



Καλλιεργώντας τη νατουραλιστική νοημοσύνη των παιδιών.

Έδαφος: Θαυμαστές ιστορίες ζωής

Το θεωρούμε δεδομένο αλλά δεν είναι. Εκεί φυτρώνουν οι σπόροι. Δίχως αυτό δε θα είχαμε τροφή, ούτε οι άνθρωποι ούτε τα ζώα. Αυτό συγκρατεί το νερό και μας προστατεύει από πλημμύρες. Σ' αυτό φυτρώνουν τα δάση που μας χαρίζουν οξυγόνο και δροσιά και χίλια δυο άλλα. Εμείς το πατάμε, το χτίζουμε, το τσιμεντώνουμε, το ρυπαίνουμε...Αλλά το έδαφος είναι ένας πολύτιμος φυσικός πόρος. Ας τον προστατεύσουμε.

Υλικά:

μικρά σκαλιστήρια,
σακούλες δειγματοληψίας ή πλαστικά βαζάκια,
γλάστρες,
χαρτί μέτρου,
μαρκαδόρος,
ένα κόσκινο και
μεγεθυντικοί φακοί.

Βήμα 1. Εισαγωγή στο θέμα με κινητικό παιχνίδι.

Εισάγουμε το θέμα μας συζητώντας με τα παιδιά για την προέλευση της τροφής μας. Από πού παίρνουμε τα υλικά της σαλάτας; Που βρίσκουμε μαρούλια, ντομάτες και πατάτες; Τι χρειάζεται για να φυτρώσουν οι σπόροι; Χώμα και νερό. Τι χρειάζεται για να φυτρώσει ένα λουλούδι; Ένα δέντρο;

Παίζουμε κινητικό παιχνίδι όλοι μαζί. Η εκπαιδευτικός δίνει τα παραγγέλματα και παίζει μαζί με τα παιδιά. Γινόμαστε σποράκια πεύκου. Γινόμαστε ένα κουβαράκι. Βρισκόμαστε στο έδαφος. Σιγά σιγά μεγαλώνουμε. Φυτρώνουμε, βγαίνουμε πάνω από τη γη. Οι ρίζες μας μεγαλώνουν. Βρέχει. Δροσιζόμαστε. Ξεδιψάμε. Μεγαλώνουμε κι άλλο. Ξεδιπλώνουμε αργά το σώμα μας. Στο μεταξύ περνάει πολύς χρόνος. Καλοκαίρι, φθινόπωρο, χειμώνας, άνοιξη, και πάλι από την αρχή. Περνάνε τα χρόνια. Απλώνουμε τα κλαδιά μας. Οι ρίζες μας φτάνουν τώρα πολύ βαθιά στη γη. Είμαστε δυνατά δέντρα. Φυσάει δυνατά ο άνεμος αλλά οι ρίζες μας δεν μας αφήνουν να πέσουμε. Έρχεται μπόρα. Καταρακτώδης βροχή. Πάει να παρασύρει το χώμα και να μας το πάρει. Αλλά εμείς με τις δυνατές ρίζες μας το συγκρατούμε. Δεν το αφήνουμε να ξεπλυθεί με τη μπόρα. Οι άνθρωποι κάτω στην πόλη φοβούνται την πλημμύρα. Αλλά οι ρίζες μας είναι ασπίδα στην ορμή του νερού.

Μετά το παιχνίδι συζητάμε με τα παιδιά τι ρόλο έπαιξε το έδαφος στο παιχνίδι μας.

Βήμα 2. Έρευνα πεδίου.

Κάνουμε μια εξερευνητική επίσκεψη σε γειτονικό πάρκο, άλσος, λιβάδι, καλλιεργούμενη έκταση ή δάσος όπου το έδαφος δεν είναι πολύ ξηρό.

Τα παιδιά σκαλίζουν το έδαφος σε βάθος μερικών εκατοστών. Το παρατηρούν. Το χρώμα του, την υφή του, αν είναι αν είναι σκληρό ή μαλακό. Το μυρίζουν. Συλλέγουν αυτά που βρίσκουν στο χώμα και προσπαθούν, με τη βοήθεια της εκπαιδευτικού, να τα κατατάξουν σε ζώα, φύλλα, πέτρες, καρπούς, σπόρους, περιττώματα ζώων κλπ. (Εναλλακτικά, με ένα κόσκινο τα παιδιά κοσκινίζουν το χώμα πάνω από χαρτί και μελετούν αυτά που περνάνε από το κόσκινο με μεγεθυντικούς φακούς.)

Η εκπαιδευτικός απλώνει χαρτί του μέτρου και ομαδοποιεί, με τη βοήθεια των παιδιών, τα ευρήματα πάνω στο χαρτί. Κυκλώνει με μαρκαδόρο κάθε ομάδα ευρημάτων και δίνει όνομα.

Η εκπαιδευτικός κινεί τη σκέψη και το ενδιαφέρον των μαθητών με ερωτήσεις όπως «πώς μυρίζει το έδαφος;», «από τι αποτελείται;», «πώς βρέθηκαν τα φύλλα, οι σπόροι και οι καρποί στο έδαφος;», «τα φύλλα που βρήκαμε στο έδαφος μοιάζουν με τα φύλλα των δέντρων;», «ποια ζώα ζούνε στο έδαφος;», «με τι μπορεί να τρέφονται;», «τι θα συνέβαινε αν ξαφνικά πέθαιναν όλοι οι οργανισμοί που ζούνε στο έδαφος;», «πώς φαντάζεστε ότι σχηματίστηκε το έδαφος;», «πόσα χρόνια μπορεί να χρειάζονται για να σχηματιστεί;»

(Το έδαφος σχηματίζεται από την αποσάθρωση των επιφανειακών πετρωμάτων της γης. Σε αυτή τη διαδικασία καταλυτικό ρόλο παίζουν οι συνεχείς μεταβολές της θερμοκρασίας, οι βροχές, οι άνεμοι αλλά και τα ζώα και οι μικροοργανισμοί. Για να σχηματιστεί ένα εκατοστό εδάφους απαιτούνται δεκαετίες ολόκληρες, ίσως και ένας αιώνας.)

Τα παιδιά, σε μικρές ομάδες, συλλέγουν δείγμα χώματος στα βάζα. Τα δείγματα πρέπει να ξεκινούν από την επιφάνεια του εδάφους και να φτάνουν σε βάθος 5-7 εκατοστών.

Βήμα 3. Απλά πειράματα στο σχολείο.

Στο σχολείο οι ομάδες των παιδιών βάζουν το δείγμα χώματος σε γλάστρες τις οποίες τοποθετούν σε ηλιόλουστο μέρος. Οι ομάδες φροντίζουν να υγραίνουν καθημερινά το έδαφος με λίγο νερό για να μην ξεραθεί. Όταν τα φυτά αρχίζουν να φυτρώνουν τα παιδιά παρατηρούν την ταχύτητα αύξησης του κάθε φυτού, τη μορφή του, η εκπαιδευτικός σημειώνει τότε φύτρωση το καθένα και γενικά τηρείται ημερολόγιο παρατήρησης της ανάπτυξής τους.

Η εκπαιδευτικός ρωτάει τα παιδιά γιατί φύτρωσαν διαφορετικά φυτά στις γλάστρες. Πόσοι διαφορετικοί σπόροι βρισκόνταν στο έδαφος που έφεραν; Τι ρόλο παίζει το έδαφος στην ποικιλία της βλάστησης; Τι θα γινόταν αν δεν υπήρχε έδαφος; Είναι δυνατό οι σπόροι των φυτών να μεταφέρονται από περιοχή σε περιοχή; Με ποιους τρόπους;

Όταν τα φυτά μεγαλώσουν, τα παιδιά μπορούν να τα ξεριζώσουν, να παρατηρήσουν το βάθος της ρίζας τους, να τα αποξηράνουν και να φτιάξουν φυτολόγιο.

Βήμα 4: Να μη πληγώνουμε το έδαφος.

Η εκπαιδευτικός δείχνει εικόνες από σκουπιδότοπους, παράνομες χωματερές, περιοχές με παράνομη δόμηση, από τη μία μεριά, και εικόνες από περιοχές με πλούσια δάση. Τα παιδιά συγκρίνουν την κατάσταση του εδάφους στη μία και στην άλλη περίπτωση. Τι μπορούμε να κάνουμε για να προστατεύσουμε το έδαφος;

Η εκπαιδευτικός μπορεί να δείξει μία εικόνα από τοπίο που έχει υποστεί ερημοποίηση και μία εικόνα από δασωμένο τοπίο. Τι έχει συμβεί στο έδαφος στην πρώτη περίπτωση; Ποιες δραστηριότητες του ανθρώπου κάνουν το έδαφος να εξαφανίζεται;

Περισσότερο παιδαγωγικό υλικό για την κλιματική αλλαγή στο <http://www.wwf.gr/>. Μπορείτε να φωνάξετε το WWF στο σχολείο σας για ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Τηλ. 210 3314 893.

Ελένη Σβορώνου