Δημιουργήστε τα κατάλληλα περιβάλλοντα (ενδιαιτήματα) για τα διάφορα είδη ζώων

Προηγούμενα υποχρεωτικά βήματα / Προηγούμενες γνώσεις των μαθητών	Για μαθητές/τριες: Βασικές γνώσεις βιολογίας (μέχρι το τρέχον επίπεδο σπουδών των συμμετεχόντων). Για εκπαιδευτικούς: Εξοικείωση με το παιχνίδι, τη μηχανική του και τις βιολογικές έννοιες που χρησιμοποιεί.
Μαθησιακοί στόχοι	Οι μαθητές και οι μαθήτριες θα πρέπει να : -μάθουν για τους βιότοπους διαφορετικών ζωικών ειδών (ενδιαιτήματα) και τις βιολογικές βάσεις ποικίλων ζωντανών όντων -εντοπίζουν και να χαρακτηρίζουν φυσικά, χημικά, βιολογικά και γεωλογικά συστήματα από μοντέλα, προκειμένου να επικοινωνούν και να προβλέπουν τη συμπεριφορά φυσικών φαινομένων -λαμβάνουν αποφάσεις βάσει επιστημονικών κριτηρίων που θα επιτρέπουν στους μαθητές να προβλέπουν, να αποφεύγουν ή να ελαχιστοποιούν την έκθεση σε φυσικούς κινδύνους -επιλέγουν, ρυθμίζουν τις παραμέτρους και να προγραμματίζουν μια δραστηριότητα με βάση ένα σύνολο εργασιών που πρέπει να εκτελεστούν.
Μαθήματα	Φυσικές Επιστήμες, Βιολογία
Προτεινόμενες ηλικίες	15 - 18

Με συγχρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Erasmus+» της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.
Κωδικός έργου: 2020-1-FR01-KA201-080669

Υλικό που απαιτείται	Υπολογιστές
Διάρκεια ακολουθίας	60 με 90 λεπτά
Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα	Ατομική (θα μπορούσε επίσης να γίνει σε ζευγάρια)
Δεξιότητες που θα αναπτυχθούν	Κριτική σκέψη, Δημιουργικότητα, Μεταγνωστικές (μαθαίνοντας πως να μαθαίνουμε)
Εύρος τιμών του παιχνιδιού	Από 0 μέχρι 45 €
Παρόμοια παιχνίδια για χρήση με την προσέγγιση της ακολουθίας	• Zoo Tycoon (1 or 2). Αυτές είναι παλαιότερες εκδόσεις του Planet Zoo. • Thrive (open source). Σε αυτή την περίπτωση, το μαθησιακό αντικείμενο θα ήταν η βιολογία των κυττάρων σε σχέση με το περιβάλλον τους. Οι παίκτες δημιουργούν τα κύτταρα, όχι τον βιότοπο.
Οδηγίες για συντόμευση της διδακτικής ακολουθίας	Η ακολουθία διαρκεί ήδη περίπου 1 ώρα, αλλά αν θέλετε να τη συντομεύσετε λίγο περισσότερο, μπορείτε να την ολοκληρώσετε μέχρι το Βήμα 2, παραλείποντας έτσι το Βήμα 3, στο οποίο οι μαθητές επαναλαμβάνουν το βιντεοπαιχνίδι για να προσπαθήσουν να βελτιώσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους.

Με συγχρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Erasmus+» της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.
Κωδικός έργου: 2020-1-FR01-KA201-080669

Οδηγίες για να κάνετε τη διδακτική ακολουθία πιο προσβάσιμη και συμπεριληπτική	Αν και δεν υπάρχουν συγκεκριμένες επιλογές προσβασιμότητας σε αυτό το παιχνίδι, δεδομένου ότι πρόκειται για ένα βιντεοπαιχνίδι που παίζεται από έναν παίκτη, οι μαθητές μπορούν να βοηθήσουν ο ένας τον άλλον σε περίπτωση που κάποιος από αυτούς έχει προβλήματα όρασης, ακοής ή κινητικότητας. Επιπλέον, το παιχνίδι δεν είναι προς το παρόν διαθέσιμο σε ορισμένες γλώσσες, συμπεριλαμβανομένων των ελληνικών και των ρουμανικών. Οι εκπαιδευτικοί από αυτές τις χώρες ίσως χρειαστεί να αποφασίσουν αν θα βάλουν τους μαθητές τους να παίξουν το παιχνίδι στα αγγλικά ή αν θα ήθελαν να το παίξουν από κοινού στην τάξη, μεταφράζοντας παράλληλα το απαραίτητο κείμενο (αν είναι δυνατόν). Μπορούν επίσης να εξετάσουν το ενδεχόμενο να αντικαταστήσουν το πρακτικό μέρος του παιχνιδιού παρακολουθώντας από κοινού βίντεο σχετικά με τον τρόπο που αυτό παίζεται, χρησιμοποιώντας υπότιτλους στη γλώσσα τους.

Με συγχρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Erasmus+» της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.
Κωδικός έργου: 2020-1-FR01-KA201-080669

Βήμα προς βήμα: πώς να εφαρμόσετε την ακολουθία

- **Βήμα 1: Εξοικείωση των μαθητών με το παιχνίδι και τις σχετικές βιολογικές έννοιες (20 - 30 λεπτά)**

Σε αυτή την αλληλουχία, θα εξερευνήσουμε ένα βιντεοπαιχνίδι που χρησιμοποιεί γνώσεις βιολογίας για να ενισχύσει τις έννοιες των προγραμμάτων σπουδών από το θέμα. Εάν επιλέξετε να χρησιμοποιήσετε το Planet Zoo ή το Zoo Tycoon, θα πρέπει να εστιάσετε στα ενδιαιτήματα/βιότοπους των ζώων . Ωστόσο, σε άλλα παιχνίδια, όπως το Thrive (open source), οι παίκτες μπορούν να επικεντρωθούν στην ανάπτυξη ζωντανών κυττάρων με όλα τα συστατικά μέρη τους, που πρέπει να δημιουργούνται κατά τρόπο ώστε να μπορούν να επιβιώσουν και να αναπαραχθούν σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα.

Μετά από μια εξήγηση του παιχνιδιού και της μηχανικής του (game mechanics), καθώς και τον προσδιορισμό των βιολογικών εννοιών που θα θέλατε οι μαθητές/τριες να μάθουν, θα πρέπει να τους δώσετε χρόνο να παίξουν το παιχνίδι μόνοι τους. Θα πρέπει επίσης να τονίσετε στους μαθητές και τις μαθήτριές σας να δίνουν προσοχή στις σχετικές έννοιες (από το πρόγραμμα σπουδών) ενώ παίζουν. Οι μαθητές αναμένεται όχι μόνο να εξοικειωθούν με το παιχνίδι, αλλά και να αναγνωρίσουν μερικές από τις βιολογικές έννοιες όπως: τα ονόματα των ειδών, τα τμήματα των κυττάρων, τα διαφορετικά κλιματικά είδη, τα συστατικά που υπάρχουν στο έδαφος ή/και στο νερό κ.λπ.. Στο Planet Zoo, προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία Sandbox για την άσκηση αυτή, έτσι ώστε το παιχνίδι να μην ζητά από τους μαθητές να ολοκληρώσουν συγκεκριμένους στόχους, αλλά να τους επιτρέπει να εξερευνούν και να παρατηρούν.

Με συγχρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Erasmus+» της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.
Κωδικός έργου: 2020-1-FR01-KA201-080669

- **Βήμα 2: Συζητώντας την πρώτη εμπειρία παιχνιδιού (20 - 30 λεπτά)**

Ο εκπαιδευτικός θα ηγηθεί μιας συζήτησης με όλη την τάξη για το πώς βρήκε την εμπειρία παιχνιδιού. Ο στόχος είναι να δούμε πόσο μακριά μπορούν να φτάσουν οι μαθητές στο παιχνίδι μόνοι τους και πώς θα μπορούσε να είναι δυνατή η χρήση των σχετικών εννοιών βιολογίας που έχουν εντοπίσει, για να προχωρήσουν περαιτέρω μέσα στο παιχνίδι.

Αυτό σημαίνει να απαντούν (οι μαθητές και οι μαθήτριες) σε ερωτήσεις όπως:

- Ήταν δύσκολο για τα ζώα ή τα κύτταρα να επιβιώσουν στο περιβάλλον του παιχνιδιού;
- Αν τα πράγματα δεν πήγαν πολύ καλά για τα ζώα ή τα κύτταρα, γιατί νομίζετε ότι συνέβη αυτό;
- Πώς κάθε ενέργεια άλλαξε την πορεία του παιχνιδιού;
- Καταλαβαίνουμε πώς η αλλαγή κάθε περιβαλλοντικού στοιχείου ή μέρους του κυττάρου επηρεάζει την εξέλιξη του παιχνιδιού, δηλαδή: την ικανότητα των ζώων ή των κυττάρων να προσαρμόζονται στο περιβάλλον τους;

Με συγχρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Erasmus+» της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.
Κωδικός έργου: 2020-1-FR01-KA201-080669

- **Βήμα 3: Επαναλάβετε το παιχνίδι - με μια νέα πρόκληση (20 - 30 λεπτά)**

Μόλις οι μαθητές μάθουν πώς να προχωρήσουν περαιτέρω στο παιχνίδι με την κατανόηση και τη χρήση των βασικών εννοιών της βιολογίας, το επόμενο βήμα είναι να τους βάλετε να παίξουν το παιχνίδι ξανά. Αυτή τη φορά, όμως, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να τους προκαλέσει να φτάσουν σε ένα συγκεκριμένο σημείο του παιχνιδιού που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο μαθησιακό στόχο.

Στο Planet Zoo και στο Zoo Tycoon, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα από τα προκαθορισμένα σενάρια των παιχνιδιών—επίπεδα με τις δικές τους αφηγήσεις, ειδικές προϋποθέσεις και προκλήσεις, και μια λίστα με τους στόχους που πρέπει να επιτύχει ο παίκτης—προκειμένου να επιτευχθούν οι μαθησιακοί στόχοι. Κάποιοι από αυτούς τους στόχους μπορεί να είναι οι εξής:

- η υιοθέτηση ενός συγκεκριμένου αριθμού ειδών,
- το να φτάσει κανείς παίζοντας σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο ποικιλομορφίας ειδών (είτε ζωικό είτε φυτικό),
- η απελευθέρωση ζώων στην άγρια φύση,

και άλλα πολλά. Η Planet Zoo fandom page έχει μια λίστα με όλα τα σενάρια, αν θέλετε να τα εξερευνήσετε περαιτέρω (από πριν). Ωστόσο, να γνωρίζετε ότι αυτή η προσέγγιση θα χρειαστεί πολύ περισσότερο χρόνο για να ολοκληρωθεί από άλλες, απλούστερες προσεγγίσεις.
Στο βιντεοπαιχνίδι Thrive, ο εκπαιδευτικός μπορεί να δώσει στους μαθητές πιο συγκεκριμένους στόχους, όπως: η δημιουργία κυττάρου με πυρήνα ή το να φτάσουν στο πιο κρύο περιβάλλον επιβιώνοντας εκεί για ορισμένο χρονικό διάστημα. Αυτοί οι στόχοι θα ενταχθούν ευκολότερα και σε μικρότερα σχέδια μαθημάτων.

Με συγχρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Erasmus+» της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.
Κωδικός έργου: 2020-1-FR01-KA201-080669

Αναφορές

Planet Zoo [Computer software]. (2019). Cambridge: Frontier Developments. Retrieved from: www.planetzoogame.com

Planet Zoo Wiki. (2021). Planet Zoo Wiki (Unofficial). *Planet Zoo Fandom.* Retrieved from: planetzoo.fandom.com

Thrive [Computer software]. (2021). York: Revolutionary Games Studios. Retrieved from: revolutionarygamesstudio.com

Thrive Developer Wiki. (8 September 2021). In *Wikipedia*. wiki.revolutionarygamesstudio.com/wiki/Main_Page

Με συγχρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Erasmus+» της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.
Κωδικός έργου: 2020-1-FR01-KA201-080669