

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ 2

Βασίλης Τσελφές

Διαφάνειες 1 έως 5

Για να οργανώσουμε εμπειρίες των μαθητών μας, με περιεχόμενο στοιχείων επιστημονικού και τεχνολογικού πολιτισμού, μπορούμε να αξιοποιήσουμε τις εμπειρίες ενός επιστήμονα που μιλά με ειλικρίνεια για τις δικές του εμπειρίες...

Όπως, για παράδειγμα, τις εμπειρίες που αφηγείται ο R. Feynman...

Κεντρικό μήνυμα από την αφήγηση αυτών των εμπειριών είναι ότι: **κάνουμε επιστήμη όταν αμφιβάλουμε** για αυτά που μας λένε οι ειδικοί... **αμφιβάλλουμε λελογισμένα** και **διερευνούμε για να δούμε κατά πόσο έχουν ή όχι δίκιο...**

Διαφάνειες 6 & 9

Αμφιβάλλουμε για το κατά πόσο οργανώνουμε το μάθημα με τον καλύτερο τρόπο: κάτι που σημαίνει ότι ζητάμε από τους μαθητές μας (εμπειρία μαθητών) να: **προτείνουν και να δοκιμάσουν διαφορετικούς τρόπους οργάνωσης του μαθήματος απ' αυτόν που προτείναμε και δοκιμάσαμε εμείς (τα γνωστά από τον Dewey ανεστραμμένα μαθήματα)...**

Διαφάνεια 7

Αμφιβάλλουμε για το αν κάνουμε αυτό που λέμε ότι κάνουμε: κάτι που σημαίνει ότι ζητάμε από τους μαθητές μας (εμπειρία μαθητών) να: **μας πουν και όχι να μας δείξουν τι έκαναν, όταν κάποιες φορές τους ζητάμε να κάνουν κάτι...** και οι συμμαθητές τους αλλά και εμείς σχολιάζουμε τις απαντήσεις τους... **Παράδειγμα:** στην τελική εργασία **σας ζητώ να κάνετε κάτι...** θα δούμε και θα συζητήσουμε **αν κάνετε αυτό που σας ζητώ ή κάνετε κάτι που έχετε ξανακάνει...** κάτι γνωστό από τη βιωμένη εμπειρία σας... μόνο και μόνο επειδή αυτό το κάτι έχει ένα γνωστό σε σας όνομα... ή δραστηριότητα...

Διαφάνεια 8

Αμφιβάλλουμε για το αν αγόρια και κορίτσια ανταποκρίνονται με εξίσου αποτελεσματικούς τρόπους στις επιστημονικές εμπειρίες: κάτι που σημαίνει ότι ζητάμε από τους μαθητές μας (εμπειρία μαθητών) να:

Διαφάνεια 10

ΑΓΑΠΑΜΕ τις αμφιβολίες μας και τα αποτελέσματά τους... ΑΓΑΠΑΜΕ ΤΑ ΠΑΡΑΞΕΝΑ!!! Και τα ψάχνουμε παντού... ακόμη και εκεί που φαίνεται να μην υπάρχουν...

Διαφάνεια 11

Αμφιβάλλουμε ακόμη και για όσα βλέπουμε... αμφιβάλλουμε για το αν βλέπουμε αυτά που υπάρχουν ή αυτά που μας υπαγορεύουν οι βιωμένες εμπειρίες μας ότι θα έπρεπε να υπάρχουν.... **Παράδειγμα:** οργανώνουμε μια διαδικασία παρατήρησης: Π.χ. να ζωγραφίσουν αυτό που είδαν μέσα από ένα μικροσκόπιο... και συζητάμε εκτεταμένα και επίμονα το γιατί καμία τελική ζωγραφιά δεν θα μοιάζει με κάποια άλλη... ενός άλλου μαθητή... συζητάμε το τι τελικά θα αποδεχτούμε ως κατάλληλο αποτέλεσμα της παρατήρησης...

Διαφάνειες 12 & 13

Αμφιβάλλουμε για το αν, στις επιστήμες, τα ονόματα λένε κάτι... κάτι που θα ήταν διαφορετικό αν αλλάζαμε κάποια ονόματα... για αυτό αξιολογούμε το τι έμαθαν οι μαθητές μας με τον τρόπο που προτείνει ο Feynman...

Διαφάνειες 14 & 15

Το ποιο αποφασιστικό μέρος του μαθήματός μας είναι το ΕΡΩΤΗΜΑ που θα πρέπει να χτίσουμε μαζί με τους μαθητές μας... με βάση τις ΑΜΦΙΒΟΛΙΕΣ μας... από εκεί και μετά υπάρχουν ρουτίνες... περισσότερο ή λιγότερο επιστημονικές...

Για τα ερωτήματα αυτά, αν σας προβληματίζει το γεγονός ότι πρέπει να κολουθείτε ένα πρόγραμμα σπουδών (ΠΣ) και κάποια σχολικά βιβλία (ΣΒ) , η λύση είναι να αμφιβάλετε για αυτά που γράφει το ΠΣ και τα ΣΒ... και να χτίζετε ερωτήματα με βάση αυτές τις αμφιβολίες...

Διαφάνειες 16 έως 22

Παραδείγματα αμφιβολιών και ερωτημάτων με βάση το ΠΣ της Β' τάξης του Γυμνασίου...

Διαφάνειες 23 έως 27

Παραδείγματα αμφιβολιών και ερωτημάτων με βάση το ΣΒ της Β' τάξης του Γυμνασίου...