





Περίληψη

RM@Art



	Ηλικιακό κοινό	
	Ηλικία 12 - 19	
	Επίπεδο δυσκολίας	
	<input type="checkbox"/> Εύκολο <input checked="" type="checkbox"/> Μέτριο <input type="checkbox"/> Υψηλή	
	Λέξεις κλειδιά:	
	Πρώτες ύλες, μέταλλα, χρωστικές ουσίες, ζωγραφική	
	Περίληψη δραστηριότητας:	
	<p>Τα ορυκτά και τα μεταλλεύματα αποτελούν βασικό παράγοντα για την πρόοδο της τεχνολογίας και χρησιμοποιούνται και χρειάζονται στην καθημερινότητά μας. Από αυτά παράγονται ποικίλα προϊόντα, από πολύτιμα μέταλλα για τη βιομηχανία ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών ειδών, όπως στοιχεία για μπαταρίες αυτοκινήτων, αλλά και άργιλοι για την παραγωγή χαρτιού. Ωστόσο, για εκπαιδευτικούς σκοπούς είναι σημαντικό να γνωρίζουμε, πως αναπτύχθηκε η χρήση των ορυκτών πρώτων υλών. Πριν υπάρξει οποιοδήποτε αυτοκίνητο ή κινητό τηλέφωνο, μία από τις πρώτες εφαρμογές των ορυκτών πρώτων υλών ήταν η τέχνη.</p> <p>Σήμερα, στην εποχή των σύγχρονων βιομηχανικών χρωστικών, δεν είναι δύσκολο να ξεχάσουμε από πού προέρχονται οι χρωστικές πριν από την ανάπτυξη της χημικής βιομηχανίας.</p> <p>Στην πραγματικότητα, οι πρώτες γνωστές εφαρμογές χρωστικών χρονολογούνται πριν από 250.000 χρόνια π.Χ., όταν η εξόρυξη και η χρήση της ώχρας πραγματοποιήθηκε από τους Νεάντερταλ, γεγονός που την καθιστά την αρχαιότερη χρωστική ουσία στην ανθρώπινη ιστορία. Με την εξέλιξη των ανθρώπων, όλο και περισσότερες χρωστικές αναπτύχθηκαν με σκοπό την καλλιτεχνική έκφραση των ανθρώπων. Και πολλές από αυτές προέρχονταν από ορυκτά ενώ μερικές προέρχονταν</p>	

Περίληψη

από φυτά ή ζώα.

Αυτό το πακέτο δραστηριοτήτων έχει σχεδιαστεί για να δείξει μερικές από τις βασικές έννοιες των μεταλλευμάτων και τη χρήση των ορυκτών στην παραγωγή χρωμάτων.

Μέσα από την πειραματική δραστηριότητα οι μαθητές φτιάχνουν τα δικά τους χρώματα ζωγραφικής με τον παραδοσιακό τρόπο. Αυτό γίνεται με το τρίψιμο του δείγματος και στη συνέχεια με την ανάμειξη της αλεσμένης ορυκτής χρωστικής ουσίας με νερό και κρόκο αυγού για να φτιαχτεί αυγοτέμπερα. Στη συνέχεια, αυτά τα χρώματα χρησιμοποιούνται για τη ζωγραφική μιας εικόνας.



Μαθησιακοί στόχοι

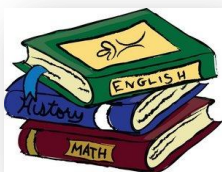
- Ευαισθητοποίηση ως προς της ορυκτές πρώτες ύλες.
- Κατανόηση της εναλλακτικής χρήσης ορυκτών και μεταλλευμάτων.
- Εξοικείωση με την προέλευση των χρωστικών.



Ειδικές Δεξιότητες - Στο τέλος της δραστηριότητας ο μαθητής θα είναι σε θέση να:

- αλληλοεπιδράσει καλύτερα με το περιβάλλον του.
- εκφράσει δημιουργικά τα συναισθήματα και τις ανάγκες του.
- χρησιμοποιήσει στην πράξη φυσικούς πόρους.

Διαθεματικοί σύνδεσμοι -



- Γεωγραφία
- Καλλιτεχνικά
- Χημεία
- Κοινωνικές Επιστήμες
- Ιστορία



Προαπαιτούμενα - Απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για την πραγματοποίηση της δραστηριότητας

Δεν χρειάζονται προαπαιτούμενες γνώσεις ή δεξιότητες.

Περίληψη



Διάρκεια δραστηριότητας

1 ώρα 20 λεπτά

Υλικό μαθητών: Πινέλα ζωγραφικής



Υλικό υποστήριξης - Τι μπορείτε να βρείτε στο πακέτο δραστηριότητας

1. Κάρτα δασκάλων
2. Κάρτα μαθητών
3. Ερωτηματολόγια
4. Γουδί και γουδοχέρι για τη λειοτρίβιση των δειγμάτων
5. Μικρά δείγματα πετρωμάτων από μαλαχίτη, λάπες λάζουλι, αιματίτη και γραφίτη
6. Μαλαχίτη (προαλεσμένο και μισοαλεσμένο), λάπες λάζουλι, αιματίτη, λειμωνίτη και γραφίτη
7. Βαζάκια για την τοποθέτηση και την ανάμειξη των χρωμάτων
8. Λινέλαιο
9. Χαρτί ζωγραφικής

RM
Ambassadors

Συγγραφείς– Marko Cvetković & Ana Brcković, Faculty of Mining, Geology and Petroleum Engineering, marko.cvetkovic@rgn.unizg.hr; ana.brckovic@rgn.unizg.hr

Μετάφραση-

Μαρία Περράκη Καθηγήτρια, Σχολή Μηχ. Μεταλλείων – Μεταλλουργών, Ε.Μ.Π., maria@metal.ntua.gr

Ψαράκη Δέσποινα, psarraki@metal.ntua.gr