



Αστεία πλάσματα σε μεσαιωνικές εκκλησίες

Σύνδεση με τέχνη

Ρομαντική ζωγραφική, γοθικά αρχιτεκτονικά γλυπτά

Σύνδεση με αναλυτικό πρόγραμμα

Πυκνότητα, πίεση και πλεύση/Ατμοσφαιρικά φαινόμενα και καιρός

Β' Γυμνασίου, Κεφ. 4: <https://fyskm.schools.ac.cy/index.php/el/fysiki/analytiko-programma>

Εξοπλισμός/ υλικό

- Δύο άδεια πλαστικά μπουκάλια με πώματα
- Κόλλα
- Ένα αιχμηρό αντικείμενο (αρκετά αιχμηρό για να ανοίξει τρύπες στα πώματα).

Διάρκεια: 45 λεπτά

Περιγραφή δραστηριότητας

Ο αέρας που μας περιβάλλει έχει τις δικές του ιδιαιτερότητες. Η δραστηριότητα θα παρουσιάσει τις ιδιαιτερότητες του αέρα, που συνδέονται με τις αλλαγές του καιρού και θα επισημάνει τον ανθρώπινο παράγοντα στην κλιματική αλλαγή. Οι μαθητές θα σκεφτούν τον τρόπο με τον οποίο ο άνθρωπος θα μπορούσε να αποτρέψει περαιτέρω ζημιές. Θα δουν πώς ο καιρός ενέπνευσε καλλιτέχνες στο παρελθόν και τι επίδραση έχει ο καιρός στα υπάρχοντα γλυπτά.

Μαθησιακοί στόχοι

Με την ολοκλήρωση της δραστηριότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση

- Να αναφέρουν παραδείγματα δράσης για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.
- Να εξετάζουν τους διαφορετικούς τύπους σύννεφων.
- Να συναρμολογούν αντικείμενα και να προσομοιώνουν έναν ανεμοστρόβιλο

Οδηγίες

Στάδιο 1 - Αφόρμηση

Ζητήστε από τους μαθητές να βγουν έξω, να κοιτάξουν τον ουρανό και να περιγράψουν τι βλέπουν.

Δείξτε στους μαθητές την παρακάτω εικόνα:



Claude-Joseph Vernet, Το ναυάγιο, 1772, λάδι σε καμβά, Patrons' Permanent Fund and Chester Dale Fund, Ευγενική παραχώρηση από Εθνική Πινακοθήκη της Τέχνης, Ουάσιγκτον

Ζητήστε από τους μαθητές να συγκρίνουν αυτό που είδαν στον ουρανό νωρίτερα με τον ουρανό σε αυτήν την εικόνα.

Αυτός ο ζωγράφος είναι εκπρόσωπος της ρομαντικής περιόδου - του ρομαντισμού, ο οποίος χαρακτηρίζεται, μεταξύ άλλων, από την απεικόνιση της φύσης. Μια ισχυρή κληρονομιά της εποχής του ρομαντισμού είναι οι πίνακες που απεικονίζουν την ανήσυχη φύση, όπως ακριβώς ο παραπάνω πίνακας. Ένα από τα κεντρικά σημεία αυτού του πίνακα είναι ο ουρανός και τα σύννεφα.

Ζητήστε από τους μαθητές να κοιτάξουν στο διαδίκτυο και να προσπαθήσουν να ονομάσουν το είδος των σύννεφων στον πίνακα.

Τι είδους σύννεφα (αν υπάρχουν) βλέπετε από το παράθυρό σας;

Στάδιο 2 - Διερεύνηση

Εργασία 1:

Η υγρασία του αέρα που ανεβαίνει γίνεται αραιότερη και ψύχεται. Κατά την ψύξη, τα μόρια των υδρατμών ενώνονται σε σταγονίδια, οι υδρατμοί συμπυκνώνονται. Βλέπουμε τα σταγονίδια που



προκύπτουν ως σύννεφα. Σε ορισμένα σύννεφα, η θερμοκρασία είναι τόσο χαμηλή που τα σταγονίδια νερού παγώνουν σε μικρούς κρυστάλλους.

Η υγρασία είναι μία από τις φυσικές ιδιότητες του αέρα.

Φυσικές ιδιότητες του αέρα, εκτός από την υγρασία, είναι επίσης η πίεση, η πυκνότητα και η θερμοκρασία.

Η κίνηση του αέρα προκαλείται από τις διαφορές πίεσης, οι οποίες είναι αποτέλεσμα της διαφορετικής θερμοκρασίας και υγρασίας του αέρα.

Ρωτήστε τους μαθητές:

Πώς μπορούμε να αισθανθούμε τον αέρα να κινείται;

Εξηγήστε:

Ο θερμός αέρας αρχίζει να ανεβαίνει λόγω της μικρότερης πυκνότητάς του από τον περιβάλλοντα ψυχρότερο αέρα. Σε αυτές τις περιοχές, επομένως, υπάρχει μικρότερη πίεση, γεγονός που αναγκάζει τον περιβάλλοντα αέρα να ρέει προς αυτή την περιοχή. Αυτό προκαλεί ανέμους.

Ρωτήστε τους μαθητές:

Τι συμβαίνει στην πίεση του αέρα όταν κάνουμε πεζοπορία;

Εξηγήστε:

Η πίεση του αέρα μειώνεται με το υψόμετρο. Καθώς αλλάζει η πίεση, αλλάζει και η πυκνότητα του αέρα. Η πυκνότητα του αέρα μπορεί επίσης να αλλάξει με τη θερμοκρασία. Ο θερμαινόμενος αέρας διαστέλλεται και γίνεται πιο σπάνιος.

Εργασία 2:

Δημιουργήστε τέσσερις μικρότερες ομάδες.

Ομάδα 1 και 3: Δώστε τους την αποστολή να συζητήσουν τον όρο ατμόσφαιρα. Καθένα από τα μέλη της ομάδας θα πρέπει να μοιραστεί τις δικές του γνώσεις σχετικά με τον όρο. Αν κολλήσουν, επιτρέπεται να ψάξουν στο διαδίκτυο. Μέχρι το τέλος της συζήτησής τους, θα πρέπει όλοι να έχουν μια σαφή εικόνα για το τι είναι η ατμόσφαιρα και να αναφέρουν τα αποτελέσματα στους άλλους σε μια κοινή συζήτηση.

Ομάδα 2 και 4: Δώστε τους μια εργασία, για να συζητήσουν γιατί πιστεύουν ότι το να υπάρχει ατμόσφαιρα είναι καλό πράγμα. Από τι πιστεύουν ότι μας προστατεύει η ατμόσφαιρα/η γη/άλλα όντα που μας προστατεύουν; Καθένα από τα μέλη της ομάδας θα πρέπει να μοιραστεί τις δικές του γνώσεις με την ομάδα. Εάν έχουν κολλήσει, επιτρέπεται να ψάξουν στο διαδίκτυο. Στο τέλος της συζήτησής τους, θα πρέπει όλοι να έχουν μια σαφή εικόνα για το ποια είναι τα οφέλη της ατμόσφαιρας και να αναφέρουν τα αποτελέσματα στους άλλους σε μια κοινή συζήτηση.

Εργασία 3:

Ρωτήστε τους μαθητές:



Τι είδους καιρικό φαινόμενο μπορείτε να ονομάσετε;

Ζητήστε από τους μαθητές να δημιουργήσουν τον δικό τους ανεμοστρόβιλο:

Πάρτε τα δύο πώματα. Κολλήστε τα μεταξύ τους και ανοίξτε μια τρύπα. Ρίξτε νερό σε ένα από τα μπουκάλια και στερεώστε τα μπουκάλια στα κολλημένα πώματα. Γυρίστε το μπουκάλι με το νερό πάνω από ένα άδειο και ψεκάστε λίγο. Παρατηρήστε. Αναφέρετε τι συνέβη.

Εργασία 4:

Δείξτε στους μαθητές τις πιο κάτω φωτογραφίες



Τερατόμορφη φιγούρα, Καθεδρικός Ναός της Παναγίας των Παρισίων, (1163-1345), Παρίσι



Τερατόμορφη φιγούρα, Καθεδρικός Manchester, 1421–1882



Τερατόμορφη φιγούρα, Καθεδρικός ναός του Αγίου Βίτου, 1344, Πράγα

Εξηγήστε:

Τα αγάλματα που βλέπετε είναι όλα μέρος μεσαιωνικών εκκλησιών. Είναι ίσως περίεργο να υπάρχουν τέτοια πλάσματα σε μια εκκλησία, αλλά για την περίοδο της γοθτικής αρχιτεκτονικής δεν είναι καθόλου ασυνήθιστο. Αυτά τα αγάλματα λέγεται ότι τοποθετούνται στις εκκλησίες για να αποτρέπουν την είσοδο κακών πνευμάτων. Συνήθως είναι και χρήσιμα αρχιτεκτονικά στοιχεία, καθώς διακοσμούν την άκρη των υδρορροών και το νερό εισέρχεται στο στόμα τους όταν βρέχει. Είτε είναι αστεία, είτε χαριτωμένα, είτε τρομακτικά, μοιράζονται μια θλιβερή μοίρα. Αν κοιτάξετε με ακρίβεια, μπορείτε να δείτε τις ζημιές από το νερό και τον αέρα στις επιφάνειές τους.

Ρωτήστε τους μαθητές σας:

Τι προκαλεί τις ζημιές στις επιφάνειες αυτών των γλυπτών;

Εξηγήστε:

Ένας από τους παράγοντες που προκαλούν ζημιές στα πέτρινα γλυπτά είναι η όξινη βροχή.

Η όξινη βροχή προκαλείται κυρίως από τις εκπομπές διοξειδίου του θείου και οξειδίων του αζώτου στην ατμόσφαιρα. Τα αέρια αυτά διαλύονται στο νερό της βροχής και το καθιστούν όξινο. Το διοξείδιο του θείου παράγεται όταν τα ορυκτά καύσιμα, όπως ο άνθρακας, περιέχουν πολύ θείο.

Η καύση ορυκτών καυσίμων, η καύση απορριμμάτων και η γεωργία παράγουν μεγάλες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου, τα οποία προκαλούν υπερθέρμανση του πλανήτη.



Στάδιο 3 –Αξιολόγηση/ Εμπέδωση

Παίξτε ένα παιχνίδι λέξεων. Καθορίστε τη σειρά, και στη συνέχεια κάθε μαθητής πρέπει να δώσει ένα καιρικό φαινόμενο ανά γράμμα με το οποίο τελείωνε η προηγούμενη λέξη.

Ζητήστε από τους μαθητές να γράψουν έναν κατάλογο με ενέργειες που θα μπορούσαν να κάνουν ως άτομα ή στην οικογένειά τους, για να συμβάλουν στη μείωση της κλιματικής αλλαγής. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να αναλάβουν μια δράση πέρα από την προτεινόμενη δραστηριότητα, να επιλέξουν τουλάχιστον μια δράση από τη λίστα και να κάνουν μια αλλαγή στις συνήθειες ζωής τους.

Επιπλέον υλικό για να κατεβάσετε

Όχι

Πηγές

Bezner, B., Cedilnik, B., Gulič T., Lorger J., Vončina, D. (2019). Moja prva fizika 1, samostojni delovni zvezek za fiziko v 8. razredu osnovne šole

Grubelnik L., Zupan D., Gosak M., Markovič R., Ketiš B., Repnik R., Jug, M. (s.a.), Fizika 8, i-učbenik za fiziko v 8. razredu osnovne šole.

Από: <https://eucbeniki.sio.si/fizika8/index.html>

Φωτογραφία 1:

Vernet (1714-1789)

Το ναυάγιο, 1772

λάδι σε καμβά

113,5 x 162,9 cm

Μόνιμο Ταμείο των προστατών και Ταμείο Chester Dale

Ευγενική παραχώρηση Εθνική Πινακοθήκη, Ουάσιγκτον

Κοινό κτήμα

Από: <https://www.nga.gov/collection/art-object-page.111194.html>

Φωτογραφία 2:

Τερατόμορφη φιγούρα

Καθεδρικός Ναός της Παναγίας των Παρισίων, 1163-1345

Παρίσι, Γαλλία

Δημόσιο κτήμα

Πηγή: pixabay.com



Φωτογραφία 3:

Τερατόμορφη φιγούρα

Καθεδρικός ναός Μάντσεστερ, 1421-1882

Μάντσεστερ, Αγγλία

Δημόσιο κτήριο

Πηγή: rixabay.com

Φωτογραφία 4:

Τερατόμορφη φιγούρα

Καθεδρικός ναός του Αγίου Βίτου, 1344

Πράγα, Δημοκρατία της Τσεχίας

Δημόσιο κτήριο

Πηγή: rixabay.com

ΕΤΙΚΕΤΕΣ

- Διαδικτυακή δραστηριότητα
- Δραστηριότητα στην τάξη
- Διερευνητική μάθηση
- Βιωματική μάθηση
- Παιχνιδοποιημένη μάθηση
- Προσομοίωση
- Καλλιτεχνική εργασία
- Ζωγραφική
- Γλυπτική