του ήλιου στον ουρανό το πρωί.</li> <li>• Να παρατηρούν τις αλλαγές στις θέσεις του ήλιου κατά τη διάρκεια της ημέρας.</li> <li>• Να εντοπίζουν την ανατολή και τη δύση του</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρατηρούν την ανατολή του ήλιου στην αυλή του σχολείου και εντοπίζουν τα σημεία του ορίζοντα. Ενδεικτικά ο/η εκπαιδευτικός σχεδιάζει σε ένα μεγάλο χάρτινο πλαίσιο την κάτοψη του κτιρίου της σχολικής μονάδας, την αυλή του σχολείου, τον τυχόν κήπο</li> </ul>

Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		<p>ήλιου ως σημεία του ορίζοντα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν όλα τα σημεία του ορίζοντα στην αυλή του σχολείου (ανατολή, δύση, βορράς και νότος).</li> <li>• Να εντοπίζουν τα σημεία του ορίζοντα στην τάξη τους.</li> <li>• Να διαπιστώνουν φυσικές αλλαγές που έγιναν στον τόπο τους πρόσφατα.</li> <li>• Να εντοπίζουν τεχνητά έργα, καθώς και άλλες επεμβάσεις των ανθρώπων στον τόπο τους και να διαπιστώνουν τις συνέπειές τους για τη ζωή των ανθρώπων.</li> <li>• Να εντοπίζουν προβλήματα στο περιβάλλον του τόπου τους που σχετίζονται με παρεμβάσεις του ανθρώπου.</li> </ul>	<p>του σχολείου, καθώς και αντικείμενα που υπάρχουν στην αυλή. Τοποθετεί το σχεδιάγραμμα στην αυλή. Οι μαθητές/-τριες σημειώνουν την ανατολή στο σχεδιάγραμμα σε θέση που να αντιστοιχεί με τη θέση ανατολής του ήλιου και την αντιστοιχίζουν με κάποιο σταθερό σημείο της αυλής, όπως για παράδειγμα τη θέση ενός δέντρου. Στην απέναντι ακριβώς θέση σημειώνουν τη δύση και στη συνέχεια με το αριστερό τους χέρι τον βορρά και με το δεξί τους τον νότο με πρόσοψη στον ήλιο. Στη συνέχεια εντοπίζουν τα σημεία του ορίζοντα στην τάξη τους και σημειώνουν με καρτέλες τα σημεία του ορίζοντα στην αντίστοιχη θέση στην τάξη τους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• επισκέπτονται το πάρκο της γειτονιάς τους ή μια περιοχή του χωριού τους με φυσική βλάστηση, ερευνούν τις αλλαγές μετά από μια καταιγίδα και συζητούν στη τάξη τους και καταγράφουν τις αλλαγές που εντόπισαν</li> <li>• εντοπίζουν τα σημεία του ορίζοντα στο σπίτι τους με τη βοήθεια των γονιών τους</li> <li>• εντοπίζουν τεχνητά έργα (δρόμοι, γέφυρες, αεροδρόμια, λιμάνια κ.λπ.) που κατασκευάστηκαν στον τόπο τους με επίσκεψη σε περιοχές που έγιναν τα έργα και στη συνέχεια στην τάξη διαπιστώνουν τις συνέπειες αυτών των έργων για τη ζωή των ανθρώπων</li> <li>• επισκέπτονται το τοπικό περιβάλλον, εντοπίζουν προβλήματα που σχετίζονται με ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως για παράδειγμα τη ρύπανση ενός ποταμού ή λίμνης ή της ακτής από τα απόβλητα ενός εργοστασίου</li> </ul>
	Ο καιρός και οι εποχές στον τόπο που ζω	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να παρατηρούν τον καιρό που επικρατεί στον τόπο τους από το πρωί έως το βράδυ, από</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• καταγράφουν τον καιρό καθημερινά για μία εβδομάδα και για διαφορετικές εβδομάδες (ενδείκνυται η</li> </ul>

Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		<p>μέρα σε μέρα και για μία εβδομάδα και για επαναλαμβανόμενες εβδομάδες.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιγράφουν τον καιρό με όρους: ζέστη, κρύο, βροχή, συννεφιά, λιακάδα, φυσάει δε φυσάει κ.λπ.</li> <li>• Να συγκρίνουν τον καιρό μιας μέρας με τον καιρό των υπόλοιπων ημερών της εβδομάδας και με τον καιρό των ημερών των άλλων εβδομάδων.</li> <li>• Να ερευνούν, με βάση δεδομένα τα οποία τους δίνονται, τα χαρακτηριστικά κάθε εποχής σε σχέση με τον καιρό και τις αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον στον τόπο τους.</li> <li>• Να διαπιστώνουν τη σχέση της εποχής και του καιρού.</li> <li>• Να συγκρίνουν τις καιρικές συνθήκες με την ενδυμασία τους σε κάθε εποχή.</li> <li>• Να αντιστοιχίζουν τις δραστηριότητες των ανθρώπων με την αντίστοιχη εποχή.</li> <li>• Να εντοπίζουν και να αντιστοιχίζουν, με βάση δεδομένα που τους δίνονται, τις σημαντικές γιορτές κάθε εποχής.</li> </ul>	<p>καταγραφή του καιρού να γίνεται καθημερινά σε ειδικό πλαίσιο στην τάξη)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ερευνούν τη σχέση εποχής, καιρού και φυσικού περιβάλλοντος (έχουν στη διάθεσή τους εικονογραφημένο υλικό, βίντεο, καρτέλες για αντιστοιχίσεις κ.λπ.)</li> <li>• συγκρίνουν τις δραστηριότητες και την ενδυμασία των ανθρώπων με βάση τον καιρό που επικρατεί για μία ή δύο εποχές στον τόπο τους (γι' αυτόν τον σκοπό αξιοποιούνται οι προσωπικές εμπειρίες τους και εκπαιδευτικό υλικό που εμπλουτίζει τα βιώματα των μαθητών/-τριών)</li> <li>• αναζητούν στο εκπαιδευτικό υλικό που τους δίνεται, κυρίως εικονογραφημένο, τα στοιχεία που απαιτούνται και καταρτίζουν έναν πίνακα με τις σημαντικές γιορτές του έτους</li> </ul> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή μιας ομπρελοθήκης, δηλαδή ενός φορητού χώρου αποθήκευσης για τη σχολική αίθουσα. Οι μαθητές/-τριες διερωτώνται: Πού βάζουμε τις ομπρέλες μας φτάνοντας στην τάξη μια βροχερή μέρα; Ποια εποχή του χρόνου θα χρησιμοποιήσουμε περισσότερο την ομπρελοθήκη μας;</p>
Ε. Ζωή και οικοσυστήματα	Ζώα και Φυτά – Βιοποικιλότητα – Άνθρωπος, ζώα και φυτά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιγράφουν ζώα και φυτά του τόπου τους αναδεικνύοντας τη βιοποικιλότητα.</li> <li>• Να καταγράφουν διάφορους οργανισμούς στο τοπικό τους περιβάλλον αναδεικνύοντας τη βιοποικιλότητα.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν περιπτώσεις κακοποίησης ζώων.</li> <li>• Να περιγράφουν τα βασικά εξωτερικά μέρη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• δημιουργούν ομαδικό κολάζ με τα ζώα και τα φυτά του τόπου τους, όπου περιλαμβάνουν ποικιλία για όποιο είδος ζώου είναι αυτό εφικτό (π.χ. διάφορες γάτες)</li> <li>• για το χρονικό διάστημα μιας εβδομάδας σημειώνουν σε έναν πίνακα περιπτώσεις κακοποίησης ζώων: Πόσα αδέσποτα ζώα συνάντησαν, πόσα ζώα σε κλουβιά παρατήρησαν, πόσα αντικείμενα από δέρμα ζώων εντόπισαν</li> </ul>

Ε. Ζωή και οικοσυστήματα		<p>του ανθρώπινου σώματος.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιγράφουν τα βασικά εξωτερικά μέρη ενός ζώου και να αναγνωρίζουν τη χρησιμότητα και τον σκοπό κάθε μέρους για κίνηση ή τροφή.</li> <li>• Να περιγράφουν τα βασικά εξωτερικά μέρη ενός φυτού.</li> <li>• Να συγκρίνουν τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των οργανισμών και να εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• οργανώνουν ένα σαφάρι στην αυλή του σχολείου ή σε κοντινό πάρκο (μπορεί να λειτουργήσει ως αντεστραμμένη μάθηση) όπου θα παρατηρήσουν (και με μεγεθυντικούς φακούς) ζώα και φυτά και θα συλλέξουν στοιχεία (και με φωτογραφική μηχανή) για τους ζωντανούς οργανισμούς δίνοντας έμφαση στη βιοποικιλότητα (π.χ. μεγάλο πλήθος οργανισμών, διαφορετικά είδη μυρμηγκιών, σαλιγκαριών...)</li> <li>• μέσω θεατρικού παιχνιδιού παρατηρούν τα εξωτερικά μέρη του ανθρώπινου σώματος (κεφάλι, λαιμός, βραχίονες, αγκώνες, χέρια, μηρός, πόδια, γόνατα, πρόσωπο, αυτιά, μάτια, μαλλιά, στόμα, γλώσσα, δόντια, μύτη)</li> <li>• συνθέτουν lapbook με τα βασικά μέρη του ανθρώπινου σώματος, των ζώων, (κεφάλι, πόδια, φτερά, ουρά) των φυτών (κορμός, φύλλα, άνθη, καρποί και ρίζα). <i>Το lapbook αποτελεί ένα πρωτότυπο, διαδραστικό, δημιουργικό χειροποίητο βιβλίο, που περιλαμβάνει διπλωμένα αρχεία με εικόνες, λέξεις/ όρους και κείμενα.</i></li> </ul> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή μάσκας γλάρου.</p> <p>Οι μαθητές/-τριες διερωτώνται: Πόσοι διαφορετικοί γλάροι υπάρχουν; (Μπορούμε να αντικαταστήσουμε τους γλάρους με οποιοδήποτε άλλο ζώο). Παρατηρούν εικόνες από διαφορετικά είδη γλάρων (αιγαιόγλαρος, ασημόγλαρος, καστανοκέφαλος γλάρος...) και κατασκευάζουν μάσκες με διαφορετικό χρώμα ράμφους ή φτερώματος. Κάθε μαθητής/-τρια κατασκευάζει τη δική του διαφορετική μάσκα (με βάση το πατρών που δίνεται).</p>
--------------------------	--	---	---

<b>ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας</b>	<b>Τα υλικά και οι ιδιότητές τους</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν και να περιγράφουν υλικά που χρησιμοποιούν στην καθημερινή τους ζωή.</li> <li>• Να διεξάγουν μια έρευνα που αφορά τα υλικά και τις ιδιότητες των υλικών που παρατηρούν.</li> <li>• Να περιγράφουν και να ταξινομούν τα υλικά με βάση τις ιδιότητές τους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• εντοπίζουν υλικά που χρησιμοποιούν στα σχολεία και στο σπίτι τους (βαμβάκι, χαρτί, νερό, κομμάτια από ξύλο σε διάφορα μεγέθη, ζάχαρη, αλάτι, κομμάτια από πλαστική σακούλα ή σφουγγάρι, πλαστική ράβδο, καρφοβελόνες, καρφίτσες, κομματάκια από φελιζόλ, κομματάκια από χαλκό κ.λπ.), παρατηρούν και περιγράφουν τα χαρακτηριστικά των υλικών</li> <li>• αξιοποιούν τα παραπάνω υλικά, καθώς και εκείνα που προτείνονται από τον/την εκπαιδευτικό και κάνουν τις παρατηρήσεις τους. Στη συνέχεια ταξινομούν τα υλικά με βάση τις ιδιότητές τους (για παράδειγμα με βάση το χρώμα, την υφή, τη σκληρότητα, την απορροφητικότητα και την ευλυγισία)</li> </ul>
	<b>Αλλαγές στα υλικά γύρω μας</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διεξάγουν μια έρευνα που αφορά την αλλαγή της κατάστασης των υλικών (στερεών και υγρών) όταν θερμαίνονται ή ψύχονται.</li> <li>• Να προβλέπουν τι θα συμβεί σε συγκριμένα υλικά (στερεά και υγρά) όταν θερμαίνονται ή ψύχονται.</li> <li>• Να πειραματίζονται, να παρατηρούν και να διαπιστώνουν τις αλλαγές που συμβαίνουν σε υλικά όταν θερμαίνονται ή ψύχονται.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• προβλέπουν τι θα συμβεί στη σοκολάτα ή στα παγάκια του νερού ή σε ένα κομμάτι από κερί όταν θερμανθούν. Στη συνέχεια ο/η εκπαιδευτικός διεξάγει τα πειράματα και θερμαίνει σε ένα δοχείο πιρέξ διαδοχικά μια ποσότητα σοκολάτας, μερικά παγάκια νερού και μια ποσότητα κεριού. Παρατηρούν τη διαδικασία και εξάγουν τα συμπεράσματά τους που αφορούν τα παραπάνω υλικά</li> <li>• σχεδιάζουν μια έρευνα για την ψύξη μιας ποσότητας νερού και διατυπώνουν προτάσεις για την υλοποίηση της έρευνάς τους</li> <li>• βάζουν σε μια παγοκύστη νερό και την τοποθετούν στην κατάψυξη. Την επόμενη μέρα κάνουν τις παρατηρήσεις τους. Για τη σοκολάτα και το κερί, αφού τα τοποθετήσουν σε ένα δοχείο το καθένα, κάνουν επίσης τις παρατηρήσεις τους την επόμενη μέρα και διατυπώνουν τα συμπεράσματά τους</li> <li>• εναλλακτικά με μορφή παιχνιδιού αποφασίζουν να</li> </ul>

<p>ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας</p>			<p>παρασκευάσουν σοκολατάκια από μια σοκολάτα κουβερτούρα για το πάρτι του σχολείου τους. Προτείνουν τρόπους και λύσεις για την παρασκευή τους</p> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Η κατασκευή μιας παγοθήκης Οι μαθητές/-τριες διερωτώνται: Ποια δοχεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως παγοθήκες, π.χ. πλαστικά καπάκια από μπουκάλια. Πώς μπορούμε να κατασκευάσουμε τις δικές μας παγοθήκες; Δοκιμάζουν στην κατάψυξη τις προτάσεις τους. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή αν προταθούν κλειστά δοχεία, τα οποία ενδέχεται να σπάσουν (λόγω ανώμαλης διαστολής του νερού) σε περίπτωση που τα γεμίσουν πλήρως. Προτείνουν λύσεις για την κατασκευή της παγοθήκης.</p>
<p>Ζ. Δυνάμεις – Κινήσεις</p>	<p>Σπρώχνω και τραβώ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να παρατηρούν πώς ένα σώμα αλλάζει κινητική κατάσταση όταν το σπρώχνουμε ή το τραβάμε.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν το σπρώξιμο ή το τράβηγμα ως αιτία της αλλαγής της κινητικής κατάστασης ενός σώματος.</li> <li>• Να προβλέπουν την αλλαγή της κίνησης ενός σώματος με βάση το πόσο πολύ το σπρώχνουμε ή το τραβάμε.</li> <li>• Να μετρούν την απόσταση (π.χ. με τα βήματά τους) που διανύει ένα σώμα όταν το σπρώχνουμε λίγο ή πολύ.</li> <li>• Να διαπιστώσουν ότι το λίγο ή πολύ σπρώξιμο ή τράβηγμα σε ένα σώμα μπορεί να έχει διαφορετικό</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παίζουν ένα παιχνίδι με μπάλες στην αυλή του σχολείου (π.χ. κορίνες και μπάλα). Προβλέπουν, παρατηρούν, μετρούν και συγκρίνουν τις κινήσεις της μπάλας</li> <li>• συζητούν στην τάξη για την αιτία των κινήσεων που παρατήρησαν στο παιχνίδι της προηγούμενης δραστηριότητας, ανακοινώνουν τις παρατηρήσεις τους και τις μετρήσεις τους. Συμπεραίνουν ότι το σπρώξιμο ή το τράβηγμα είναι η αιτία κίνησης ενός σώματος</li> <li>• γενικεύουν τα συμπεράσματά τους σε αθλήματα με μπάλα, όπου εντοπίζουν ποια είναι κάθε φορά η αιτία κίνησης της μπάλας (π.χ. στο ποδόσφαιρο αιτία είναι η δύναμη που ασκείται από το πόδι του αθλητή)</li> </ul>



Ζ. Δυνάμεις – Κινήσεις		αποτέλεσμα στην κίνηση του σώματος.	<p><u>Περιορισμός:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• δεν αναφέρεται ο όρος «δύναμη», παρά μόνο το σπρώξιμο ή τράβηγμα ως προ-έννοιες της δύναμης</li> <li>• δεν εξετάζουν ταυτόχρονα την αλλαγή μέτρου και κατεύθυνσης μιας δύναμης</li> <li>• δε μελετούν δυνάμεις από απόσταση (π.χ. μαγνητικές)</li> </ul> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή «δρόμου» σε ένα πιάτο για μια μπίλια. Οι μαθητές/-τριες διερωτώνται: Πώς θα αλλάξουμε την πορεία μιας μπίλιας, ώστε να φθάσει από τη μία άκρη της επιφάνειας ενός πιάτου ως την άλλη, κάνοντας μια όσο το δυνατόν μεγαλύτερη διαδρομή καθώς κινούμε το πιάτο; Τι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως τοιχώματα για τη διαδρομή της μπίλιας (π.χ. καλαμάκια, γλωσσοπίεστρα, μανταλάκια, τουβλάκια); Τι άλλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντί για μπίλια (π.χ. σφαιρικά σοκολατάκια, μικρά φρούτα, ξηροί καρποί);</p>
Η. Εργαλεία	Εργαλεία και συσκευές παλιότερα και σήμερα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ταξινομούν εργαλεία ανάλογα με τη χρήση τους.</li> <li>• Να εντοπίζουν στοιχεία που αναδεικνύουν την εξέλιξη των εργαλείων.</li> <li>• Να αναστοχάζονται πάνω σε θέματα που αφορούν την εξέλιξή τους.</li> <li>• Να εντοπίζουν προβλήματα που οι άνθρωποι ξεπερνούν με τη βοήθεια εργαλείων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συγκεντρώνουν εργαλεία (περιφερόμενοι/-ες στον χώρο του σχολείου, του σπιτιού τους ή άλλους επαγγελματικούς χώρους) και τα ταξινομούν με βάση τη χρησιμότητά τους</li> <li>• δημιουργούν ταμπλό με εικόνες ή ζωγραφίες εργαλείων, εξηγούν την εξέλιξή τους και συζητούν για τη σημασία της εξέλιξής τους</li> <li>• με παντομίμα παρουσιάζουν προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι, καθώς και εργαλεία (ακόμα και φανταστικά) που δίνουν λύσεις στα προβλήματά τους</li> <li>• παρουσιάζουν μικρούς αυτοσχεδιασμούς με στιγμές στη ζωή των ανθρώπων πριν και μετά την αξιοποίηση κάποιου εργαλείου</li> </ul>
	Κατασκευές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διατυπώνουν προτάσεις για εύκολες κατασκευές που θα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• σχεδιάζουν και κατασκευάζουν ένα πλαίσιο με απλά καθημερινά (ίσως</li> </ul>

Η. Εργαλεία		δίνουν λύση σε καθημερινά προβλήματα.	ανακυκλώσιμα) υλικά, όπου θα εκθέσουν εικονογραφημένο υλικό που απεικονίζει την εξέλιξη των εργαλείων στον χρόνο ή χρονογραμμές ψηφιακά με φωτογραφίες εργαλείων στο πέρασμα του χρόνου
-------------	--	---------------------------------------	---

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – Β' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ			
Θεματικά Πεδία	Θεματικές Ενότητες	Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
		Οι μαθητές/-τριες να είναι σε θέση:	Οι μαθητές/-τριες:
<b>A. Πολιτειότητα</b>	<b>Πολίτης/ ταυτότητα</b> – Οι ανάγκες και οι επιθυμίες του ατόμου και του συνάνθρωπου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να προσδιορίζουν την ταυτότητα του κάθε ατόμου ως μέλους διαφορετικών ομάδων.</li> <li>• Να καταγράφουν ομοιότητες και διαφορές του ατόμου/ πολίτη και άλλων λαών.</li> <li>• Να επιχειρηματολογούν για τη μοναδικότητα κάθε ατόμου/ πολίτη.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τις ανάγκες του ατόμου/ πολίτη (τροφή, κατοικία, ασφάλεια, υγεία, παιδεία κ.λπ.).</li> <li>• Να καταγράφουν τις επιθυμίες του ατόμου/ πολίτη.</li> <li>• Να αντιστοιχίζουν τις ανάγκες του ατόμου/ πολίτη με δικαιώματα (π.χ. τροφή, κατοικία, ασφάλεια, υγεία, παιδεία).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συμπληρώνουν μια σελίδα στο δικό τους ημερολόγιο και τη συγκρίνουν με ενός παιδιού από άλλη χώρα σε άλλη ήπειρο, με αξιοποίηση δεδομένων που τους δίνονται, για παράδειγμα στην Αφρική, σχολιάζοντας τη ρουτίνα μιας καθημερινής μέρας. (Δίνονται εικόνες και σελίδες ημερολογίου παιδιών από άλλες χώρες για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα.)</li> <li>• συμπληρώνουν εικόνες με ανάγκες του ατόμου/ πολίτη σε ημιδομημένο πίνακα με ανθρώπινα δικαιώματα</li> <li>• δημιουργούν ακίνητες εικόνες με το σώμα τους όπου απεικονίζονται βασικές ανάγκες και δικαιώματα του ανθρώπου</li> <li>• συζητούν σε ομάδες τι μπορεί να συμβεί όταν αγνοούνται ανθρώπινα δικαιώματα και αν έχουν δει κάποια παραβίαση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων (μεταχείριση που ήταν άδικη, σκληρή κ.λπ.)</li> <li>• κόβουν και γράφουν σε χαρτόνια, σε κονκάρδες, σε τοίχους και σκαλοπάτια στις σκάλες του σχολείου ανθρώπινα δικαιώματα</li> </ul>
	<b>Μια γειτονιά για όλους/-ες:</b> <b>διαφορετικότητα/ συμπερίληψη</b> – Παρατηρώ, νοιάζομαι και φροντίζω τη γειτονιά μου προκειμένου να είναι ποιοτική η διαβίωση σε αυτήν για όλους/-ες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να καταγράφουν τι υπάρχει στη συνοικία τους (υπηρεσίες, ελεύθεροι χώροι, κτίρια, στάσεις συγκοινωνίας, το σπίτι τους).</li> <li>• Να αναγνωρίζουν και να καταγράφουν είδη κατοικιών στο πέρασμα του χρόνου.</li> <li>• Να περιγράφουν και να συγκρίνουν κατοικίες σε διάφορες εποχές και σε διάφορα μέρη του κόσμου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ετοιμάζουν ένα λεύκωμα περιήγησης στη συνοικία</li> <li>• συζητούν σε ομάδες για τη ζωή τους στη συνοικία και στο σχολείο</li> <li>• κάνουν επιτόπια έρευνα για τη ζωή και τις υπηρεσίες στη συνοικία, φωτογραφίζουν, καταγράφουν, εκφράζουν την άποψή τους</li> <li>• παρουσιάζουν την έρευνά τους στους γονείς τους ή σε άλλο κοινό</li> <li>• με παιχνίδια ρόλων ενεργοποιούνται και ασκούνται επικοινωνιακά</li> </ul>

<b>A.</b> <b>Πολιτειότητα</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συζητούν για ανθρώπους που δεν έχουν σπίτι (άστεγοι).</li> <li>• Να καταγράφουν τις ανάγκες των αστέγων και να συζητούν για φορείς και υπηρεσίες που δυνητικά μπορούν να τους βοηθήσουν,</li> <li>• Να αναφέρουν περιπτώσεις και παραδείγματα διαφορετικότητας και προσβασιμότητας.</li> <li>• Να υποστηρίζουν τις απόψεις τους με επιχειρήματα για τη διαφορετικότητα του κάθε ατόμου/ πολίτη.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• αναφέρουν, παρατηρούν, εκφράζουν περιπτώσεις/ παραδείγματα διαφορετικότητας/ προσβασιμότητας (ειδικό καροτσάκι/ ειδικές ράμπες για άτομα με κινητικές δυσκολίες/ ηχητικά φανάρια για τους ανθρώπους με δυσκολίες όρασης)</li> <li>• δημιουργούν μια γραμμή με εικόνες, αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία, που απεικονίζει την εξέλιξη της κατοικίας στο πέρασμα του χρόνου</li> </ul>
	<b>Αξίες: ευτυχία, φροντίδα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναφέρουν αξίες όπως η ευτυχία και η φροντίδα.</li> <li>• Να περιγράφουν στιγμές ευτυχίας.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τη σημασία της φροντίδας του ανθρώπου προς τον εαυτό του και προς τους άλλους, προς το περιβάλλον και προς καθετί σε αυτό.</li> <li>• Να αναφέρουν τι κάνει ευτυχισμένους τους/τις ίδιους/-ες και πώς μπορούν να το πετύχουν.</li> <li>• Να συγκρίνουν καταστάσεις: ευτυχία – δυστυχία.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συζητούν σε ομάδες για αξίες όπως η φροντίδα, η στοργή, η ευτυχία με αφορμή αποσπάσματα λογοτεχνικών βιβλίων ή κινηματογραφικών ταινιών, αναφέρουν τι μπορεί να κάνει τους ανθρώπους δυστυχισμένους, προσπαθούν να βρουν τι ευθύνεται για κάθε αιτία ή αφορμή δυστυχίας για τους ανθρώπους και προτείνουν πιθανές λύσεις στα προβλήματα</li> <li>• παρατηρούν έργα τέχνης του δρόμου, περιγράφουν ο ένας στον άλλο σκηνές έγνοιας και φροντίδας που απεικονίζονται σε αυτές</li> <li>• διπλώνουν ένα Α4 στα δύο και ζωγραφίζουν από τη μία πλευρά κάποιον/-α που τους/τις φροντίζει ή θα ήθελαν να τους/τις φροντίζει και στην άλλη πλευρά όσα ή όσους οι ίδιοι/-ες φροντίζουν ή θα ήθελαν να φροντίζουν</li> <li>• «χτίζουν» ομαδικά πύργους με τουβλάκια. Κάθε φορά που μια ομάδα αναφέρει μια αξία προσθέτει ένα τουβλάκι στον πύργο της. Η ομάδα που έχει τον ψηλότερο πύργο είναι η νικήτρια (αναστοχαστική δραστηριότητα)</li> <li>• πέρα από τις προσωπικές τους αφηγήσεις, παίρνουν συνέντευξη από μεγαλύτερους</li> </ul>

Α. Πολιτειότητα			<p>ανθρώπους, για παράδειγμα από τον παππού και τη γιαγιά, για γεγονότα που τους έκαναν να νιώσουν ευτυχισμένοι στη ζωή τους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ζωγραφίζουν ομαδικά ένα δέντρο σε τοίχο του σχολείου και τα κλαδιά του στολίζουν αξίες όπως αγάπη, υγεία, ευτυχία, ομόνοια, φροντίδα, συνεργασία, σεβασμός, αλληλεγγύη...</li> </ul>
	Κυκλοφοριακή αγωγή/ Ο μαθητής ως πεζός/ Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εκφράζουν στην τάξη τις εμπειρίες τους: Πώς μετακινούνται καθημερινά.</li> <li>• Να καταγράφουν με ζωγραφιές και λέξεις πώς πρέπει να συμπεριφέρονται όταν περπατούν, πού περπατούν, πού στέκονται, τι χρειάζεται να προσέχουν οι πεζοί και ιδιαίτερα τα παιδιά όταν κυκλοφορούν.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τα ανθρωπάκια για τους πεζούς (τον Σταμάτη και τον Γρηγόρη) και τα συνδέουν με ανάλογες συμπεριφορές.</li> <li>• Να συνδέουν σήματα κυκλοφορίας με οδική συμπεριφορά.</li> <li>• Να ομαδοποιούν διάφορα μέσα συγκοινωνίας (ξηράς, θάλασσας, αέρα/ δίκυκλα, τετράτροχα/ παλαιότερα, σύγχρονα).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παίρνουν συνέντευξη από τον/τη σχολικό/-ή τροχονόμο</li> <li>• δημιουργούν τις δικές τους ταμπέλες με κανόνες ασφαλούς κυκλοφορίας των παιδιών που περπατούν στον δρόμο</li> <li>• επισκέπτονται πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής</li> <li>• εμπλέκονται σε θεατρικά παιχνίδια με παιδιά – πεζούς και παιδιά – τροχοφόρα στους δρόμους</li> </ul>
Β. Κοινωνικές σχέσεις	Οι πρώτες μου ομάδες – Οι συγγενείς/ μια μεγαλύτερη ομάδα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναφέρουν τις συγγενικές σχέσεις.</li> <li>• Να αναφέρουν γεγονότα και συναισθήματα που έχουν μοιραστεί με συγγενείς τους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παίρνουν συνεντεύξεις από παππούδες και γιαγιάδες όπου καταγράφονται στιγμές από τη ζωή τους (πού γεννήθηκαν, πού μεγάλωσαν, πώς γνωρίστηκαν, πότε απέκτησαν τα παιδιά τους). Τις συνεντεύξεις μπορεί να συνοδεύουν φωτογραφίες</li> </ul>

Β. Κοινωνικές σχέσεις			<ul style="list-style-type: none"> <li>• συζητούν σε ομάδες για γιορτές και κοινωνικές περιστάσεις στις οποίες παρευρίσκονται όλοι οι συγγενείς. Δημιουργούν ακίνητες εικόνες που αναπαριστούν στιγμές με συγγενείς σε σημαντικές στιγμές, συγκινησιακά φορτισμένες</li> </ul>
	<b>Το σχολείο μια μεγάλη οικογένεια</b> – Η ζωή στο σχολείο. – Παρατηρώ, νοιάζομαι και φροντίζω το σχολείο μου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γνωρίζουν τον διευθυντή/ τη διευθύντρια και τον υποδιευθυντή/ την υποδιευθύντρια του σχολείου, τους/ τις διδάσκοντες/-ουσες και άλλους/-ες μαθητές/-τριες του σχολείου τους.</li> <li>• Να περιγράφουν τη ζωή στο σχολείο τους.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τη σημασία της ασφάλειάς τους στο σχολείο.</li> <li>• Να διατυπώνουν και να καταγράφουν κανόνες της τάξης και του σχολείου τους.</li> <li>• Να ευαισθητοποιούνται σε θέματα φροντίδας του σχολείου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• περιηγούνται το σχολείο και συνδέουν επιλογές με ανάγκες, για παράδειγμα οι τάξεις των μικρότερων μαθητών/-τριών είναι στο ισόγειο ή στον πρώτο όροφο για να αποφεύγουν τις πολλές σκάλες</li> <li>• συζητούν σε ομάδες για τη ζωή τους στην τάξη και στο σχολείο, εντοπίζουν θετικά στοιχεία και στοιχεία που θα μπορούσαν να βελτιωθούν στο σχολείο τους</li> <li>• σχεδιάζουν ομαδικά σε μεγάλα χαρτόνια το σχολείο των ονείρων τους</li> <li>• καταγράφουν κανόνες στο σχολείο, ίσως με αφορμή τον εσωτερικό κανονισμό του σχολείου, και συζητούν τη σημασία τους, αλλά και πιθανή τροποποίησή τους (σε περίπτωση προβλημάτων στην εφαρμογή τους)</li> <li>• καταγράφουν σημεία του σχολείου που θα ήθελαν να ομορφύνουν. Αναλαμβάνουν πρωτοβουλία και οργανώνουν δράσεις ομαδικές και με ρόλους για να μαζέψουν σκουπίδια, να φροντίσουν δεντράκια, να φυτέψουν λουλούδια, να βάψουν τοίχους του σχολείου</li> <li>• δημιουργούν τον οικοκώδικα του σχολείου προκειμένου να δεσμευτούν όλοι στη φροντίδα του</li> </ul>
	<b>Διαπροσωπικές σχέσεις:</b> – Συνεργασία, διαχείριση εντάσεων, διαμεσολάβηση, επίλυση διαφωνιών, συναισθήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να θέτουν ερωτήματα για να ζητούν διευκρινίσεις σε περιπτώσεις που παρατηρούνται διαφωνίες και κρίσεις.</li> <li>• Να δίνουν ακριβείς απαντήσεις εξηγώντας τι συνέβη, πότε, πού,</li> </ul>	Οι μαθητές/-τριες μπορεί να χωριστούν σε ομάδες. Ένας από τον/την εκπαιδευτικό για ένα υποτιθέμενο περιστατικό έντασης μεταξύ δύο παιδιών στην αυλή του σχολείου. Η ομάδα θα θέσει 7 κατάλληλες ερωτήσεις προκειμένου να

Β. Κοινωνικές σχέσεις		<p>με ποιον, αν συνέβη πολλές φορές, πώς αισθάνθηκε.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να προτείνουν τρόπους επίλυσης διαφορών.</li> <li>• Να εντοπίζουν ανθρώπους που μπορούν να βοηθήσουν στη διαχείριση μιας κρίσης.</li> </ul>	<p>καταλάβει τι συνέβη και τις συνθήκες του περιστατικού. Ανάλογα με την εμπειρία της ομάδας, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να δώσει στον/στη μαθητή/-τρια περισσότερες ή λιγότερες πληροφορίες. Θα συζητηθεί τελικά η σημασία των καίριων ερωτήσεων και των συγκεκριμένων απαντήσεων.</p>
	<p><b>Λαϊκός πολιτισμός</b> – Η δική μας συλλογή/ το δικό μας σχολικό μουσείο παραδοσιακά νανουρίσματα και τραγούδια/ πανηγύρια και γιορτές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιγράφουν εκθέματα ενός σχολικού μουσείου.</li> <li>• Να δημιουργούν ένα μουσείο στο σχολείο τους.</li> <li>• Να αντιλαμβάνονται πως κάθε σχολείο έχει τη δική του ιστορία.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• επισκέπτονται χώρους όπως το μουσείο σχολικής ζωής</li> <li>• σχεδιάζουν και οργανώνουν ένα μουσείο στο σχολείο τους με φωτογραφίες και παλιά αντικείμενα, θρανία, σχολικές ποδιές ή παλιά τετράδια και βιβλία</li> <li>• «ζωντανεύουν, θυμούνται και συνομιλούν» τα αντικείμενα στο μουσείο του σχολείου, καθώς γίνονται η φωνή τους, ώστε τα αντικείμενα να αφηγηθούν τις ιστορίες τους</li> </ul>
Γ. Επιχειρηματικότητα	<p><b>Επιχειρηματικότητα</b> – Αγορές σε μαγαζιά (στη γειτονιά ή διαδικτυακά)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συγκεντρώνουν, να αναλύουν και να ερμηνεύουν δεδομένα που αφορούν μια αγορά.</li> <li>• Να υποστηρίζουν τις απόψεις τους με επιχειρήματα σε ό,τι αφορά αγορές.</li> <li>• Να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σε ό,τι αφορά αγορές προϊόντων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• πραγματοποιούν εκπαιδευτική επίσκεψη σε μια λαϊκή αγορά ή σε ένα μίνι μάρκετ τύπου παντοπωλείου, όπου παρατηρούν και καταγράφουν δεδομένα (είδος, τιμή)</li> <li>• έχουν πρόσβαση διαδικτυακά σε ένα μεγάλο σούπερ μάρκετ και συγκρίνουν δεδομένα μεταξύ αντίστοιχων προϊόντων που μπορεί να βρει ένας καταναλωτής στη λαϊκή και στο σούπερ μάρκετ. Καταγράφουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε επιλογής</li> </ul>
	<p><b>Συναλλαγές</b> – Ανάγκες εναντίον επιθυμιών – Υπεύθυνες και τεκμηριωμένες αγοραστικές επιλογές μετά από έρευνα αγοράς – Χρήματα (νομίσματα, χαρτονομίσματα/ κάρτα)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαφοροποιούν τις ανάγκες από τις επιθυμίες με βάση έρευνα σε διάφορα δεδομένα.</li> <li>• Να συγκρίνουν τιμές με στόχο συμφέροντες αγοραστικές επιλογές.</li> <li>• Να πραγματοποιούν απλές συναλλαγές με χρήματα/κάρτα.</li> <li>• Να αξιοποιούν κατάλληλα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• δημιουργούν σε ομάδες σύντομους αυτοσχεδιασμούς και παρουσιάζουν συνδιαλλαγές μπροστά στους πάγκους μιας λαϊκής, όπου οι συνθήκες μπορεί να αλλάζουν. Για παράδειγμα, ξαφνικά αρχίζει να βρέχει ή η ώρα έχει περάσει, οπότε διερευνούν πώς αυτό επηρεάζει τις αγορές</li> <li>• με τη μορφή κόμικ είτε σε χαρτί είτε σε υπολογιστή απεικονίζουν σκηνές συναλλαγών στη λαϊκή ή σε</li> </ul>



Γ. Επιχειρηματικότητα		επικοινωνιακά ρεπερτόρια κατά τις συναλλαγές τους.	μαγαζιά, όπου φαίνονται στιγμές-κλειδιά στις συναλλαγές που προηγήθηκαν είτε σε πραγματικές συνθήκες κατά την επίσκεψη στη λαϊκή είτε στους αυτοσχεδιασμούς
	<b>Έσοδα – Έξοδα</b> – Εξοικονόμηση χρημάτων/ οικονομική σπατάλη – Αποταμίευση	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ερευνούν θέματα που αφορούν την εξοικονόμηση χρημάτων και την οικονομική σπατάλη</li> <li>• Να καταλήγουν σε συμπεράσματα ως προς την αξία της αποταμίευσης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• κατασκευάζουν πίνακες όπου καταγράφουν ανάγκες και τρόπους που μπορούν να ικανοποιούνται και καταλήγουν σε συμπεράσματα θέτοντας προτεραιότητες και προτείνοντας λύσεις</li> <li>• συζητούν και αναστοχάζονται μεταξύ άλλων σχετικά με θέματα ορθής οικονομικής διαχείρισης και αποταμίευσης</li> </ul>
Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω	<b>Ο τόπος που ζω</b> – Η συνοικία μου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν τον τόπο όπου ζουν με ένα ψηφιακό εργαλείο.</li> <li>• Να εντοπίζουν το σχολείο τους και άλλους χώρους της συνοικίας τους με ένα ψηφιακό εργαλείο.</li> <li>• Να περιγράφουν καθημερινές διαδρομές, με βάση ένα σχεδιάγραμμα που αναπαριστά τη συνοικία τους, από μια θέση σε άλλη θέση.</li> <li>• Να αναπαριστούν με χρήση απλών συμβόλων σε μια κάτοψη της συνοικίας τους κτίρια ή χώρους σε αυτή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• αξιοποιούν για όλες τις δραστηριότητες ένα ψηφιακό εργαλείο είτε για να εντοπίσουν τον τόπο τους είτε για να περιγράψουν διαδρομές είτε για να αναπαραστήσουν αντικείμενα ή χώρους στη συνοικία τους</li> </ul>
	– Η πόλη ή το χωριό μου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συλλέγουν ή να αξιοποιούν δεδομένα που τους δίνονται ώστε να παρατηρούν και να εντοπίζουν τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του τόπου τους.</li> <li>• Να παρατηρούν και να περιγράφουν εικονογραφημένο υλικό διαφορετικών τόπων.</li> <li>• Να εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές ως προς τα γεωμορφολογικά</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρατηρούν πλούσιο εικονογραφημένο υλικό, βίντεο ή αξιοποιούν ψηφιακά εργαλεία για τον προσδιορισμό ομοιοτήτων και διαφορών σε διαφορετικούς τόπους</li> <li>• επισκέπτονται το τοπικό τους ευρύτερο περιβάλλον για να εντοπίσουν τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του τόπου τους</li> </ul> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Σχεδίαση ενός χάρτη του σχολείου για το παιχνίδι «κυνήγι θησαυρού». Οι μαθητές/-τριες διερωτώνται: Πώς θα απεικονιστεί το κτίριο</p>

Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		<p>χαρακτηριστικά διαφορετικών τόπων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ταξινομούν το παραπάνω υλικό ανάλογα με τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά.</li> <li>• Να καταγράφουν τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του κάθε τόπου και να αντιστοιχίζουν τα χαρακτηριστικά ενός τόπου με την ονομασία που ταιριάζει (ορεινός, πεδινός, παραθαλάσσιος, νησιωτικός).</li> </ul>	<p>και η αυλή του σχολείου σε χαρτί Α4; Πώς θα συμβολιστούν οι διάφοροι χώροι και τα αντικείμενα; Ο/η εκπαιδευτικός οργανώνει ένα κυνήγι θησαυρού.</p>
	<b>Αλλαγές στον ουρανό και στη γη του τόπου μου</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να παρατηρούν τις αλλαγές στη θέση του ήλιου κατά τη διάρκεια της ημέρας στην αυλή του σχολείου.</li> <li>• Να εντοπίζουν την ανατολή του ήλιου με παρατήρηση.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν και τα υπόλοιπα σημεία του ορίζοντα στην αυλή του σχολείου τους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• εντοπίζουν τα σημεία του ορίζοντα με παρατηρήσεις στον ουρανό και στη συνέχεια με την πυξίδα προσανατολίζονται στην τάξη τους</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν τα σημεία του ορίζοντα και στην τάξη τους.</li> <li>• Να διαπιστώνουν τη διαφορά της διάρκειας της ημέρας κατά τη διάρκεια του χειμώνα, της άνοιξης και του φθινοπώρου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• τοποθετούν καρτέλες με τις λέξεις: ανατολή, δύση, βορράς, νότος στις αντίστοιχες πλευρές της τάξης</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να παρατηρούν τις αλλαγές στις φάσεις της Σελήνης από νύχτα σε νύχτα και για έναν μήνα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρατηρούν τον ουρανό τη νύχτα με τη βοήθεια των γονέων και ανακοινώνουν τις παρατηρήσεις τους στην τάξη</li> <li>• περιγράφουν στην τάξη τους τις παρατηρήσεις τους για τις αλλαγές στις φάσεις και στις θέσεις της Σελήνης για έναν μήνα</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν φυσικές αλλαγές που έγιναν στον τόπο στο πέρασμα του χρόνου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ερευνούν τις αλλαγές μετά από μια καταιγίδα με επίσκεψη στο πάρκο της γειτονιάς τους ή σε μια περιοχή του χωριού τους ή σε μια αστική περιοχή με</li> </ul>

Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν τα τεχνητά έργα, καθώς και άλλες επεμβάσεις των ανθρώπων στον τόπο τους και να επιχειρηματολογούν για τις θετικές και αρνητικές συνέπειες των έργων.</li> </ul>	<p>φυσική βλάστηση και κατόπιν συζητούν στην τάξη τους και καταγράφουν τις αλλαγές που εντόπισαν (αντεστραμμένη μάθηση)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• εντοπίζουν φυσικές αλλαγές με το πέρασμα του χρόνου με βάση πρόσφατες φωτογραφίες ορισμένων περιοχών του τόπου τους και φωτογραφίες των ίδιων περιοχών από πολύ παλαιότερα χρόνια</li> <li>• εντοπίζουν, για παράδειγμα, τεχνητά έργα (δρόμοι, γέφυρες, αεροδρόμια, λιμάνια κ.λπ.) που κατασκευάστηκαν στον τόπο τους με επίσκεψη σε περιοχές στις οποίες έγιναν και στη συνέχεια στην τάξη διαπιστώνουν τις συνέπειες αυτών των έργων στη ζωή των ανθρώπων</li> <li>• εκφράζουν τις απόψεις τους με υποθέσεις: «Τι θα γινόταν αν δεν υπήρχε το... έργο»</li> <li>• εντοπίζουν προβλήματα που σχετίζονται με ανθρώπινες δραστηριότητες με επίσκεψη στο τοπικό περιβάλλον, όπως για παράδειγμα, τη ρύπανση ενός ποταμού ή λίμνης ή της ακτής από τα απόβλητα ενός εργοστασίου</li> </ul>
	Ο καιρός και οι εποχές στον τόπο που ζω	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ερευνούν τον καιρό που επικρατεί στον τόπο τους από το πρωί έως το βράδυ, από μέρα σε μέρα και για μία εβδομάδα και για διαφορετικές εβδομάδες.</li> <li>• Να περιγράφουν τον καιρό με όρους: ζέστη, κρύο, βροχή, συννεφιά, λιακάδα, άνεμος κ.λπ.</li> <li>• Να καταγράφουν τον καιρό της κάθε μέρας σε ειδικό πλαίσιο που αναρτούν στην τάξη τους με σύμβολα που χρησιμοποιούν οι επιστήμονες για τον καιρό.</li> <li>• Να καταγράφουν τον καιρό σε ένα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρατηρούν τον καιρό, τον περιγράφουν και τον καταγράφουν για μία εβδομάδα με σύμβολα που χρησιμοποιούν οι επιστήμονες</li> <li>• παρατηρούν εικονογραφημένο υλικό ή βίντεο με απεικονίσεις φυσικού περιβάλλοντος με εμφανή τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του κάθε τόπου με δραστηριότητες των ανθρώπων, καθώς και με ενδυμασίες ανά εποχή ώστε να εντοπίσουν σε ποια εποχή αναφέρεται η κάθε απεικόνιση</li> </ul>

Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		πλαίσιο κάθε μέρα για μία εβδομάδα σε κάθε εποχή του χρόνου (φθινόπωρο, χειμώνα, άνοιξη). • Να συγκρίνουν τον καιρό της παραπάνω εβδομάδας στις τρεις διαφορετικές εποχές και να διαπιστώνουν ομοιότητες και διαφορές.	
		• Να συγκρίνουν τις καιρικές συνθήκες και τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά σε έναν τόπο με τη ζωή και τις δραστηριότητες των κατοίκων του.	• καταγράφουν επαγγέλματα, δραστηριότητες και τον τρόπο ζωής των ανθρώπων του τόπου τους αλλά και άλλων τόπων με διαφορετικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά (ορεινών ή πεδινών ή παραθαλάσσιων περιοχών) ώστε να τα συγκρίνουν
Ε. Ζωή και οικοσυστήματα	Ζώα και φυτά	• Να συγκρίνουν τα μη ζωντανά (άβια) και τα ζωντανά όντα (έμβια). • Να προσδιορίζουν τα κοινά χαρακτηριστικά των ζωντανών οργανισμών.	• επισκέπτονται έναν κοντινό βιότοπο με έμβια και άβια όντα (π.χ. κήπος στην αυλή του σχολείου)
		• Να περιγράφουν μοτίβα για τις λειτουργίες των ζώων (όλα χρειάζεται να προσλαμβάνουν τροφή και νερό) και των φυτών (δεν προσλαμβάνουν τροφή αλλά νερό και χρειάζονται φως). Όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί χρειάζονται νερό. • Να διαπιστώνουν ότι οι οργανισμοί επιβιώνουν σε βιότοπους όπου ικανοποιούνται οι ανάγκες τους. • Να αναγνωρίζουν ότι σε διαφορετικούς βιότοπους επιβιώνουν διαφορετικοί οργανισμοί (ζώα και φυτά).	• ταξινομούν σε πίνακες ή σε ζωγραφιές, ζώα και φυτά γνωστών βιότοπων (π.χ. δάσους, λίμνης, κήπου, θάλασσας, ακτής, λιβαδιού, βουνού, ερήμου) • εντοπίζουν από εικονογραφημένο υλικό, σύντομες πληροφορίες για την τροφή των ζώων ή βίντεο κ.λπ., τα είδη της τροφής και τους τρόπους πρόσληψης της τροφής διαφορετικών ζώων και φυτών • δημιουργούν ένα κολάζ με ζώα και φυτά σε διαφορετικούς βιότοπους (δάσος, λίμνη, κήπος, θάλασσα, ακτή, λιβάδι, βουνό, έρημος)
		• Να σχεδιάζουν μια απλή διερεύνηση	• φυτεύουν φυτά σε γλάστρες ή στον κήπο του σχολείου και

Ε. Ζωή και οικοσυστήματα		<p>(απομονώνοντας κάθε φορά τον παράγοντα που μελετούν και διατηρώντας σταθερούς τους υπόλοιπους) για τον εντοπισμό των σημαντικότερων παραγόντων για την υποστήριξη της ζωής των φυτών (έδαφος, νερό, ήλιος, αέρας).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναφέρουν τους κανόνες για το πώς μεταχειριζόμαστε ζωντανά όντα (δεν τα πειράζουμε ποτέ, δεν τα πατάμε ποτέ, δεν τα αγγίζουμε ποτέ, απλώς τα παρατηρούμε από απόσταση).</li> <li>• Να ευαισθητοποιούνται για τις συνθήκες ζωής των ζώων.</li> </ul>	<p>διερευνούν τους παράγοντες που ευνοούν την ανάπτυξή τους, όπως το νερό, ο αέρας και το φως, καταγράφοντας σε ημερολόγιο τις αλλαγές που παρατηρούν κάθε ημέρα για έναν μήνα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• εντοπίζουν τις διαφορές στις συνθήκες ζωής ενός ζώου στον φυσικό βιότοπό του και σε έναν ζωολογικό κήπο, σε μια βιομηχανοποιημένη κτηνοτροφική μονάδα, σε ένα διαμέρισμα...</li> <li>• δημιουργούν σε αφίσσα οικοκώδικα για την προστασία ενός οικείου βιότοπου</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• παίζουν το παιχνίδι των 10 ερωτήσεων για τον εντοπισμό ενός φυτού με βάση τα χαρακτηριστικά του, όπου εντοπίζουν και την ποικιλία των φυτών (π.χ. διάφορα είδη ελιάς)</li> <li>• διαβάζουν λογοτεχνικά κείμενα στα οποία περιγράφονται οι αλλαγές στα δέντρα στις διάφορες εποχές</li> <li>• συνθέτουν ομαδικές ζωγραφιές και κατασκευές με δέντρα σε διαφορετικές εποχές</li> </ul> <p><u>Περιορισμός:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στην καλλιέργεια φυτών θα πρέπει να μελετάται ένας παράγοντας κάθε φορά.</li> <li>• Μελέτη των μακροσκοπικών διαδικασιών (π.χ. ανάπτυξη βλαστού, φύλλων) στη ζωή των φυτών και όχι των μικροσκοπικών διαδικασιών (π.χ. αναπνοή, φωτοσύνθεση).</li> </ul> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή σχολικού κήπου. Οι μαθητές/-τριες διερωτώνται: Ποιος είναι ο καλύτερος χώρος για την ανάπτυξη του κήπου;</p>
--------------------------	--	---	---

			<p>Ποια είναι τα κατάλληλα φυτά για τον κήπο μας;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Καταγραφή των φυτών και των ζώων (π.χ. εντόμων) και προτάσεις τρόπων δημιουργίας, βελτίωσης και διατήρησης/συντήρησής του</li> </ul>
<b>ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας</b>	<b>Τα υλικά και οι χρήσεις τους</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να διεξάγουν μια έρευνα με υλικά (τεχνητά και φυσικά) που τους δίνονται και αφορά τις ιδιότητές τους που σχετίζονται με τη χρήση τους.</li> <li>Να συλλέγουν υλικά με βάση τις ιδιότητές τους.</li> <li>Να εντοπίζουν υλικά με βάση τις χρήσεις τους.</li> <li>Να διεξάγουν μια έρευνα σε αντικείμενα της καθημερινής τους ζωής για να εντοπίζουν τα υλικά από τα οποία κατασκευάζονται.</li> <li>Να διαπιστώνουν ότι τα αντικείμενα της καθημερινής ζωής κατασκευάζονται από διαφορετικά υλικά.</li> <li>Να ερμηνεύουν γιατί τμήματα από τα αντικείμενα της καθημερινής ζωής κατασκευάζονται από διαφορετικά υλικά.</li> <li>Να εντοπίζουν τις ομοιότητες και τις διαφορές ανάμεσα στα υλικά και τα αντικείμενα της καθημερινής ζωής.</li> <li>Να μελετούν τις οδηγίες χρήσης των αντικειμένων και των υλικών, επικίνδυνων ή μη, στο σπίτι και στο σχολείο ώστε να προφυλάσσονται από ατυχήματα.</li> <li>Να επιχειρηματολογούν με αποδείξεις για την</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>αξιοποιούν υλικά που διακρίνονται: για το εάν είναι σκληρά ή μαλακά (μάρμαρο, σιλικόνη, σφουγγάρι, βαμβάκι, μεταξωτό ύφασμα) ή εάν είναι δυνατά (χάλυβας, σίδηρος), για την υφή τους (σιλικόνη, πλαστικό, μαλλί) και για την απορροφητικότητά τους (χαρτί, βαμβάκι, σφουγγάρι). Διακρίνουν επίσης εάν τα υλικά έχουν μαλακή ή όχι υφή στο άγγιγμά τους (χρησιμοποιώντας το χέρι τους), εάν έχουν οσμή ή όχι (χρησιμοποιώντας τη μύτη τους) και τη γεύση (από πρότερες εμπειρίες τους). Ταξινομούν τα παραπάνω υλικά, καθώς και άλλα με βάση αυτές τις ιδιότητές τους</li> <li>συμμετέχουν σε ένα παιχνίδι θησαυρού για τη συλλογή υλικών της καθημερινής ζωής και τις χρήσεις τους</li> <li>κάνουν επίδειξη αντικειμένων της καθημερινής ζωής και εντοπίζουν τα υλικά από τα οποία έχουν κατασκευαστεί, για παράδειγμα, παιδικά παιχνίδια, μπουκάλια, ψαλίδια με στρογγυλές άκρες, χρωματιστές κόλλες κ.λπ., και ερμηνεύουν γιατί χρησιμοποιήθηκε το κάθε υλικό στο αντικείμενο. Το αντικείμενο συνήθως αποτελείται από περισσότερα από ένα υλικά και το καθένα υλικό εξυπηρετεί συγκεκριμένη λειτουργία. Για παράδειγμα, οι ρόδες από το ποδήλατό τους είναι από λάστιχο για να είναι μαλακές, το παγούρι είναι από πλαστικό και όχι από γυαλί για να μη σπάει</li> <li>μελετούν τις οδηγίες χρήσης ενός ποδήλατου ή ενός παιχνιδιού ή ενός υγρού καθαρισμού στο σπίτι ή μιας ηλεκτρικής συσκευής με σκοπό</li> </ul>

<p>ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας</p>		<p>αναγκαιότητα της εφαρμογής των οδηγιών χρήσης των αντικειμένων και των υλικών.</p>	<p>να τα χρησιμοποιούν με ασφάλεια αλλά και να διαπιστώσουν τις δυνατότητες χρήσης αυτών των αντικειμένων ή των υλικών με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού.</p> <p>Ειδικότερα για τα επικίνδυνα υλικά οικιακής χρήσης, όπως τα απορρυπαντικά, είναι αναγκαίο να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα. Η παραπάνω διαδικασία αφορά και υλικά και αντικείμενα που χρησιμοποιούνται στο σχολείο.</p> <p><u>Περιορισμός:</u> Προσοχή στα υλικά που δίνονται για γεύση ή όσφρηση ή αφή. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ζάχαρη ή αλάτι και (χαρτί με κολόνια, χαρτί χωρίς κολόνια). Για την αίσθηση της αφής μπορεί να δοθεί βαμβάκι ή μεταξωτό ύφασμα.</p>
	<p><b>Αλλαγές στα υλικά γύρω μας</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να προβλέπουν το αποτέλεσμα της θέρμανσης ή της ψύξης σε διαφορετικά υλικά.</li> <li>• Να ερευνούν αλλαγές στα υλικά με τη θέρμανση ή την ψύξη.</li> <li>• Να περιγράφουν και να διακρίνουν αντιστρεπτές ή μη αλλαγές.</li> <li>• Να διεξάγουν μια έρευνα αναζητώντας τα απαραίτητα δεδομένα στο διαδίκτυο, ή από δεδομένα που τους δίνονται, ώστε α) να εντοπίσουν υλικά που ανακυκλώνονται ή δεν ανακυκλώνονται και β) να συμπεράνουν πώς πραγματοποιείται η ανακύκλωση των υλικών.</li> <li>• Να εντοπίζουν τη σχέση των αλλαγών των στερεών υλικών σε υγρά και των υγρών σε στερεά με</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• διεξάγουν στο πλαίσιο της έρευνάς τους πειράματα όπως θέρμανση σοκολάτας, θέρμανση βουτύρου, βράσιμο αυγού, πάγωμα ενός φύλλου δέντρου και κάψιμο ενός χαρτιού, ψύξη μιας ποσότητας νερού.</li> <li>Εντοπίζουν τις αλλαγές που συμβαίνουν, όπως για παράδειγμα η σοκολάτα λιώνει και μετά από λίγο χρόνο γίνεται ξανά στερεό σώμα, το νερό από υγρό αλλάζει σε πάγο με την ψύξη, ενώ με τη θέρμανση γίνεται ξανά υγρό. Όμως το κάψιμο ενός χαρτιού και η τοποθέτηση στην κατάψυξη ενός φύλλου δέντρου δε δίνουν τη δυνατότητα στο χαρτί και στο φύλλο δέντρου να επανέλθουν στην αρχική τους κατάσταση. Με βάση αυτή τη διερεύνηση μπορούν να ορίσουν διεργασίες κατά τις οποίες τα σώματα αλλάζουν κατάσταση ή τη φύση τους με θέρμανση ή ψύξη και άλλοτε επανέρχονται ή δεν επανέρχονται στην αρχική τους κατάσταση</li> <li>• αναζητούν, οργανώνουν πληροφορίες, λαμβάνουν αποφάσεις και υλοποιούν δράσεις για τη διαδικασία της</li> </ul>



ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας		<p>τις διαδικασίες ανακύκλωσης.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να καταγράφουν υλικά που ανακυκλώνουν στο σπίτι και στο σχολείο.</li> </ul>	<p>ανακύκλωσης, για τα ανακυκλώσιμα ή μη υλικά</p> <p><u>Περιορισμός:</u> Σε καμιά περίπτωση δεν αναφέρουμε τον όρο αντιστρεπτή και μη αντιστρεπτή διεργασία.</p> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή γλάστρας από ανακυκλώσιμα υλικά. Οι μαθητές/-τριες διερωτώνται: Ποια ανακυκλώσιμα δοχεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για γλάστρες ώστε να μην καταστρέφονται με την υγρασία (π.χ. πλαστικά μπουκάλια νερού); Μπορούν να τρυπηθούν στη βάση τους; Με ποιο υλικό μπορούμε να κατασκευάσουμε γλάστρες στο σχήμα που θέλουμε; (για παράδειγμα με ψηλό-χώμα και νερό)</p>
	Οι αισθήσεις της γεύσης, της αφής και της όσφρησης	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν τις αισθήσεις της γεύσης, της αφής και της όσφρησης και τον ρόλο τους στη ζωή τους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• αναγνωρίζουν τις αισθήσεις και τον ρόλο τους στη ζωή τους με βάση εκπαιδευτικό υλικό που τους δίνεται (εικόνες βίντεο κ.λπ.)</li> </ul>
Ζ. Ήχος και φως	Οι ήχοι στην καθημερινή ζωή μας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαπιστώνουν ότι τα σώματα μπορούν να παράγουν ήχους.</li> <li>• Να αντιστοιχίζουν τους ήχους με τα σώματα που τους παράγουν.</li> <li>• Να παράγουν ήχους με διαφορετικά αντικείμενα και υλικά.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ακούν διάφορους ήχους από την καθημερινή τους ζωή (ήχους από διαφορετικά μουσικά όργανα, ήχους από τη φύση – από το κύμα, από τη βροχή, από τον άνεμο – ήχους από αντικείμενα που χρησιμοποιούν – από το ρολόι, το ξυπνητήρι, την κλήση τηλεφώνου – από το κουδούνι για το διάλειμμα στο σχολείο, από τη σειρήνα ασθενοφόρου), από ζώα, από φωνές ανθρώπων, και προσπαθούν να τους συνδέσουν με τα αντικείμενα και τους ζωντανούς οργανισμούς που παράγουν τους ήχους</li> <li>• ακούν μια ηχο-ιστορία η οποία περιλαμβάνει μια σειρά γεγονότων, όπως το κελάηδημα ενός πουλιού, τους χτύπους ενός ρολογιού κ.λπ.</li> </ul> <p>Αντιστοιχίζουν τον ήχο που ακούν με το αντικείμενο ή τον οργανισμό που τον παράγει επιλέγοντας από ένα σύνολο</p>

Ζ. Ήχος και φως			αντικειμένων και οργανισμών που απεικονίζονται σε ένα πλαίσιο και αφορούν τα αντικείμενα και τους οργανισμούς που παράγουν τους ήχους της ιστορίας
	Πώς παράγουν τα υλικά και τα αντικείμενα ήχους;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαπιστώνουν ότι διαφορετικά αντικείμενα και υλικά παράγουν διαφορετικούς ήχους.</li> <li>• Να παρατηρούν και να διαπιστώνουν τους τρόπους με τους οποίους παράγονται οι ήχοι.</li> <li>• Να κατασκευάζουν αυτοσχέδια μουσικά όργανα.</li> <li>• Να διερευνούν και να αναστοχάζονται πάνω σε θέματα που αφορούν την παραγωγή ήχων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• έχουν στη διάθεσή τους διάφορα αντικείμενα και υλικά από την καθημερινή τους ζωή (μαγειρικά σκεύη, μουσικά όργανα, ξύλινα ή μεταλλικά αντικείμενα κ.λπ.)</li> <li>• παράγουν ήχους με διαφορετικούς τρόπους (χτύπημα, τέντωμα μιας χορδής κιθάρας κ.λπ.) και ταξινομούν τα αντικείμενα με βάση τον τρόπο που παράγουν ήχους</li> <li>• κατασκευάζουν μουσικά όργανα με απλά και ανακυκλώσιμα υλικά</li> <li>• δημιουργούν μια ορχήστρα με τα μουσικά όργανα που κατασκευάζουν</li> <li>• δημιουργούν μια ηχο-ιστορία, δηλαδή ένα παραμύθι που περιλαμβάνει ήχους από τα μουσικά όργανα που κατασκεύασαν</li> </ul>
	Ήχος και ακοή – Η ανθρώπινη φωνή	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαπιστώνουν ότι το αυτί είναι ένα όργανο του ανθρώπινου σώματος με το οποίο ακούμε τους ήχους.</li> <li>• Να διαπιστώνουν ποια όργανα του ανθρώπου παράγουν τη φωνή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• πειραματίζονται με το να καλύπτουν το αυτί τους με ένα κομμάτι υφάσματος ή άλλο κατάλληλο υλικό, για να διαπιστώσουν ότι δυσκολεύονται να ακούσουν διαφορετικούς, σιγανούς κυρίως ήχους στην αίθυσά τους. Με αυτόν τον τρόπο διαπιστώνουν τον ρόλο του οργάνου του αυτιού στην ακοή</li> <li>• διερευνούν με δεδομένα που τους δίνονται τα όργανα του ανθρώπου με τα οποία παράγεται η φωνή του</li> </ul>
	Το φως και οι πηγές του/ φυσικές και τεχνητές πηγές φωτός	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν και να περιγράφουν φωτεινές πηγές της καθημερινής τους ζωής.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• αναφέρουν φωτεινές πηγές με βάση τις εμπειρίες της καθημερινής τους ζωής. Τους δίνονται εικόνες φωτεινών πηγών ή παρουσιάζεται εκπαιδευτικό υλικό με φωτεινές πηγές σε βίντεο. Στη συνέχεια αξιοποιούν πηγές φυσικές και τεχνητές, όπως ο Ήλιος και η Σελήνη, οικιακές ηλεκτρικές λάμπες, φακός, ηλεκτρικές</li> </ul>

Ζ. Ήχος και φως			λάμπες από τον φωτισμό στην κοινότητα ή στον δήμο κ.λπ. και περιγράφουν τα χαρακτηριστικά τους
	<b>Φως και όραση</b> – Τα αντικείμενα τα βλέπουμε μόνον όταν φωτίζονται	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ερευνούν τι χρειάζεται ο άνθρωπος για να βλέπει.</li> <li>• Να συμπεραίνουν ότι ο άνθρωπος για να βλέπει χρειάζεται: α) τα μάτια του και β) τα αντικείμενα να φωτίζονται.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• έχουν στη διάθεσή τους ένα κουτί που διαθέτει ένα «παράθυρο» στην επάνω πλευρά και ένα άνοιγμα σε μια πλάγια πλευρά του. Ελέγχουν σε ποιες περιπτώσεις βλέπουν το αντικείμενο μέσα στο κουτί όταν είναι: α) ανοιχτό το «παράθυρο» και ανοιχτά τα μάτια τους, β) ανοιχτό το «παράθυρο» και κλειστά τα μάτια τους και γ) κλειστό το «παράθυρο» και ανοιχτά τα μάτια τους</li> </ul>
	<b>Οι ανθρώπινες αισθήσεις (ακοή, όραση, αφή, γεύση, όσφρηση)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν τον ρόλο των αισθήσεων στη ζωή του ανθρώπου.</li> <li>• Να αντιστοιχίζουν την κάθε αίσθηση με το αντίστοιχο όργανο.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα προστασίας και φροντίδας των παραπάνω οργάνων του ανθρώπου για την καλή λειτουργία τους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• διεξάγουν μια έρευνα, με δεδομένα που τους δίνονται, για παράδειγμα εικονογραφημένο υλικό, βίντεο κ.λπ., αλλά και με όσα έχουν διαπιστώσει σε προηγούμενα μαθήματα για τις αισθήσεις ώστε να αναγνωρίζουν τον ρόλο των αισθήσεων στη ζωή του ανθρώπου και τα όργανα του ανθρώπινου σώματος που συνδέονται με κάθε αίσθηση</li> <li>• καταγράφουν τους τρόπους περιποίησης και φροντίδας των αισθητήριων οργάνων του ανθρώπινου σώματος</li> <li>• κατασκευάζουν μια αφίσα με θέμα: «Οι ανθρώπινες αισθήσεις»</li> </ul>
<b>Η. Εργαλεία</b>	<b>Εργαλεία και συσκευές επικοινωνίας και ενημέρωσης παλιότερα και σήμερα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διακρίνουν κοινά και μοναδικά χαρακτηριστικά συσκευών επικοινωνίας.</li> <li>• Να εντοπίζουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα επικοινωνιακών εργαλείων.</li> <li>• Να αναστοχάζονται πάνω σε θέματα που αφορούν τη χρήση τους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συγκεντρώνουν εργαλεία (περιφερόμενοι/-ες στον χώρο του σχολείου, του σπιτιού τους ή σε άλλους επαγγελματικούς χώρους) και δημιουργούν απλούς εννοιολογικούς χάρτες αναδεικνύοντας χαρακτηριστικά, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα συσκευών επικοινωνίας</li> <li>• αυτοσχεδιάζουν σε ομάδες με μια υποτιθέμενη συσκευή επικοινωνίας. Η ολομέλεια παρεμβάλλει παράγοντες που διαμορφώνουν διαφορετικά τη δράση. Για παράδειγμα, κόβεται το ρεύμα, οπότε σταματά η λειτουργία του φορητού τηλεφώνου, τελειώνει η μπαταρία του κινητού ή του</li> </ul>

Η. Εργαλεία			υπολογιστή, πέφτει η συσκευή και σπάει... Πώς αντιδρούν οι εμπλεκόμενοι; Η δράση παγώνει και οι πρωταγωνιστές εκφράζουν με το άγγιγμα του/της εκπαιδευτικού τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους
	<b>Κατασκευές</b> – Σχεδιάζουμε έναν κώδικα επικοινωνίας για να λύσουμε ένα πρόβλημα επικοινωνίας από μακριά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συγκεντρώσουν πληροφορίες για τρόπους επικοινωνίας από απόσταση παλιότερα και σήμερα.</li> <li>• Να σχεδιάζουν ή/και να δημιουργούν κατασκευές που θα μπορούσαν να μεταδίδουν φως, έτσι ώστε να διευκολύνουν την επικοινωνία από απόσταση.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• πειραματίζονται με συσκευές ήχου και φωτός</li> <li>• αναζητούν πληροφορίες και υλικά για τρόπους επικοινωνίας από απόσταση παλιότερα και σήμερα</li> <li>• σχεδιάζουν και κατασκευάζουν επικοινωνιακούς διαύλους</li> </ul>

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – Γ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ			
Θεματικά Πεδία	Θεματικές Ενότητες	Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
		Οι μαθητές/-τριες να είναι σε θέση:	Οι μαθητές/-τριες:
Α. Πολιτειότητα	<b>Δημότης/ πολίτης</b> – Τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις του δημότη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν χαρακτηριστικά του ρόλου ενός δημότη.</li> <li>• Να συγκεντρώνουν, να καταγράφουν, να συζητούν και να ερμηνεύουν ανάγκες και δικαιώματα του δημότη.</li> <li>• Να καταγράφουν τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματα του παιδιού και στη συνέχεια του ατόμου/πολίτη.</li> <li>• Να επιχειρηματολογούν για την ανάγκη φροντίδας της πόλης τους.</li> <li>• Να περιγράφουν την οργάνωση του Δήμου τους (δήμαρχος/ δημοτικό συμβούλιο κ.λπ.).</li> <li>• Να γνωρίζουν τη διαδικασία και τον τρόπο εκλογής των δημοτικών αρχών.</li> <li>• Να καταγράφουν υπηρεσίες του Δήμου (δημοτολόγιο/ ληξιαρχείο/ υπηρεσία πρασίνου/ υπηρεσία καθαριότητας).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• βγαίνουν μια βόλτα στην πόλη τους, παρατηρούν και καταγράφουν ανάγκες (καθαριότητα, κάδους απορριμμάτων, παιδικές χαρές, ελεύθερους χώρους πεζοδρόμια, ποδηλατόδρομους). Συναντούν δημοτικούς υπαλλήλους και τους θέτουν ερωτήσεις σε σχέση με το αντικείμενο της εργασίας τους, τις απαιτήσεις και τις δυσκολίες του επαγγέλματός τους</li> <li>• μελετούν πηγές που προτείνει ο/η εκπαιδευτικός στο διαδίκτυο ή σε έντυπο υλικό, συγκεντρώνουν δεδομένα, τα οργανώνουν και τα ερμηνεύουν, καταλήγουν σε συμπεράσματα που αφορούν δικαιώματα των πολιτών, συνεργάζονται και δημιουργούν ψηφιακές αφηγήσεις όπου παρουσιάζονται υποχρεώσεις και δικαιώματα του δημότη</li> <li>• επισκέπτονται το δημαρχείο και να συγκεντρώνουν πληροφορίες για να γνωρίζουν πώς λειτουργούν οι υπηρεσίες του δήμου</li> <li>• επισκέπτονται το δημαρχείο/ συζήτηση με τον δήμαρχο για θέματα του δήμου</li> <li>• έρχονται σε επαφή με φορείς εθελοντισμού για να διερευνήσουν το έργο τους και οργανώνουν δράσεις καθαριότητας, προστασίας αδέσποτων, ανάδειξης ιστορικών χώρων...</li> <li>• διεξάγουν εκλογές στην τάξη για την ανάδειξη μαθητικού συμβουλίου</li> </ul>
	<b>Μια πόλη (ένας Δήμος) για όλους/-ες:</b> <b>διαφορετικότητα/ συμπερίληψη</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να επιχειρηματολογούν για τη διαφορετικότητα του κάθε ατόμου/πολίτη.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρακολουθούν ένα βίντεο για τη διαφορετικότητα που μπορεί να λειτουργήσει ως αφορμή για την ανάδειξη του ζητήματος. Με καταιγισμό</li> </ul>

<p><b>Α. Πολιτειότητα</b></p>	<p>– Νοιάζομαι και φροντίζω την πόλη (τον Δήμο) μου.</p> <p>– Αναλαμβάνω δράση για την πόλη μου</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να καταγράφουν παρεμβάσεις του δήμου για τα άτομα ΑΜΕΑ (ράμπες, ειδικές διαβάσεις, πεζοδρόμια).</li> <li>• Να εντοπίζουν και να αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα των παρεμβάσεων για τα άτομα ΑΜΕΑ (ράμπες, ειδικές διαβάσεις, πεζοδρόμια).</li> <li>• Να καταγράφουν όργανα και φορείς του Δήμου/ φορείς εθελοντισμού (καθαριότητα, αδέσποτα).</li> <li>• Να οργανώνουν δράσεις, για παράδειγμα, για την καθαριότητα του σχολείου και του περιβάλλοντα χώρου, για τη φροντίδα αδέσποτων, για άτομα της τρίτης ηλικίας.</li> </ul>	<p>ιδεών τίθενται οι μορφές διαφορετικότητας που εμφανίζονται στο βίντεο και αναζητούνται κι άλλες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• παρακολουθούν ένα άλλο βίντεο για τη διαφορετικότητα, αναζητούν και συλλέγουν πληροφορίες για δράσεις φορέων ή ατόμων με εθελοντική δράση, σχεδιάζουν και υλοποιούν δικές τους ομαδικές εθελοντικές δράσεις. Εμπλέκουν στη δράση τους τη σχολική και την ευρύτερη τοπική κοινότητα</li> <li>• συζητούν σε ομάδες για τη ζωή τους στη συνοικία και στο σχολείο</li> <li>• διεξάγουν επιτόπια έρευνα στον Δήμο τους και καταγράφουν τις ανάγκες των δημοτών</li> <li>• καταγράφουν δημόσιους χώρους, πλατείες, πάρκα, κτίρια με σκοπό τη βελτίωση της προσβασιμότητάς τους από όλους, τη φροντίδα, την προστασία και την ανάδειξή τους</li> <li>• ετοιμάζουν ένα φωτογραφικό λεύκωμα, που το εμπλουτίζουν με πληροφορίες (π.χ. για τις πλατείες, για κτίρια, για ράμπες πρόσβασης) στη συνοικία/στη γειτονιά τους</li> <li>• διαμορφώνουν προτάσεις τόσο για δικές τους δράσεις ευαισθητοποίησης της ευρύτερης κοινότητας, όσο και για τον Δήμο και τις αποστέλλουν μαζί με το καταγεγραμμένο υλικό στον δήμαρχο</li> </ul>
	<p><b>Αξίες: συνεργασία, σεβασμός, αλληλεγγύη</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συνδέουν τη συνεργασία με συμπεριφορές και συναισθήματα.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τη σημασία του σεβασμού του ανθρώπου προς τον εαυτό του και προς τους άλλους, προς το περιβάλλον και προς καθετί σε αυτό.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• κλείνουν τα μάτια τους με μαντίλια και οι συμμαθητές/-τριές τους προσπαθούν να τους/τις καθοδηγήσουν, συνεργάζονται για να διασχίσουν διαδρομές με εμπόδια</li> <li>• εντοπίζουν παραδείγματα συνεργασίας σε έντυπο υλικό, όπως για παράδειγμα στον Τρωικό Πόλεμο</li> <li>• προσπαθούν να καθοδηγήσουν άλλους χωρίς</li> </ul>

Α. Πολιτειότητα		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αντιλαμβάνονται τον ρόλο της διαφορετικότητας.</li> <li>• Να καλλιεργούν ενσυναίσθηση για ανθρώπους που αντιμετωπίζουν δυσκολίες.</li> </ul>	<p>να μιλούν, μόνο με χειρονομίες, εκφράσεις προσώπου και παντομίμα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• σχεδιάζουν και οργανώνουν καμπάνιες και εκδηλώσεις υποστήριξης ανθρώπων που ανήκουν σε ευάλωτες ομάδες</li> <li>• διαβάζουν παραμύθια σε μαθητές/-τριες μικρότερων τάξεων ή μοιράζονται ανέκδοτα ή παίζουν ομαδικά παιχνίδια με μαθητές/-τριες μεγαλύτερων τάξεων</li> </ul>
	Κυκλοφοριακή αγωγή / Ο μαθητής ως επιβάτης σε μέσα μαζικής μεταφοράς	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ταξινομούν διάφορα μέσα συγκοινωνίας (ξηράς, θάλασσας, αέρα/ δίκυκλα, τετράτροχα/ παλαιότερα, σύγχρονα).</li> <li>• Να διερευνούν συστάσεις ασφαλείας σε διάφορα μέσα μαζικής μεταφοράς (λεωφορεία, αεροπλάνα, πλοία, τρένα).</li> <li>• Να παρατηρούν τις συμπεριφορές και τις συνθήκες που επικρατούν τόσο μέσα στα μέσα μαζικής μεταφοράς όσο και στις στάσεις των λεωφορείων, των τρόλεϊ και του τρένου ή του μετρό.</li> <li>• Να προτείνουν μέτρα βελτίωσης των συνθηκών κατά τη μεταφορά των ανθρώπων στα μέσα μαζικής μεταφοράς όσο και στις στάσεις.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• κατασκευάζουν με χαρτόκουτες τη μακέτα μιας γειτονιάς σε μια πόλη με δρόμους και σήμανση, με μέσα συγκοινωνίας, όλα με διάφορα κουτιά συσκευασιών που συγκεντρώνουν στην τάξη τους και τα μεταποιούν</li> <li>• συζητούν πώς θα ήταν η ζωή μας χωρίς κάποιο μέσο συγκοινωνίας</li> <li>• επισκέπτονται πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής</li> <li>• διερευνούν μελέτες περίπτωσης συμπεριφορών σε μέσα μαζικής μεταφοράς</li> <li>• εμπλέκονται σε παιχνίδια ρόλων με επιβάτες στη στάση ή στα μέσα μαζικής μεταφοράς</li> </ul>
Β. Κοινωνικές σχέσεις	Ευρύτερες ομάδες μας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν ομάδες που δημιουργούν οι άνθρωποι (αθλητικές, πολιτιστικές, εθελοντισμού κ.λπ.).</li> <li>• Να καταγράφουν ομάδες στις οποίες συμμετέχουν.</li> <li>• Να συγκρίνουν ομοιότητες και</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παίζουν ομαδικά παιχνίδια</li> <li>• συμμετέχουν σε ομάδες, αναστοχάζονται και αξιολογούν τον τρόπο λειτουργίας με στόχο τη βελτίωση έργου τους στην ομάδα και την αυτοβελτίωσή τους</li> <li>• με παιχνίδια ρόλων αναδεικνύουν ομοιότητες και διαφορές ομάδων (ρομποτικής, ποδοσφαίρου,</li> </ul>



<b>Β. Κοινωνικές σχέσεις</b>		<p>διαφορές των διαφορετικών ομάδων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να καταγράφουν τα μέλη και τους ρόλους μελών της ομάδας.</li> </ul>	<p>μπάσκετ, μπαλέτου, παραδοσιακών χορών, θεάτρου, ζωγραφικής κ.λπ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ορίζοντας κριτήρια, για παράδειγμα, αντικείμενο ενασχόλησης, ηλικία, πλήθος μελών</li> </ul>
	<b>Σχολεία στην Ελλάδα (νηπιαγωγεία, δημοτικά, γυμνάσια/ λύκεια, πανεπιστήμια)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν την εκπαίδευση ως αξία και δικαίωμα κάθε παιδιού.</li> <li>• Να επιχειρηματολογούν για την ύπαρξη υποχρεωτικής εκπαίδευσης.</li> <li>• Να συγκρίνουν τις βαθμίδες εκπαίδευσης και τα σχολεία σε αυτές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• έρχονται σε επαφή είτε διά αλληλογραφίας είτε μέσω τηλεδιασκέψεων με συνομήλικους μαθητές/-τριες σε άλλες σχολικές μονάδες είτε στην ίδια πόλη είτε σε άλλο μέρος της Ελλάδας. Ανταλλάσσουν πληροφορίες για τον τόπο τους, για το σχολείο και την τάξη τους. Μπορούν ακόμα να ανταλλάξουν ζωγραφιές και μηνύματα</li> <li>• μελετούν πηγές σχετικά με παραδείγματα παιδιών άλλων χωρών, άλλων εποχών που δεν πηγαίνουν ή δεν πήγαιναν σχολείο</li> </ul>
	<b>Διαπροσωπικές σχέσεις</b> – Συνεργασία, διαχείριση εντάσεων, διαμεσολάβηση, επίλυση διαφωνιών, συναισθήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διερευνούν με βασικό εργαλείο τον διάλογο γεγονότα και αισθήματα.</li> <li>• Να προτείνουν τρόπους επίλυσης διαφορών, τι θα ήθελαν να γίνει, τι θεωρούν ότι πρέπει να γίνει, τι μπορεί ρεαλιστικά να γίνει σε περίπτωση μιας διαφωνίας και κρίσης.</li> <li>• Να εντοπίζουν ανθρώπους που μπορούν να βοηθήσουν στη διαχείριση μιας κρίσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «τοποθετούν» δύο εθελοντές/εθελόντριες μαθητές/-τριες σε ακίνητη εικόνα, που είναι έτοιμοι/-ες να αρπαχτούν στα χέρια. Τοποθετούνται γύρω τους κι άλλα παιδιά. Άλλα αδιαφορούν, άλλα παρακολουθούν, άλλα είναι με το μέρος του ενός ή του άλλου. Διερευνώνται σκέψεις και συναισθήματα. Σε ομάδες κάνουν σύντομους αυτοσχεδιασμούς δείχνοντας τη συνέχεια του περιστατικού. Ανάλογα, αναζητούν την πιο λειτουργική για όλους επιλογή και επιχειρηματολογούν σχετικά με το γιατί αυτή ήταν η καλύτερη.</li> </ul>
	<b>Λαϊκός πολιτισμός</b> – Έθιμα σε όλη την Ελλάδα/ λαογραφικό μουσείο/ παραδοσιακές φορεσιές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές σε ήθη και έθιμα διαφορετικών τόπων στην Ελλάδα και σε χώρες από τις οποίες μπορεί να κατάγονται μαθητές/-τριες της τάξης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• επισκέπτονται κάποιο λαογραφικό μουσείο ή κάποιο μουσείο με παραδοσιακές φορεσιές</li> <li>• συγκεντρώνουν υλικό, το οργανώνουν και δημιουργούν ένα λεύκωμα ή ένα ψηφιακό βιβλίο με παραδοσιακά τραγούδια, χορούς, ενδυμασίες, παραδόσεις,</li> </ul>

Β. Κοινωνικές σχέσεις		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να παρουσιάζουν λαϊκά παραμύθια, μύθους και θρύλους.</li> <li>• Να καταγράφουν κάλαντα, παραδοσιακά τραγούδια και χορούς από όλη την Ελλάδα.</li> <li>• Να περιγράφουν παραδοσιακές φορεσιές από διαφορετικά μέρη.</li> </ul>	<p>θρύλους από διαφορετικές περιοχές στην Ελλάδα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• φέρνουν φωτογραφίες με παραδοσιακές ενδυμασίες ή και πρωτότυπες φορεσιές στην τάξη</li> <li>• μαγειρεύουν και γεύονται διαφορετικές παραδοσιακές συνταγές από όλη την Ελλάδα. Συγκεντρώνουν τις συνταγές και ανάλογο φωτογραφικό υλικό προκειμένου να δημιουργήσουν το δικό τους βιβλίο παραδοσιακών συνταγών</li> </ul>
Γ. Επιχειρηματικότητα	<p><b>Επιχειρήσεις</b></p> <p>– Με αγροτικά ή/και βιολογικά προϊόντα/οικοτεχνίες/χειροποίητες κατασκευές</p> <p>– Μια διαδικτυακή επιχείρηση</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συγκεντρώνουν, να αναλύουν δεδομένα και να ερμηνεύουν δεδομένα για διαφορετικού τύπου μικρές/εναλλακτικές επιχειρήσεις.</li> <li>• Να επιχειρηματολογούν για τη σημασία ύπαρξης αυτών των επιχειρήσεων.</li> <li>• Να σχεδιάζουν μια μικρή (ακόμα και διαδικτυακή) επιχείρηση.</li> <li>• Να προσδιορίζουν τις δεξιότητες ενός καλού επιχειρηματία.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• στήνουν μια μικρή επιχείρηση μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα στο σχολείο. Δημιουργούν ένα επιχειρηματικό πλάνο, θέτουν στόχους, μοιράζουν ρόλους, λαμβάνουν αποφάσεις για τα προϊόντα που θα διαθέτουν, προβλέπουν τον χρόνο και τον χώρο λειτουργίας της επιχείρησής τους</li> <li>• οργανώνουν και συντονίζουν μια γιορτή προώθησης των προϊόντων της μικρής τους επιχείρησης</li> <li>• στήνουν έναν πάγκο όπου διαθέτουν κατασκευές τους που έχουν δημιουργηθεί από επαναχρησιμοποιούμενα υλικά ή βότανα από τον σχολικό κήπο ή αλμυρές και γλυκές γαστρονομικές δημιουργίες σε μια εκδήλωση του σχολείου</li> <li>• δημιουργούν μια εικονική επιχείρηση σε μια εκπαιδευτική διαδικτυακή πλατφόρμα, όπως η e-class ή η e-me</li> <li>• επισκέπτονται φορείς και εθελοντικά δωρίζουν τα κέρδη της μικρής τους επιχείρησης για καλό σκοπό</li> <li>• σημειώνουν σε χαρτάκια που κολλούν σε ένα χαρτόνι τα χαρακτηριστικά ενός καλού επιχειρηματία</li> </ul>
	<p><b>Έσοδα – Έξοδα</b></p> <p>– Τιμή κόστους – τιμή πώλησης – έλλειψη/</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διακρίνουν τα χαρακτηριστικά των εσόδων, εξόδων και του κέρδους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• διερευνούν την ανάγκη προσφοράς των προϊόντων που θα πουλούν στη μικρή τους επιχείρηση.</li> </ul>

Γ. Επιχειρηματικότητα	υπερπληθώρα προϊόντων/ κέρδος/ δωρεά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναφέρουν παραδείγματα για θέματα που αφορούν την έλλειψη – υπερπληθώρα προϊόντων.</li> <li>• Να συζητούν κερδοφόρες επιλογές από την πλευρά των επιχειρήσεων.</li> <li>• Να ευαισθητοποιούνται σε θέματα κοινωνικής προσφοράς.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• αναστοχάζονται με αφορμή δραστηριότητες δημιουργικής γραφής του τύπου «Αν ήμουν ένα παιχνίδι ανάμεσα σε χιλιάδες άλλα ολόδια...» ή «Αν ήμουν η μια και μόνη σταγόνα φάρμακο για χιλιάδες άρρωστα παιδιά...»</li> <li>• διενεργούν έρευνα αγοράς για την ύπαρξη ανταγωνιστών, τιμές, τρόπους προώθησης των προϊόντων</li> <li>• συζητούν για το κέρδος (λαμβάνουν υπόψη τα έσοδα και τα έξοδα της επιχείρησής τους) που θα προέλθει από τον πάγκο με τις κατασκευές και τις δημιουργίες που θα στηθεί και αποφασίζουν ότι θα το διαθέσουν για την ενίσχυση κάποιου φορέα υποστήριξης παιδιών</li> </ul> <p><u>Περιορισμός:</u> Η έννοια του κέρδους μιας επιχείρησης είναι η διαφορά εσόδων και εξόδων της επιχείρησης</p>
	<b>Επαγγέλματα</b> – Επαγγέλματα παλιά, σήμερα και αύριο – Αγαθά και υπηρεσίες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ταξινομούν επαγγέλματα με βάση την παραγωγή και διακίνηση αγαθών ή την παροχή υπηρεσιών.</li> <li>• Να διερευνούν παράγοντες που συμβάλλουν στην εγκατάλειψη και την ανάπτυξη νέων επαγγελμάτων.</li> <li>• Να εντοπίζουν την εξέλιξη και την αναγκαιότητα ύπαρξης κάποιων επαγγελμάτων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• επισκέπτονται τη γειτονιά για να καταγράψουν επαγγέλματα. Συναντούν επαγγελματίες και τους θέτουν ερωτήσεις σε σχέση με το επάγγελμά τους (λόγους επιλογής, δυσκολίες)</li> <li>• δημιουργούν ταξινομήσεις επαγγελμάτων, τις οποίες τεκμηριώνουν με βάση διάφορα κριτήρια</li> <li>• αναδεικνύουν την εξέλιξη των επαγγελμάτων με δεδομένα και πληροφορίες που λαμβάνουν στην τάξη και δημιουργούν χρονογραμμές, με τις οποίες δείχνουν, για παράδειγμα, τη γεωργία παλιότερα και σήμερα</li> <li>• αναδεικνύουν την εξέλιξη επαγγελμάτων, την εγκατάλειψη άλλων και την εμφάνιση νέων επαγγελμάτων που δεν υπήρχαν παλιότερα ως νέα αναγκαιότητα</li> </ul>

<p><b>Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω</b></p>	<p><b>Η χώρα που ζω</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν τον τόπο τους και στη συνέχεια τη χώρα τους σε έναν (ψηφιακό) χάρτη.</li> <li>• Να εντοπίζουν σε έναν χάρτη της χώρας τους τη θέση του τόπου τους (χωριό ή πόλη).</li> <li>• Να ερευνούν το υπόμνημα από δύο τουλάχιστον χάρτες της πατρίδας τους (γεωμορφολογικό και πολιτικό) και να εντοπίζουν τις πληροφορίες που παρέχουν.</li> <li>• Να αντιστοιχίζουν βασικούς γεωγραφικούς όρους σε μια αναπαράσταση τοπίου στην οποία αποτυπώνονται τα συγκεκριμένα γεωγραφικά στοιχεία.</li> <li>• Να εντοπίζουν αυτούς τους γεωγραφικούς όρους με τη χρήση ενός (ψηφιακού) χάρτη.</li> <li>• Να διακρίνουν και να εντοπίζουν τους παραπάνω γεωγραφικούς όρους σε έναν γεωμορφολογικό χάρτη.</li> <li>• Να εντοπίζουν τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της χώρας τους σε γεωμορφολογικό χάρτη και να τα καταγράφουν με την ονομασία τους.</li> <li>• Να εντοπίζουν τα σύνορα της Ελλάδας και τις χώρες με τις οποίες συνορεύει.</li> <li>• Να κατασκευάζουν ένα μοντέλο γεωμορφολογικού χάρτη της Ελλάδας.</li> <li>• Να εντοπίζουν τα γεωγραφικά διαμερίσματα σε έναν</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• εντοπίζουν τον τόπο τους και τη χώρα τους σε ψηφιακό χάρτη και στη συνέχεια τον τόπο τους και τη χώρα τους σε έναν έντυπο χάρτη, καθώς και διαφορετικές χώρες από τις οποίες προέρχονται μαθητές/-τριες της τάξης, όπως Βουλγαρία, Ιταλία, Πακιστάν κ.λπ. με τη χρήση του ψηφιακού εργαλείου. Ο χάρτης, ένα μοντέλο της χώρας τους, περιλαμβάνει ένα υπόμνημα με στοιχεία που δίνουν πληροφορίες για την αναπαράσταση της χώρας. Οι μαθητές/-τριες ερευνούν το υπόμνημα σε δύο διαφορετικούς χάρτες.</li> <li>• τοποθετούν στην αναπαράσταση τοπίου ένα καρτελάκι με τον αντίστοιχο γεωγραφικό όρο (οροσειρά, όρος, λόφος, πεδιάδα, λίμνη, ποτάμι, κοίτη ποταμού, ακρωτήριο, κόλπος, χερσόνησος, πορθμός, ισθμός, θάλασσα, νησιά).</li> <li>• Οι γεωγραφικοί όροι παρουσιάζονται σε έναν πίνακα ο οποίος στη μια στήλη του αναγράφει την ορολογία και στην αντίστοιχη θέση της δεύτερης στήλης περιγράφεται αναλυτικά ο κάθε όρος</li> <li>• εντοπίζουν, μετά την αντιστοίχιση, τους εν λόγω γεωγραφικούς όρους με τη χρήση ψηφιακού εργαλείου σε περιοχές της Ελλάδας</li> <li>• κατασκευάζουν ένα μοντέλο γεωμορφολογικού και ένα μοντέλο πολιτικού χάρτη της Ελλάδας. Μπορεί να τους δοθεί ένα περίγραμμα χάρτη ή αξιοποιούν για παράδειγμα έναν ψηφιακό χάρτη και απεικονίζουν τα γεωμορφολογικά στοιχεία της κάθε περιοχής σε έντυπο γεωμορφολογικό χάρτη, και τα γεωγραφικά διαμερίσματα και μεγάλες πόλεις σε έντυπο πολιτικό χάρτη</li> </ul> <p><u>Περιορισμός:</u></p>
---	-----------------------------	--	---

Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		<p>πολιτικό χάρτη της Ελλάδας.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να κατασκευάζουν ένα μοντέλο πολιτικού χάρτη αποτυπώνοντας την πόλη ή το χωριό τους και τις μεγαλύτερες πόλεις της Ελλάδας.</li> </ul>	<p>Δεν εξετάζεται η κλίμακα του χάρτη</p> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Σχεδίαση χάρτη σχολικής εκδρομής και σύνθεση ταξιδιωτικού οδηγού. Οι μαθητές/-τριες ενδεικτικά μπορεί να διερωτώνται: Ποια θα είναι η διαδρομή της σχολικής εκδρομής; Ποιες πόλεις, ποια γεωγραφικά διαμερίσματα, ποια γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά θα περιλαμβάνει ο χάρτης; Ποια στοιχεία θα περιέχει το υπόμνημά του; Ποιες πληροφορίες θα αναφέρονται στον ταξιδιωτικό οδηγό;</p>
	Αλλαγές στον ουρανό και στη γη της χώρας μου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν τα σημεία του ορίζοντα με τη χρήση της πυξίδας στην αυλή του σχολείου και στην τάξη τους.</li> <li>• Να διαπιστώνουν ότι η ανατολή και η δύση ταυτίζονται με την ανατολή και τη δύση του ήλιου και ότι η κατεύθυνση της πυξίδας δείχνει πάντα τον βορρά.</li> <li>• Να διακρίνουν στοιχεία του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στη χώρα τους.</li> <li>• Να εντοπίζουν φυσικές αλλαγές που έγιναν στη χώρα τους είτε πρόσφατα είτε στο πέρασμα του χρόνου.</li> <li>• Να εντοπίζουν μεγάλα τεχνητά έργα, καθώς και άλλες επεμβάσεις των ανθρώπων στη χώρα τους και να επιχειρηματολογούν για τις θετικές και αρνητικές συνέπειες των έργων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• εντοπίζουν με βάση την πυξίδα τα σημεία του ορίζοντα και στη συνέχεια με την πυξίδα προσανατολίζονται στην τάξη τους</li> <li>• εντοπίζουν δημιουργήματα της φύσης, όπως τα σπήλαια, οι βράχοι των Μετεώρων, φαράγγια, το Δέλτα του Έβρου στην Ελλάδα, με εικονογραφημένο εκπαιδευτικό υλικό ή βίντεο</li> <li>• εντοπίζουν και διακρίνουν τα δημιουργήματα των ανθρώπων από τα δημιουργήματα της φύσης στη χώρα τους, όπως η Ακρόπολη, τα μοναστήρια του Αγίου Όρους, η γέφυρα του Ρίου Αντιρρίου, με βάση εικονογραφημένο εκπαιδευτικό υλικό ή βίντεο</li> <li>• εντοπίζουν, με φωτογραφικό υλικό από διάφορες περιοχές της χώρας, πρόσφατες φυσικές αλλαγές από καταστροφικές πλημμύρες και δυσμενείς καιρικές συνθήκες, όπως η κακοκαιρία Ιανός. Ομοίως με φωτογραφικό υλικό εντοπίζουν αλλαγές που έγιναν στο πέρασμα του χρόνου σε περιοχές της χώρας, όπως αποψίλωση δασών που οδηγεί σε καταστροφή της ποιότητας του εδάφους, πρόσχωση</li> </ul>

Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να καταγράφουν σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα στη χώρα τους.</li> <li>• Να περιγράφουν τρόπους για την αντιμετώπισή τους.</li> </ul>	<p>εδάφους σε κοίτη ποταμού κ.λπ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• εντοπίζουν σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα στη χώρα τους είτε με έρευνα στο διαδίκτυο είτε με δεδομένα που τους δίνονται, όπως η ρύπανση ποταμών, λιμνών, λιμανιών, η ατμοσφαιρική ρύπανση στην Αθήνα ή σε άλλες μεγαλουπόλεις</li> </ul>
	Ο καιρός και οι εποχές στη χώρα που ζω	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να παρατηρούν τον καιρό που επικρατεί στον τόπο τους από το πρωί έως το βράδυ, από μέρα σε μέρα για μία εβδομάδα στην εποχή του φθινοπώρου, του χειμώνα και της άνοιξης.</li> <li>• Να περιγράφουν τον καιρό με όρους: θερμοκρασία, βροχή, συννεφιά, λιακάδα, άνεμος κ.λπ.</li> <li>• Να καταγράφουν τον καιρό με βάση τις παραπάνω παρατηρήσεις τους.</li> <li>• Να συγκρίνουν τις καταγραφές για τα χαρακτηριστικά του καιρού στον τόπο τους σε διαφορετικές εποχές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρατηρούν τον καιρό στον τόπο τους σε διαφορετικές εποχές για μία εβδομάδα και συγκρίνουν τα χαρακτηριστικά του καιρού σε διαφορετικές εποχές. Συγκρίνουν τον καιρό στον τόπο τους με εκείνο άλλων περιοχών (πεδινής, ορεινής, παραθαλάσσιας, νησιωτικής) της χώρα για το ίδιο χρονικό διάστημα και σε διαφορετικές εποχές και εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές σε ειδικό πλαίσιο που αναρτούν στην τάξη τους με σύμβολα που χρησιμοποιούν οι μετεωρολόγοι για τον καιρό</li> <li>• αναζητούν τρόπους προφύλαξης για περιπτώσεις που γίνεται πρόγνωση για άσχημο καιρό με έρευνα στο διαδίκτυο ή με δεδομένα που τους δίνονται</li> </ul>
	Η πρόγνωση του καιρού στη χώρα μου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συλλέγουν πληροφορίες από το διαδίκτυο για την πρόγνωση του καιρού μερικών ημερών που ανακοινώνει η Ελληνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ) για μια ορισμένη περιοχή.</li> <li>• Να αναλύουν τους όρους και τα σύμβολα που αξιοποιεί η ΕΜΥ για την περιγραφή του καιρού.</li> <li>• Να συγκρίνουν την πρόβλεψη του καιρού της ΕΜΥ για μερικές ημέρες με τον καιρό</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρατηρούν και καταγράφουν τον καιρό παράλληλα με τις πληροφορίες της πρόγνωσης καιρού από την ΕΜΥ για μια ορισμένη περιοχή, κατά προτίμηση τον τόπο τους</li> <li>• καταγράφουν τις παρατηρήσεις του καιρού για τρεις διαφορετικές εβδομάδες, που αντιστοιχούν σε τρεις διαφορετικές εποχές, και εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές μόλις ολοκληρωθούν οι καταγραφές τους, δηλαδή τον Μάιο. (Η καταγραφή των καιρικών συνθηκών γίνεται με βάση την πρόγνωση του καιρού για τις εν λόγω περιοχές.)</li> </ul>



Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		<p>που κατέγραψαν οι ίδιοι/-ες για αυτές τις μέρες.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διατυπώνουν συμπεράσματα σχετικά με την πρόγνωση και τον καιρό που παρατήρησαν.</li> <li>• Να συγκρίνουν τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν στον τόπο τους για μία εβδομάδα με εκείνες που επικρατούν σε δύο ακόμα διαφορετικές περιοχές της χώρας τους (πεδινή, ορεινή, παραθαλάσσια, νησιωτική) για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.</li> <li>• Να εντοπίζουν διαφορές και ομοιότητες του καιρού σε αυτές τις περιοχές.</li> <li>• Να συλλέγουν δεδομένα από το διαδίκτυο - ή με βάση δεδομένα που τους δίνονται - για χαρακτηριστικά που εμφανίζονται σε άσχημο καιρό (χιονοθύελλες, ισχυρές καταιγίδες κ.λπ.) και να παράγουν ένα κείμενο με τα χαρακτηριστικά του άσχημου καιρού.</li> <li>• Να καταγράφουν τρόπους προφύλαξης από τον άσχημο καιρό ώστε να τις λάβουν υπόψη σε πιθανές προγνώσεις της ΕΜΥ.</li> </ul>	
	Ο καιρός και το κλίμα στη χώρα μου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να σχεδιάζουν μια έρευνα στο διαδίκτυο για να αναζητήσουν δεδομένα για το κλίμα σε έναν ορεινό, παραθαλάσσιο, πεδινό και νησιωτικό τόπο της χώρας που ζουν και για χώρες από τις οποίες προέρχονται μαθητές/-τριες που φοιτούν στην τάξη ή με βάση δεδομένα που τους</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• σχεδιάζουν μια έρευνα για το κλίμα σε διάφορες περιοχές (πεδινής, ορεινής, παραθαλάσσιας, νησιωτικής) της χώρας τους και εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές στο κλίμα αυτών των περιοχών. Διαπιστώνουν τη διαφορά κλίματος και καιρού. Στις δραστηριότητες περιλαμβάνεται και η αναζήτηση δεδομένων για το κλίμα που αφορά τις</li> </ul>



Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		<p>δίνονται για να εντοπίσουν τα χαρακτηριστικά του κλίματος σε καθέναν από τους παραπάνω τόπους.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν ομοιότητες ή διαφορές στο κλίμα των χωρών που διερευνούν.</li> <li>• Να συγκρίνουν το κλίμα του τόπου που ζουν με βάση την παραπάνω έρευνα.</li> <li>• Να διαπιστώσουν τη σχέση κλίματος και καιρού.</li> </ul>	<p>διαφορετικές χώρες από τις οποίες προέρχονται μαθητές/-τριες που φοιτούν στην τάξη</p>
Ε. Ζωή και οικοσυστήματα	Ζώα και φυτά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιγράφουν τα στάδια του κύκλου ζωής των ζώων.</li> <li>• Να συγκρίνουν τους κύκλους ζωής ζώων και φυτών (γέννηση/ βλάστηση, ανάπτυξη, ενηλικίωση, αναπαραγωγή, θάνατος).</li> <li>• Να ταξινομούν τα ζώα σε βασικές κατηγορίες (ψάρια, αμφίβια, ερπετά, πτηνά, έντομα και θηλαστικά).</li> <li>• Να ταξινομούν τα ζώα σε κατηγορίες ανάλογα με τη διατροφή τους (σαρκοφάγα, φυτοφάγα και παμφάγα).</li> <li>• Να διακρίνουν τα ζώα σε σπονδυλωτά και ασπόνδυλα.</li> <li>• Να περιγράφουν ζώα της Ελλάδας.</li> <li>• Να ευαισθητοποιούνται σχετικά με την προστασία των ζώων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• αναζητούν σε ομάδες πληροφορίες και εικόνες/ ζωγραφιές και αποτυπώνουν τα στάδια του κύκλου ζωής ζώων</li> <li>• παρατηρούν σε βίντεο τον κύκλο ζωής ζώων και φυτών (π.χ. αυγό, κάμπια και πεταλούδα)</li> <li>• συνθέτουν (ψηφιακές) ιστορίες με βάση τον κύκλο ζωής ενός οργανισμού, όπου, για παράδειγμα, ζώα και φυτά αφηγούνται ιστορίες της ζωής τους</li> <li>• παρατηρούν ζώα σε πραγματικές φωτογραφίες και τα ταξινομούν σε ταμπλό σε ομάδες, τα παρουσιάζουν και τα αναρτούν στην τάξη</li> <li>• δημιουργούν έντυπα ή ψηφιακά αρχεία με υλικό για διάφορα ζώα</li> <li>• συνθέτουν εννοιολογικό χάρτη με τις κατηγορίες ζώων</li> <li>• παίζουν το παιχνίδι των 10 ερωτήσεων με τα χαρακτηριστικά ενός ζώου για την εύρεση του ονόματός του</li> <li>• αναλαμβάνουν δράση για τις περιπτώσεις κακοποίησης ζώων (καταγράφουν περιπτώσεις κακοποίησης ζώων στην περιοχή τους, ενημερώνονται από την Πανελλαδική Φιλοζωική και Περιβαλλοντική Ομοσπονδία και αποφασίζουν ποιες δράσεις θα αναλάβουν)</li> </ul>

Ε. Ζωή και οικοσυστήματα			<p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή φωλιάς πουλιών.</p> <p>Οι μαθητές/-τριες πιθανόν να διερωτώνται: Ποιος χώρος της αυλής είναι κατάλληλος για να στηθεί μια φωλιά (σε σχέση με ένα συγκεκριμένο ζώο που θα επιλέξουν); Από ποια υλικά μπορεί να κατασκευαστεί η φωλιά; Ποιο είναι το πιο κατάλληλο μέγεθος;</p>
ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας	Τα υλικά και οι ιδιότητές τους – Στερεά, υγρά και αέρια	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διεξάγουν μια έρευνα για τα στερεά, υγρά και αέρια, ώστε να ταξινομήσουν τα υλικά με βάση την κατάστασή τους σε δεδομένες συνθήκες.</li> <li>• Να εντοπίζουν βασικές ιδιότητες των στερεών, υγρών και αερίων υλικών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• αναφέρουν κυρίως με βάση την εμπειρία τους στερεά και υγρά υλικά. Στο πλαίσιο μιας καθοδηγούμενης δραστηριότητας μπορούν να ταξινομήσουν προσφερόμενα υλικά σε στερεά, υγρά και αέρια εντοπίζοντας τις βασικές ιδιότητες για τα στερεά, υγρά και αέρια σώματα που αφορούν τον:               <ul style="list-style-type: none"> <li>α) σταθερό όγκο και σχήμα στα στερεά,</li> <li>β) τον σταθερό όγκο αλλά και την αλλαγή του σχήματος ανάλογα με το δοχείο που τοποθετούνται για τα υγρά και</li> <li>γ) τον όγκο που καταλαμβάνουν τα αέρια</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διεξάγουν μια έρευνα για την αλλαγή στις καταστάσεις του νερού (στερεό, υγρό, υδρατμό-αέριο) με τη θερμότητα.</li> <li>• Να διαπιστώνουν την αλλαγή του υδρατμού σε υγρό νερό με ψύξη.</li> <li>• Να συλλέγουν δεδομένα για το κύκλο του νερού.</li> <li>• Να περιγράφουν τον κύκλο του νερού στη φύση με βάση δεδομένα από την έρευνά τους ή από δεδομένα που τους δίνονται.</li> <li>• Να ερμηνεύουν τις αλλαγές των καταστάσεων του νερού στον κύκλο του νερού στη φύση.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• διαπιστώνουν την αλλαγή της κατάστασης του νερού με πείραμα (διεξάγεται από τον/τη δάσκαλο/-α με μορφή επίδειξης), στο οποίο θερμαίνονται παγάκια νερού σε ένα δοχείο (νερό σε στερεά κατάσταση) και το νερό αλλάζει κατάσταση και γίνεται υγρό και στη συνέχεια το νερό βράζει και παράγει υδρατμούς (νερό σε υγρή κατάσταση). Τοποθετείται ένα κρύο καπάκι από κατασάρδρα πάνω από το δοχείο που βράζει το νερό και σχηματίζονται σταγόνες νερού, δηλαδή νερό σε υγρή κατάσταση</li> <li>• περιγράφουν τον κύκλο του νερού στη φύση αναζητώντας δεδομένα από το διαδίκτυο ή με δεδομένα που τους δίνονται ώστε να ερμηνεύσουν το φαινόμενο με βάση το προηγούμενο πείραμα και το</li> </ul>

<p><b>ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαπιστώνουν ως αιτία του κύκλου του νερού στη φύση τη θερμότητα του ήλιου.</li> <li>• Να κατασκευάσουν ένα μοντέλο της βροχής.</li> <li>• Να ερμηνεύουν με βάση το μοντέλο της βροχής πώς σχηματίζεται η βροχή.</li> <li>• Να σχεδιάζουν μοντέλα για τον κύκλο του νερού στη φύση.</li> </ul>	<p>παρακάτω μοντέλο της βροχής που κατασκευάζουν. Το μοντέλο της βροχής κατασκευάζεται από δύο διαφανή πλαστικά μπουκάλια (1,5 λίτρου το καθένα). Από το κάθε πλαστικό μπουκάλι κόβουμε το στόμιο μέχρι τη μέση σχεδόν του μπουκαλιού. Στο ένα μπουκάλι βάζουμε νερό με θερμοκρασία περίπου 60 °C και στο άλλο μπουκάλι παγάκια και το τοποθετούμε πάνω από το μπουκάλι με το ζεστό νερό. Οι μαθητές/-τριες παρατηρούν να σχηματίζονται σταγόνες νερού. Αντιστοιχίζουν τον σχηματισμό των σταγόνων του νερού στο μοντέλο τους με το τι συμβαίνει στο κύκλο του νερού στη φύση. Αναγνωρίζουν ως αιτία του κύκλου του νερού στη φύση τη θερμότητα του ήλιου.</p> <p>Περιορισμός:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο σχεδιασμός του μοντέλου του κύκλου του νερού προϋποθέτει κατανόηση του φαινομένου και αποτελεί μια σημαντική πρακτική των επιστημόνων.</li> </ul>
	<p><b>Αλλαγές στα υλικά γύρω μας</b> – Η θερμότητα και τα υλικά</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διεξάγουν μια έρευνα με διαφορετικά στερεά υλικά σε ό,τι αφορά τη διάδοση της θερμότητας στα στερεά.</li> <li>• Να πειραματίζονται με στερεά υλικά ώστε να ταξινομήσουν τα υλικά με βάση εάν η θερμότητα διαδίδεται με «ευκολία» ή όχι σε αυτά.</li> <li>• Να εντοπίζουν τους κινδύνους για τη χρήση των στερεών υλικών, όταν διαδίδεται η θερμότητα σε αυτά.</li> <li>• Να ταξινομήσουν υλικά της καθημερινής ζωής στο σπίτι τους με βάση την επικινδυνότητα ή όχι στη χρήση τους</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• πραγματοποιούν μια ερευνητική δραστηριότητα σε συνεργασία με τον/την εκπαιδευτικό τους που να αφορά το πώς διαδίδεται η θερμότητα σε στερεά υλικά, όπως ένα σύρμα από χαλκό, ένα σιδερένιο σύρμα, ένα καλαμάκι για σουβλάκι και μια πλαστική βέργα, όλα ίδιου μήκους και διατομής. Τοποθετούμε στην άκρη κάθε υλικού μια καρφίτσα στερεωμένη με κερί. Σε ένα δοχείο με νερό ζεστό, τουλάχιστον 60° C, τοποθετούνται τα παραπάνω υλικά. Μετά από σύντομο χρονικό διάστημα οι καρφίτσες που είναι στερεωμένες με το κερί πέφτουν πρώτα από το σύρμα του χαλκού και στη συνέχεια από το σύρμα του</li> </ul>

<p><b>ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας</b></p>		<p>όταν τους παρέχεται θερμότητα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν αντικείμενα της καθημερινής ζωής που κατασκευάζονται με τα κατάλληλα υλικά για να αποφεύγονται οι κίνδυνοι από τη χρήση τους.</li> </ul>	<p>σιδήρου, ενώ δε συμβαίνει το ίδιο με τα άλλα δύο υλικά.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• διατυπώνουν τις παρατηρήσεις τους και με τη συζήτηση που ακολουθεί συμπεραίνουν ότι η θερμότητα διαδίδεται στη ράβδο του χαλκού και του σιδήρου με ευκολία και λιώνει το κερί. Στο πλαστικό και στο ξύλο η θερμότητα δε διαδίδεται εύκολα. Συνεπώς η θερμότητα σε ορισμένα υλικά διαδίδεται πιο εύκολα από κάποια άλλα</li> <li>• αναφέρονται σε αντικείμενα της καθημερινής ζωής τους και ερμηνεύουν γιατί επιλέχτηκαν τα συγκεκριμένα υλικά για τη συγκεκριμένη χρήση. Για παράδειγμα η κατσαρόλα κατασκευάστηκε από μέταλλο και οι λαβές της από επεξεργασμένο πλαστικό</li> </ul> <p><u>Περιορισμός:</u> Δε δίνονται ορισμοί και επιστημονικές ορολογίες στους/στις μαθητές/-τριες.</p> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή αντιτυρικών βάσεων για την κουζίνα. Οι μαθητές/-τριες πιθανόν να διερωτώνται: Τι υλικά θα επιλέξουμε για την κατασκευή μιας αντιτυρικής βάσης;</p>
<p><b>Ζ. Ήχος και φως</b></p>	<p><b>Πώς παράγουμε ήχους;</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διεξάγουν μια έρευνα με αντικείμενα και υλικά που παράγουν ήχους για να διαπιστώνουν τον τρόπο που παράγονται οι ήχοι.</li> <li>• Να παρατηρούν ότι τα αντικείμενα και τα υλικά που παράγουν ήχους πάλλονται.</li> <li>• Να προβλέπουν τι θα συμβεί στα υλικά όταν σταματήσουν την κίνησή τους καθώς παράγουν ήχους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• πειραματίζονται με αντικείμενα και υλικά που παράγουν ήχους. Ενδεικτικά αναφέρουμε ένα λαστιχάκι και έναν χάρακα. Κρατάνε τεντωμένο το λαστιχάκι και το τραβάνε ή κρατάνε σταθερή τη μια άκρη του χάρακα και τεντώνουν την άλλη. Το κάθε υλικό πάλλεται όταν παράγει ήχο, ενώ, όταν σταματήσει την κίνησή του, δεν παράγει ήχο. Ένας/Μία μαθητής/-τρια χτυπάει με ένα αντικείμενο το θρανίο δυνατά και ο/η συμμαθητής/-τρια του τοποθετεί το χέρι του/της πάνω στο θρανίο και αισθάνεται ότι το θρανίο πάλλεται ενώ δεν κινείται</li> </ul>

Ζ. Ήχος και φως		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διεξάγουν μια έρευνα για να συμπεράνουν ότι τα υλικά που παράγουν ήχους είναι η αιτία να πάλλονται και άλλα σώματα γύρω τους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• πειραματίζονται με ένα μεταλλικό κουτί από μπισκότα. Αφαιρούν το καπάκι από το κουτί και τοποθετούν μια διαφανή μεμβράνη την οποία στερεώνουν με ένα λαστιχάκι και τοποθετούν πάνω της ψίχουλα φρυγανιάς. Με το μεταλλικό καπάκι του κουτιού παράγουν ήχο με μια ξύλινη κουτάλα. Παρατηρούν ότι τα ψίχουλα φρυγανιάς πάλλονται. Συμπεραίνουν ότι ο ήχος μπορεί να κάνει άλλα σώματα γύρω τους να πάλλονται</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαπιστώνουν ότι οι δυνατοί ήχοι είναι ενοχλητικοί, καθώς και οι θόρυβοι στις μεγαλουπόλεις.</li> <li>• Να διεξάγουν μια έρευνα στο διαδίκτυο ή σε δεδομένα που τους δίνονται για να παράγουν ένα κείμενο για την ηχορύπανση.</li> <li>• Να επιχειρηματολογούν με αποδείξεις για την ανάγκη μείωσης της ηχορύπανσης στη ζωή των ανθρώπων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ακούει μουσική και θορύβους μιας μεγαλούπολης από ένα μαγνητόφωνο ή μέσω του διαδικτύου. Αυξομειώνουν την ένταση του μαγνητοφώνου και εκφράζουν τις παρατηρήσεις και τα συναισθήματά τους με την αλλαγή της έντασης</li> </ul> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή συσκευής μετάδοσης ήχου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι μαθητές/-τριες πιθανόν να διερωτώνται: Πώς μπορούμε να λύσουμε ένα πρόβλημα επικοινωνίας από μακριά με μια συσκευή μετάδοσης ήχου; Πώς μπορούμε να κατασκευάσουμε ένα αυτοσχέδιο «τηλέφωνο»; Ποια υλικά προσφέρονται για να μεταδώσουν τον ήχο σε μακρινή απόσταση;</li> </ul>
	<p><b>Το φως «ταξιδεύει»</b></p> <p>– Τι συμβαίνει στο φως όταν συναντάει στο «ταξίδι» του διάφορα υλικά ή αντικείμενα;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαπιστώνουν ότι το φως «ταξιδεύει» σε όλες τις κατευθύνσεις.</li> <li>• Να διεξάγουν μια έρευνα για να συμπεράνουν ότι το φως «περνάει» σε μερικά υλικά και αντικείμενα, σε κάποια άλλα «περνάει» ένα μέρος του και σε κάποια άλλα δεν «περνάει».</li> <li>• Να ταξινομούν τα υλικά και τα αντικείμενα ανάλογα με το εάν «περνάει» ή</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• κατασκευάζουν ένα φανάρι διάτρητο και το τοποθετούν σε ένα κουτί χάρτινο που λειτουργεί ως σκοτεινός θάλαμος. Με μια τρύπα στο χάρτινο κουτί παρατηρούν ότι το φως ταξιδεύει προς όλες τις κατευθύνσεις</li> <li>• αξιοποιούν μια λίστα από υλικά και αντικείμενα για να κάνουν την έρευνά τους, όπως, ένα φύλλο χαρτιού φωτοτυπικού, εφτά φύλλα φωτοτυπικού, κομμάτι υφάσματος από διαφορετικό υλικό, τούλι, ποτήρι διαφανές με νερό, ποτήρι διαφανές με πορτοκαλάδα, ένα ποτήρι με</li> </ul>

Ζ. Ήχος και φως		<p>δεν «περνάει» το φως και εάν «περνάει» ένα μέρος του από τα υλικά ή τα αντικείμενα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαπιστώνουν χρήσεις αυτών των υλικών με βάση τη διέλευση του φωτός σε αυτά στην καθημερινή τους ζωή.</li> </ul>	<p>γάλα, ένα ποτήρι διαφανές με γάλα κλπ. για να διαπιστώσουν από τι υλικά "περνάει" ή δεν περνάει το φως</p> <p><u>Περιορισμός:</u> Στην όλη προσέγγιση και στην ταξινόμηση δε χρησιμοποιούνται οι επιστημονικοί όροι διαφανή, αδιαφανή, ημιδιαφανή.</p> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Συσκότιση σχολικής αίθουσας. Οι μαθητές/-τριες πιθανόν να διερωτώνται: Πώς θα συσκοτίσουμε την αίθυσά μας καλύτερα, ώστε να μπορούμε να παρακολουθήσουμε μία κινηματογραφική ταινία; Ποια υλικά επιλέγουμε για τα παράθυρα της τάξης; Θα είναι μόνιμη η συσκότιση;</p>
Η. Εργαλεία	Εργαλεία της τεχνολογίας και της επιστήμης	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συγκεντρώνουν δεδομένα και να κάνουν παρουσιάσεις τεχνολογικών/επιστημονικών εργαλείων και εφευρέσεων.</li> <li>• Να εξηγούν πώς συντελείται η σταδιακή εξέλιξη της τεχνολογίας και της επιστήμης.</li> <li>• Να αναστοχάζονται πάνω σε θέματα που αφορούν τη σχέση επιστήμης και τεχνολογίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ετοιμάζουν παρουσιάσεις που αφορούν εφευρέτες και εφευρέσεις που επηρέασαν την ποιότητα ζωής των ανθρώπων, τις οποίες παρουσιάζουν σε άλλες τάξεις, εκδηλώσεις ή στην ιστοσελίδα του σχολείου.</li> <li>• σχεδιάζουν αναπαραστάσεις και σχήματα ώστε να αναδείξουν πώς η εξέλιξη της τεχνολογίας γίνεται βήμα βήμα, πώς παλιότερες τεχνολογίες αποτελούν αφορμή και βάση ανάπτυξης νέων τεχνολογιών</li> </ul>
	Κατασκευές – Σχεδιάζω και κατασκευάζω εύχρηστα όργανα μέτρησης	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συγκεντρώνουν και να οργανώνουν δεδομένα με εργαλεία/όργανα ποιοτικής μέτρησης.</li> <li>• Να συγκεντρώνουν και να οργανώνουν πληροφορίες με εργαλεία/όργανα ποσοτικής μέτρησης.</li> <li>• Να αναστοχάζονται σε θέματα που αφορούν μετρήσεις (φύση της μέτρησης).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• υλοποιούν σύντομες συνεντεύξεις με μαθητές/-τριες άλλων τμημάτων ή τάξεων σε θέματα που αφορούν στη σχολική κοινότητα, αναλύουν τα δεδομένα, τα ερμηνεύουν και προχωρούν σε δύο - τρία βασικά συμπεράσματα</li> <li>• πραγματοποιούν μετρήσεις με διαφορετικά αυτοσχέδια όργανα μέτρησης (π.χ. ένα κουτί, ένα χαρτί, μια κορδέλα, τους χτύπους της καρδιάς τους)</li> </ul>

Η. Εργαλεία			<ul style="list-style-type: none"> <li>• συγκρίνουν μετρήσεις του ίδιου μεγέθους, όπως του μήκους του θρανίου τους, τις οποίες πραγματοποίησαν με διαφορετικές μονάδες και αναζητούν την παράμετρο που κάθε φορά μπορεί να διαφοροποιεί τις τιμές μέτρησης</li> <li>• σχεδιάζουν και υλοποιούν μια σύντομη δημοσκόπηση</li> <li>• οπτικοποιούν και ερμηνεύουν τα αποτελέσματα της δημοσκόπησης</li> <li>• μεταφέρουν τις μετρήσεις τους σε άλλους ανθρώπους εκτός τάξης και διαπιστώνουν τι καταλαβαίνουν από αυτά που τους μεταφέρουν</li> </ul> <p><u>Περιορισμός:</u> Εδώ παρωθούνται οι μαθητές/-τριες να χρησιμοποιήσουν μονάδες μέτρησης πέρα από το μέτρο, το τετραγωνικό μέτρο, το δευτερόλεπτο.</p>
-------------	--	--	--



ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ			
Θεματικά Πεδία	Θεματικές Ενότητες	Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
		Οι μαθητές/-τριες να είναι σε θέση:	Οι μαθητές/-τριες:
Α. Πολιτειότητα	<b>Έλληνας πολίτης/ Ευρωπαίος πολίτης/ πολίτης του κόσμου</b> – Δικαιώματα και υποχρεώσεις των πολιτών ενός κράτους – Μορφές διακυβέρνησης – πολιτεύματα. – Οργάνωση του κράτους (οι υπηρεσίες του κράτους) – Ευρωπαϊκή Ένωση	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να προσδιορίζουν την ταυτότητα του Έλληνα πολίτη/ του Ευρωπαίου πολίτη/ του πολίτη του κόσμου.</li> <li>• Να συγκρίνουν μορφές διακυβέρνησης κρατών/ πολιτευμάτων.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν την οργάνωση της ελληνικής πολιτείας.</li> <li>• Να συγκεντρώνουν, να αναλύουν και να ερμηνεύουν δεδομένα σε σχέση με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του πολίτη.</li> <li>• Να συζητούν για τους νόμους του κράτους και την αναγκαιότητά τους.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τα ανθρώπινα δικαιώματα.</li> <li>• Να γνωρίζουν διεθνείς οργανισμούς (Ευρωπαϊκή Ένωση, UNICEF, UNESCO) και τρόπους με τους οποίους αναφέρονται και υποστηρίζουν τα ανθρώπινα δικαιώματα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• καταγράφουν σε ομόκεντρους κύκλους χαρακτηριστικά του Έλληνα, Ευρωπαίου και παγκόσμιου πολίτη</li> <li>• διακρίνουν τις διάφορες μορφές εξουσίας, οπότε αντιστοιχίζουν εξουσίες και αξιώματα (Πρόεδρος της Δημοκρατίας, Πρωθυπουργός, Αξιωματική Αντιπολίτευση, Πρόεδρος της Βουλής, Δικαστικό σώμα)</li> <li>• καταγράφουν κοινά και διαφορετικά στοιχεία στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με αφορμή πληροφορίες από ιστοσελίδες και έντυπο υλικό</li> <li>• διαβάζουν για τον ύμνο της Ευρωπαϊκής Ένωσης («Ωδή στη Χαρά» του Μπετόβεν) και τον ακούν</li> <li>• καταγράφουν σε πίνακα τις μορφές διακυβέρνησης/ πολιτεύματα και κάνουν συγκρίσεις</li> <li>• αναστοχάζονται και συνεργάζονται με στόχο τη δημιουργία δικών τους "νόμων" που να αφορούν διαστάσεις της καθημερινότητάς τους</li> </ul> <p><u>Σχόλιο:</u> Τα πολιτεύματα μπορούν να συνδεθούν με το ΠΣ της Ιστορίας της Δ' δημοτικού</p>
	<b>Ένα κράτος για όλους: διαφορετικότητα/ συμπερίληψη</b> – Οργάνωση του κράτους/ κανόνες και νόμοι του κράτους – Φορείς που προστατεύουν τα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συγκεντρώνουν δεδομένα για φορείς που προστατεύουν τα δικαιώματα των πολιτών.</li> <li>• Να εντοπίζουν δικαιώματα πολιτών με ειδικές ανάγκες.</li> <li>• Να διερευνούν ιστορίες ανθρώπων που προέρχονται από</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• επισκέπτονται Μ.Κ.Ο./Φορείς και συζητούν για το έργο τους</li> <li>• δημιουργούν φωτογραφικό λεύκωμα με το έμβλημα των φορέων/ Μ.Κ.Ο.</li> <li>• διερευνούν τις ιστορίες ανθρώπων με ειδικές ανάγκες που έχουν διακριθεί στον χώρο της πολιτικής, των επιστημών, στον καλλιτεχνικό χώρο ή στον</li> </ul>

<b>Α. Πολιτειότητα</b>	δικαιώματα των πολιτών. – Διεθνείς οργανισμοί	ευάλωτες κοινωνικές ομάδες που έχουν διακριθεί στον χώρο της πολιτικής, των επιστημών ή στον καλλιτεχνικό χώρο.	αθλητισμό (π.χ. Παραολυμπιακοί αγώνες) • διερευνούν ιστορίες προσφύγων και μεταναστών • διερευνούν ιστορίες γυναικών οι οποίες έχουν διακριθεί σε διάφορους τομείς σε παλαιότερες εποχές ή στη σύγχρονη εποχή
	<b>Αξίες: δημοκρατία, ισότητα, δικαιοσύνη</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν χαρακτηριστικά της δημοκρατίας, της ισότητας, της δικαιοσύνης, της ελευθερίας.</li> <li>• Να διακρίνουν τις σχέσεις των αξιών αυτών.</li> <li>• Να εντοπίζουν πράξεις ισότητας – ανισότητας, δικαιοσύνης – αδικίας και ελευθερίας – υποδούλωσης.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τη σημασία που έδιναν σε αξίες διαχρονικά οι Έλληνες και ο πολιτισμός τους.</li> <li>• Να εντοπίζουν αναφορές σε αξίες σε κείμενα και διακηρύξεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• αναπαριστούν μέσα από τεχνικές εκπαιδευτικού δράματος στο πλαίσιο αναδυόμενων ιστοριών σκηνές έλλειψης ισότητας και δικαιοσύνης, διατυπώνουν τις σκέψεις και τα συναισθήματα των εμπλεκόμενων, αναγνωρίζουν αιτίες και αποδίδουν διαφοροποιημένες εκδοχές των ιστοριών</li> <li>• δημιουργούν ομάδες, ανοίγουν φακέλους με χρωματιστά χαρτόνια και προσπαθούν να αντιγράψουν το σχέδιο σε κολάζ που βλέπουν όσο το δυνατόν πιο γρήγορα. Όμως μια ομάδα ανακαλύπτει ότι δεν υπάρχουν μέσα στον φάκελο όλα τα σωστά χρώματα χαρτονιών... Και ξεκινά η συζήτηση περί δικαιοσύνης και ισότητας</li> <li>• «αποχωρούν» κάποιοι/-ες μαθητές/-τριες από την τάξη στο πλαίσιο παιχνιδιού και με μια αφορμή. Οι υπόλοιποι συνεννοούνται και όταν επιστρέψουν οι πρώτοι στην τάξη, δεν τους αφήνουν να μιλήσουν, αφού «πετάγονται» διαρκώς και δεν έρχεται ποτέ η σειρά τους. Όταν αρχίσουν οι λογικές διαμαρτυρίες, αποκαλύπτεται η συνεννόηση και ξεκινά η συζήτηση για θέματα ελευθερίας λόγου...</li> <li>• καταγράφουν σε πίνακα τα κύρια αιτήματα/τις αξίες μεγάλων εξεγέρσεων επαναστάσεων/Επανάσταση 1821/ εξέγερση του Πολυτεχνείου...</li> </ul>
	<b>Κυκλοφοριακή αγωγή/ Ο/η μαθητής/-τρια ως ποδηλάτης/-ισσα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να καταγράφουν τον εξοπλισμό και την επιθυμητή συμπεριφορά</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συμμετέχουν σε debate τριών ομάδων. Οι εκπρόσωποι των ομάδων υποστηρίζουν ο/η ένας/μία τη χρήση του</li> </ul>

<b>Α. Πολιτειότητα</b>	<b>Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας</b>	<p>ενός/μιας ποδηλάτη/-ισσας για ασφαλή κυκλοφορία.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ερευνούν τι γίνεται σε άλλες χώρες και να καταγράφουν παρεμβάσεις στους δρόμους προκειμένου να δημιουργηθούν ποδηλατόδρομοι ή δρόμοι ήπιας κυκλοφορίας ή σωστή σήμανση στους δρόμους στον Δήμο τους.</li> <li>• Να επιχειρηματολογούν για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης ποδηλάτου σε σχέση με το αυτοκίνητο ή τα μέσα μαζικής μεταφοράς.</li> <li>• Να περιγράφουν κανόνες στο πλαίσιο του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ).</li> </ul>	<p>ποδηλάτου, ο άλλος/-η τη χρήση ιδιωτικού αυτοκινήτου και ο/η τρίτος/-η τη χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς. Οι ομάδες προετοιμάζουν τους/τις εκπροσώπους τους και τους/τις υποστηρίζουν κατά τη διάρκεια της ομιλίας τους. Κάθε ομιλητής/-τρια έχει στη διάθεσή του 1 λεπτό και το debate θα ολοκληρωθεί σε 3 γύρους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• διοργανώνουν ποδηλατάδα με τη φροντίδα δασκάλων και γονέων και κυκλοφορία στη γειτονιά με ποδήλατο</li> <li>• επισκέπτονται πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής</li> <li>• φτιάχνουν ταμπλό με παράγοντες που πρέπει να ελέγχονται πριν βγει κάποιος με το ποδήλατό του στον δρόμο (π.χ. εξοπλισμός, χρώμα ρούχων, η κατάσταση του ποδηλάτου, μουσική ή κινητό απαγορεύονται κτλ.)</li> <li>• οργανώνουν καμπάνιες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σε θέματα ασφαλούς κυκλοφορίας για όλη τη σχολική και την ευρύτερη κοινότητα</li> <li>• δημιουργούν animation και σύντομα βίντεο με θέματα κυκλοφοριακής αγωγής</li> </ul>
<b>Β. Κοινωνικές σχέσεις</b>	<b>Ευρύτερες ομάδες μας</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συγκεντρώνουν πληροφορίες για παιδιά που έχουν διακριθεί για την ανθρωπιστική τους δράση ή παιδιά που κατά την παιδική τους ηλικία αντιμετώπισαν δυσκολίες, αλλά κατάφεραν να τις ξεπεράσουν και να διακριθούν.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν άλλες ευρύτερες ομάδες (φορείς εθελοντικής προσφοράς, σύλλογοι προστασίας ζώων, πολιτιστικοί σύλλογοι).</li> <li>• Να αναστοχάζονται και να καταγράφουν τις</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συγκεντρώνουν πληροφορίες για παιδιά με ξεχωριστή δράση εστιάζοντας στα χαρακτηριστικά εκείνα που τα βοήθησαν να ξεπεράσουν δυσκολίες, να πρωτοστατήσουν και να πρωτοπορήσουν</li> <li>• αναζητούν πληροφορίες (στο διαδίκτυο) για ανθρώπους που ξεχώρισαν για τη συνεισφορά τους στον τόπο τους, στη χώρα τους και στον κόσμο, όπως η Greta Thunberg, η μητέρα Τερέζα, ο Ν. Μαντέλα, ο Μ. Γκάντι και ο Γ. Παπανικολάου</li> </ul>

<b>Β. Κοινωνικές σχέσεις</b>		δραστηριότητες των ομάδων εθελοντισμού. • Να συγκρίνουν ομοιότητες/ διαφορές των διαφορετικών ομάδων εθελοντισμού.	
	<b>Σχολεία του κόσμου</b>	• Να αναγνωρίζουν την εκπαίδευση ως αξία και δικαίωμα κάθε ανθρώπου. • Να εντοπίζουν διαφορετικές συνθήκες στην εκπαίδευση σε διάφορες χώρες.	• επεξεργάζονται και συζητούν τους 17 Στόχους για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη των Ηνωμένων Εθνών. Ο τέταρτος στόχος αναφέρεται στην ποιοτική εκπαίδευση για όλους και μπορεί να δώσει την αφορμή για περαιτέρω διερευνήσεις σε σχετικές δράσεις διεθνών οργανισμών, όπως η UNICEF • μελετούν με βάση πηγές σχολεία στην Αφρική, στη βόρεια Ευρώπη και αλλού
	<b>Διαπροσωπικές σχέσεις: συνεργασία, διαχείριση εντάσεων, διαμεσολάβηση, επίλυση διαφωνιών, συναισθήματα</b>	• Να διακρίνουν διαφορετικές οπτικές με τις οποίες αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι διάφορες καταστάσεις. • Να διακρίνουν ότι υπάρχει λόγος που κάποιος βρίσκεται σε ένταση. • Να ακολουθούν ένα πρωτόκολλο διαχείρισης μιας έντασης ή κρίσης. • Να αλλάζουν τη συμπεριφορά τους παρατηρώντας τον εαυτό τους και τους/τις άλλους/-ες.	• δημιουργούν εικόνες συνεργασίας και ομαλής συμβίωσης ανθρώπων με αξιοποίηση της θεατρικής φόρμας, ενώ κάποιος παράγοντας ανατρέπει την κατάσταση, οπότε δημιουργείται ένταση. Οι μαθητές/-τριες διερευνούν σκέψεις, επιθυμίες και συναισθήματα των εμπλεκόμενων και καλούνται να διατυπώσουν ομαδικά εναλλακτικές προτάσεις για να εκτονωθεί η ένταση. • εξασκούνται σε διαδικασίες ενεργητικής ακρόασης, όπου προσπαθούν να ακούσουν και να ερμηνεύσουν ένα γεγονός (μια μελέτη περίπτωσης) με βάση διαφορετικές οπτικές
	<b>Λαϊκός πολιτισμός – Ήθη και έθιμα, θρύλοι και παραδόσεις, παραδοσιακά φαγητά και γιορτές στην Ευρώπη και στον κόσμο</b>	• Να εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές συνηθειών διαφορετικών τόπων. • Να μελετούν την πολιτιστική ανάπτυξη και πορεία του ανθρώπινου είδους σε όλα τα πλάτη και μήκη της Γης.	• αναζητούν πληροφορίες για διαφορετικές γλώσσες, ήθη και έθιμα, θρησκείες παιδιών • συγκεντρώνουν υλικό, το οργανώνουν και δημιουργούν ένα λεύκωμα ή ένα ψηφιακό βιβλίο με παραδοσιακά τραγούδια, χορούς, ενδυμασίες, παραδόσεις, θρύλους από διαφορετικές περιοχές του κόσμου • αναζητούν και συγκρίνουν παραλλαγές μύθων και εθίμων σε διαφορετικές χώρες και περιοχές του κόσμου

Β. Κοινωνικές σχέσεις			<ul style="list-style-type: none"> <li>• μαγειρεύουν και γεύονται διαφορετικές παραδοσιακές συνταγές από όλον τον κόσμο. Συγκεντρώνουν τις συνταγές και ανάλογο φωτογραφικό υλικό προκειμένου να δημιουργήσουν το δικό τους βιβλίο παραδοσιακών συνταγών του κόσμου</li> </ul>
Γ. Επιχειρηματικότητα	<b>Επιχειρήσεις</b> – Βιοτεχνία/βιομηχανία – Προσφορά-ζήτηση-τιμές (έρευνα αγοράς) – Προώθηση προϊόντων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συλλέγουν, να αναλύουν δεδομένα και να ερμηνεύουν δεδομένα για διαφορετικού τύπου μεγάλες επιχειρήσεις.</li> <li>• Να επιχειρηματολογούν για τη σημασία ύπαρξης ή μη αυτών των επιχειρήσεων.</li> <li>• Να εντοπίζουν τα χαρακτηριστικά μιας επιτυχημένης επιχείρησης (π.χ. όραμα, επιχειρηματικό πλάνο, έρευνα αγοράς, καινοτομία).</li> <li>• Να διαπιστώνουν τον ρόλο της ηγεσίας, των εργαζομένων και της ομαδικής εργασίας.</li> <li>• Να συλλέγουν, να αναλύουν δεδομένα και να σχεδιάζουν μια καμπάνια προώθησης προϊόντων (π.χ. προγραμματισμός, αρμοδιότητες, ρόλοι, προσφορά – ζήτηση προϊόντων, τιμές, σχεδιασμός, ασφάλεια).</li> <li>• Να επισημαίνουν τον ρόλο ενός εμπορικού σήματος, μιας πατέντας, πνευματικών δικαιωμάτων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• αναλαμβάνουν να στήσουν καμπάνιες προώθησης προϊόντων μιας βιομηχανικής μονάδας σε ρόλο διαφημιστών (εκπαιδευτικό δράμα). Ο/η εκπαιδευτικός παίρνει τον ρόλο του συντονιστή της ομάδας των διαφημιστών ή του ιδιοκτήτη της διαφημιστικής εταιρείας</li> <li>• χωρίζονται σε ομάδες και ο/η εκπαιδευτικός επικεφαλής τούς ανακοινώνει ότι θα πρέπει να διαμορφώσουν προτάσεις καμπάνιας προώθησης προϊόντων και οι υπεύθυνοι της βιομηχανίας θα αποφασίσουν ποια καμπάνια θεωρούν πως είναι καλύτερο να υιοθετηθεί</li> <li>• παίρνουν τον ρόλο διαφημιστών και συγκεντρώνουν δεδομένα, τα αναλύουν, καταλήγουν σε συμπεράσματα σε ό,τι αφορά τα πιο αποτελεσματικά μέσα για την προώθηση προϊόντων, τα χαρακτηριστικά μιας καλής καμπάνιας προώθησης προϊόντων, πώς να προβληθούν τα πλεονεκτήματα των προϊόντων σε σχέση με τα μειονεκτήματα, προχωρούν σε σχεδιασμό ανά μέσο, σχεδιάζουν επί χάρτου ή ακόμα καλύτερα στον υπολογιστή τους ή βιντεοσκοπούν διαφημίσεις, αφίσες, προσκλήσεις σε εκδηλώσεις</li> </ul>
	<b>Έσοδα – Έξοδα</b> – Έσοδα – έξοδα – κέρδος – φορολογία μιας επιχείρησης. – Συνέπειες σε κοινωνικό, οικονομικό,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διακρίνουν τα χαρακτηριστικά των εσόδων, εξόδων και του κέρδους μιας επιχείρησης.</li> <li>• Να συζητούν με επιχειρήματα και</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συζητούν στο παραπάνω πλαίσιο δημιουργίας καμπάνιας προώθησης για το κόστος της καμπάνιας σε σχέση με τα έσοδα και τα έξοδα μιας επιχείρησης, θέτοντας και</li> </ul>

Γ. Επιχειρηματικότητα	περιβαλλοντικό επίπεδο	<p>παραδείγματα για τις θετικές και αρνητικές συνέπειες της λειτουργίας των μεγάλων επιχειρήσεων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναζητούν παράγοντες και πρακτικές ανάπτυξης επιχειρήσεων.</li> <li>• Να διακρίνουν διαφορετικές οπτικές σε ό,τι αφορά συμφέροντα και συνέπειες οικονομικών επιλογών.</li> </ul>	<p>θέματα φορολογίας και φορολογικής συνείδησης</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• έρχονται σε επαφή με κάποιον λογιστή από τον οποίο θα αντλήσουν πληροφορίες για τη φορολογία, αλλά και για τρόπους φοροαπαλλαγής των επιχειρήσεων</li> <li>• εμπλέκονται σε ένα debate της διαφημιστικής εταιρείας ανάμεσα σε εκπροσώπους του Συνηγόρου του Καταναλωτή και εκπροσώπους της διαφημιστικής εταιρείας με αφορμή μια υποτιθέμενη καταγγελία από τον Συνήγορο του Καταναλωτή προς τη διαφημιστική</li> </ul> <p><u>Περιορισμός:</u> Οι έννοιες φορολογία και φοροαπαλλαγή προσεγγίζονται ποιοτικά και όχι με μαθηματικούς υπολογισμούς.</p>
	<p><b>Επαγγέλματα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Η συμβολή της εργασίας στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων.</li> <li>– Δικαιώματα και υποχρεώσεις των εργαζομένων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ερευνούν θέματα που αφορούν τον ρόλο της εργασίας στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων.</li> <li>• Να συλλέγουν, να αναλύουν δεδομένα και να επιχειρηματολογούν σε θέματα που αφορούν δικαιώματα και υποχρεώσεις των εργαζομένων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• διαμαρτύρονται, στο πλαίσιο αυτοσχεδιασμών, για τις συνθήκες εργασίας και τις αμοιβές τους ως εργαζόμενοι σε μια εταιρεία, σε ένα εργοστάσιο κ.α.</li> <li>• διερευνούν τα δικαιώματα και τις εργασιακές τους υποχρεώσεις μέσα από κείμενα και μελέτες περίπτωσης στην ιστορία των δικαιωμάτων των εργαζομένων και διαμορφώνουν ένα σχέδιο δράσης με στόχο τη βελτίωση των εργασιακών συνθηκών στον χώρο της δουλειάς τους</li> </ul>
Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω	Ο πλανήτης που ζω	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν τη χώρα τους, την Ευρώπη και άλλες χώρες, κυρίως εκείνες από τις οποίες προέρχονται μαθητές/-τριες που φοιτούν στην τάξη με τη χρήση ενός ψηφιακού εργαλείου.</li> <li>• Να περιγράφουν και σε τρισδιάστατη προβολή τη χώρα τους και άλλες χώρες με το ψηφιακό εργαλείο.</li> <li>• Να εντοπίζουν τον Βόρειο και τον Νότιο Πόλο της Γης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• εντοπίζουν τη χώρα τους με βάση ψηφιακά εργαλεία και στη συνέχεια την Ευρώπη στην οποία ανήκει η χώρα τους ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και άλλες χώρες και κυρίως εκείνες από τις οποίες κατάγονται μαθητές/-τριες που φοιτούν στην τάξη</li> <li>• παρατηρούν ότι το μεγαλύτερο μέρος της Γης καλύπτεται από νερό και εντοπίζουν τις τρεις καταστάσεις του νερού στη Γη: υδρατμός στα σύννεφα, νερό σε υγρή κατάσταση στους ωκεανούς, στις λίμνες στα</li> </ul>



<p>Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να εντοπίζουν ότι το νερό στη Γη υπάρχει σε υγρή και στερεά μορφή και σε υδρατμούς στα σύννεφα.</li> <li>• Να διαπιστώνουν ότι το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της Γης καλύπτεται από νερό.</li> <li>• Να περιγράφουν τα σχήματα και τα είδη της ξηράς στη Γη.</li> <li>• Να εντοπίζουν τη χώρα τους και την Ευρώπη, καθώς και τις χώρες από τις οποίες κατάγονται μαθητές/-τριες που φοιτούν στην τάξη σε έναν παγκόσμιο πολιτικό και γεωμορφολογικό χάρτη.</li> <li>• Να ερευνούν και να εντοπίζουν τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της Ευρώπης σε γεωμορφολογικό χάρτη (μεγάλες οροσειρές, ποτάμια, πεδιάδες και λίμνες της Ευρώπης).</li> <li>• Να ερευνούν και να εντοπίζουν άλλες χώρες της Ευρώπης σε έναν πολιτικό χάρτη.</li> <li>• Να κατασκευάζουν ένα μοντέλο γεωμορφολογικού χάρτη της Ευρώπης αποτυπώνοντας τις μεγάλες οροσειρές, πεδιάδες, λίμνες και ποτάμια της Ευρώπης.</li> <li>• Να κατασκευάζουν ένα μοντέλο πολιτικού χάρτη της Ευρώπης, αποτυπώνοντας με ένα χρώμα τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τις πρωτεύουσές τους.</li> </ul>	<p>ποτάμια, και σε στερεά κατάσταση στους παγετώνες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• αξιοποιούν έναν γεωμορφολογικό και έναν πολιτικό χάρτη της Ευρώπης και εντοπίζουν αντίστοιχα ορισμένα γεωμορφολογικά στοιχεία της Ευρώπης, καθώς και χώρες και πρωτεύουσες χωρών της Ευρώπης</li> <li>• κατασκευάζουν ένα μοντέλο με τα γεωμορφολογικά στοιχεία και ένα με τις χώρες της Ευρώπης σε δοσμένο περίγραμμα της ηπείρου</li> </ul>
	<p><b>Αλλαγές στον ουρανό και στον πλανήτη Γη που ζω</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαπιστώνουν ότι η Γη είναι ένας πλανήτης που περιφέρεται γύρω από τον Ήλιο μαζί με άλλους πλανήτες και συγχρόνως</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρακολουθούν ένα βίντεο που παρουσιάζει το πλανητικό μας σύστημα, τον Ήλιο και τους πλανήτες που περιφέρονται γύρω από τον αυτόν. Περιγράφεται η κίνηση της Γης γύρω από τον Ήλιο και</li> </ul>



Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		<p>περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να μοντελοποιούν τα σχετικά μεγέθη και τις κινήσεις του Ήλιου, της Γης και της Σελήνης.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τον Ήλιο ως πηγή φωτός.</li> <li>• Να διαπιστώσουν ότι τα μέρη της Γης που φωτίζονται από τον Ήλιο έχουν μέρα, ενώ εκείνα που δε φωτίζονται έχουν νύχτα.</li> <li>• Να διαπιστώνουν ότι η εναλλαγή των εποχών σε έναν τόπο σχετίζεται με την περιφορά της Γης γύρω από τον Ήλιο.</li> <li>• Να διαπιστώνουν ότι διαφορετικά μέρη της Γης έχουν διαφορετικές εποχές.</li> </ul>	<p>η περιστροφή της γύρω από τον άξονά της, καθώς και η κίνηση της Σελήνης γύρω από τη Γη. Σε φύλλο εργασίας που τους δίνεται πριν δουν το βίντεο καταγράφουν μερικά απαραίτητα στοιχεία από την παρακολούθηση για να συζητήσουν στη συνέχεια για τον πλανήτη Γη</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• συμμετέχουν σε δραματοποίηση με θέμα τις κινήσεις της Γης σε σχέση με τον Ήλιο. Ένας/Μία μαθητής/-τρια με φακό στον ρόλο του Ήλιου φωτίζει άλλον/-η μαθητή/-τρια στον ρόλο της Γης, ο/η οποίος/-α κινείται γύρω από τον Ήλιο και γύρω από τον εαυτό του</li> <li>• διαπιστώνουν με δεδομένα που τους δίνονται ότι η εναλλαγή των εποχών έχει σχέση με την περιφορά της Γης, ενώ η μέρα και η νύχτα με την περιστροφή της Γης γύρω από τον άξονά της</li> </ul> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή σκιασμένου χώρου (κιόσκι). Οι μαθητές/-τριες διερωτώνται: Πώς μπορούμε με ανακυκλώσιμα υλικά να κατασκευάσουμε ένα κιόσκι στην αυλή του σχολείου για να προστατευόμαστε από τον ήλιο τους μήνες Μάιο, Ιούνιο και Σεπτέμβριο;</p>
	Ο καιρός, οι εποχές και το κλίμα στον πλανήτη που ζω	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συλλέγουν δεδομένα για την πρόγνωση του καιρού μιας εβδομάδας από μια παραθαλάσσια και από μια ορεινή περιοχή της Ελλάδας, από μια περιοχή της Ευρώπης κοντά στον Βόρειο Πόλο της Γης και από μια περιοχή της κεντρικής Ευρώπης.</li> <li>• Να εντοπίζουν τις διαφορές σε όσα παρατηρούν.</li> <li>• Να συμπεραίνουν σχετικά με τις καιρικές συνθήκες σε αυτές τις περιοχές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• εντοπίζουν τις διαφορές στις καιρικές συνθήκες με τη συλλογή δεδομένων για τον διαφορετικό καιρό σε μια παραθαλάσσια περιοχή της Ελλάδας και σε μια ορεινή, σε μια περιοχή κοντά στον Βόρειο Πόλο, σε μια της κεντρικής Ευρώπης (μπορούν να αναζητήσουν την πρόγνωση του καιρού και για τις χώρες από τις οποίες κατάγονται μαθητές/-τριες που φοιτούν στην τάξη)</li> <li>• παράγουν ένα κείμενο για τις κλιματολογικές διαφορές σε διάφορες περιοχές με δεδομένα που τους δίνονται. Προετοιμάζουν ένα ταξίδι στην</li> </ul>

Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαπιστώνουν τις κλιματολογικές συνθήκες στις παραπάνω χώρες, με δεδομένα που τους δίνονται.</li> <li>• Να παράγουν ένα κείμενο στο οποίο περιγράφουν τις κλιματολογικές διαφορές.</li> <li>• Να περιγράφουν την προετοιμασία ενός ταξιδιού σε μια χώρα της Ευρώπης.</li> <li>• Να αναφέρουν όλους τους παράγοντες που θα λάβουν υπόψη γι' αυτό το ταξίδι.</li> </ul>	Ευρώπη διερευνώντας τι καιρό θα κάνει στη χώρα προορισμού τους τις ημέρες διαμονής τους και μεριμνώντας για την ενδυμασία τους
	Φυσικοί κίνδυνοι στον πλανήτη που ζω	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διεξάγουν ομαδικά μια έρευνα για δεδομένα που αφορούν φυσικούς κινδύνους, όπως σεισμούς, ηφαιστεια, ισχυρούς ανέμους, ισχυρές καταιγίδες, τυφώνες και κυκλώνες και να παράγουν ένα κείμενο με τα κύρια χαρακτηριστικά.</li> <li>• Να παρουσιάζουν την εργασία τους στην τάξη.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρουσιάζουν εργασία για τους φυσικούς κινδύνους δουλεύοντας σε ομάδες. Η κάθε ομάδα αναλαμβάνει την έρευνα ενός θέματος, για παράδειγμα ή τον κυκλώνα ή τον τυφώνα κ.λπ. και παρουσιάζει το έργο της στις υπόλοιπες ομάδες της τάξης</li> </ul>
	Περιβαλλοντικά προβλήματα στον πλανήτη που ζω	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ερευνούν τις ανθρώπινες δραστηριότητες οι οποίες έχουν θετικές και αρνητικές επιδράσεις στον πλανήτη.</li> <li>• Να ερευνούν σε ομάδες συγκεκριμένα προβλήματα που προκύπτουν από τις αρνητικές επιδράσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στον πλανήτη Γη (ρύπανση της ατμόσφαιρας, μόλυνση των θαλασσών, κλιματική αλλαγή) και να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των ερευνών τους στην τάξη (περιγραφή των χαρακτηριστικών, αίτια,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρουσιάζουν εργασία για τα περιβαλλοντικά προβλήματα δουλεύοντας σε ομάδες. Η κάθε ομάδα θα αναλάβει την έρευνα ενός θέματος, για παράδειγμα ή την κλιματική αλλαγή ή τη μόλυνση της θάλασσας κ.λπ.</li> </ul>

Δ. Ο τόπος, η χώρα, ο πλανήτης που ζω		επιπτώσεις στον πλανήτη, καθώς και τρόπους αντιμετώπισης του κάθε προβλήματος)	
Ε. Ζωή και οικοσυστήματα	Οικοσυστήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ορίζουν το οικοσύστημα ως ένα σύστημα βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων.</li> <li>• Να διακρίνουν βιοτικά και αβιοτικά στοιχεία ενός βιότοπου (σχολικός κήπος, λιμνούλα, δάσος).</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τη σημασία της αποικοδόμησης σε έναν βιότοπο.</li> <li>• Να ανακαλύπτουν τρόπους προσαρμογής των οργανισμών στο περιβάλλον.</li> <li>• Να εντοπίζουν τις σχέσεις των οργανισμών σε τροφικές αλυσίδες ενός βιότοπου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συνθέτουν εννοιολογικό χάρτη ενός οικοσυστήματος</li> <li>• σχεδιάζουν τροφικές αλυσίδες για διάφορους βιότοπους</li> <li>• επισημαίνουν τρόπους προσαρμογής των ζωντανών οργανισμών στο περιβάλλον (π.χ. σαλιγκάρια σε ξηρασία, σύσταση ομάδων ζώων για επιβίωση)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν τη σημασία διατροφής, ύπνου, υγιεινής, άσκησης και κοινωνικών σχέσεων στην καλή υγεία του ανθρώπου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• κατασκευάζουν σε κολάζ την πυραμίδα υγιεινής διατροφής</li> <li>• απεικονίζουν πυραμίδα δραστηριοτήτων του ανθρώπου (ύπνου, σωματικής άσκησης, καθιστικής ζωής...)</li> <li>• καταρτίζουν μια λίστα αγοράς τροφίμων με βάση την πυραμίδα της διατροφής</li> <li>• προτείνουν δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου που συμβάλλουν στην καλή υγεία τους</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιγράφουν ζώα και φυτά του πλανήτη.</li> <li>• Να διαπιστώνουν ότι οι οργανισμοί από κάποιο είδος φυτού ή ζώου αναγνωρίζονται ως παρόμοια, αλλά μπορούν και να διαφοροποιούνται με πολλούς τρόπους (βιοποικιλότητα).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συλλέγουν ή αξιοποιούν εικόνες φυτών ή ζώων που τους δίνονται και διακρίνουν τα χαρακτηριστικά τους</li> <li>• παρακολουθούν βίντεο με ζώα από άλλες χώρες</li> <li>• συνθέτουν ένα ομαδικό κολάζ με φωτογραφίες ζώων και φυτών σε έναν παγκόσμιο χάρτη</li> <li>• διακρίνουν κοινά και διαφορετικά χαρακτηριστικά σε ίδια είδη ζώων (π.χ. αρκούδα καφέ, πολική)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναφέρουν αρνητικές επιδράσεις του ανθρώπου στο περιβάλλον.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συμμετέχουν σε δημόσια συζήτηση δύο ομάδων υπέρ και κατά της αποψίλωσης ενός δάσους</li> </ul>

Ε. Ζωή και οικοσυστήματα		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να προσδιορίζουν αιτίες για τα απειλούμενα φυτά και ζώα και τη μείωση της βιοποικιλότητας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συμμετέχουν σε παιχνίδια ρόλων για την προστασία των ζώων</li> <li>• προτείνουν ωφέλιμες ενέργειες (φυσικά καταφύγια, οικολογικά πάρκα, λίμνες κήπων και πάρκων, μείωση υπερκατανάλωσης κρέατος κ.λπ.) και μη ωφέλιμες ενέργειες του ανθρώπου στο περιβάλλον (απορρίμματα, αποψίλωση δασών κ.λπ.)</li> </ul> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή κομπόστ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι μαθητές/-τριες διερωτώνται: Πώς θα κατασκευάσουμε ένα περιβάλλον κομπόστ (φυσικό λίπασμα) για τα σκουλήκια;</li> </ul>
ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας	Αλλαγές στα υλικά γύρω μας – Μείγματα, διαλύματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συλλέγουν υλικά (στερεά και υγρά) που χρησιμοποιούν στην καθημερινή τους ζωή.</li> <li>• Να αναμειγνύουν στερεά υλικά και να παρασκευάζουν μείγματα.</li> <li>• Να αναμειγνύουν στερεά με υγρά υλικά και να παρασκευάζουν μείγματα.</li> <li>• Να αναμειγνύουν υγρά υλικά και να παρασκευάζουν μείγματα – διαλύματα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρασκευάζουν μείγματα με υλικά από την καθημερινή ζωή τους, όπως αλάτι, ζάχαρη, νερό, οινόπνευμα, φασόλια, φακές, ρινίσματα σιδήρου, τσάι κ.λπ.</li> </ul> <p>Ενδεικτικά ορισμένα μείγματα:</p> <p>1<sup>ο</sup> μείγμα όταν αναμειγνύουν φακές με φασόλια 2<sup>ο</sup> μείγμα όταν αναμειγνύουν φασόλια με ρινίσματα σιδήρου 3<sup>ο</sup> μείγμα όταν αναμειγνύουν φακές με νερό 4<sup>ο</sup> μείγμα όταν αναμειγνύουν νερό με αλάτι</p>
	Διαχωρισμός των υλικών στα μείγματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διεξάγουν έρευνες ώστε να διαχωρίζουν τα συστατικά των μειγμάτων.</li> <li>• Να διαχωρίζουν τα συστατικά των μειγμάτων με: α) διαλογή β) μαγνήτη γ) φιλτράρισμα.</li> <li>• Να διαχωρίζουν τα διαλύματα με απόσταξη.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• διαχωρίζουν τα συστατικά της προηγούμενης δραστηριότητας Α) με διαλογή για το 1<sup>ο</sup> μείγμα Β) με μαγνήτη για το 2<sup>ο</sup> μείγμα Γ) με διήθηση για το 3<sup>ο</sup> μείγμα Δ) με απόσταξη</li> <li>• διαχωρίζουν με εναλλακτικό τρόπο τα συστατικά ενός διαλύματος, όπως για παράδειγμα νερού και αλατιού, αξιοποιώντας ανακυκλώσιμα υλικά στην περίπτωση κατά την οποία το σχολείο δε διαθέτει συσκευή απόσταξης. Για την κατασκευή της συσκευής απαιτούνται: 1 πλαστικό διαφανές μπουκάλι 1,5 λίτρο, 1 πλαστικό διαφανές μπουκάλι 0,5 λίτρου και</li> </ul>

<p>ΣΤ. Τα υλικά στη ζωή μας</p>			<p>διάλυμα αλατόνευρου. Οδηγίες υλοποίησης του πειράματος: Κόβουμε το μπουκάλι του 1,5 λίτρου στη μέση. Το ίδιο κάνουμε και για το μπουκάλι του 0,5 λίτρου. Στο μικρό μπουκάλι ρίχνουμε το μείγμα του αλατόνευρου. Τοποθετούμε το μικρό μπουκάλι μέσα στον πυθμένα του μεγάλου μπουκαλιού. Στη συνέχεια σκεπάζουμε το μικρό μπουκάλι με το άλλο μισό του μεγάλου μπουκαλιού με τρόπο ώστε η περίμετρός του να εφαρμόζει εντός του μεγάλου μπουκαλιού. Τοποθετούμε τη συσκευή στον ήλιο. Το αλατόνευρο με τη θερμότητα του ήλιου εξατμίζεται και σχηματίζει νέφος υδρατμών στην εσωτερική επιφάνεια του μεγάλου μπουκαλιού, οι οποίοι υγροποιούνται. Η εξάτμιση του αλατόνευρου συνεχίζεται έως ότου εξατμισθεί όλο το νερό από το διάλυμα του αλατόνευρου με αποτέλεσμα να παραμείνει στον πυθμένα του μικρού μπουκαλιού το αλάτι και το νερό του διαλύματος του αλατόνευρου να καλύψει τον πυθμένα του μεγάλου μπουκαλιού.</p> <p><u>Περιορισμός</u> Για την υλοποίηση της εν λόγω δραστηριότητας απαιτείται ηλιοφάνεια και προτείνεται ο πειραματισμός να πραγματοποιηθεί προς το τέλος του σχολικού έτους, για να υπάρχει ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες.</p> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή διάταξης φιλτραρίσματος νερού. Οι μαθητές/-τριες διερωτώνται: Πώς θα κατασκευάσουμε συσκευές που φιλτράρουν το νερό;</p>
<p><b>Ζ. Δυνάμεις – Κινήσεις</b></p>	<p><b>Δυνάμεις με επαφή και από απόσταση</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διακρίνουν τις δυνάμεις που ασκούνται σε ένα σώμα σε δυνάμεις από</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• προτείνουν λύσεις στο πρόβλημα μετακίνησης ενός μεταλλικού συνδετήρα χωρίς να τον αγγίξουν, καθώς και της</li> </ul>

<b>Ζ. Δυνάμεις – Κινήσεις</b>		<p>απόσταση (ηλεκτρική, μαγνητική) και σε επαφή.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συγκρίνουν (ποιοτικά) την τριβή που ασκείται σε ένα σώμα από διάφορες επιφάνειες.</li> <li>• Να διαπιστώνουν αλλαγές στο σχήμα των αντικειμένων της καθημερινής ζωής όταν τα λυγίζουμε, τα τεντώνουμε ή τα πιέζουμε.</li> </ul>	<p>μετακίνησης μικρών κομματιών χαρτιού χωρίς να τα αγγίζουν</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• διερευνούν με τι υλικό είναι καλύτερα να επενδύουν το κεκλιμένο επίπεδο ώστε τα σώματα να μη γλιστρούν</li> <li>• διερευνούν αν μπορούν να αλλάζουν το σχήμα ενός σώματος και να συσχετίζουν την αλλαγή του σχήματος με την αιτία της (π.χ. τη δύναμη που ασκούν με τα χέρια τους)</li> <li>• προτείνουν και υλοποιούν κατασκευές παιχνιδιών με μαγνήτες</li> </ul> <p><u>Περιορισμοί:</u> Η ηλεκτρική δύναμη εξετάζεται μόνο σε περιπτώσεις στατικού ηλεκτρισμού.</p> <p><u>Ενδεικτική πρόταση STEM:</u> Θέμα: Κατασκευή μπάρας. Οι μαθητές/-τριες διερωτώνται: Πώς θα κατασκευάσουμε μια μπάρα για αναπηρικά καροτσάκια στην είσοδο του σχολείου;</p>
<b>Η. Εργαλεία</b>	<b>Σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διερευνούν και να αναστοχάζονται σε θέματα που αφορούν: <ul style="list-style-type: none"> <li>– πνευματικά δικαιώματα</li> <li>– προσωπικά δεδομένα</li> <li>– συμπεριφορά στο διαδίκτυο</li> <li>– ασφάλεια στο διαδίκτυο</li> <li>– έγκυρη ενημέρωση</li> <li>– αξίες (στα μέσα μαζικής ενημέρωσης)</li> <li>– στάσεις απέναντι στην τεχνολογία.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• στέκονται σε δύο σειρές αξιοποιώντας βιωματικές τεχνικές εκπαιδευτικού δράματος. Περνώντας καθένας/-μία μέσα από τον διάδρομο που σχηματίζεται ακούει τους άλλους να ψιθυρίζουν σχόλια που υποτίθεται ότι γράφονται στο διαδίκτυο, κυρίως αρνητικά για τον χαρακτήρα που υποδύονται. Η δραστηριότητα στοχεύει στην ανάπτυξη της ενσυναίσθησης για τα συναισθήματα του άλλου, που μπορεί να βάλλεται κατά την έκθεσή του στο διαδίκτυο. Ακολουθεί συζήτηση όπου αναδύονται τα συναισθήματα και οι σκέψεις που βίωσαν και ανάλογα μπορούν να αξιοποιηθούν άλλες τεχνικές</li> <li>• αναλαμβάνουν σε ομάδες να καταγράψουν ένα περιστατικό που συνέβη, για παράδειγμα, εν μέσω πανδημίας ή ένα περιστατικό που συνέβη κατά</li> </ul>

<p><b>Η. Εργαλεία</b></p>			<p>την άφιξη προσφύγων στη χώρα. Κάθε ομάδα λειτουργεί με βάση διαφορετική οπτική, για παράδειγμα σε μία ομάδα καταγράφουν το περιστατικό ως δημοσιογράφοι, σε άλλη ως επιδημιολόγοι, ως ιστορικοί, ως φωτογράφοι ή φωτορεπόρτερ, ως εικαστικοί ή σκιτσογράφοι, ως σατυρικοί ηθοποιοί ή χορογράφοι, ως πολιτικοί. Ακολουθεί συζήτηση και αναστοχασμός με αφορμή τις διαφορετικές οπτικές</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• σχεδιάζουν, οργανώνουν, υλοποιούν και αξιολογούν καμπάνιες ενημέρωσης (βίντεο, αφίσες, παρουσιάσεις) για θέματα συμπεριφοράς και ασφάλειας στο διαδίκτυο</li> </ul>
	<p><b>Κατασκευές</b> – Σχεδιάζουμε και κατασκευάζουμε έναν ψηφιακό φάκελο επιτευγμάτων (e-portfolio) στον υπολογιστή της τάξης όπου τοποθετούνται εργασίες, ψηφιακά δεδομένα και υλικό της ομάδας</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να οργανώνουν και να ταξινομούν ψηφιακά δεδομένα με βάση κριτήρια που συμφωνούνται.</li> <li>• Να αναστοχάζονται και να βελτιώνουν τη δουλειά τους με βάση δεδομένα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• συζητούν, σχεδιάζουν και οργανώνουν στον υπολογιστή της τάξης ένα e-portfolio με φακέλους ανά μάθημα και ανά θεματική που επεξεργάζονται με πολυμεσικό υλικό, ατομικό και κυρίως ομαδικό. Η τάξη διαμορφώνει τα κριτήρια με βάση τα οποία θα αξιολογούνται και τα δεδομένα τοποθετούνται στο e-portfolio. Χρειάζεται να συμφωνηθούν τρόποι διαχείρισης του εργαλείου και αξιοποίησης των δεδομένων, για παράδειγμα για την εκπόνηση εργασιών, για παρουσιάσεις, για αναστοχασμό και για βελτίωση</li> </ul>