

|  |
| --- |
| **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ** |
|  |
| ***Πρόγραμμα Καλλιέργειας Δεξιοτήτων*** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 2024 - 2025 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  | **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ** |
|  |  |
|  | **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΦΡΟΝΤΙΖΩ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**  **3. Παγκόσμια και Τοπική Πολιτιστική Κληρονομιά** |
|  |  |
|  | **Τίτλος: “Μαστόδοντας Νεοκαισάρειας, ένα παλαιοντολογικό εύρημα -αφορμή αφύπνισης για την κλιματική**  **αλλαγή»** |
|  |  |
|  |  |
|  | **Φορέας: «ΟΜΙΛΟΣ ΦΙΛΩΝ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ «ΜΑΣΤΟΔΟΝΤΑΣ ΝΕΟΚΑΙΣΑΡΕΙΑΣ»** |
|  |  |
|  | **Συγγραφείς:**  Μαρία Δημοπούλου, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Π.Ε. Α΄ Αθήνας  Ελένη Νιάρχου,Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Π.Ε. Γ΄ Αθήνας |
|  |  |
|  |  |

**Δομή Προγράμματος Καλλιέργειας Δεξιοτήτων**

|  |  |
| --- | --- |
| **1ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  **«Εξερεύνηση της Πολιτιστικής και φυσικής Κληρονομιάς του τόπου μας»** | Να κατανοήσουν οι μαθητές/τριες την έννοια της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς, αναγνωρίζοντας τη σημασία της διατήρησής της μέσα από παραδείγματα της Ελλάδας και του υπόλοιπου κόσμου. Παράλληλα, να εισαχθούν στη σημασία των Μνημείων Φυσικής Ιστορίας και ειδικότερα του προϊστορικού ζώου μαστόδοντα. |
| **Δραστηριότητες** |
| 1. **Εισαγωγική Δραστηριότητα: «Ανακαλύπτω την Κληρονομιά μας» (7 λεπτά)**   **1.Καταιγισμός ιδεών για την προσέγγιση της έννοιας πολιτιστικής κληρονομιάς:**  Ο/Η εκπαιδευτικός ρωτάει:  **"Τι πιστεύετε ότι πρέπει να διατηρηθεί για τις επόμενες γενιές από τα πράγματα που μας περιβάλλουν;"**  Οι μαθητές/τριες δίνουν σύντομες απαντήσεις, όπως «τα μνημεία», «τα τοπία», «οι παραδόσεις». Ο/Η εκπαιδευτικός, αφού λάβει μερικές σύντομες απαντήσεις, παρουσιάζει τον ορισμό έτσι όπως δίνεται από την Επιστημονική και Πολιτιστική Οργάνωση των Ηνωμένων Εθνών (***UNESCO).***  ***Η πολιτιστική κληρονομιά ορίζεται ως «το συνολικό πνεύμα ενός λαού, όπως αυτό εντυπώνεται στις αξίες, στις δράσεις, στα έργα, στους θεσμούς, στα μνημεία και στις τοποθεσίες του»*** (***UNESCO, 2005),*** *δηλαδή είναι όλα όσα μας έχουν αφήσει οι προηγούμενες γενιές και έχουν μεγάλη αξία για την ιστορία, τον πολιτισμό και τη φύση. Περιλαμβάνονται τα μνημεία, τα τοπία, τα έθιμα και τα μοναδικά χαρακτηριστικά του πλανήτη μας.*  Στη συνέχεια ο/η εκπαιδευτικός εισάγει στην τάξη τις τέσσερις κατηγορίες πολιτιστικής κληρονομιάς και με λίγες λέξεις τις εξηγεί:   * + **Πολιτιστική Κληρονομιά:** Μνημεία και τόποι που φτιάχτηκαν από ανθρώπους (π.χ. Παρθενώνας).   + **Φυσική Κληρονομιά:** Τοπία και περιοχές που διαμορφώθηκαν από φυσικές διαδικασίες, όπως βουνά, ποτάμια και δάση (π.χ. Όλυμπος).   + **Μνημεία Φυσικής Ιστορίας:** Απολιθώματα και προϊστορικά ζώα που μας λένε την ιστορία της Γης (π.χ. Μαστόδοντας).   + **Άυλη Κληρονομιά:** Τραγούδια, παραδόσεις, έθιμα που περνούν από γενιά σε γενιά (π.χ. παραδοσιακοί χοροί).   Οι μαθητές/τριες συμπληρώνουν και με άλλα παραδείγματα τις 4 κατηγορίες.   1. **Δραστηριότητα: «Το Ταίρι μου» (5 λεπτά) *(Φύλλο εργασίας 1)***   Κάθε μαθητής/τρια λαμβάνει μια κάρτα με μια εικόνα ή ένδειξη που αντιστοιχεί σε μία από τις τέσσερις κατηγορίες πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς. Ο στόχος τους είναι να βρουν τους συμμαθητές/τριες που έχουν κάρτες της ίδιας κατηγορίας, σχηματίζοντας έτσι 4 ομάδες ισάριθμων ατόμων. Οι ομάδες δημιουργούνται με βάση τις 4 προαναφερθείσες κατηγορίες:   1. **Μνημεία Φυσικής Ιστορίας** (π.χ. Μαστόδοντας, απολιθωμένα Οστά, Μουσεία Φυσικής Ιστορίας, απολιθωμένο δάσος, Παλαιολογικοί Χώροι)   2. **Πολιτιστική κληρονομιά** (π.χ. Παρθενώνας, Λευκός Πύργος, Παλιό Γεφύρι, Μοναστήρια Μετεώρων, Αρχαίο Θέατρο Επιδαύρου, Αρχαιολογικό πάρκο/ Μουσείο του Δίον)  3. **Άυλη πολιτιστική κληρονομιά** (π.χ. Παραδοσιακή Μουσική, Παραδοσιακοί Χοροί, Τοπικές Γιορτές, Φεστιβάλ «Ολύμπου», Παραδοσιακά Ρούχα, Λαϊκά Παραμύθια)  4. **Φυσική κληρονομιά** (π.χ. Όλυμπος, Εθνικός Δρυμός Βίκου-Αώου, γεωλογικά πάρκα, Μετέωρα, Φαράγγι Σαμαριάς, Λίμνη Πλαστήρα, Δελφοί και Τοπίο, Αρχαία Ελιά)   1. **Δραστηριότητα: «Το Μυστήριο των Γρίφων» (25 λεπτά)**   Στη συνέχεια, κάθε ομάδα παραλαμβάνει έναν φάκελο με έναν γρίφο που σχετίζεται με το θέμα των καρτών του.  Με την επίλυση κάθε γρίφου, λαμβάνουν:   * 1. Ένα «κλειδί» ***(Φύλλο εργασίας 2)***   2. Μια κάρτα με σύντομη πληροφορία για την κατηγορία τους ***(Φύλλο εργασίας 3)***  1. **Ένα Μυστήριο από το Παρελθόν (3 λεπτά):**   Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει ένα κλειστό κουτί (πραγματικό ή συμβολικό) και λέει: *"Μέσα σε αυτό το κουτί κρύβεται ένα κομμάτι της φυσικής μας ιστορίας, κάτι που έζησε εκατομμύρια χρόνια πριν. Ποιος μπορεί να μαντέψει τι μπορεί να περιέχει;"*  Δίνει στους μαθητές/τριες μερικές ενδείξεις:  § *"Μοιάζει με τον ελέφαντα, αλλά έζησε πολύ πριν εμφανιστούν οι άνθρωποι."*  § *"Τα απολιθώματά του ανακαλύφθηκαν σε μια περιοχή της Ελλάδας."*  Αφού μαντέψουν, αποκαλύπτει την απάντηση: *"Είναι ένα προϊστορικό ζώο, ο Μαστόδοντας, ένα ζώο που έζησε από την Μειόκαινο έως την Πλειστόκαινο Εποχή!"*  Παρουσιάζει μια εικόνα του Μαστόδοντα ***(Φύλλο εργασίας 4)***   1. **Μαστόδοντας , ένα μνημείο φυσικής ιστορίας (1 λεπτό):**   Ο/Η εκπαιδευτικός εξηγεί: *"Ο Μαστόδοντας ανήκει στα Μνημεία Φυσικής Ιστορίας. Τα απολιθώματά του μας βοηθούν να μάθουμε για το παρελθόν της Γης και να καταλάβουμε πώς ήταν τα προβοσκιδωτά και το περιβάλλον τότε.* *Τα προβοσκιδωτά είναι μια οικογένεια προϊστορικών και σύγχρονων ζώων που περιλαμβάνει τον ελέφαντα, το μαμούθ και τον Μαστόδοντα. Αυτά τα ζώα ήταν γνωστά για τα μεγάλα τους δόντια, τους χαυλιόδοντες, και τη μακριά προβοσκίδα που χρησίμευε για αναζήτηση τροφής και άρπαγμα αντικειμένων. Οι ελέφαντες είναι οι μόνοι επιζώντες από αυτήν την ομάδα, ενώ τα μαμούθ και οι Μαστόδοντες εξαφανίστηκαν λόγω των κλιματικών αλλαγών και της ανθρώπινης δραστηριότητας."*  Συζήτηση με τους μαθητές/τριες για πιθανά άλλα παλαιοντολογικά ευρήματα που έχουν δει σε επισκέψεις τους σε Μουσεία Φυσικής Ιστορίας ή από το διαδίκτυο.   1. **Επέκταση για τον Εκπαιδευτικό: Επιλογή Γρίφων *(Φύλλο εργασίας 5)***   Ο/Η εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να συνεχίσει το παιχνίδι των γρίφων που καλύπτουν διαφορετικές πτυχές της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς της Ελλάδας. Μπορεί να επιλέξει εκείνους τους γρίφους που ταιριάζουν καλύτερα στα ενδιαφέροντα της τάξης ή στα θέματα που θέλει να αναδείξει. Κάθε γρίφος συνοδεύεται από μια κάρτα πληροφορίας που θα δώσει στα παιδιά επιπλέον γνώση και έμπνευση.  **Υλικά που θα χρειαστείτε:**   * Εκτυπωμένες κάρτες για το παιχνίδι χωρισμού. * Φάκελοι με γρίφους και κάρτες πληροφοριών. * Ένα «κλειδί» για κάθε γρίφο. * Κουτί-μυστήριο (προαιρετικό). * Εικόνα του Μαστόδοντα. |

|  |  |
| --- | --- |
| **2ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  **«Ταξίδι στον χρόνο»** | Να εισαχθούν οι μαθητές/τριες στην έννοια της κλιματικής αλλαγής και της φυσικής κληρονομιάς, εστιάζοντας στον χρόνο και στις αλλαγές που επηρεάζουν τον πλανήτη από την εποχή του μαστόδοντα έως σήμερα. Παράλληλα, να αναπτύξουν κριτική σκέψη για τις συνέπειες της ανθρώπινης παρέμβασης στο περιβάλλον και να εκφράσουν ιδέες για ένα βιώσιμο μέλλον. |
| **Δραστηριότητες** |
| **1. Εισαγωγή: Το Ταξίδι του Μαστόδοντα (8 λεπτά)**  **Δραματοποιημένη Αφήγηση** Ο/Η εκπαιδευτικός αφηγείται μια σύντομη ιστορία για έναν Μαστόδοντα που ζούσε πριν από εκατομμύρια χρόνια:   * *«Ζούσα σε έναν πλούσιο κόσμο, με δάση και καθαρό αέρα. Όμως, το κλίμα άλλαξε, τα δάση εξαφανίστηκαν, και εγώ μαζί τους. Τώρα ακούω ότι το κλίμα αλλάζει ξανά, αλλά αυτή τη φορά από τις ανθρώπινες ενέργειες... Τι θα κάνετε για αυτό;»*   Οι μαθητές/τριες αναρωτιούνται και συζητούν σχετικά με την επισήμανση του Μαστόδοντα για τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής και την ανθρώπινη επίδραση.  Ο/Η εκπαιδευτικός εντοπίζει στους μαθητές/τριες ότι στο παρελθόν, ο πλανήτης μας περνούσε από φυσιολογικούς κύκλους κλιματικών αλλαγών, όπως οι εποχές των παγετώνων και οι θερμότερες περίοδοι. Αυτές οι αλλαγές γίνονταν με πολύ αργό ρυθμό και διαρκούσαν χιλιάδες χρόνια, επηρεάζοντας τα οικοσυστήματα και τα ζώα της εποχής. Ωστόσο, οι κλιματικές αλλαγές που βιώνουμε σήμερα είναι διαφορετικές, γιατί οφείλονται κυρίως στην ανθρώπινη επίδραση με ενέργειες, όπως η χρήση ορυκτών καυσίμων και η εκχέρσωση δασών για δημιουργία γεωργικής γης. Αυτές οι αλλαγές συμβαίνουν πολύ πιο γρήγορα και με βίαιο τρόπο, επηρεάζοντας σοβαρά το κλίμα του πλανήτη και τα οικοσυστήματα, προκαλώντας κινδύνους για το μέλλον μας.  **2. Ο Χάρτης του Χρόνου (20 λεπτά)**  1. Ο/Η εκπαιδευτικός τοποθετεί σε εμφανές σημείο ή προβάλλει στον διαδραστικό πίνακα την χρονογραμμή αποτύπωσης της κλιματικής εξέλιξης του πλανήτη στον Καινοζωικό Αιώνα ***(Φύλλο εργασίας 1)***, εξηγώντας στους μαθητές/τριες την έννοια του γεωλογικού χρόνου. Εστιάζοντας, ξεκινάει από την περίοδο του Μειόκαινου όπου ζούσε ο Μαστόδοντας (περίπου 6 εκατομμύρια χρόνια πριν) και προχωράει από την Εποχή των Παγετώνων, έως τη σύγχρονη εποχή.    **Πληροφορίες για τον/την εκπαιδευτικό:**  *Γεωλογικός χρόνος είναι ένας τρόπος να μετράμε την ιστορία της Γης, από τότε που δημιουργήθηκε πριν από πάρα πολλά εκατομμύρια χρόνια μέχρι σήμερα. Μας βοηθά να καταλάβουμε πώς άλλαξε η Γη με την πάροδο του χρόνου, όπως πότε ζούσαν οι δεινόσαυροι, πώς σχηματίστηκαν τα βουνά, οι θάλασσες και τα ποτάμια, ή πότε εμφανίστηκαν οι πρώτοι άνθρωποι. Είναι σαν ένα μεγάλο "ημερολόγιο" για τη φύση και την εξέλιξη της ζωής στον πλανήτη μας.*  *H ηλικία της Γης:*   * *α. Προσδιορίζεται σε 4,6 δισεκατομμύρια χρόνια περίπου (αριθμός που βασίζεται στις σημερινές γνώσεις μας και μπορεί να αλλάξει, αν υπάρξουν νεότερα στοιχεία).* * *β. Χωρίζεται σε γεωλογικούς μεγα-αιώνες, αιώνες και περιόδους. Με τον όρο «αιώνας» οι γεω-επιστήμονες δεν εννοούν τα 100 χρόνια, αλλά εκατομμύρια ή δεκάδες ή και εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια. Πρόκειται δηλαδή για τόσο μεγάλα χρονικά διαστήματα, που δεν είναι εύκολο να συλλάβει το ανθρώπινο μυαλό.*   Πηγή: Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (n.d.). *Γεωγραφία Α' Γυμνασίου - Κεφάλαιο Β4.1: [Μιλώντας για την ηλικία της Γης]*. Ανακτήθηκε από [**http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2286/Geografia\_A-Gymnasiou\_html-empl/matB4\_1.html**](http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2286/Geografia_A-Gymnasiou_html-empl/matB4_1.html)      Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Αιγαίου. (n.d.). *Γεωλογικός χρόνος - Γεωιστορική εξέλιξη του Αιγαίου*. Ανακτήθηκε από<https://www.lesvosmuseum.gr/ekpaideytika-programmata/geologikos-hronos-geoistoriki-exelixi-toy-aigaioy>    Ο/Η εκπαιδευτικός συστήνει την επιστήμη της **Παλαιοντολογίας** στους μαθητές/τριες του**,** αναφέροντας ότι οι παλαιοντολόγοι είναι επιστήμονες που ασχολούνται με τη μελέτη παλαιοντολογικών ευρημάτων όπως τα απολιθώματα ζώων και φυτών καθώς και τα οστά του Μαστόδοντα, που μας βοηθούν να καταλάβουμε πώς ήταν ο κόσμος τότε.  Οι μαθητές/τριες χωρίζονται σε 4 ομάδες. Κάθε ομάδα παραλαμβάνει κάρτες με γεγονότα. Τοποθετούν τις κάρτες στη χρονική γραμμή, ενώ ο/η εκπαιδευτικός τους βοηθά να ανακαλύψουν πότε οι αλλαγές ήταν φυσικές και πότε ανθρωπογενείς. ***(Φύλλο εργασίας 2)***  Συζητούν για τις επιπτώσεις κάθε αλλαγής:   * + *«Τι προκάλεσε την εξαφάνιση των μαστόδοντων;»*   + *«Ποιες ανθρώπινες δραστηριότητες προκαλούν τη σημερινή κλιματική αλλαγή και απειλούν άλλα είδη με εξαφάνιση και φυσικά οικοσυστήματα με κατάρρευση;»*  1. **«Η Φωνή του Πλανήτη» (10 λεπτά)**   Στη συνέχεια, η κάθε ομάδα λαμβάνει έναν ρόλο και καλείται να δημιουργήσει ένα σύντομο μήνυμα ή σκηνικό. ***(Φύλλο εργασίας 3)***  **Ρόλοι και οδηγίες για κάθε ομάδα:**   * **Ομάδα 1: Παρελθόν**  *Φανταστείτε τον πλανήτη όπως ήταν στην εποχή του Μαστόδοντα. Ποια ήταν τα χαρακτηριστικά του; Πώς μιλούσε για τη ζωή τότε;*   + Γράψτε ένα σύντομο μήνυμα (π.χ. «Ήμουν πλούσιος σε δάση και νερά. Τα ζώα περιπλανιόντουσαν ελεύθερα»). * **Ομάδα 2: Παρόν**  *Φανταστείτε τον πλανήτη σήμερα. Τι λέει για την τωρινή κατάσταση;*   + Δημιουργήστε έναν σύντομο διάλογο: «Βλέπω δάση που καίγονται, θάλασσες που γεμίζουν πλαστικά». * **Ομάδα 3: Μέλλον Χωρίς Αλλαγή**  *Φανταστείτε τον πλανήτη αν δεν αλλάξουμε πορεία. Πώς θα μας μιλούσε;*   + Δημιουργήστε ένα προειδοποιητικό μήνυμα: «Η θερμοκρασία ανεβαίνει. Οι πάγοι λιώνουν. Σώστε με πριν να είναι αργά». * **Ομάδα 4: Μέλλον Με Ελπίδα**  *Φανταστείτε τον πλανήτη αν κάνουμε τις απαραίτητες αλλαγές. Τι θα έλεγε τότε;*   + Δημιουργήστε ένα αισιόδοξο μήνυμα: «Ευχαριστώ που φυτέψατε δέντρα, καθαρίσατε τις θάλασσες και προστατεύσατε το κλίμα».   **Παρουσίαση (7 λεπτά):**  Κάθε ομάδα παρουσιάζει το μήνυμά της με έναν δημιουργικό τρόπο (π.χ. διαβάζοντας το μήνυμα, δραματοποιώντας το, ή δείχνοντάς το γραπτά σε μια μεγάλη κάρτα).  **4. Επέκταση:**  Μετά την παρουσίαση, ο δάσκαλος ρωτά:   * + «Ποιο μήνυμα σας συγκίνησε περισσότερο και γιατί;»   + «Ποιο είναι το πρώτο πράγμα που θα μπορούσατε να αλλάξετε στην καθημερινότητά σας για να βοηθήσετε τον πλανήτη;»   **Υλικά που θα χρειαστείτε:**   * Χρονογραμμή αποτύπωσης της κλιματικής εξέλιξης του πλανήτη από την Εποχή των Παγετώνων έως σήμερα ***(Φύλλο εργασίας 1)*** * Μεγάλες κάρτες με γεγονότα από τον γεωλογικό χρόνο και τη σύγχρονη εποχή (π.χ. "Η εποχή των Παγετώνων", "Εξαφάνιση Δεινοσαύρων", "Βιομηχανική Επανάσταση", "Παγκόσμια Υπερθέρμανση") ***(Φύλλο εργασίας 2)*** * Μια κορδέλα/σχοινί στο πάτωμα για να λειτουργήσει ως χρονογραμμή. |

|  |  |
| --- | --- |
| **3ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  **«Η χρονοκάψουλα σταματά στην εποχή του Μειόκαινου και γνωρίζουμε τον μαστόδοντα»** | Να ενισχυθεί η κατανόηση των μαθητών για την αξία της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς και της σύνδεσής της με το κλίμα, μέσα από τη μελέτη του μαστόδοντα της Νεοκαισάρειας Πιερίας. |
| **Δραστηριότητες** |
| **1. Εισαγωγή – “Η Ζωή του Μαστόδοντα” (20 λεπτά)**  Ο/Η εκπαιδευτικός προβάλλει τοιχογραφία από το Μουσείο Νεοκαισάρειας που δείχνει τον Μαστόδοντα σε εποχή με άφθονη τροφή μέσα στο δάσος. Οργανώνεται στην τάξη μια συζήτηση για το πώς αισθάνονται τα ζώα σε αυτό το περιβάλλον.    **Πηγή: EPTA News.** (2023). *Ο Μαστόδοντας της Νεοκαισάρειας: Όσα γνωρίζουμε για το πρωτόγονο προβοσκιδωτό που έζησε 6.000.000 χρόνια πριν στην Πιερία*. Ανακτήθηκε από<https://eptanews.gr/epikairotita/o-mastodontas-tis-neokaisareias-osa-gnorizoyme-gia-to-protogono-provoskidoto-poy-ezise-6-000-000-chronia-prin-stin-pieria/>    Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει την αλλαγή στο περιβάλλον μέσω της ακόλουθης ιστορίας:  *"Πριν από 2,5 εκατομμύρια χρόνια, ένας κόσμος γεμάτος δάση και άφθονη τροφή άρχισε να αλλάζει. Οι παγετώνες επεκτείνονταν, οι θερμοκρασίες έπεφταν, και οι Μαστόδοντες βρέθηκαν αντιμέτωποι με νέες προκλήσεις. Περιπλανιόταν σε αναζήτηση τροφής, αλλά οι δασώδεις εκτάσεις γίνονταν όλο και πιο σπάνιες. Το ερώτημα είναι: Πώς θα μπορούσαν να επιβιώσουν;*"  Κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί στους μαθητές/τριες ότι η Ελλάδα είναι μια νέα γη (δημιουργήθηκε πριν από 40.000.000 έτη) και αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο δεν συναντάμε απολιθώματα δεινοσαύρων. Επίσης κατά την διάρκεια των παγετώνων στην Ελλάδα επικρατούσαν ήπιες κλιματολογικές συνθήκες και για αυτό οι Μαστόδοντες - προβοσκιδωτά καθώς και το σύνολο της πανίδας δεν είχε ιδιαίτερα χαρακτηριστικά για την προστασία τους από τα έντονα καιρικά φαινόμενα (βαθύ τρίχωμα, κ.τ.λ.).  **Δράση:**  Οι μαθητές/τριες χωρίζονται σε ομάδες και αναλαμβάνουν ρόλους ομαδικούς για να αποτυπώσουν τη συνέχεια της ιστορίας:   * **Ομάδα 1: Ο Μαστόδοντας**  Σκέφτονται και παρουσιάζουν τι χρειάζεται για να επιβιώσει (π.χ. τροφή, προστασία, αντοχή στο κρύο, μετακίνηση σε άλλους τόπους προς αναζήτηση τροφής). * **Ομάδα 2: Το Δάσος**  Εξετάζουν πώς το κρύο και οι παγετώνες επηρεάζουν το περιβάλλον του (π.χ. το χορτάρι παγώνει, εξαφανίζεται η τροφή). * **Ομάδα 3: Οι Παγωνιές**  Εκφράζουν τις προκλήσεις που προκαλεί το κρύο στον Μαστόδοντα και στο περιβάλλον του (π.χ. «Η γη παγώνει!», «Το φαγητό εξαφανίζεται!»).   **Παρουσίαση:**  Κάθε ομάδα εκφράζει τις προκλήσεις ή τις λύσεις μέσα από σύντομες κινήσεις, λέξεις ή μικρές παντομίμες.  Παραδείγματα φράσεων:   * Ομάδα 1: «Χρειάζομαι τροφή!» * Ομάδα 2: «Τα δέντρα χάνονται!» * Ομάδα 3: «Το κρύο μας εξασθενεί!»   Ο/Η εκπαιδευτικός συντονίζει τη δραστηριότητα, ενθαρρύνοντας τους μαθητές/τριες να εκφραστούν δημιουργικά και να δώσουν τις δικές τους λύσεις στις δυσκολίες που αντιμετωπίζει ο Μαστόδοντας.  Πληροφορίες για τον/την εκπαιδευτικό:  ***Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΔΟΝΤΑ***  ***Μαστόδοντας****: Ο Μαστόδοντας είναι προϊστορικό ζώο που ανήκει στο γένος των προβοσκιδωτών. Έζησε από το Ηώκαινο μέχρι το Πλειστόκαινο (από 5,3 εκατομμύρια έως 2.500.000 χρόνια πριν). Το γένος των μαστοδόντων εμφανίστηκε στη γη πριν από 50.0000.000 έτη.*  *Η ονομασία του οφείλεται στο ότι τα δόντια του είχαν διάσπαρτα* ***φύματα που έμοιαζαν με μαστούς και με αυτόν τον τρόπο άλεθε την*** *τροφή του.*  *Από τους τέσσερις χαυλιόδοντες που είχε, αυτοί της κάτω γνάθου παρέμειναν μικρότεροι και της άνω γνάθου, με την εξέλιξη του είδους, άρχισαν να γιγαντώνονται.*  ***Μαστόδοντας Νεοκαισάρειας****: Η πλήρης ονομασία του Μαστόδοντα της Νεοκαισάρειας είναι:*  ***Μαστόδοντας Λοξόλοφος Ζυγόδοντας*** *του είδους Mammut obliquelophus.*  *Η πρώτη λέξη: Μαστόδοντας την πήρε από το σχήμα της οδοντοστοιχίας του, γιατί τα δόντια του μοιάζουν με φύματα - μαστούς.*  *Ζυγόδοντας γιατί σε κάθε γνάθο είχε δυο σειρές δόντια και Λοξόλοφος γιατί τα δόντια του συγκεκριμένου είδους ήταν ελαφρώς λοξότερα αντίστοιχων ειδών.*  *Ο Μαστόδοντας της Νεοκαισάρειας «Λοξόλοφος - Ζυγόδοντας» εμφανίστηκε κατά τη διάρκεια του Μειόκαινου πριν από 9.000.000 έτη έως και περίπου 6.000.000 έτη, πρόκειται για θηλυκό ζώο ύψους 2,48 μέτρων και μήκους 4,8 μέτρων και απεβίωσε σε ηλικία περίπου 25 ετών. Στην Ελλάδα έζησαν και άλλα είδη μαστοδόντων όπως ο Μαστόδοντας της Μηλιάς Γρεβενών «borsoni» που εμφανίστηκε από 3.500.000 έτη έως και περίπου 1.000.000 έτη.*  *Πηγή:*[*https://www.mastodontas.gr*](https://www.mastodontas.gr/)  **2. Δημιουργική Δραστηριότητα – “Η Ταυτότητα του Μαστόδοντα” (20 λεπτά) (Φύλλο εργασίας 1)**  **Υλικά:**   * Φύλλο εργασίας με βασικά πεδία για τη δημιουργία της ταυτότητας του Μαστόδοντα:   + **Όνομα:** Μαστόδοντας   + **Ηλικία:** 2,5 εκατομμύρια χρόνια   + **Περιβάλλον:** Δάση και παγετώνες   + **Αγαπημένο φαγητό:** Φυτά   + **Εχθρός:** Σαρκοφάγα ζώα, αλλαγές στο περιβάλλον   **Οδηγίες για τους μαθητές/τριες:**   1. **Συμπλήρωση Ταυτότητας:**   Χρησιμοποιήστε το φύλλο εργασίας για να φτιάξετε την ταυτότητα του Μαστόδοντα.  Συμπληρώστε τα πεδία που περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά του, όπως το περιβάλλον που ζούσε, την τροφή του και τους κινδύνους που αντιμετώπιζε.   1. **Σχεδιασμός:**   Στο πάνω μέρος του φύλλου, σχεδιάστε τον Μαστόδοντα στο φυσικό του περιβάλλον. Εμπνευστείτε από τις εικόνες που είδαμε και τα στοιχεία που συζητήσαμε.   1. **Δημιουργική Επέκταση:**   Σκεφτείτε και φανταστείτε ένα μοναδικό χαρακτηριστικό του Μαστόδοντα που θα τον βοηθούσε να επιβιώσει καλύτερα.  Παραδείγματα:   * + - Μακρύτεροι χαυλιόδοντες για να φτάνει κρυμμένη τροφή.     - Πυκνότερη γούνα για να αντέχει στο κρύο.   Προσθέστε αυτό το χαρακτηριστικό στον σχεδιασμό σας ή περιγράψτε το στη ταυτότητα.   1. **Παρουσίαση:**   Κάθε ομάδα παρουσιάζει τη συμπληρωμένη ταυτότητα και το σχέδιο της στους συμμαθητές/τριες της.  Εξηγεί το χαρακτηριστικό που προσθέσατε και γιατί το θεωρεί χρήσιμο για την επιβίωση του Μαστόδοντα.  **3. Συμπεράσματα και Αναστοχασμός (5 λεπτά)**   * Τι μάθαμε σήμερα για τον Μαστόδοντα; * Οι μαθητές/τριες μοιράζονται τι τους εντυπωσίασε περισσότερο από τις δραστηριότητες.   **4.Δραστηριότητα επέκτασης: Συνέντευξη – “Ανακαλύπτοντας τον Μαστόδοντα Νεοκαισάρειας” *(Φύλλο εργασίας 2)***  Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει το απόσπασμα της συνέντευξης που βρίσκεται στο φύλλο εργασίας. Στη συνέχεια καθοδηγεί τους μαθητές/τριες να απαντήσουν στις σχετικές ερωτήσεις για την κατανόηση του ιστορικού γεγονότος, τον ρόλο της κοινότητας στην ανακάλυψη και την ανάδειξη του Μαστόδοντα, καθώς και τη σημασία της ανακάλυψης για την περιοχή. Τέλος, ενθαρρύνει τους μαθητές/τριες να φανταστούν τη συμμετοχή τους στην ανασκαφή και να διατυπώσουν ερωτήσεις που θα μπορούσαν να θέσουν στους κατοίκους της περιοχής. Στην τελευταία φάση, οι μαθητές/τριες συζητούν σε ομάδες για τους τρόπους διατήρησης της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς και προτείνουν δράσεις που μπορούν να υλοποιηθούν στο σχολείο ή στην κοινότητά τους για την ανάδειξη της δικής τους τοπικής ιστορίας. |

|  |  |
| --- | --- |
| **4ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου**  **«Η Ανασκαφή ενός παλαιοντολογικού ευρήματος»** | Ο σκοπός αυτής της δραστηριότητας είναι να ενισχύσει τη γνώση των μαθητών σχετικά με τη διαδικασία των ανασκαφών και τη σημασία των παλαιοντολογικών ευρημάτων για την κατανόηση του παρελθόντος, εστιάζοντας στην ανακάλυψη οστών του προϊστορικού ζώου, μαστόδοντα. |
| **Δραστηριότητες** |
| **1. Εισαγωγή στην Ανασκαφή (10 λεπτά)**  Ο/Η εκπαιδευτικός θα μπορούσε να κάνει αφόρμηση με μια ερώτηση που θα τραβήξει την προσοχή των μαθητών/τριών και θα τους εμπλέξει από την αρχή:   * **Ερώτηση:** ***«Πώς νομίζετε ότι οι αρχαιολόγοι και οι παλαιοντολόγοι ανακαλύπτουν αντικείμενα που έχουν εξαφανιστεί εδώ και χιλιάδες ή εκατομμύρια χρόνια;»***   **Εξήγηση της Ανασκαφής:**  Με απλά λόγια παρουσιάζεται η διαδικασία της ανασκαφής:   * **Ορισμός:** «Η ανασκαφή είναι η διαδικασία κατά την οποία οι επιστήμονες (όπως οι αρχαιολόγοι και οι παλαιοντολόγοι) ανακαλύπτουν και μελετούν αντικείμενα ή υπολείμματα από το παρελθόν. Αυτό γίνεται συνήθως με πολύ προσεκτική και αργή δουλειά, για να μη καταστραφούν τα ευρήματα και πλήρη καταγραφή και τεκμηρίωση της διαδικασίας.»   Βασικά στάδια της ανασκαφής:   * **Βήματα:** «Οι επιστήμονες επιλέγουν μια περιοχή για ανασκαφή, κάνουν έρευνες για να εντοπίσουν πιθανά ευρήματα, και ξεκινούν την προσεκτική εκσκαφή με ειδικά εργαλεία όπως φτυαράκια, πινέλα, μικροεργαλεία κ.ά.»   Οι μαθητές/τριες είναι σημαντικό να κατανοήσουν πότε η ανασκαφή πραγματοποιείται από ομάδα αρχαιολόγων και πότε από ομάδα παλαιοντολόγων, καθώς και πότε είναι απαραίτητη η συνεργασία αυτών των δύο διαφορετικών επιστημονικών κλάδων. Για παράδειγμα, όταν η ανασκαφή αφορά την ιστορία του ανθρώπου και το χρονικό διάστημα κατά το οποίο ο άνθρωπος αρχίζει να ζει σε κοινότητες και δημιουργεί εργαλεία και πολιτισμό, τότε υπάγεται στην αρχαιολογική επιστήμη. Αντίθετα, όταν το αντικείμενο της ανασκαφής σχετίζεται με τη φύση και τα φυσικά φαινόμενα *(ηφαίστεια, σεισμούς, κ.τ.λ.) καθώς και με την προϊστορία της χλωρίδας και της πανίδας (παλαιοπεριβάλλον)* που δεν έχουν επηρεαστεί από την ανθρώπινη δραστηριότητα, τότε η ανασκαφή ανήκει στην επιστήμη της Παλαιοντολογίας και της Γεωλογίας. Σε περιπτώσεις όπου η ανασκαφή αφορά και τα δύο αντικείμενα, τότε οι αρχαιολόγοι και οι παλαιοντολόγοι με τους γεωλόγους συνεργάζονται για την ολοκληρωμένη μελέτη της περιοχής.  **2. Η Σημασία των Ευρημάτων για τους Επιστήμονες (5 λεπτά)**  **Πώς τα Ευρήματα Αποκαλύπτουν Ιστορία:**  Ο/Η εκπαιδευτικός οργανώνει μια σύντομη συζήτηση σχετικά με τη σημασία των ευρημάτων. Δίνει έμφαση στο γεγονός ότι κάθε εύρημα παρέχει πληροφορίες για τον πολιτισμό ή την εποχή από την οποία προέρχεται:  Ερώτηση: ***Τι πληροφορίες παρέχει στους επιστήμονες ένα εύρημα;***  «Κάθε αντικείμενο που ανακαλύπτουμε μπορεί να μας πει πολλά για το πώς ζούσαν οι άνθρωποι ή τα ζώα της εποχής εκείνης. Οι επιστήμονες, εξετάζοντας τα ευρήματα, κατανοούν τις συνθήκες ζωής εκείνων των εποχών, την κοινωνία, την κουλτούρα και την τεχνολογία».  **Σύνδεση με τη Σύγχρονη Εποχή:**  Ερώτηση: ***Ποια ευρήματα από την εποχή μας νομίζετε ότι μπορεί να είναι σημαντικά για τους επιστήμονες του μέλλοντος;***  «Σκεφτείτε τα αντικείμενα που χρησιμοποιούμε καθημερινά, όπως τα κινητά τηλέφωνα, οι Η/Υ, τα παιχνίδια, τα βιβλία ή τα ρούχα. Αυτά μπορεί να βοηθήσουν στο να κατανοήσουμε τον τρόπο ζωής μας στο μέλλον».  **3. Δημιουργία Ευρημάτων: Ρόλοι και Δημιουργία Παρουσίασης (20 λεπτά)**  Ο/Η εκπαιδευτικός χωρίζει τους μαθητές/τριες σε ομάδες των 3-4 ατόμων και αναθέτει σε κάθε ομάδα έναν ρόλο (π.χ. αρχαιολόγος, παλαιοντολόγος, γεωλόγος). Κάθε ομάδα θα πρέπει να δημιουργήσει «ευρήματα» σχετικά με τον Μαστόδοντα και να τα παρουσιάσει στην τάξη. Κάθε ομάδα μπορεί να αναλύσει τις παρακάτω πτυχές:   1. **Αρχαιολόγοι:**    * «Πώς ανακαλύπτουμε τα οστά των ζώων στους ιστορικούς χρόνους; Τι εργαλεία χρησιμοποιούμε για να τα καθαρίσουμε και να τα καταγράψουμε;» 2. **Παλαιοντολόγοι:**    * «Τι μας λένε τα οστά και τα δόντια του Μαστόδοντα για το μέγεθος, το είδος, την τροφή του και το περιβάλλον που έζησε; Ποιες πληροφορίες για τη ζωή του μπορούμε να αποκομίσουμε από τα στοιχεία αυτά που αποτελούν αδιάψευστους μάρτυρες του παρελθόντος;» 3. **Γεωλόγοι:**    * «Ποιες πληροφορίες μας παρέχουν τα γεωλογικά στρώματα (ιζήματα) όπου βρέθηκαν τα οστά; Τι μπορούμε να μάθουμε για το κλίμα και το περιβάλλον της εποχής του Μαστόδοντα;»   **Παρουσίαση και Συζήτηση**  Κάθε ομάδα παρουσιάζει τα «ευρήματα» της στην τάξη και εξηγεί τη σημασία τους:  · **Παρουσίαση από τους Αρχαιολόγους**:  «Ανακαλύψαμε τα οστά ζώων των ιστορικών χρόνων (αιγοπρόβατα, αγριόχοιροι, άλογα, βοοειδή, κ.α.) και μας λένε πολλά για το μέγεθος, την μορφή του ζώου, τις διατροφικές συνήθειες και την πανίδα εκείνων των χρόνων. Από την τοποθέτησή τους στο έδαφος, μπορούμε να καταλάβουμε πού ζούσε και πώς πέθαναν τα οστά των ζώων.»  · **Παρουσίαση από τους Παλαιοντολόγους**:  «Τα τεράστια δόντια του Μαστόδοντα δείχνουν πώς τα χρησιμοποιούσε για να κόψει την τροφή του και να επιβιώσει. Επιπλέον οι χαυλιόδοντες λειτουργούσαν ως μέσον προσέλκυσης των θηλυκών εφόσον το μεγάλο μέγεθός τους χαρακτήριζε τους αρσενικούς Μαστόδοντες».  **Παρουσίαση από τους Γεωλόγους**:  «Η θέση των οστών στα γεωλογικά στρώματα - ιζήματα μας δίνει πληροφορίες σχετικές με την εποχή.» 4. Παρουσίαση Βίντεο για την Ανασκαφή του Μαστόδοντα στην Νεοκαισάρεια (5 λεπτά) Οι μαθητές/τριες παρακολουθούν το ακόλουθο βίντεο που δείχνει τη διαδικασία της ανασκαφής του Μαστόδοντα στη Νεοκαισάρεια. Το βίντεο δείχνει πώς οι επιστήμονες πραγματοποιούν την ανασκαφή, πώς δουλεύουν με προσοχή και υπομονή, χρησιμοποιώντας ειδικά εργαλεία για να ανακαλύψουν και να μελετήσουν τα ευρήματα.  **Βίντεο:** Mastodontas.gr. *Ανασκαφή Μαστόδοντα στη Νεοκαισάρεια* [Βίντεο]. YouTube.<https://youtu.be/YmwR5TqxDNw>        **5. Συμπεράσματα και Σύνδεση με τη Διαδικασία της Ανασκαφής (5 λεπτά)**  ***«Πώς οι αρχαιολογικές ανακαλύψεις και τα παλαιοντολογικά ευρήματα μας βοηθούν να κατανοήσουμε την ιστορία και τον πολιτισμό μας;»***  Ο/Η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τους μαθητές/τριες να συνδέσουν την ανασκαφή και τη σημασία των ευρημάτων με το ενδιαφέρον τους για το παρελθόν. |

|  |  |
| --- | --- |
| **5ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου** **«Μιλώντας για παλαιοντολογία στη Νεοκαισάρεια Πιερίας»** | Οι μαθητές/τριες γνωρίζουν ειδικότερα το παλαιοντολογικό εύρημα του μαστόδοντα Νεοκαισάρειας και κατανοούν τη σημασία του για την ανάδειξη της τοπικής ιστορίας και τη βιώσιμη ανάπτυξη. |
| **Δραστηριότητες** |
| **1. Εισαγωγική δραστηριότητα (10 λεπτά)**  Ο/Η εκπαιδευτικός κάνει αφόρμηση με μια ερώτηση που κεντρίζει την προσοχή των μαθητών, έχοντας ως εποπτεία την ακόλουθη εικόνα:  **«Ποιες δυσκολίες νομίζετε ότι μπορεί να αντιμετωπίσουν οι επιστήμονες κατά τη διάρκεια μιας ανασκαφής παλαιοντολογικών ευρημάτων;»**    Πηγή: Mastodontas.gr. (2021). *Το χρονικό των Ανασκαφών του Μαστόδοντα της Νεοκαισάρειας (2014-2016) - Σελίδα 14*. Ανακτήθηκε από [Mastodontas.gr](https://www.mastodontas.gr/).  **2. Παρουσίαση της Ιστορίας Ανασκαφής του Μαστόδοντα Νεοκαισάρειας (5 λεπτά)**  Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει την ιστορία από την απομαγνητοφώνηση της Συνέντευξης του Σάββα Τσεντίδη.  «***Ο Μαστόδοντας της Νεοκαισάρειας: Μια Ιστορία Ανάσκαψης και Ελπίδας»***  *Ήταν μια ζεστή μέρα του Ιουνίου, όταν η είδηση για ένα ιδιαίτερο εύρημα στο μικρό χωριό της Νεοκαισάρειας άρχισε να κυκλοφορεί. Στην αρχή, όλα φάνηκαν απλά φήμες. Μερικά ασυνήθιστα "πέτρινα" θραύσματα που βρέθηκαν σε έναν λόφο λίγο έξω από το χωριό κίνησαν την περιέργεια του Νίκου, ενός ντόπιου κτηνοτρόφου. Με την εμπειρία του στα κόκαλα των ζώων, διέκρινε ότι αυτά τα ευρήματα δεν έμοιαζαν με τίποτα από όσα είχε ξαναδεί.*  *Ο Νίκος, ανήσυχος, έδειξε τα κομμάτια στον ανιψιό του, τον Σάββα, που εργαζόταν στη Θεσσαλονίκη. Ο Σάββας, ένας άνθρωπος με αγάπη για το χωριό του και έντονη περιέργεια, αποφάσισε να ψάξει περισσότερο. Έχοντας ελάχιστη γνώση για τα οστά και τα απολιθώματα, επικοινώνησε με έναν γνωστό του, τον Στέλιο, συλλέκτη ορυκτών και απολιθωμάτων, που του έδωσε μια κατεύθυνση: «Πήγαινε στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο και βρες την κυρία Τσουκαλά. Αν κάποιος μπορεί να σας βοηθήσει, είναι αυτή».*  *Μετά από μήνες προσμονής και άγχους, η ομάδα της κυρίας Τσουκαλά, συνοδευόμενη από τον νεαρό τότε μεταπτυχιακό φοιτητή κύριο Λαζαρίδη, έφτασε στο χωριό. Στην πρώτη αυτοψία, τα πρόσωπα των επιστημόνων φωτίστηκαν. Το εύρημα ήταν όντως ξεχωριστό. Ένας Μαστόδοντας, ένα προϊστορικό θηλαστικό με ηλικία εκατομμυρίων ετών, είχε αφήσει τα ίχνη του στην περιοχή. Ήταν η αρχή ενός ταξιδιού γεμάτου προκλήσεις και συγκινήσεις.*  *Οι πρώτες ανασκαφές έγιναν βιαστικά αλλά προσεκτικά. Το έδαφος ήταν αμμώδες, γεγονός που επέτρεψε την ανάκτηση μεγάλων κομματιών από τα απολιθώματα. Οι επιστήμονες ήταν ενθουσιασμένοι, αλλά η χαρά τους διακόπηκε από ένα απογοητευτικό γεγονός. Αγνωστοι βάνδαλοι είχαν καταστρέψει μέρος του χώρου της ανασκαφής, αφήνοντας τα εναπομείναντα ευρήματα εκτεθειμένα στον κίνδυνο.*  *Αυτό το περιστατικό, αν και τραγικό, αναζωπύρωσε την αποφασιστικότητα του Σάββα και των υπολοίπων. «Δεν θα το βάλουμε κάτω», είπε, παίρνοντας την πρωτοβουλία να οργανώσει την κοινότητα. Με τη βοήθεια των ντόπιων και δωρεών από ανθρώπους εντός και εκτός του χωριού, δημιουργήθηκε ένας χώρος φιλοξενίας για τα απολιθώματα. Μια παλιά αποθήκη καπνού μετατράπηκε σε εργαστήριο και, αργότερα, σε εκθετήριο.*  *Οι ανακαλύψεις συνεχίστηκαν. Το 2021, λίγα χιλιόμετρα μακριά από την αρχική τοποθεσία, εντοπίστηκαν απομεινάρια ενός δεύτερου Μαστόδοντα, ενός νεαρού αρσενικού. Ο ενθουσιασμός της επιστημονικής κοινότητας κορυφώθηκε, καθώς τα ευρήματα έριχναν φως σε άγνωστες πτυχές της ζωής αυτών των ζώων.*  *Η ιστορία του Μαστόδοντα της Νεοκαισάρειας έγινε σύμβολο ενότητας και συνεργασίας. Το μικρό χωριό, με λιγοστούς κατοίκους, απέδειξε ότι όταν οι άνθρωποι ενώνονται γύρω από έναν κοινό στόχο, μπορούν να αναδείξουν τον τόπο τους και να αφήσουν ένα διαχρονικό αποτύπωμα. Οι επισκέπτες στο εκθετήριο δεν θαυμάζουν μόνο τα απολιθώματα, αλλά και το πνεύμα μιας κοινότητας που κατάφερε να συνδέσει την ιστορία του παρελθόντος με την ελπίδα για το μέλλον.*  *Και ο Σάββας; Ακόμα εργάζεται ακούραστα, ονειρευόμενος τη δημιουργία ενός μεγάλου Κέντρου Φυσικής Ιστορίας που θα διδάσκει στα παιδιά της Πιερίας – και όχι μόνο – ότι κάθε εύρημα, κάθε ιστορία, μπορεί να είναι μια αφορμή για αλλαγή και πρόοδο.*  ***Σημείωση:*** *Το παραπάνω κείμενο βασίζεται στη συνέντευξη του Σάββα Τσεντίδη, όπως απομαγνητοφωνήθηκε από το Istorima. Μπορείτε να βρείτε το πλήρες απόσπασμα εδώ:* [*Απομαγνητοφώνηση Συνέντευξης*](https://archive.istorima.org/interviews/EL-26296#segment-1)*.*  **3. Δημιουργία Ομάδων και Καθορισμός Ρόλων (20 λεπτά)**  Ο/Η εκπαιδευτικός χωρίζει τους μαθητές/τριες σε 3 ομάδες και τους ζητά να απαντήσουν συνεργατικά στις ακόλουθες ερωτήσεις: Ομάδα 1: *(Φύλλο 1)*  1. Ποιος ήταν ο ρόλος των κατοίκων του χωριού στην ανακάλυψη και την ανάδειξη του Μαστόδοντα; 2. Φανταστείτε ότι συμμετείχατε στην ανασκαφή. Τι θα σας εντυπωσίαζε περισσότερο και γιατί; 3. Πώς πιστεύετε ότι τα ευρήματα από το παρελθόν μας βοηθούν να εκτιμήσουμε το παρόν και να κατανοήσουμε το μέλλον;  Ομάδα 2: *(Φύλλο 2)*  1. Αν μπορούσατε να μιλήσετε με έναν κάτοικο του χωριού, τι ερώτηση θα του κάνατε; 2. Γιατί η ανακάλυψη του Μαστόδοντα ήταν τόσο σημαντική για το χωριό της Νεοκαισάρειας; 3. Τι θα συνέβαινε εάν οι κάτοικοι που βρήκαν το εύρημα αποφάσιζαν να το πουλήσουν σε συλλέκτες παλαιοντολογικών ευρημάτων;  Ομάδα 3: *(Φύλλο 3)* 7. Τι θα συνέβαινε εάν οι κάτοικοι δεν έφτιαχναν εκθετήριο στην Νεοκαισάρεια;  8. Πώς πιστεύετε ότι η κλιματική αλλαγή μπορεί να επηρεάσει μελλοντικές ανακαλύψεις όπως αυτή του Μαστόδοντα;   1. Πώς μπορείτε να βοηθήσετε στη διατήρηση της τοπικής ιστορίας της περιοχής σας. Προτείνετε μια δράση που μπορεί να υλοποιηθεί στο σχολείο ή στην κοινότητά σας.   **4. Παρουσίαση και Συζήτηση (8 λεπτά)**  **Παρουσίαση από τις Ομάδες**: Κάθε ομάδα παρουσιάζει τα αποτελέσματα των απαντήσεών τους.  **5. Συμπεράσματα και Αναστοχασμός (7 λεπτά)**  **Συζήτηση**:   * + «Τι μάθαμε από την ανακάλυψη του Μαστόδοντα στη Νεοκαισάρεια;»   + Πιστεύετε ότι είναι καλό να προστεθεί ως γνώση στην ύλη της μαθητικής κοινότητας; Ως μαθητής/τρια τι πιστεύεις ότι κέρδισες από την επαφή σου με την παλαιοντολογία και με τα απολιθώματα;   + «Πώς μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη ενός τόπου ένα τέτοιο εύρημα;»   + «Πώς ο εθελοντισμός μπορεί να συμβάλει στην προστασία της τοπικής κληρονομιάς;» |

|  |  |
| --- | --- |
| **6ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου «Παλαιοντολογική διαδρομή στην Μακεδονία»** | Να κατανοήσουν οι μαθητές/τριες τη σημασία της σύνδεσης των μουσείων φυσικής ιστορίας στη Μακεδονία, να αναδειχθεί ο ρόλος των παλαιοντολογικών ευρημάτων ως μοχλός βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης. |
| **Δραστηριότητες** |
| **1. Εισαγωγή και Παρουσίαση (10 λεπτά)**  **Παρουσίαση του Διαδραστικού Χάρτη**:  Ο/Η εκπαιδευτικός στην αίθουσα πληροφορικής ή στην σχολική αίθουσα με τα tablet του σχολείου, παρουσιάζει στους μαθητές/τριες τον **διαδραστικό χάρτη των μουσείων φυσικής ιστορίας** από την ακόλουθη ιστοσελίδα<https://museumfinder.gr/listing-category/fysikis-istorias/>. Τους εξηγεί ότι ο χάρτης περιλαμβάνει τα πιο σημαντικά μουσεία της Ελλάδας που φιλοξενούν ευρήματα φυσικής ιστορίας και διάφορες συλλογές, όπως το Μουσείο Γεωλογίας, Παλαιοντολογίας, Παλαιοανθρωπολογίας ΑΠΘ, το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Μηλιάς Γρεβενών, το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Αξιούπολης κ.λπ.  Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός προκαλεί συζήτηση με τους μαθητές/τριες για τη σημασία των μουσείων και των ευρημάτων τους στη διατήρηση και κατανόηση της φυσικής κληρονομιάς μιας περιοχής.  **2. Χωρισμός σε Ομάδες και Επιλογή Μουσείου (15 λεπτά)**  Ο/Η εκπαιδευτικός χωρίζει τους μαθητές/τριες σε ομάδες των 3-4 ατόμων ανα Η/Υ και αναθέτει σε κάθε ομάδα να επιλέξει από τον χάρτη ένα μουσείο φυσικής ιστορίας για να το μελετήσει. Μπορεί να είναι το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Μηλιάς Γρεβενών, το Μουσείο Γεωλογικής Ιστορίας Ολύμπου, το Παλαιοντολογικό Ιστορικό Μουσείο Πτολεμαΐδας, το εκθετήριο Νεοκαισάρειας, του Καλαμωτού Λαγκαδά, της Θερμοπηγής Σερρών, της Σιάτιστας ή κάποιο από τα άλλα μουσεία της Μακεδονίας.  Οι ομάδες θα επισκεφθούν την ιστοσελίδα του μουσείου και θα ερευνήσουν:  § Τα κύρια ευρήματα που φιλοξενεί το μουσείο (π.χ. απολιθώματα, γεωλογικά δείγματα, σκελετοί).  § Εάν υπάρχει δυνατότητα εικονικής περιήγησης στα ευρήματα του μουσείου  **3. Δημιουργία μια παλαιοντολογικής Διαδρομής (8 λεπτά)**   1. **Σύνδεση Μουσείων**:    * Οι μαθητές/τριες θα τοποθετήσουν στον χάρτη της Ελλάδας που βρίσκεται στην τάξη, το **Μουσείο Νεοκαισάρειας** **Πιερίας** **και τα μουσεία που μελέτησαν**, χρωματιστά χαρτάκια με **σύντομες περιγραφές** για το μουσείο τους (π.χ. «Εδώ βρίσκονται απολιθώματα από τη ζώνη των παγετώνων» ή «Το μουσείο φιλοξενεί τον σκελετό του Μαστόδοντα»)προτείνοντας μια παλαιοντολογική διαδρομή που θα αναδεικνύει στους επισκέπτες τα προϊστορικά ευρήματα στον χώρο της Μακεδονίας.    * Θα πρέπει να **εξηγήσουν σύντομα** (σε 2-3 προτάσεις) πώς το μουσείο που επέλεξαν συνδέεται με το Μουσείο Νεοκαισάρειας και ποιες κοινές περιοχές ή ευρήματα έχουν. (π.χ. «Το Μουσείο του Α.Π.Θ. φιλοξενεί απολιθώματα ζώων από την ίδια εποχή του Μαστόδοντα»).   **4. Παρουσίαση και Συζήτηση (10 λεπτά)**  **Παρουσίαση από τις ομάδες**: Κάθε ομάδα θα παρουσιάσει την «μουσειακή διαδρομή» που δημιούργησε, εξηγώντας:   * + Ποια μουσεία επέλεξαν και γιατί.   + Ποιες κοινές περιοχές ή ευρήματα εντόπισαν μεταξύ των μουσείων.   + Πώς η σύνδεση αυτών των μουσείων βοηθά στην κατανόηση της φυσικής ιστορίας της Μακεδονίας και του προϊστορικού παρελθόντος της.   **5. Συμπεράσματα και Αναστοχασμός (7 λεπτά)**  Ο/Η εκπαιδευτικός συζητά με τους μαθητές/τριες σχετικά με τις νέες πληροφορίες που αποκόμισαν για τον Μαστόδοντα και τα υπόλοιπα ευρήματα της Μακεδονίας μέσω αυτής της δραστηριότητας και συζητάνε ποια από τα ευρήματα τους φάνηκαν πιο εντυπωσιακά και γιατί;»  **6. Συζήτηση – επέκταση**:   * + «Τι σας εντυπωσίασε περισσότερο από την ψηφιακή περιήγηση στα μουσεία Φυσικής Ιστορίας της Μακεδονίας;   + «Πώς πιστεύετε ότι μπορούν να συνεργαστούν τα κοντινά μουσεία για να ενώσουν τις δυνάμεις τους και να επιτύχουν μια βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη για τον τόπο;» |

|  |  |
| --- | --- |
| **7ο Εργαστήριο** | **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** |
| **Τίτλος εργαστηρίου «Με τον Μαστόδοντα για το Κλίμα: Προστατεύουμε την Πολιτιστική Κληρονομιά της περιοχής μας»** | Να κατανοήσουν οι μαθητές/τριες τη σύνδεση του κλίματος και της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς και να αναλάβουν δράση για την προστασία της, χρησιμοποιώντας τον μαστόδοντα ως σύμβολο. |
| **Δραστηριότητες** |
| **1. Εισαγωγή στο Θέμα (10 λεπτά)**   1. **Σύντομη Εισαγωγή**:   Ο/Η εκπαιδευτικός συζητά με τους μαθητές/τριες για την τοπική πολιτιστική κληρονομιά. Τι θεωρούν ότι συνιστά την πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής τους και ποια μνημεία, ιστορικά κτήρια ή φυσικά τοπία πιστεύουν ότι είναι τα πιο σημαντικά για την ταυτότητά της.   1. **Ο Μαστόδοντας μας καλεί να προστατεύσουμε το κλίμα**:   Ο/Η εκπαιδευτικός εξηγεί ότι ο Μαστόδοντας, αν ζούσε σήμερα, θα μπορούσε να αποτελέσει σύμβολο της προστασίας του κλίματος και της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς. Λειτουργεί ως υπενθύμιση των κλιματικών αλλαγών του παρελθόντος και της ανάγκης να προστατεύσουμε το κλίμα σήμερα, καθώς οι περιβαλλοντικές αλλαγές επηρεάζουν και τη διατήρηση της πολιτιστικής μας κληρονομιάς.  Στη συνέχεια ρωτάει τους μαθητές/τριες: ***«Αν ο Μαστόδοντας μπορούσε να μιλήσει, τι θα μας καλούσε να κάνουμε για να προστατεύσουμε το φυσικό περιβάλλον και την τοπική πολιτιστική κληρονομιά σήμερα;»***  **2. Δημιουργία Εκστρατείας για την Προστασία του Κλίματος και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς (20 λεπτά)**  Ο/Η εκπαιδευτικός χωρίζειτους μαθητές/τριες σε ομάδες των 4-5 ατόμων. Κάθε ομάδα θα έχει την αποστολή να δημιουργήσει μια **εκστρατεία για την προστασία του κλίματος και της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς**, χρησιμοποιώντας τον Μαστόδοντα ως σύμβολο για τη δράση τους.   1. **Οδηγίες για Δημιουργία Εκστρατείας**:   **Στρατηγική Δράσης**: Κάθε ομάδα πρέπει να προσδιορίσει τις ενέργειες που μπορούν να γίνουν για την προστασία της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς και του κλίματος. Για παράδειγμα:   * Προστασία των τοπικών μνημείων από τη φθορά λόγω καιρικών συνθηκών. * Δημιουργία φυλλαδίων για την ενημέρωση της κοινότητας για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. * Προστασία των φυσικών τοπίων και καθαρισμός περιοχής.   **Μασκότ και Σύνθημα**: Δημιουργία μιας μασκότ - Μαστόδοντα που θα αναλάβει να μεταφέρει το μήνυμα για την προστασία του κλίματος. Θα πρέπει να σκεφτούν ένα **σύνθημα** που θα χρησιμοποιηθεί στην εκστρατεία (π.χ. «Με τον Μαστόδοντα προστατεύουμε το μέλλον μας!»).  **Εκπαιδευτικό Υλικό**: Δημιουργία **αφίσας, φυλλαδίου ή βίντεο** για την εκστρατεία, που θα εξηγεί τη σύνδεση του Μαστόδοντα, της πολιτιστικής κληρονομιάς και του κλίματος.   1. **Παρουσίαση Εκστρατείας**:   Κάθε ομάδα παρουσιάζει την εκστρατεία της στην τάξη και εξηγεί το **μήνυμα** και τις **δράσεις** που προτείνει για την προστασία της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς και του κλίματος.  **3. Δημιουργία δεσμεύσεων (10 λεπτά)**  Ο/Η εκπαιδευτικός ζητάει από τον κάθε μαθητή να γράψει μία προσωπική **δέσμευση για δράση για το κλίμα**. Τι θα κάνει για να προστατεύσει το κλίμα και την πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής του; Οι μαθητές/τριες παίρνουν μαζί τους αυτή τη δέσμευση ως υπενθύμιση για να εφαρμόσουν τις δράσεις που ανέλαβαν.  Σκοπός είναι ο/η εκπαιδευτικός να ενισχύσει την προσωπική ευθύνη των μαθητών για τη δράση τους απέναντι στο κλίμα και την τοπική κληρονομιά, καθώς και την έννοια της «συλλογικής ευθύνης» για το μέλλον.  **4. Συζήτηση – Αναστοχασμός (5 λεπτά)**  Οι μαθητές/τριες λένε μια λέξη που εκφράζει τα συναισθήματά τους για το πώς αισθάνονται με την ολοκλήρωση των 7 εργαστηρίων του σεναρίου: **“Μαστόδοντας Νεοκαισάρειας, ένα παλαιοντολογικό εύρημα -αφορμή αφύπνισης για την κλιματική αλλαγή».** |