

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

*Επιμορφωτικό – υποστηρικτικό υλικό
Πράξη: «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις δεξιότητες
μέσω εργαστηρίων» (MIS 5092064)*



ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ 2014-2020» που συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και
την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο)



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ –
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ & ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ
1. STEM/Εκπαιδευτική Ρομποτική

Οι εποχές του έτους και το κλίμα



Προκόπης Η. Μανωλάκος



Παραδοτέο εκπονητή προγράμματος

Φιλοσοφία –Σκοπιμότητα προγράμματος

Το έτος υποδιαιρείται στις τέσσερις εποχές, κάθε εποχή ξεκινά από μια ισημερία ή ένα ηλιοστάσιο. Χαρακτηριστικό γνώρισμα της κάθε εποχής είναι το κλίμα και η εναλλαγή του φυσικού περιβάλλοντος και οι δραστηριότητες των ανθρώπων. Η διαίρεση του έτους σε εποχές προκύπτει από την κλίση ($23^{\circ} 26'$) του άξονα περιστροφής της Γης σε σχέση με το επίπεδο της περιφοράς της γύρω από τον Ήλιο. Ο άξονας της γης διατηρεί σταθερή κατεύθυνση στο χώρο, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Άλλοτε ο Βόρειος Πόλος κι άλλοτε ο Νότιος Πόλος φωτίζονται περισσότερο από τον Ήλιο, με αποτέλεσμα να διαφέρει η διάρκεια της ημέρας στα διάφορα σημεία της Γης. Κατά το θερινό ηλιοστάσιο ο Ήλιος βρίσκεται στο ζενίθ στον Τροπικό του Καρκίνου, οπότε το βόρειο ημισφαίριο χαρακτηρίζεται από τις ημέρες με τη μεγαλύτερη διάρκεια. Αντίθετα, κατά το χειμερινό ηλιοστάσιο ο Ήλιος βρίσκεται στο ζενίθ στον Τροπικό του Αιγόκερω, οπότε το νότιο ημισφαίριο θα έχει τις μεγαλύτερες ημέρες. Κατά τις ισημερίες, εαρινή και φθινοπωρινή, ο Ήλιος βρίσκεται ακριβώς στο επίπεδο του Ισημερινού, έτσι ώστε σε κάθε σημείο της Γης, η διάρκεια της ημέρας να είναι ίση με τη διάρκεια της νύχτας. Η μέση μεταβολή της θερμοκρασίας στη Γη οφείλεται στο μέγιστο ύψος, μέχρι του οποίου φθάνει ο Ήλιος πάνω από τον ορίζοντα κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Οι μαθητές/τριες μέσω της συνεργατικής διερεύνησης και με την κατεύθυνση του/της εκπαιδευτικού θα ανατρέξουν σε πηγές μάθησης που αναφέρονται στις εποχές του έτους, ώστε να γνωρίσουν την εναλλαγή των εποχών και πώς σχετίζεται η κάθε εποχή με τα καιρικά και κλιματικά φαινόμενα. Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται αξιοποιούν διαδραστικές, πολυμεσικές και πολυτροπικές δραστηριότητες, σε εναρμόνιση με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Σκοπός του προγράμματος είναι οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν την εναλλαγή των εποχών και τη σημασία της εναλλαγής των εποχών για τη ζωή του ανθρώπου και για τη φύση καθώς και να συνδυάσουν τα καιρικά και κλιματικά φαινόμενα με την εναλλαγή των εποχών, ώστε να εκτιμήσουν τη σημασία εναλλαγής των εποχών για τη ζωή του ανθρώπου και γενικότερα για τη φύση.



Πληροφορίες υλοποίησης: προαπαιτούμενες γνώσεις, προετοιμασία υλικού

Η μέθοδος υλοποίησης του προγράμματος επικεντρώνεται στον κοινωνικό εποικοδομισμό, όπου η γνώση οικοδομείται σε κοινωνικό επίπεδο διά μέσου της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Επιδιώκεται η ανάπτυξη δεξιοτήτων για αναζήτηση, έλεγχο και δυνατότητες αξιοποίησης των γνώσεων. Ενισχύεται η ικανότητα του μαθητή «να μαθαίνει πώς να μαθαίνει». Ο/η εκπαιδευτικός θα είναι καθοδηγητής και συνερευνητής.

Οι μαθητές/τριες από το μάθημα της Μελέτης του Περιβάλλοντος έχουν γνωρίσει τις εποχές του έτους, καθώς και τα καιρικά φαινόμενα. Με τη διερεύνηση, οι μαθητές/τριες εξερευνούν τις εποχές με στόχο να ανακαλύψουν τη σημασία της εναλλαγής των εποχών και τη σύνδεση της κάθε εποχής με τα καιρικά και κλιματικά φαινόμενα. Οργανώνουν και επεξεργάζονται τις πληροφορίες που τους είναι χρήσιμες. Επιδιώκεται η καθοδηγούμενη ανακάλυψη, η κοινωνιογνωστική σύγκρουση, η ανάπτυξη συνεργατικών δραστηριοτήτων και συζητήσεων, η αξιοποίηση πρότερων γνώσεων και εμπειριών των μαθητών, οι μεταγνωστικές στρατηγικές, η παρατήρηση και έκφραση, η εισαγωγή της τέχνης στην εκπαιδευτική διαδικασία. Διατυπώνονται ερωτήσεις - απαντήσεις, γίνεται συζήτηση. Αξιοποιούνται οι ΤΠΕ και τα συνεργατικά εργαλεία μάθησης, λογισμικά και εφαρμογές για την Γεωγραφία, που σχετίζονται με το πρόγραμμα.

Ως προς ότι τις ΤΠΕ προαπαιτούνται δεξιότητες χειρισμού εφαρμογών στο Φωτόδεντρο, καθώς και να μπορούν να χειριστούν το λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, το λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης cmap, της δημιουργίας περιεχομένου με λογισμικό παρουσιάσεων ppt και της δεξιοτήτας απάντησης σε ψηφιακό σταυρόλεξο του λογισμικού hotpotatoes. Οι μαθητές/τριες να έχουν τη δυνατότητα να αναζητούν πληροφορίες στην wikipedia, στο διαδίκτυο και να χρησιμοποιούν το διαδραστικό πίνακα. Ο/η εκπαιδευτικός μαζί με τους μαθητές και τις μαθήτριες θα επιλέξουν από κάθε εργαστήριο εκείνες τις δραστηριότητες που επιθυμούν, για την πραγματοποίηση του εργαστηρίου.





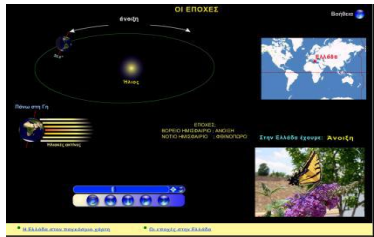
Περιγραφή επτά Εργαστηρίων: Στοχοθεσία των εργαστηρίων, προτεινόμενες δράσεις και υλικό αφόρμησης, επέκτασης, γενίκευσης. Κάθε εργαστήριο θα αναπτύσσεται σε ένα φύλλο A4 με βάση τη ρουμπρίκα του Παραρτήματος (1 σελίδα ανά εργαστήριο = 7 σελίδες)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

ΣΧΟΛΕΙΟ		ΤΜΗΜΑ.....	ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ: 2021-2022
Θεματική	Δημιουργώ και Καινοτομώ	Υποθεματική	STEM/Εκπαιδευτική Ρομποτική
ΒΑΘΜΙΔΑ/ΤΑΞΕΙΣ (που προτείνονται)	Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ		
Τίτλος	Οι εποχές του έτους και το κλίμα		

Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου	<p>A2. Ψηφιακή μάθηση 21^{ου} αιώνα. Ψηφιακή επικοινωνία, Ψηφιακή συνεργασία, Ψηφιακή δημιουργικότητα, Ψηφιακή κριτική σκέψη, δεξιότητες ψηφιακής τεχνολογίας, επικοινωνίας και συνεργασίας.</p> <p>A3. Παραγωγική μάθηση μέσω των τεχνών και της δημιουργικότητας.</p> <p>B1. Δεξιότητες της κοινωνικής ζωής, Αυτομέριμνα, Προσαρμοστικότητα, Ανθεκτικότητα.</p> <p>Γ1. Δεξιότητες της τεχνολογίας, δεξιότητες διεπιστημονικής και διαθεματικής χρήσης των Νέων Τεχνολογιών.</p> <p>Γ2. Δεξιότητες διαχείρισης των Μέσων, Ψηφιακός γραμματισμός, Τεχνολογικός γραμματισμός.</p> <p>Δ1. Στρατηγική Σκέψη, Οργανωσιακή σκέψη, Επίλυση προβλημάτων.</p> <p>Δ3. Ρουτίνες σκέψης και αναστοχασμός</p> <p>Δ5. Δεξιότητες υπολογιστικής σκέψης, επιστημονική/ υπολογιστική σκέψη διαμεσολάβηση.</p>
Σύνδεση με τη Βασική Θεματική	Ψηφιακά περιβάλλοντα/ανοιχτά ψηφιακά περιβάλλοντα



Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	Εργαστήριο/τίτλος	Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
<p>Γνωστικά</p> <p>Γ1. Να γνωρίζουν τις εποχές του έτους.</p> <p>Γ2. Να εξηγούν τη σημασία εμφάνισης των εποχών.</p> <p>Γ3. Να συσχετίζουν τις εποχές με την πρόσπτωση των ακτίνων του Ήλιου σε κάθε ημισφαίριο.</p> <p>Δεξιότητες</p> <p>Δ1. Να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα εναλλαγής των εποχών.</p> <p>Δ2. Να αξιολογούν την περιφορά της Γης με τη δημιουργία των εποχών.</p> <p>Δ3. Να ζωγραφίζουν την πρόσπτωση των ακτίνων του Ήλιου σε κάθε ημισφαίριο της Γης και για τις τέσσερις εποχές.</p> <p>Στάσεις</p> <p>Σ1. Να διερωτηθούν για την αναγκαιότητα ύπαρξης των εποχών.</p> <p>Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν την σημασία εναλλαγής των εποχών.</p> <p>Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.</p>	<p>Οι Εποχές του έτους</p> 	<p>1) Οι μαθητές/τριες θα διαβάσουν και θα επεξεργαστούν το διήγημα του Γρηγορίου Ξενόπουλου, «Οι εποχές», που δημοσίευσε στο περιοδικό <i>Διάπλασις των Παιδών</i> το 1922 (βλέπε το σύνδεσμο της ψηφιακής έκδοσης, πιο κάτω στο εκπαιδευτικό υλικό, συνδέσεις).</p>  <p>2) Αναζητούν στην Wikipedia, τον όρο: Εποχές.</p> <p>3) Επισκέπτονται τη διεύθυνση http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6816 και επιλέγουν: Οι τέσσερις εποχές.</p>  <p>Οι μαθητές εμπλουτίζουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους για τις κινήσεις της Γης και τις εποχές, αποκτώντας δυναμικές οπτικές αναπαραστάσεις για την περιφορά της Γης και την εναλλαγή των εποχών.</p> <p>4) Κατασκευάζουν εννοιολογικό χάρτη στο smart, με θέμα τις τέσσερις εποχές, που περιλαμβάνει ως επιμέρους έννοιες, την κλίση του άξονα της Γης, την πρόσπτωση των ακτίνων, τη θέση της Γης σε σχέση με τον ήλιο.</p> <p>5) Αποτυπώνουν τις δεξιότητες που απέκτησαν με τη δημιουργία περιεχομένου για τις εποχές, με το λογισμικό παρουσιάσεων ppt.</p>



Οι εποχές και η κλίση της Γης



Γνωστικά

- Γ1. Να γνωρίζουν τη σημασία της κλίσης του άξονα της Γης.
- Γ2. Να εξηγούν τη σημασία της κλίσης του άξονα της Γης και της εμφάνισης των εποχών.
- Γ3. Να συσχετίζουν τις εποχές με την κλίση του άξονα της γης και την πρόσπτωση των ακτίνων του Ήλιου σε κάθε ημισφαίριο.

Δεξιότητες

- Δ1. Να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα της κλίσης του άξονα της Γης.
- Δ2. Να αξιολογούν την περιφορά της Γης με τη δημιουργία των εποχών.
- Δ3. Να κατασκευάζουν στο λογισμικό tux paint τον Ήλιο, τη Γη με την κλίση του άξονα της, για τις τέσσερις εποχές και να εισάγουν κίνηση στο λογισμικό.

Στάσεις

- Σ1. Να διερωτηθούν για την αναγκαιότητα της κλίσης του άξονα της Γης.
- Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν την σημασία της εναλλαγής των εποχών.
- Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.

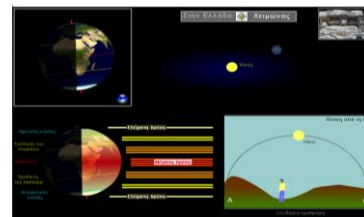
1) Διαβάζουν το άρθρο από την εφημερίδα *Καθημερινή* με τίτλο: Η κλίση του άξονα της Γης ως προϋπόθεση για τη ζωή. Ανάκτηση από

<https://www.kathimerini.gr/life/science/970890/i-klisi-tis-gis-os-proypothesi-gia-ti-zoi/>

2) Επισκέπτονται τη διεύθυνση:

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6816>

και επιλέγουν: Η κλίση των ακτίνων του Ήλιου σε σχέση με τις εποχές.



3) Στο λογισμικό αισθητικής έκφρασης και δημιουργίας, tux paint, δημιουργούν με τις στάμπες, τον Ήλιο, τη Γη με την κλίση του άξονά της, για τις τέσσερις εποχές και εισάγουν την κίνηση στο λογισμικό, ώστε να υπάρχει η περιφορά και η περιστροφή της Γης.



4) Οι μαθητές/τριες επιχειρηματολογούν για το ποιες θα ήταν οι συνθήκες στη Γη, στην περίπτωση που δεν υπήρχε η κλίση του άξονα της και στην περίπτωση που η κλίση της Γης ήταν μεγαλύτερη από αυτήν που είναι.

5) Απόκτηση δεξιοτήτων για την κλίση του άξονα της Γης, με προσομοίωση εποπτικών και υλικών μέσων, την υδρόγειο σφαίρα και ένα μεγάλο μπαλόνι που θα έχει το ρόλο του ήλιου. Δίνουμε κλίση στην υδρόγειο και την περιφέρουμε γύρω από τον Ήλιο. Κάνουμε παρατηρήσεις για την κλίση σε σχέση με τις εποχές.



Η κίνηση της Γης και οι εποχές



Γνωστικά

- Γ1. Να γνωρίζουν τη σημασία της περιφοράς της Γης γύρω από τον Ήλιο, για τη ζωή του ανθρώπου.
- Γ2. Να εξηγούν τη θέση της Γης σε σχέση με τον Ήλιο.
- Γ3. Να συσχετίζουν την κλίση του άξονα της Γης και την απόστασή της από τον Ήλιο.

Δεξιότητες

- Δ1. Να ερμηνεύουν τη θέση της Γης και την κλίση της.
- Δ2. Να αξιολογούν την απόσταση της Γης από τον Ήλιο.
- Δ3. Να συγκρίνουν διάφορες συγκεκριμένες πόλεις ως προς την διάρκεια της ημέρας και τη θερμοκρασία.

Στάσεις

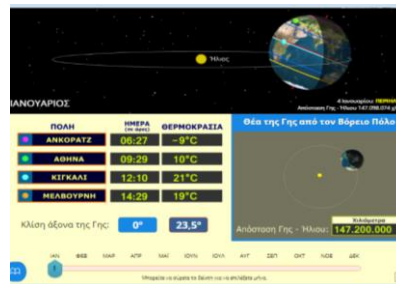
- Σ1. Να διερωτηθούν για την αλλαγή που παρουσιάζεται σε συγκεκριμένες πόλεις στο χρόνο ημέρα και νύκτας.
- Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν την σημασία εναλλαγής των εποχών.
- Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.

1) Αναζητούν στην Wikipedia, τον όρο: Περιήλιο

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%AE%CE%BB%CE%B9%CE%BF> και τον όρο Αφήλιο <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%86%CE%AE%CE%BB%CE%B9%CE%BF>

2) Επισκέπτονται τη διεύθυνση:

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2969>



Παρουσιάζεται διαδραστική οπτική αναπαράσταση, σχετικά με την περιφορά της Γης και τις εναλλαγές των εποχών. Οι μαθητές/τριες μπορούν να επέμβουν στην αναπαράσταση, αλλάζοντας την κλίση του άξονα της Γης, επιλέγοντας συγκεκριμένο μήνα του χρόνου, και να παρατηρήσουν τις αλλαγές στη θερμοκρασία σε τέσσερις διαφορετικές περιοχές του πλανήτη.

3) Οι μαθητές επισκέπτονται την διεύθυνση

<https://video.link/w/LRbwc>



και ακούνε το έργο του Αντόνιο Βιβάλντι, οι Τέσσερις Εποχές, Άνοιξη.

4) Οι μαθητές/τριες σε τέσσερις ομάδες, αποδίδουν από μια αισθητική δημιουργία, η κάθε ομάδα της αρεσκείας των μελών της, για τις τέσσερις εποχές.



Οι εποχές και η περιφορά της γης



Γνωστικά

Γ1. Να γνωρίζουν ποια περιοχή της Γης φωτίζεται περισσότερο και ποια λιγότερο την κάθε εποχή.

Γ2. Να εξηγούν τη θέση της Γης σε σχέση με τον Ήλιο.

Γ3. Να συσχετίζουν την κλίση του άξονα της Γης και την απόστασή της, από τον Ήλιο.

Δεξιότητες

Δ1. Να ερμηνεύουν τη θέση της Γης και την κλίση της.

Δ2. Να αξιολογούν την απόσταση της Γης από τον Ήλιο.

Δ3. Να συγκρίνουν την κάθε εποχή ως προς τη διάρκεια της ημέρας και τη θερμοκρασία.

Στάσεις

Σ1. Να διερωτηθούν για τη διάρκεια της ημέρας και της νύχτας για κάθε εποχή.

Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν τη σημασία εναλλαγής των εποχών.

Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.

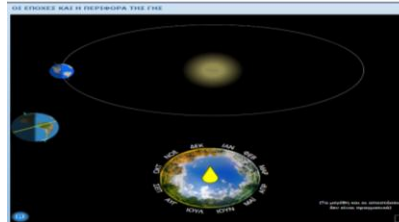
1) Οι μαθητές/τριες επισκέπτονται τη διεύθυνση: <https://video.link/w/0dcwc>



παρακολουθούν το βίντεο με τίτλο: «Ο μύθος της Περσεφόνης - Οι 4 Εποχές». Η ιστορία της Περσεφόνης τούς είναι γνωστή από τη μυθολογία. Προσπαθούν να δώσουν δικές τους ερμηνείες για το φαινόμενο της εναλλαγής των εποχών, για την αρχαία εποχή και τη σημερινή.

2) Επισκέπτονται τη διεύθυνση:

<http://photodentro.edu.gr/or/r/8521/2973>



Παρουσιάζεται μια διαδραστική αναπαράσταση, σχετικά με την περιφορά της Γης και τις εναλλαγές των εποχών.

Οι μαθητές/τριες μπορούν να επέμβουν στην αναπαράσταση και να επιλέξουν συγκεκριμένο μήνα του χρόνου, να παρατηρήσουν τις αλλαγές στη θέση που παίρνει η Γη σε σχέση με τον Ήλιο, καθώς περιφέρεται γύρω του.

3) Επισκέπτονται τη διεύθυνση:

<https://video.link/w/Bfcwc>



Ακούνε το τραγούδι: Τέσσερις Εποχές, του Γ. Νταλάρα, με τη συμμετοχή της παιδικής χοροδίας του Δ. Τυπάλδου. Γίνονται ποιητές ή στιχουργοί και γράφουν ένα δικό τους ποίημα ή τραγούδι, για τις τέσσερις εποχές.



<p>Γνωστικά</p> <p>Γ1. Να γνωρίζουν τις Ισημερίες και τα Ηλιοστάσια.</p> <p>Γ2. Να εξηγούν τι συμβαίνει, όταν έχουμε Ηλιοστάσιο και τι συμβαίνει, όταν έχουμε Ισημερία.</p> <p>Γ3. Να συσχετίζουν τα Ηλιοστάσια και τις Ισημερίες με το τέλος μιας εποχής και την είσοδο σε νέα εποχή.</p> <p>Δεξιότητες</p> <p>Δ1. Να ερμηνεύουν τη θέση της Γης και την κλίση της, όταν αυτή βρίσκεται σε Ηλιοστάσιο ή και Ισημερία.</p> <p>Δ2. Να αξιολογούν τη θέση της Γης όταν έχουμε Ηλιοστάσιο και Ισημερία.</p> <p>Δ3. Να συσχετίσουν μεταξύ τους τα Ηλιοστάσια και τις Ισημερίες και να βρουν ομοιότητες και διαφορές.</p> <p>Στάσεις</p> <p>Σ1. Να διερωτηθούν για την αλλαγή που παρουσιάζεται στο χρόνο ημέρα και νύκτας, όταν ξεκινάει Ηλιοστάσιο ή Ισημερία.</p> <p>Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν τη σημασία εναλλαγής των εποχών.</p> <p>Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.</p>	<p>Οι εποχές Ισημερίες Ηλιοστάσια</p> 	<p>1) Αναζητούν στην Wikipedia, τον όρο: Ηλιοστάσιο.</p> <p>2) Αναζητούν στην Wikipedia, τον όρο: Ισημερία.</p> <p>3) Επισκέπτονται την ιστοσελίδα του Ιδρύματος Ευγενίδου https://www.eef.edu.gr/el/arthra/isimeries-iliostasia/ και εμβαθύνουν για τα Ηλιοστάσια και τις Ισημερίες.</p> <p>4) Επισκέπτονται τη διεύθυνση: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6816 και επιλέγουν: Η εναλλαγή των εποχών σε συγκεκριμένες ημερομηνίες του έτους.</p>  <p>5) Επισκέπτονται τη διεύθυνση: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2742 για να μελετήσουν και να αποκτήσουν δεξιότητες για τις Ισημερίες και τα Ηλιοστάσια.</p>  <p>6) Το πείραμα του Ερατοσθένη και η εαρινή Ισημερία. Τι διαπίστωσε ο αρχαίος Έλληνας φιλόσοφος και μαθηματικός για την εαρινή Ισημερία. Επισκέπτονται την ιστοσελίδα του Γυμνασίου Αντιμάχειας στην Κω. Ανάκτηση από https://blogs.sch.gr/gymantim/?p=4277</p> <p>7) Δημιουργούν ψηφιακό σταυρόλεξο με το λογισμικό hotpotatoes για τα Ηλιοστάσια και τις Ισημερίες.</p>
--	--	---



Γνωστικά

- Γ1. Να γνωρίζουν τις έννοιες «καιρός» και «κλίμα» σε σχέση με τις εποχές του έτους.
- Γ2. Να επεξηγούν τις έννοιες «καιρός» και «κλίμα».
- Γ3. Να συσχετίζουν τις έννοιες «καιρός» και «κλίμα» με τις εποχές με την πρόσπτωση των ακτίνων του Ήλιου σε κάθε ημισφαίριο.

Δεξιότητες

- Δ1. Να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα εναλλαγής των καιρικών φαινομένων.
- Δ2. Να αξιολογούν τη διαφορά μεταξύ των εννοιών «καιρός» και «κλίμα».
- Δ3. Να συσχετίσουν την πρόσπτωση των ακτίνων του Ήλιου για την κάθε εποχή με τα καιρικά φαινόμενα που επικρατούν και να βρουν ομοιότητες και διαφορές.

Στάσεις

- Σ1. Να διερωτηθούν για το βαθύτερο νόημα των κλιματικών φαινομένων.
- Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν τη σημασία εναλλαγής των καιρικών φαινομένων και των εποχών.
- Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.

Καιρός, Κλίμα και εποχές



1) Επισκέπτονται τη διεύθυνση:

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7275>

και ανοίγουν το σύνδεσμο του εννοιολογικού χάρτη για τις εποχές



και στη συνέχεια το σύνδεσμο του εννοιολογικού χάρτη για τον καιρό και το κλίμα.



2) Επισκέπτονται τη διεύθυνση:

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6827>

Οι μαθητές/τριες θα συσχετίσουν αφενός τις κλιματικές και καιρικές συνθήκες με τα χαρακτηριστικά των κατοικιών και τα υλικά δόμησης και αφετέρου θα καλλιεργήσουν την περιβαλλοντική τους συνείδηση. Αρχικά επισκέπτονται τον επιμέρους σύνδεσμο Διαφορές σπιτιών με βάση το κλίμα



και στη συνέχεια τον επιμέρους σύνδεσμο με τη διαδραστική κατασκευή σπιτιών με υλικά εξοικονόμησης ενέργειας.



3) Επισκέπτονται στη σελίδα της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας

<http://www.hnms.gr/emv/el/> ανοίγουν τον σύνδεσμο: Κλιματικός Άτλαντας και μελετούν το δελτίο καιρού.



Γνωστικά

Γ1. Να γνωρίζουν ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα έχουν επιπτώσεις στις εποχές, στο κλίμα και στον καιρό ενός τόπου.

Γ2. Να εξηγούν τους παράγοντες που προσδιορίζουν το κλίμα και τον καιρό μιας περιοχής.

Γ3. Να συσχετίζουν ότι η επιβλαβής ανθρώπινη δραστηριότητα επηρεάζει το περιβάλλον και τις κλιματικές συνθήκες.

Δεξιότητες

Δ1. Να ερμηνεύουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα και να τα συνδέουν με την κλιματική αλλαγή.

Δ2. Να αξιολογούν τις επιπτώσεις των περιβαλλοντικών προβλημάτων στο κλίμα και τον καιρό μιας περιοχής.

Δ3. Να συσχετίσουν δραστηριότητες των ανθρώπων σε μια περιοχή με τα καιρικά φαινόμενα της περιοχής αυτής.

Στάσεις

Σ1. Να διερωτηθούν για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και να προτείνουν λύσεις.

Σ2. Να συναισθανθούν τις επιπτώσεις του φαινομένου του θερμοκηπίου στον άνθρωπο και τη φύση.

Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.

Καιρός, κλίμα και περιβαλλοντικά προβλήματα



1) Επισκέπτονται τη διεύθυνση:

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6828>

επιλέγουν το σύνδεσμο: Το φαινόμενο του θερμοκηπίου και μελετούν διαδραστικά το φαινόμενο.



2) Επισκέπτονται τη διεύθυνση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Ενέργεια, Κλιματική Αλλαγή και το Περιβάλλον και επεξεργάζονται τις πληροφορίες για τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής:

https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_e/

3) Επισκέπτονται τη διεύθυνση:

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2856>

και γνωρίζουν τους τύπους κλίματος της Ελλάδας.



4) Επισκέπτονται τη διεύθυνση:

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6778>

και αποκτούν δεξιότητες με το εκπαιδευτικό παιχνίδι για τους τρόπους αντιμετώπισης του καύσωνα και της θερμοπληξίας.



5) Επισκέπτονται τη διεύθυνση:

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6963>

και αποκτούν δεξιότητες με το εκπαιδευτικό παιχνίδι για την αντιμετώπιση του χιονιού.





Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις

Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης smar.

Λογισμικό δημιουργίας ασκήσεων hotpotatoes.

Λογισμικό παρουσιάσεων ppt.

Λογισμικό αισθητικής έκφρασης και δημιουργίας tux paint.

Γυμνάσιο Αντιμάχειας Κω. Το πείραμα του Ερατοσθένη.
<https://blogs.sch.gr/gymantim/?p=4277>

Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία <http://www.hnms.gr/emy/el/>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την Ενέργεια, την Κλιματική Αλλαγή και το Περιβάλλον
https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_el

Ίδρυμα Ευγενίδου. Ηλιοστάσια και Ισημερίες.
<https://www.eef.edu.gr/el/arthra/isimeries-iliostasia/>

Καθημερινή. Άρθρο. Η κλίση του άξονα της Γης ως προϋπόθεση για τη ζωή.
<https://www.kathimerini.gr/life/science/970890/i-klisi-tis-gis-os-proyprothesi-gia-ti-zoi/>

Ξενόπουλος Γρηγόριος, *Διάπλασις των Παιδων*, τεύχ. 3/17 Δεκεμβρίου 1922.
https://lekythos.library.ucy.ac.cy/bitstream/handle/10797/23304/dia_issue3.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Youtube

Αντόνιο Βιβάλτι. Οι Τέσσερις Εποχές, Άνοιξη. <https://video.link/w/LRbwc>

Ο μύθος της Περσεφόνης - Οι 4 Εποχές. <https://video.link/w/0dcwc>

Τέσσερις Εποχές, Γ. Νταλάρας, παιδική χοροδία Δ. Τυπάλδου.
<https://video.link/w/Bfcwc>

Wikipedia <https://www.wikipedia.org/> Αναζήτηση όρων: Αφήλιο, Εποχές, Ηλιοστάσιο, Ισημερία, Περιήλιο.

Φωτόδεντρο

Οι τέσσερις εποχές <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6816>

Η εναλλαγή των εποχών σε συγκεκριμένες ημερομηνίες του έτους
<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6816>

Η κίνηση της Γης και οι εποχές <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2969>



Οι εποχές και η περιφορά της Γης <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2973>
Η κλίση των ακτίνων του ήλιου σε σχέση με τις εποχές
<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6816>
Εποχές - Ισημερίες - Ηλιοστάσια <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2742>
Καιρός, κλίμα και εποχές <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7275>
Καιρός, κλίμα και περιβαλλοντικά προβλήματα
<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6828>
Καιρός και κατοικίες σε διάφορες περιοχές της Ελλάδος
<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6827>
Το κλίμα της Ελλάδας <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2856>
Παιχνίδι για την αντιμετώπιση του καύσωνα και της θερμοπληξίας
<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6778>
Παιχνίδι για την αντιμετώπιση του χιονιού
<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6963>
Ερωτήσεις κουίζ για τον καιρό και το κλίμα
<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-3028>
Σταυρόλεξο για τον καιρό και το κλίμα
<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-3029>

Φορείς και άλλες συνεργασίες που θα εμπλουτίσουν το πρόγραμμά μας

Αστεροσκοπείο Αθηνών.
Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.
Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την Ενέργεια, την Κλιματική Αλλαγή και το Περιβάλλον.
Ίδρυμα Ευγενίδου.
Τμήμα Γεωγραφίας Πανεπιστημίου Αιγαίου.
Τμήμα Γεωγραφίας Χαροκόπειου Πανεπιστημίου.
Ενδοσχολικά με άλλα τμήματα τάξεων του σχολείου και με δίκτυο σχολείων.

Αξιολόγηση Εργαστηρίου- Συνολική αποτίμηση & αναστοχασμός πάνω στην υλοποίηση - Εκδηλώσεις διάχυσης

Με την ολοκλήρωση του εργαστηρίου δραστηριοτήτων για τις εποχές, οι μαθητές/τριες θα έχουν αποκτήσει γνώσεις, δεξιότητες και θα έχουν διαμορφώσει στάσεις για τις εποχές του έτους, τις εποχές σε σχέση με την κλίση του άξονα της Γης, την κίνηση και τη θέση της Γης σε σχέση με τις εποχές, τις εποχές και την περιφορά της Γης, τις Ισημερίες και τα Ηλιοστάσια, τον καιρό, το κλίμα σε συνδυασμό με τις εποχές και τέλος τον καιρό και το κλίμα σε συνδυασμό με τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι μαθητές/τριες θα αναπτύξουν προβληματισμό, θα διερευνήσουν και θα αποκτήσουν δεξιότητες για τη διάρκεια της ημέρας και της νύχτας για κάθε εποχή, θα συναισθανθούν και θα εκτιμήσουν τη σημασία εναλλαγής των εποχών, θα εκτιμήσουν το βαθύτερο νόημα των κλιματικών φαινομένων, θα συναισθανθούν και θα εκτιμήσουν τη σημασία εναλλαγής των καιρικών φαινομένων και των εποχών. Θα υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την



κριτική σκέψη.

Για τη διάχυση του προγράμματος των εργαστηρίων, θα μπορούσε να γίνει μια παρουσίασή του στη γιορτή του τέλους της σχολικής χρονιάς, στον ιστότοπο του σχολείου ή και μέσω κοινωνικών δικτύων.

Σημειώσεις:

Για την μελέτη των εποχών θα μπορούσε να γίνει περιήγηση στον ιστοχώρο Seileias και συγκεκριμένα στο σύνδεσμο των εφαρμογών της Γεωγραφίας. Είναι προσωρινά ανενεργός λόγω της κατάργησης του Flash Player

https://www.seilias.gr/index.php?option=com_content&task=category§ionid=8&id=35&Itemid=52

Υποδειγματικό Υλικό- Δειγματικά Φύλλα εργασίας - Περιγραφή εργαστηρίων & δράσεων (3-5 φύλλα)

Φύλλα εργασίας - Περιγραφή εργαστηρίων & δράσεων

1^ο Φύλλο Εργασίας: Οι Εποχές του έτους

1) Ερωτήσεις

α) Τι σας έκανε εντύπωση από το διήγημα του Γρηγορίου Ξενόπουλου «Οι εποχές»;

β) Ποιο μήνυμα θέλει να αναδείξει ο Ξενόπουλος με το διήγημα του «Οι εποχές»;

γ) Πώς πιστεύετε ότι δημιουργούνται οι εποχές;

δ) Τι θα συνέβαινε, αν η Γη περιστρεφόταν μόνο γύρω από τον εαυτό της και όχι γύρω από τον ήλιο;

2) Κατασκευάστε εννοιολογικό χάρτη στο smart, με θέμα τις τέσσερις εποχές, που περιλαμβάνει ως επιμέρους έννοιες, την κλίση του άξονα της Γης, την πρόσπτωση των ακτίνων, τη θέση της Γης σε σχέση με τον ήλιο.

3) Δημιουργήστε περιεχόμενο για τις εποχές, με το λογισμικό παρουσιάσεων ppt, συμπεριλαμβάνοντας κείμενο και εικόνες



2^ο Φύλλο Εργασίας: Οι εποχές και η κλίση της Γης

1) Ερωτήσεις

α) Βρείτε μια ομοιότητα μεταξύ του διηγήματος του Ξενόπουλου «Οι εποχές» με το άρθρο που διαβάσατε για την κλίση του άξονα της Γης ως προϋπόθεση για τη ζωή.

Ανάκτηση άρθρου από <https://www.kathimerini.gr/life/science/970890/i-klisi-tis-gis-os-proyprothesi-gia-ti-zoi/>

β) Τι διαπιστώσεις κάνετε όσον αφορά την κλίση του άξονα της γης;

γ) Όταν το Βόρειο ημισφαίριο της Γης έχει καλοκαίρι και το Νότιο ημισφαίριο χειμώνα, πώς γίνεται η πρόσπτωση των ακτίνων του Ήλιου σε κάθε ημισφαίριο; Ποιο ημισφαίριο είναι πιο κοντά στον Ήλιο;

δ) Στην περιοχή του Ισημερινού τι εποχή έχουμε; Δικαιολογήστε την άποψη σας.

2) Με λογισμικό αισθητικής έκφρασης και δημιουργίας, tux paint, δημιουργήστε με τις στάμπες, τον Ήλιο, τη Γη με την κλίση του άξονα της, για τις τέσσερις εποχές και να εισάγετε την κίνηση στο λογισμικό, ώστε να υπάρχει η περιφορά και η περιστροφή της Γης.

3) Επιχειρηματολογήστε για το ποιες θα ήταν οι συνθήκες στη Γη, στην περίπτωση που δεν υπήρχε η κλίση του άξονά της και στην περίπτωση που η κλίση της Γης ήταν μεγαλύτερη, από αυτήν που είναι.

4) Με τη χρήση εποπτικών και υλικών μέσων (με την υδρόγειο σφαίρα και ένα μεγάλο μπαλόνι που θα έχει το ρόλο του Ήλιου), κάνουμε προσομοίωση της περιφοράς της Γης γύρω από τον Ήλιο, δίνουμε κλίση στην υδρόγειο και την περιφέρουμε γύρω από τον Ήλιο. Κάνουμε παρατηρήσεις για την κλίση σε σχέση με τις εποχές στα δυο ημισφαίρια.




3^ο Φύλλο Εργασίας: Η κίνηση της Γης και οι εποχές

1) Ερωτήσεις

α) Τι είναι το Περιήλιο και τι είναι το Αφήλιο;

β) Επισκεφθείτε την εφαρμογή Κίνηση της Γης και εποχές στη διεύθυνση: <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2969> Μετακινήστε το δρομέα στο κάτω μέρος της εφαρμογής, ανά μήνα. Τι αλλαγές παρατηρείτε στις τέσσερις πόλεις ως προς τη διάρκεια της ημέρας και τη θερμοκρασία που έχει η κάθε πόλη, κατά μήνα;

γ) Στην ίδια εφαρμογή της ερώτησης 1β, το Βόρειο ημισφαίριο της Γης ποιο μήνα έχει τη μεγαλύτερη απόσταση από τον Ήλιο και ποιο μήνα έχει τη μικρότερη απόσταση από τον Ήλιο;

δ) Ανοίξτε στο κάτω αριστερά μέρος της εφαρμογής της ερώτησης 1β, το εικονίδιο με το βιβλίο  και απαντήστε στις ερωτήσεις.


2) Η κάθε ομάδα να αποδώσει από μια αισθητική δημιουργία της αρεσκείας των μελών της, για τις τέσσερις εποχές του έτους.

4^ο Φύλλο Εργασίας: Οι εποχές και η περιφορά της γης

1) Επισκεφθείτε τη διεύθυνση: <https://video.link/w/0dcwc> παρακολουθήστε το βίντεο με τίτλο: «Ο μύθος της Περσεφόνης - Οι 4 Εποχές» και απαντήστε στις ερωτήσεις.

α) Ποια ερμηνεία έδιναν οι αρχαίοι Έλληνες για τις τέσσερις εποχές;

β) Πώς συνδεόταν η κάθε εποχή με τη φύση;

2) Επισκεφθείτε τη διεύθυνση: <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2973> Επιλέξτε κάθε φορά διαφορετικό μήνα του χρόνου, παρατηρήστε τις αλλαγές στη θέση που παίρνει η Γη σε σχέση με τον Ήλιο, καθώς περιστρέφεται γύρω του. Στη συνέχεια ανοίξτε στο κάτω αριστερά μέρος της εφαρμογής το εικονίδιο με το βιβλίο  και απαντήστε στις ερωτήσεις.

3) Γίνετε ποιητές ή στιχουργοί και γράψτε ένα δικό σας ποίημα ή τραγούδι, για τις τέσσερις εποχές.



5^ο Φύλλο Εργασίας: Οι εποχές Ισημερίες Ηλιοστάσια

1) Ερωτήσεις

α) Πότε έχουμε «χειμερινό ηλιοστάσιο»; Ποιο είναι το χαρακτηριστικό του; Τι πιστεύετε ότι σημαίνει αυτή η φράση;

β) Πότε έχουμε «εαρινή ισημερία»; Ποιο είναι το χαρακτηριστικό της; Τι πιστεύετε ότι σημαίνει αυτή η φράση;

γ) Πότε έχουμε «θερινό ηλιοστάσιο»; Ποιο είναι το χαρακτηριστικό του; Τι πιστεύετε ότι σημαίνει αυτή η φράση;

δ) Πότε έχουμε «φθινοπωρινή ισημερία»; Ποιο είναι το χαρακτηριστικό της; Τι πιστεύετε ότι σημαίνει αυτή η φράση;

ε) Συμπληρώστε τον πίνακα

	Χειμερινό Ηλιοστάσιο	Εαρινή Ισημερία	Θερινό Ηλιοστάσιο	Φθινοπωρινή Ισημερία
Ημερομηνία και χαρακτηριστικό γνώρισμα				
Εποχή που αρχίζει για το Βόρειο ημισφαίριο				
Εποχή που αρχίζει για το Νότιο ημισφαίριο				

2) Δημιουργήστε ψηφιακό σταυρόλεξο με το λογισμικό hotpotatoes για τα Ηλιοστάσια και τις Ισημερίες.



6^ο Φύλλο Εργασίας: Καιρός, Κλίμα και εποχές

1) Ερωτήσεις

α) Τι εννοούμε ακριβώς με τον όρο κλίμα και από ποιους παράγοντες επηρεάζεται;

β) Τι εννοούμε ακριβώς με τον όρο καιρός και από ποιους παράγοντες επηρεάζεται;

γ) Η ποσότητα ηλιακής ακτινοβολίας που δέχεται η Γη, από ποιους παράγοντες εξαρτάται;

δ) Πού αποδίδετε τη μεγάλη διαφορά θερμοκρασίας στην Ελλάδα και στην Αυστραλία;

ε) Τι εποχή έχουμε στην Ελλάδα το μήνα Δεκέμβριο και τι εποχή έχει η Αυστραλία;

στ) Ένας πολιτικός μηχανικός, εάν έφτιαχνε ένα βιοκλιματικό σπίτι, τι θα έπρεπε να προσέξει;

ζ) Ένας πολιτικός μηχανικός, εάν έφτιαχνε μια μονοκατοικία, τι θα έπρεπε να προσέξει;

η) Πιστεύετε ότι ο άνθρωπος σήμερα κατασκευάζει το σπίτι του ανάλογα με τον καιρό που επικρατεί στην περιοχή που θα το κτίσει;

2) Επισκεφθείτε στη σελίδα της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας <http://www.hnms.gr/emv/el/> τον Κλιματικό Άτλαντα και αναζητήστε τα καιρικά φαινόμενα που συμβαίνουν στην Ελλάδα σε πραγματικό χρόνο.

3) Επισκεφθείτε τη διεύθυνση της εφαρμογής Κουίζ και <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-3028> απαντήστε στις ερωτήσεις για τον καιρό και το κλίμα.



7^ο Φύλλο Εργασίας: Καιρός, κλίμα και περιβαλλοντικά προβλήματα

1) Ερωτήσεις

α) Περιγράψτε το φαινόμενο του Θερμοκηπίου. Ποια αέρια το προκαλούν;

β) Τι ζημιά γίνεται με την αποψίλωση των δασών;

2) Αφού επισκεφθείτε τη διεύθυνση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Ενέργεια, κλιματική αλλαγή και το περιβάλλον και επεξεργαστείτε τις πληροφορίες για τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής στη διεύθυνση https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_el γράψτε ένα άρθρο για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και δημοσιεύστε το άρθρο στην ιστοσελίδα του σχολείου σας.

3) Επισκεφθείτε τη διεύθυνση της εφαρμογής που αναφέρεται στους τύπους κλίματος της Ελλάδας: <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2856> και απαντήστε στις ερωτήσεις που εμφανίζονται.

4) Επισκεφθείτε τη διεύθυνση της εφαρμογής:

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6778>

και παίξτε με το εκπαιδευτικό παιχνίδι για τους τρόπους αντιμετώπισης του καύσωνα και της θερμοπληξίας.

5) Επισκεφθείτε τη διεύθυνση της εφαρμογής:

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6963>

και παίξτε με το εκπαιδευτικό παιχνίδι για την αντιμετώπιση του χιονιού.

6) Επισκεφθείτε τη διεύθυνση της εφαρμογής:

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-3029>

και απαντήστε στις ερωτήσεις στο σταυρόλεξο.



Ενδεικτικές δραστηριότητες για την περιγραφική αξιολόγηση

Η περιγραφική αξιολόγηση περιλαμβάνει: α) Την αξιολόγηση των μαθητών από τον εκπαιδευτικό. i) Με ερωτήσεις προς τους μαθητές, ανιχνεύουμε τις πρότερες γνώσεις τους, ώστε να αξιολογηθεί το επίπεδο τους. Ανάλογα θα διαμορφωθούν οι επόμενες δραστηριότητες διδασκαλίας, εμπέδωσης και μεταγνώσης. ii) Αποτιμάμε τις διαμορφωτικές δραστηριότητες και εμπέδωσης, με σκοπό να παρακολουθήσουμε την γνωστική πορεία κάθε μαθητή/τριας με ερωτήσεις, διαδραστικές ασκήσεις, με σχόλια που κάνουν οι μαθητές, συσχετίσεις γεγονότων, δημιουργία εννοιολογικού χάρτη. iii) Την αξιολόγηση της επίτευξης των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Οι δραστηριότητες έχουν δημιουργηθεί με στόχο να αντιμετωπιστούν οι πιθανές δυσκολίες στη σκέψη των μαθητών/τριών. Διατυπώνονται υποθετικές ερωτήσεις, απαντούν σε διαδραστικό ppt, δημιουργούν σχέδιο ή ζωγραφιά, συμπληρώνουν σταυρόλεξο. Αλλά και με την μεταγνωστική αξιολόγηση, με το να διατυπώσουν τη δική τους αρχική θέση και να την αντιπαραβάλουν με όσα έμαθαν, με την ερώτηση, τι κερδίσατε από τη δραστηριότητα, με τη διατύπωση της σύνοψης της δραστηριότητας και την δημιουργία πολυτροπικού κειμένου. β) Την αξιολόγηση της δραστηριότητας από τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές. Αξιολόγηση σχετικά με την καταλληλότητα των εργαστηρίων για τον εντοπισμό δυσκολιών και την πρόταση τροποποιήσεων και βελτιώσεων.

Φύλλα περιγραφικής αυτο-αξιολόγησης (έως 2 σελίδες)

Έχω αποκτήσει τη δεξιότητα να:

- 1) Εξηγώ τη σημασία εμφάνισης των εποχών του έτους.
Ναι Όχι
- 2) Συσχετίζω τις εποχές με την πρόσπτωση των ακτίνων του Ήλιου σε κάθε ημισφαίριο.
Ναι Όχι
- 3) Ερμηνεύω την αναγκαιότητα εναλλαγής των εποχών.
Ναι Όχι
- 4) Αξιολογώ την περιφορά της Γης με τη δημιουργία των εποχών.
Ναι Όχι
- 5) Αποτυπώνω σχηματικά την πρόσπτωση των ακτίνων του Ήλιου σε κάθε ημισφαίριο της Γης και για τις τέσσερις εποχές.
Ναι Όχι
- 6) Εκτιμώ την αναγκαιότητα ύπαρξης και εναλλαγής των εποχών.
Ναι Όχι
- 7) Εξηγώ τη σημασία της κλίσης του άξονα της Γης και της εμφάνισης των εποχών.
Ναι Όχι



- 8) Συσχετίζω τις εποχές με την κλίση του άξονα της γης και την πρόσπτωση των ακτίνων του Ήλιου σε κάθε ημισφαίριο.
Ναι Όχι
- 9) Ερμηνεύω την αναγκαιότητα της κλίσης του άξονα της Γης.
Ναι Όχι
- 10) Αξιολογώ την περιφορά της Γης και τη δημιουργία των εποχών.
Ναι Όχι
- 11) Κατασκευάζω στο λογισμικό tux paint τον Ήλιο, τη Γη με την κλίση του άξονά της, για τις τέσσερις εποχές και να εισάγω κίνηση στο λογισμικό.
Ναι Όχι
- 12) Εκτιμώ τη σημασία της περιφοράς της Γης γύρω από τον Ήλιο, για τη ζωή του ανθρώπου.
Ναι Όχι
- 13) Εξηγώ τη θέση της Γης σε σχέση με τον Ήλιο.
Ναι Όχι
- 14) Συσχετίζω την κλίση του άξονα της Γης και την απόστασή της από τον Ήλιο, για κάθε ημισφαίριο.
Ναι Όχι
- 15) Αξιολογώ την αλλαγή που παρουσιάζεται σε συγκεκριμένες πόλεις στο χρόνο ημέρα και νύκτας.
Ναι Όχι
- 16) Γνωρίζω ποια περιοχή της Γης φωτίζεται περισσότερο και ποια λιγότερο την κάθε εποχή.
Ναι Όχι
- 17) Συσχετίζω την κλίση του άξονα της Γης και την απόστασή της, από τον Ήλιο.
Ναι Όχι
- 18) Συγκρίνω την κάθε εποχή ως προς τη διάρκεια της ημέρας και τη θερμοκρασία.
Ναι Όχι
- 19) Εξηγώ τι συμβαίνει, όταν έχουμε Ηλιοστάσιο και τι συμβαίνει, όταν έχουμε Ισημερία.
Ναι Όχι
- 20) Συσχετίζω τα Ηλιοστάσια και τις Ισημερίες, με το τέλος μιας εποχής και την είσοδο σε νέα εποχή.
Ναι Όχι
- 21) Ερμηνεύω τη θέση της Γης και την κλίση της, όταν αυτή βρίσκεται σε Ηλιοστάσιο ή και Ισημερία.
Ναι Όχι
- 22) Συσχετίζω μεταξύ τους τα Ηλιοστάσια και τις Ισημερίες και να βρίσκω ομοιότητες και διαφορές.
Ναι Όχι



23) Συσχετίζω τις έννοιες «καιρός» και «κλίμα» με τις εποχές και με την πρόσπτωση των ακτίνων του Ήλιου σε κάθε ημισφαίριο.

Ναι Όχι

24) Ερμηνεύω την αναγκαιότητα εναλλαγής των καιρικών φαινομένων.

Ναι Όχι

25) Συσχετίζω την πρόσπτωση των ακτίνων του Ήλιου για την κάθε εποχή με τα καιρικά φαινόμενα που επικρατούν και να βρίσκω ομοιότητες και διαφορές.

Ναι Όχι

26) Ερμηνεύω τις επιπτώσεις που έχουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα στις εποχές, στο κλίμα και στον καιρό ενός τόπου.

Ναι Όχι

27) Εξηγώ τους παράγοντες που προσδιορίζουν το κλίμα και τον καιρό μιας περιοχής.

Ναι Όχι

28) Γνωρίζω ότι η επιβλαβής ανθρώπινη δραστηριότητα επηρεάζει το περιβάλλον και τις κλιματικές συνθήκες.

Ναι Όχι

29) Ερμηνεύω τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τα συνδέω με την κλιματική αλλαγή.

Ναι Όχι

30) Αξιολογώ τις επιπτώσεις των περιβαλλοντικών προβλημάτων στο κλίμα και το καιρό μιας περιοχής.

Ναι Όχι

31) Συσχετίζω τις δραστηριότητες των ανθρώπων σε μια περιοχή με τα καιρικά φαινόμενα της περιοχής αυτής.

Ναι Όχι

32) Αξιολογώ το φαινόμενο του θερμοκηπίου και προτείνω λύσεις.

Ναι Όχι

33) Αξιολογώ το φαινόμενο του θερμοκηπίου στον άνθρωπο και τη φύση.

Ναι Όχι

Περιγραφή ενδεικτικών δραστηριοτήτων για το portfolio μαθητή/-τριας

Οι μαθητές/τριες επιλέγουν δραστηριότητες (έντυπες και ψηφιακές) της αρεσκείας τους και τις τοποθετούν στον ατομικό τους φάκελο (portfolio), ώστε να τις μελετήσουν ξανά π.χ. σε αντίστοιχο μάθημα που θα συναντήσουν της Γεωγραφίας ή και της Φυσικής.

Βίντεο (ένα πρωτότυπο βίντεο επίδειξης υποδειγματικής διδασκαλίας ή επιμορφωτικής παρουσίασης του εργαστηρίου)

Το πρόγραμμα, για τις εποχές του έτους και το κλίμα, με τα επτά εργαστήρια του, θα μπορούσε να υπάρξει και σε μορφή βίντεο, ως μια επιμορφωτική εργαστηριακή παρουσίαση.



*** Με πράσινο χρώμα οι σωστές απαντήσεις**

Ερωτήσεις αξιολόγησης Εκπαιδευτικών για το πρόγραμμα: Οι εποχές του έτους και το κλίμα, της θεματικής ενότητας Δημιουργώ και Καινοτομώ

1) Για να κατανοήσουν οι μαθητές/τριές μου τη διαίρεση του έτους σε εποχές, είναι απαραίτητο να αποκτήσουν τη δεξιότητα ότι αυτό οφείλεται (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Στην κλίση του άξονα περιστροφής της Γης σε σχέση με το επίπεδο της περιφοράς της γύρω από τον Ήλιο.

β) Στις Ισημερίες.

γ) Στα Ηλιοστάσια.

2) Για να κατανοήσουν οι μαθητές/τριές μου την εαρινή και φθινοπωρινή ισημερία, είναι απαραίτητο να αποκτήσουν τη δεξιότητα ότι αυτό οφείλεται στο ότι (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Ο Ήλιος βρίσκεται στον Τροπικό του Καρκίνου.

β) Ο Ήλιος βρίσκεται στο ζενίθ στον Τροπικό του Αιγόκερω.

γ) Ο Ήλιος βρίσκεται ακριβώς στο επίπεδο του Ισημερινού.

3) Για να κατανοήσουν οι μαθητές/τριές μου τις εποχές του έτους και την εναλλαγή των εποχών και πώς σχετίζεται η κάθε εποχή με τα καιρικά και κλιματικά φαινόμενα και να κατακτήσουν τις σχετικές δεξιότητες, χρειάζεται (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Να υπάρξει συνεργατική διερεύνηση και με την κατεύθυνση του/της εκπαιδευτικού να ανατρέξουν σε πηγές μάθησης.

β) Αρκεί να δουν αρκετά βίντεο από το Φωτόδεντρο και να τα σχολιάσουν στις ομάδες τους.

γ) Αρκεί να επισκεφθούν δια ζώσης ή ψηφιακά το Πλανητάριο.

4) Σκοπός του προγράμματος, οι εποχές του έτους και το κλίμα, είναι οι μαθητές/τριές μου να αποκτήσουν τη δεξιότητα για την εναλλαγή των εποχών και τη σημασία της εναλλαγής των εποχών για τη ζωή του ανθρώπου και για τη φύση καθώς και να συνδυάσουν τα καιρικά και κλιματικά φαινόμενα με την εναλλαγή των εποχών, ώστε να (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Αποκτήσουν περισσότερες γνώσεις για το Γυμνάσιο.

β) Εκτιμήσουν τη σημασία εναλλαγής των εποχών για τη ζωή του ανθρώπου και γενικότερα για τη φύση.

γ) Μπορούν να συμμετέχουν σε συζητήσεις εγκυκλοπαιδικών γνώσεων με μεγαλύτερούς τους.



5) Με το πρόγραμμα, οι εποχές του έτους και το κλίμα, οι μαθητές/τριές μου ενισχύουν την ικανότητά τους, ώστε να (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν.

β) Ενισχύουν τη μνήμη τους που είναι απαραίτητο στοιχείο για τη μάθηση.

γ) Αποκτούν χρήσιμες γνώσεις που θα τις χρησιμοποιήσουν σε άλλα μαθήματα.

6) Οι στόχοι του προγράμματος, οι εποχές του έτους και το κλίμα, επιδιώκεται να πραγματοποιηθούν με (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Καθοδηγούμενη ανακάλυψη.

β) Κοινωνιογνωστική σύγκρουση.

γ) Ανάπτυξη συνεργατικών δραστηριοτήτων και συζητήσεων.

δ) Αξιοποίηση πρότερων γνώσεων και εμπειριών των μαθητών, καθώς και με μεταγνωστικές στρατηγικές.

ε) Με τα τρία πρώτα.

στ) Όλα τα παραπάνω.

7) Τι από τα πιο κάτω δεν αποτελεί δεξιότητα στόχευσης του εργαστηρίου, οι εποχές του έτους και το κλίμα (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Η ψηφιακή μάθηση.

β) Η παραγωγική μάθηση μέσω των τεχνών και της δημιουργικότητας.

γ) Η απόκτηση μετεωρολογικών δεξιοτήτων.

δ) Οι δεξιότητες της κοινωνικής ζωής.

ε) Οι δεξιότητες υπολογιστικής σκέψης.

8) Επειδή το πρόγραμμα, οι εποχές του έτους και το κλίμα, υλοποιείται με ψηφιακά μέσα δεν χρειάστηκε να ασχοληθούμε με την εισαγωγή της τέχνης στην εκπαίδευση.

α) Σωστό.

β) Λάθος.

9) Σε όλα τα εργαστήρια του προγράμματος, οι εποχές του έτους και το κλίμα, προσδοκώμενο μαθησιακό αποτέλεσμα είναι οι μαθητές/τριές μου να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.

α) Σωστό.

β) Λάθος.

10) Για κάθε εργαστήριο, του προγράμματος οι εποχές του έτους και το κλίμα, ο/η εκπαιδευτικός δεν χρειάζεται να έχει ένα φύλλο εργασίας στο οποίο οι μαθητές/τριές θα απαντήσουν σε διάφορες μορφές ασκήσεων.

α) Σωστό.

β) Λάθος.



11) Η περιγραφική αξιολόγηση του προγράμματος, οι εποχές του έτους και το κλίμα, περιλαμβάνει (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Την αξιολόγηση της κάθε δραστηριότητας από τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές.

β) Την αξιολόγηση του προγράμματος από το διευθυντή της σχολικής μονάδας και τον εκπαιδευτικό.

γ) Την αξιολόγηση του προγράμματος από αρμόδια επιτροπή του ΙΕΠ.

12) Για το portfolio του/της μαθητή/τριας, επιλέγονται και τοποθετούνται οι δραστηριότητες που (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Θα ορίσει ο εκπαιδευτικός.

β) Θα ορίσει ο μαθητής / η μαθήτρια.

γ) Θα αποφασίσει η ομάδα στην οποία συμμετέχει ο μαθητής, η μαθήτρια.

13) Σημαντική δεξιότητα που χρειάζεται να κατακτήσουν οι μαθητές/τριές μου στο εργαστήριο, οι εποχές του έτους, είναι να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα εναλλαγής των εποχών.

α) Σωστό.

β) Λάθος.

14) Σε όλα τα εργαστήρια του προγράμματος, οι εποχές του έτους και το κλίμα, οι μαθητές/τριές μου χρειάζεται να αποκτήσουν δεξιότητες χρήσιμες (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Για την επόμενη βαθμίδα εκπαίδευσης.

β) Για τη ζωή τους.

γ) Και για τα δύο.

15) Φορείς και άλλες συνεργασίες που θα μπορούσαν να εμπλουτίσουν το πρόγραμμα, οι εποχές του έτους και το κλίμα, είναι (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Το Αστεροσκοπείο Αθηνών.

β) Η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.

γ) Τμήμα Γεωγραφίας Χαροκόπειου Πανεπιστημίου.

δ) Ενδοσχολικά με άλλα τμήματα τάξεων του σχολείου και με δίκτυο σχολείων.

ε) Όλα τα πιο πάνω.