

Δραστηριότητα 2α: Να διαβάσετε, προσεκτικά, το πιο κάτω σενάριο διδασκαλίας και μάθησης, να τα συζητήσετε στο πλαίσιο της ομάδας σας και στη συνέχεια να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

Σενάριο διδασκαλίας 2α

Η κυρία Στεφανίδου, η οποία είναι καθηγήτρια στην Α΄ Γυμνασίου, έχει διδάξει στην τάξη σου ένα μάθημα για τους δεινοσαύρους, για αρκετές βδομάδες. Αυτή την περίοδο, εξηγά στους μαθητές της τάξης σου ότι πρόκειται να εργαστείτε σε ομάδες για να ολοκληρώσετε μια μελέτη τύπου project για τους δεινοσαύρους. Η κυρία Στεφανίδου χωρίζει την τάξη σου σε τετραμελείς ομάδες. Σου λέει ότι εσύ και οι συμμαθητές σου πρόκειται να γράψετε μια έκθεση/αναφορά για ένα συγκεκριμένο είδος δεινοσαύρου, να ζωγραφίσετε το δεινόσαυρο και να κάνετε μια παρουσίαση στην υπόλοιπη τάξη για το δεινόσαυρο αυτό. Η Νικολέτα, η οποία είναι κάπως αυταρχική, λέει σε όλα τα μέλη της ομάδας της τι πρέπει να κάνουν, κάνοντας κουμάντο σε όλη τη διάρκεια του project. Αποφασίζει το είδος του δεινοσαύρου που θα ερευνήσει η ομάδα της και πώς πρέπει να γραφτεί η παρουσίαση. Η Νικολέτα δίνει οδηγίες στο Μάρκο για να ψάξει σε εγκυκλοπαίδειες της βιβλιοθήκης. Αυτός όμως δεν τις διαβάζει όπως του ζήτησε η Νικολέτα. Η Νικολέτα εκνευρισμένη, παίρνει τα βιβλία στο σπίτι, τα διαβάζει και γράφει την αναφορά/παρουσίαση εκ μέρους όλων των υπολοίπων. Η Κατερίνα, η οποία γράφει ωραία γράμματα, ξαναγράφει την αναφορά που έγραψε η Νικολέτα. Εσύ ζωγραφίζεις καλά, επομένως η δουλειά σου είναι να ζωγραφίσεις το δεινόσαυρο για το εξώφυλλο. Παρόλο που εσύ και τα άλλα μέλη της ομάδας σου θεωρείτε ως εκνευριστική την αυταρχική συμπεριφορά της Νικολέτας, εντούτοις ξέρετε ότι θα πάρετε καλό βαθμό επειδή είναι έξυπνη, γι' αυτό την αφήνετε ελεύθερη να κάνει όλη τη δουλειά. Η Νικολέτα κάνει την παρουσίαση στην τάξη, ενώ εσύ και τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας στέκεστε από πίσω της. Ένας συμμαθητής σας κάνει μια ερώτηση, εσύ δεν ξέρεις την απάντηση επειδή δεν έμαθες και πολλά πράγματα για δεινοσαύρους, αλλά ευτυχώς η Νικολέτα είναι σε θέση να την απαντήσει.

1. Να καταγράψετε τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του τρόπου διδασκαλίας και μάθησης των μαθητών, σύμφωνα με το πιο πάνω σενάριο.

2. Κατά τη γνώμη σας, πόσο αποτελεσματικός είναι ο πιο πάνω τρόπος διδασκαλίας και μάθησης στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων, στο πλαίσιο του μαθήματος της Βιολογίας και γιατί;

3. Να καταγράψετε αναποτελεσματικές πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης που προκύπτουν από το πιο πάνω σενάριο.

4. Να καταγράψετε τρεις πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης που θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν αποτελεσματικές, και θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων σύμφωνα με τα ΝΑΠ, στο πλαίσιο του μαθήματος της Βιολογίας.



Δραστηριότητα 2β: Να διαβάσετε, προσεκτικά, το πιο κάτω σενάριο διδασκαλίας και μάθησης, να τα συζητήσετε στο πλαίσιο της ομάδας σας και στη συνέχεια να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

Σενάριο διδασκαλίας 2β

Όλοι οι μαθητές της τάξης, διαβάζετε το κεφάλαιο του βιβλίου Βιολογίας που αφορά στα κύτταρα. Ακολούθως ο καθηγητής της τάξης, ο κύριος Παπαντριανταφύλλου, χωρίζει την τάξη σε πενταμελείς ομάδες για να μελετήσουν τα χαρακτηριστικά των κυττάρων. Ο καθηγητής δίνει οδηγίες στην ομάδα σου ώστε να μάθετε ό,τι μπορείτε μέσα από βιβλία αναφοράς. Μια άλλη ομάδα μαθαίνει πώς να χρησιμοποιεί το μικροσκόπιο για να παρατηρήσει ζωικά και φυτικά κύτταρα. Μια τρίτη ομάδα μαθαίνει πώς να χρησιμοποιήσει ένα λογισμικό πρόγραμμα για κύτταρα. Μια τέταρτη ομάδα παρακολουθεί ένα βίντεο που συγκρίνει και αντιπαραβάλλει φυτικά και ζωικά κύτταρα. Ο κύριος Παπαντριανταφύλλου αναθέτει σε κάθε μαθητή από κάθε ομάδα ένα ρόλο. Οι ρόλοι είναι οι εξής: υπεύθυνος εξασφάλισης υλικών, υπεύθυνος καταγραφής των αποτελεσμάτων, υπεύθυνος διαχείρισης του χρόνου εργασίας, ώστε η ομάδα να εργάζεται εντός των διαθέσιμων χρονικών πλαισίων, υπεύθυνος συντονισμού, ώστε όλοι να εργάζονται σύμφωνα με την υπευθυνότητά τους, και υπεύθυνος στο να εξασφαλίζει ότι όλοι εμπλέκονται στις δραστηριότητες που πρέπει να διεξάγουν. Ο δικός σου ρόλος είναι να είσαι ο υπεύθυνος εξασφάλισης υλικών. Επομένως, φέρνεις τις εγκυκλοπαίδειες που χρειάζεται η ομάδα σου από το ράφι και ακολούθως παρακολουθείς τους υπόλοιπους μέσα στην τάξη. Εύχεται να μπορούσες να ήσουν μέλος της ομάδας που εργάζεται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, επειδή το βρίσκεις βαρετό να διαβάζεις εγκυκλοπαίδειες. Όταν φθάνει η ώρα που θα μοιραστείς τη δουλειά της ομάδας σου με την υπόλοιπη τάξη, διερωτάσαι από πού προήλθαν αυτές οι πληροφορίες που παρουσιάζονται από τις ομάδες που ασχολήθηκαν με τα μικροσκόπια, τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και το βίντεο. Οι εργασίες των υπολοίπων ομάδων φαίνονται πολύ πιο ενδιαφέρουσες από την εργασία της ομάδας σου και μαθαίνεις πολλά από αυτές.

1. Να καταγράψετε τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του τρόπου διδασκαλίας και μάθησης των μαθητών, σύμφωνα με το πιο πάνω σενάριο.

2. Κατά τη γνώμη σας, πόσο αποτελεσματικός είναι ο πιο πάνω τρόπος διδασκαλίας και μάθησης στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων, στο πλαίσιο του μαθήματος της Βιολογίας και γιατί;

3. Να καταγράψετε αναποτελεσματικές πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης που προκύπτουν από το πιο πάνω σενάριο.

4. Να καταγράψετε τρεις πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης που θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν αποτελεσματικές, και θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων σύμφωνα με τα ΝΑΠ, στο πλαίσιο του μαθήματος της Βιολογίας.



Δραστηριότητα 2γ: Να διαβάσετε, προσεκτικά, το πιο κάτω σενάριο διδασκαλίας και μάθησης, να τα συζητήσετε στο πλαίσιο της ομάδας σας και στη συνέχεια να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

Σενάριο διδασκαλίας 2γ

Ο κύριος Ζαχαρίας σας λέει ότι πρόκειται να διερευνήσετε το θέμα του ήχου και ότι ο στόχος του μαθήματος είναι να γίνετε ειδικοί σε ένα επιμέρους θέμα ή έννοια, και να το διδάξετε στους υπόλοιπους. Ο κύριος Ζαχαρίας χωρίζει την τάξη σε τετραμελείς ομάδες και αναθέτει σε κάθε μέλος της ομάδας από ένα ρόλο. Οι ρόλοι είναι οι εξής: υπεύθυνος εξασφάλισης υλικών, υπεύθυνος καταγραφής των αποτελεσμάτων, υπεύθυνος εκτέλεσης του πειράματος, και υπεύθυνος διαχείρισης του χρόνου εργασίας, ο οποίος φροντίζει έτσι ώστε η ομάδα του να εργάζεται εντός των διαθέσιμων χρονικών πλαισίων. Ο κύριος Ζαχαρίας επίσης σας παρέχει ένα φύλλο εργασίας με ερωτήσεις για να απαντήσετε, οι οποίες θα σας βοηθήσουν να καθορίσετε το κατά πόσο είστε αρκετά «ειδικοί» για να διδάξετε την κάθε έννοια και σε άλλους μαθητές. Η εργασία της ομάδας σου είναι να ανακαλύψετε ποια υλικά (αέρια, υγρά, ή στερεά) είναι οι καλύτεροι αγωγοί του ήχου. Η Σάρα, που είναι υπεύθυνη εξασφάλισης υλικών, συλλέγει τα υλικά που θα χρειαστείτε (κουβάς με νερό, διαπασόν, και χάρτινος σωλήνας) για τη δραστηριότητα. Ο Γιάννης, ο οποίος είναι ο πειραματιστής, πειραματίζεται με τα διαπασόν για να εξετάσει πότε ακούγονται πιο έντονα. Εσύ καταγράφεις τα αποτελέσματα του πειράματος μετά από την επίτευξη συμφωνίας μεταξύ όλων για τις απαντήσεις. Ο Μάρκος παρακολουθεί το ρολόι όλη την ώρα και ανακοινώνει την ώρα σε τακτά χρονικά διαστήματα των δέκα λεπτών. Αφού κάθε μέλος της ομάδας γίνει «ειδικός» και ανακαλύψει ότι ο ήχος ταξιδεύει γρηγορότερα στα στερεά, σχηματίζονται νέες τετραμελείς ομάδες οι οποίες αποτελούνται από τέσσερα άτομα που εξειδικεύτηκαν σε διαφορετικές έννοιες. Το κάθε μέλος της νέας ομάδας, πρέπει να διδάξει στα άλλα τρία, αυτό που έμαθε στην προηγούμενη ομάδα του (ομάδες ειδικών). Ο ρόλος σου είναι να εμπλέξεις τα τρία νέα μέλη της ομάδας σου στην ίδια δραστηριότητα με το διαπασόν, το νερό και τον χάρτινο σωλήνα για να τους δείξεις ότι ο ήχος ταξιδεύει καλύτερα μέσω των στερεών σωμάτων, μετά μέσα στο νερό και λιγότερο διαμέσου του αέρα. Εσύ είσαι χαρούμενος που είχες την ευκαιρία να εκτελέσεις το πείραμα, το οποίο μόνο ο Γιάννης είχε το δικαίωμα να εκτελέσει στην προηγούμενη σου ομάδα. Κάθε ένα από τα άλλα τρία μέλη που έχει εξειδικευτεί σε ένα άλλο θέμα σε διδάσκει αυτό που έμαθε. Εσύ περνάς πολύ ωραία και καταλαβαίνεις πραγματικά ποιο υλικό είναι ο καλύτερος αγωγός του ήχου. Στο δοκίμιο που δίνει ο κύριος Ζαχαρίας, τα πηγαίνεις πολύ καλά στις ερωτήσεις για το είδος των υλικών που είναι αγωγοί του ήχου και τα πηγαίνεις, επίσης, καλά και με τις ερωτήσεις που αφορούν τη συχνότητα, τον τόνο, το πλάτος, και τη μόνωση του ήχου τα οποία είναι θέματα που σου δίδαξαν τα άλλα μέλη-ειδικοί της ομάδας σου.

1. Να καταγράψετε τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του τρόπου διδασκαλίας και μάθησης των μαθητών, σύμφωνα με το πιο πάνω σενάριο.

2. Κατά τη γνώμη σας, πόσο αποτελεσματικός είναι ο πιο πάνω τρόπος διδασκαλίας και μάθησης στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων, στο πλαίσιο του μαθήματος της Βιολογίας και γιατί;

3. Να καταγράψετε αναποτελεσματικές πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης που προκύπτουν από το πιο πάνω σενάριο.

4. Να καταγράψετε τρεις πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης που θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν αποτελεσματικές, και θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων σύμφωνα με τα ΝΑΠ, στο πλαίσιο του μαθήματος της Βιολογίας.

Δραστηριότητα 2δ: Να διαβάσετε, προσεκτικά, το πιο κάτω σενάριο διδασκαλίας και μάθησης, να τα συζητήσετε στο πλαίσιο της ομάδας σας και στη συνέχεια να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

Σενάριο διδασκαλίας 2δ

Η τάξη σου διερευνά την Καθοδηγητική Ερώτηση (Driving Question) «*Ποια είναι τα αίτια εξαφάνισης κάποιων ζωντανών οργανισμών;*» Η κυρία Νάντια ηγείται μιας συζήτησης στην τάξη για τις πιθανές απειλές που αντιμετωπίζουν φυτικοί και ζωικοί οργανισμοί και που τους βάζουν σε κίνδυνο εξαφάνισης. Μετά από τη συζήτηση, αποφασίζεται από κοινού η διερεύνηση κάποιων πιθανών αιτιών για την εξαφάνιση οργανισμών. Η κυρία Νάντια σας αφήνει να επιλέξετε τα μέλη της ομάδας σας. Μια ομάδα αποφασίζει να διερευνήσει πώς η ρύπανση επηρεάζει τα ζώα και τα φυτά. Διενεργούν πειράματα σε φυτά με διάφορα είδη οξέων και άλλων ουσιών, και ερευνούν την παγκόσμια μείωση του πληθυσμού των βατράχων. Μια άλλη ομάδα μελετά τον γορίλλα και τις αλλαγές στους πληθυσμούς τους, εξαιτίας της επίδραση προηγούμενων πολέμων στη Ρουάντα. Μια τρίτη ομάδα διερευνά πως οι θαλάσσιες χελώνες στη Φλόριντα έχουν επηρεαστεί από την οικοδομική ανάπτυξη κατά μήκος της ακτογραμμής όπου αναπαράγονται. Η δική σου ομάδα αποφασίζει να μάθει περισσότερα πράγματα για τα τροπικά δάση σε όλο τον κόσμο. Στην ομάδα σου, κάθε μέλος συζητά τα ενδιαφέροντα και τις ιδέες του/της για τη διερεύνηση των τροπικών δασών. Η Γιάννα λέει τα εξής: «*Διαβάζω μια ιστορία με τίτλο *Ο πλούτος των τροπικών δασών* του Αμαζονίου, και νομίζω ότι κάποια ζώα πεθαίνουν επειδή οι άνθρωποι κόβουν όλα τα δέντρα*». Η Αντιγόνη προσθέτει: «*Ναι, αλλά ο πατέρας μου λέει ότι είναι επειδή τρώμε πολλά χάμπουργκερς. Τα αγροκτήματα κόβουν δέντρα για να εκτρέφουν αγελάδες*». «*Δεν ξέρω*», λέει ο Βασίλης. «*Εγώ νομίζω ότι έχει περισσότερη σχέση με τη ρύπανση. Η ρύπανση σκοτώνει τα ζώα*». «*Ναι, είδα κάτι στην τηλεόραση για βατράχια που πεθαίνουν εξαιτίας της ρύπανσης, και στα τροπικά δάση υπάρχουν βατράχια*», λέει ο Κυριάκος. «*Ναι, αλλά δεν νομίζω τα βατράχια να είναι τα μόνα ζώα που πεθαίνουν στα τροπικά δάση*», απαντά η Αντιγόνη. «*Και τι σχέση έχει το κόψιμο των δέντρων με το θάνατο των βατράχων; Αφού ζουν στο νερό!*» λέει ο Κυριάκος. Η κυρία Νάντια έρχεται στην ομάδα σας για να σας βοηθήσει να σκεφτείτε πώς θα ολοκληρώσετε την αποστολή σας. Η κυρία Νάντια σας κάνει επιπρόσθετα και κάποιες ερωτήσεις για να σας βάλει να σκεφτείτε τι να χρησιμοποιήσετε ή τι μπορείτε να δημιουργήσετε για να δείξετε τι μάθατε.

Μέσω συνεργατικού προγραμματισμού και μερικής καθοδήγησης από την κυρία Νάντια, η ομάδα σας αποφασίζει να καταμερίσει το θέμα σε τύπους ζώων υπό εξαφάνιση που ζουν στα τροπικά δάση, σε αιτίες του προβλήματος, σε λύσεις αυτού του προβλήματος. Ως ομάδα, αποφασίζετε να μάθετε για τα τρία αυτά θέματα με τους ακόλουθους τρόπους: μελέτη βιβλίων, επίσκεψη στο ζωολογικό κήπο, παρακολούθηση ταινίας για τα τροπικά δάση που εντοπίσατε στη σχολική βιβλιοθήκη, και επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με μαθητές της Νοτίου Αμερικής για να μιλήσετε μαζί τους. Χωρίζετε σε ζευγάρια για να απαντήσετε ερωτήματα για τα ζώα υπό εξαφάνιση, τις αιτίες και τις λύσεις. Με την πάροδο μερικών ημερών, ανακαλύπτετε ότι η αποψίλωση είναι μια βασική αιτία για τη δημιουργία αυτής της κατάστασης των υπό εξαφάνιση ζώων. Επομένως αποφασίζετε να διενεργήσετε ένα μικρό πείραμα για να δείτε τι θα συμβεί σε πληθυσμούς εντόμων σε ένα μέρος της σχολικής αυλής όταν σταδιακά αλλάζετε τις συνθήκες διαβίωσής τους, αφαιρώντας ξυλαράκια και φύλλα, κόβοντας και απομακρύνοντας γρασίδι. Η κυρία Νάντια σας βοηθά να καταλάβετε τι είδη εντόμων διαβιώνουν στην περιοχή διδάσκοντας ένα μάθημα για ταξινόμηση εντόμων, που σας βοηθά να εντοπίσετε μερικούς τρόπους αναγνώρισης εντόμων.

Σε κάθε στάδιο, συλλέγετε δεδομένα και κατασκευάζετε μοντέλα για να δείξετε τι μαθαίνετε. Αποφασίζετε να πάρετε φωτογραφίες εντόμων της σχολικής αυλής σε κοντινό πλάνο. Αμέσως μετά, η κυρία Νάντια ζητά από εσένα και τα άλλα μέλη της ομάδας σου να αναλύσετε και να συνθέσετε τι μάθατε και να παρουσιάσετε τις πληροφορίες σας στους συμμαθητές σας με τη μορφή μιας αφίσας με τίτλους *Αιτίες* και *Αποτελέσματα*. Τέλος, η μεγάλη μέρα έρχεται. Η ομάδα σας κάνει την παρουσίαση στην υπόλοιπη τάξη και όλοι χειροκροτούν. Οι υπόλοιποι μαθητές δείχνουν πολύ ενδιαφέρον για την εργασία σας, αλλά μια ομάδα σχολιάζει ότι πιθανόν να έχετε παραλείψει την εξέταση κάποιων παραγόντων καθώς

συγκρίνατε την έρευνα στην αυλή του σχολείου σας με τους πληθυσμούς εντόμων των τροπικών δασών. Διερωτούνται κατά πόσο μπορούσατε όντως να προβείτε σε μια τέτοια σύγκριση εφόσον το τροπικό δάσος είναι πολύ πιο σύνθετο από μια περιοχή 3Χ3 μέτρα στη σχολική αυλή. Αποφασίζετε ότι αυτό είναι ένα εύστοχο σχόλιο και αρχίζετε να διερωτάστε πώς μπορείτε να το απαντήσετε. Οι άλλες ομάδες παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των δικών τους εργασιών και μαθαίνεις ότι μπορεί να υπάρχουν και άλλοι παράγοντες, τους οποίους δεν σκεφτήκατε, όπως είναι η όξινη βροχή, οικονομικοί παράγοντες, και κοινωνικοί παράγοντες. Αυτές οι ιδέες δίνουν στην ομάδα σου κάποια κατεύθυνση για περαιτέρω διερεύνηση των τροπικών δασών.

1. Να καταγράψετε τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του τρόπου διδασκαλίας και μάθησης των μαθητών, σύμφωνα με το πιο πάνω σενάριο.

2. Κατά τη γνώμη σας, πόσο αποτελεσματικός είναι ο πιο πάνω τρόπος διδασκαλίας και μάθησης στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων, στο πλαίσιο του μαθήματος της Βιολογίας και γιατί;

3. Να καταγράψετε αναποτελεσματικές πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης που προκύπτουν από το πιο πάνω σενάριο.

4. Να καταγράψετε τρεις πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης που θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν αποτελεσματικές, και θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων σύμφωνα με τα ΝΑΠ, στο πλαίσιο του μαθήματος της Βιολογίας.
