

## Μάθημα : Χημεία

### Ιδέες για:

#### A) Αξιοποίηση κατ' οίκον εργασίας

- **Τι αναθέτω ως κατ' οίκον εργασία;**
  - Διαβαθμισμένες ασκήσεις, οι οποίες θα με βοηθήσουν να εντοπίσω σε ποιο επίπεδο ετοιμότητας βρίσκεται ο κάθε μαθητής σε μια τάξη (π.χ. οι Προτεινόμενες Ασκήσεις).
  - Διαφοροποιημένες ασκήσεις με βάση την ομάδα προσανατολισμού (εξεταζόμενο ή όχι το μάθημα).
  - Περιορισμένος αριθμός ασκήσεων- Να μην επαναλαμβάνονται, ειδικά ερωτήσεις που εξετάζουν γνώσεις.
  - Εξετάζω αυτό που δίδαξα. Η κατ' οίκον εργασία θα πρέπει να ετοιμάζει τον μαθητή για την προφορική και γραπτή αξιολόγηση που θα ακολουθήσει άρα θα πρέπει να δίνω ερωτήσεις που συνάδουν με τους ΔΕΕ του μαθήματος (αξιοποιώ τα ρήματα των δεικτών επιτυχίας π.χ. να υπολογίζει, να συγκρίνει) και οι οποίες είναι το πνεύμα που θα έχει η γραπτή εξέταση.
  - Ασκήσεις υποχρεωτικές και προαιρετικές για διαφοροποίηση διδασκαλίας.
  - Αυθεντικές ερωτήσεις όπου ο μαθητής χρειάζεται να εφαρμόσει τη γνώση σε θέματα που αφορούν την καθημερινότητα, περιβάλλον κ.α. (π.χ. Ερώτηση 2 σελίδα 14 Εργαστηριακό βιβλίο Α' Λυκείου)
  - Καταγραφή εργαστηριακής αναφοράς – να αποφευχθεί η καταγραφή αχρείαστων πληροφοριών. Επικέντρωση στην ικανότητα του μαθητή για καταγραφή παρατηρήσεων και εξαγωγή συμπερασμάτων.
  - Μικρά ατομικά project στο μάθημα της ημέρας με θέματα τα οποία δεν οδηγούν σε αντιγραφή από το διαδίκτυο  
π.χ.  
(ι) Η ταχύτητα του ηλεκτρονίου-σύγκριση με ταχύτητα του φωτός,  
(ιι) Βρες μια ενδιαφέρουσα πληροφορία για το οξυγόνο και παρουσίασε την σε πόστερ Α4,  
(ιιι) Συλλογή με φωτογραφίες με θέμα «Χημικές ουσίες που έχεις στο σπίτι σου» και καταγραφή των χημικών τύπων και σημάτων επικινδυνότητας.
  - Προετοιμασία για την εργαστηριακή άσκηση που θα ακολουθήσει.
- **Πώς την αξιοποιώ;**
  - Προσεκτική επιλογή και διόρθωση-συζήτηση εργασιών
    - για να εντοπίσω (ι) πιθανές παρανοήσεις, (ιι) λάθη /απροσεξίες που αναμένω να γίνουν στη συγκεκριμένη ενότητα
    - για να κτίσω πάνω της το επόμενο μάθημα
  - Με βάση τις αδυναμίες/δυσκολίες που εντοπίστηκαν κατά το διόρθωμα προσαρμόζεται η νέα κατ' οίκον εργασία και το μάθημα της ημέρας.
  - Ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων- οι μαθητές/τριες συζητούν τον τρόπο που εργάστηκαν και αναπτύσσουν εννοιολογικά διαγράμματα, πίνακες και καλές πρακτικές που αφορά στην επίλυση συγκεκριμένου τύπου ασκήσεων
  - Διόρθωση της εργαστηριακής αναφοράς για την ορθότητα, έγκαιρη παράδοση και την όλη εμφάνιση της. Καταγράφω στο τετράδιο σχόλια τα οποία θα βοηθήσουν τον μαθητή/ την μαθήτρια να βελτιώσει τις εργαστηριακές αναφορές του/της και να επικεντρωθεί στα σημεία ενδιαφέροντος
  - Αυτό-αξιολόγηση/ετεροαξιολόγηση και συζήτηση σε ομάδες ώστε οι μαθητές/τριες να κατανοήσουν τα λάθη τους, να αναπτύξουν δεξιότητες αναστοχασμού, συνεργασίας κ.α. Προς τον σκοπό αυτό δίνονται στους μαθητές/τις μαθήτριες συγκεκριμένες λίστες ελέγχου.

- Έλεγχος των εργασιών των μαθητών/τριων, του τετραδίου εργασιών και του εργαστηριακού βιβλίου- επιβράβευση, ενθάρρυνση των μαθητών/τριων και διακριτική παρατήρηση όπου χρειάζεται.
  - Ενημέρωση του/της μαθητή/τριας για την πορεία του και τη βαρύτητα που έχει η κατ' οίκον εργασία στην τελική του βαθμολογία (Εξωτερικά κίνητρα για παρότρυνση του/της μαθητή/τριας να εργαστεί πιο αποτελεσματικά).
  - Παρουσίαση στην τάξη των μικρών ατομικών ή ομαδικών project και αξιολόγηση της παρουσίας από τους μαθητές/μαθήτριες και τον/την εκπαιδευτικό.
- **Πώς την βαθμολογώ;**
    - Κριτήρια: ολοκλήρωση/συνέπεια/ορθότητα /συστηματική διεκπεραίωση της κατ' οίκον εργασίας που ανατέθηκε.
    - Συστηματική προσπάθεια που καταβάλλει για επίλυση των ασκήσεων. Διαφοροποίηση μεταξύ μαθητή/τριας που έδωσε λανθασμένη απάντηση από αυτού/της που δεν προσπάθησε.
    - Εργαστηριακές αναφορές διορθώνονται βάσει κριτηρίων τα οποία ο μαθητής/η μαθήτρια γνωρίζει εκ των προτέρων (επισυνάπτεται ρούμπρικα αξιολόγησης).
    - Αξιολόγηση ατομικής/ομαδικής εργασίας project βάσει κριτηρίων τα οποία ο μαθητής/η μαθήτρια γνωρίζει εκ των προτέρων (επισυνάπτεται ρούμπρικα αξιολόγησης).
    - Ευκαιρίες αυτο-αξιολόγησης και ετερο-αξιολόγησης.
      - ❖ Μπορεί να εντοπίσει μετά από συζήτηση/λύση των ασκήσεων τα λάθη του και να τα διορθώσει;
      - ❖ Μπορεί να απαντήσει προφορικά, χωρίς τη βοήθεια των σημειώσεών του, τις ερωτήσεις που έχει απαντημένες στο τετράδιό του;
      - ❖ Μπορεί να βοηθήσει συμμαθητή/συμμαθήτριά του να κατανοήσει συγκεκριμένη άσκηση/ερώτηση;
      - ❖ Μπορεί να απαντήσει γραπτώς σε ερωτήσεις από την κατ' οίκον εργασία, οι οποίες έχουν διορθωθεί / συζητηθεί στην τάξη;
    - Αυθεντικές ερωτήσεις στο διαγώνισμα οι οποίες όμως βασίζονται στην κατ' οίκον εργασία (επιτυγχάνεται έτσι η ευθυγράμμιση διδασκαλίας και μάθησης).
    - Καταγραφή στο Βαθμολόγιο της επίδοσης του μαθητή/τριας με βάση τα κριτήρια που αναφέρονται πιο πάνω και τα οποία γνωρίζει εκ των προτέρων ο μαθητής/μαθήτρια ενημέρωση/ανατροφοδότηση του/της μαθητή/τριας.

## B) Αξιοποίηση παρατήρησης

- Πώς και τι παρατηρώ; Τι και πώς καταγράφω;
  - Ο μαθητής πρέπει να γνωρίζει τι παρατηρώ και τι καταγράφω για να αξιολογήσω τη συμμετοχή του.
    - Έγκαιρη προσέλευση και ετοιμότητα για το μάθημα (έχει βιβλία, τετράδια, ρόπα, κ.ά)
    - Κρατά σημειώσεις - Καταγράφει ο μαθητής/ μαθήτρια στο τετράδιο/ φυλλάδιο αυτά που συζητούνται;
    - Ενδιαφέρετε για συμμετοχή στο μάθημα- κάνει διευκρινίσιτες ερωτήσεις , δίνει απαντήσεις που αφορούν στο μάθημα της ημέρας;
    - Απαντά σε ερωτήσεις που αφορούν στο προηγούμενο μάθημα;
    - Δίνει ολοκληρωμένες απαντήσεις – χρησιμοποιεί ορθή επιστημονική ορολογία όπου χρειάζεται;
    - Παρατηρώ τη γλώσσα του σώματος – δεν αναμένω πάντοτε να εκφράσει λεκτικά την απορία και το ενδιαφέρον του/της.
    - Ικανότητα να εργαστεί μόνος του, να εκτελέσει οδηγίες και να κατανοήσει αυτό που χρειάζεται να κάνει. Καταγραφή της όλης συμμετοχής συγκέντρωσης στη δραστηριότητα.
    - Συνεργασία κατά την εκτέλεση των πειραματικών ή άλλων δραστηριοτήτων. Καταγραφή σε σχεδιάγραμμα της τάξης με συμβολισμούς την όλη συμμετοχή των μαθητών/τριών στη δραστηριότητα.
    - Ο ρόλος του/της στην ομάδα, η ικανότητα του να παίρνει πρωτοβουλίες σεβόμενος/η τους συμμαθητές του.
    - Τηρεί τους κανόνες ασφαλείας στο εργαστήριο; Μήπως κινείται άσκοπα στο εργαστήριο και χρειάζεται να του/της γίνονται υποδείξεις; Μήπως χρειάζονται συστηματικές υποδείξεις που αφορούν σε θέματα ασφάλειας που έπρεπε να γνωρίζει;
- Πώς αξιοποιώ τις πληροφορίες που παίρνω από την παρατήρηση;
  - Επιλέγω απαντήσεις/ιδέες/δυσκολίες που παρατηρώ για να τις συζητήσω στην ολομέλεια.
  - Καταγράφω σημεία που δυσκολεύουν και προσαρμόζω τη διδασκαλία μου ανάλογα π.χ. επιπλέον παράδειγμα στην τάξη, κατάλληλη κατ' οίκον εργασία.
  - Ενημερώνω τον/την μαθητή/τρια συστηματικά για την πρόοδο του/της και ενθαρρύνω, συμβουλεύω, παροτρύνω ώστε να βελτιωθεί με στοχευμένη αναφορά σε αυτά που έχουν παρατηρηθεί ως αδυναμίες.
  - Σχηματίζω και χρησιμοποιώ ομάδες που εξυπηρετούν την μάθηση π.χ. ομάδες μικτής ικανότητας ή πιο ομοιογενείς ομάδες.
  - Μετακινώ τα πιο ντροπαλά παιδιά, σε θέσεις μέσα στην αίθουσα, από όπου θα έχουν περισσότερη προσοχή.
- Πώς αξιολογώ;
  - Κριτήρια
    - Παρουσία, υπευθυνότητα
      - ❖ Έγκαιρη προσέλευση στην τάξη, συνέπεια
      - ❖ Φέρνει πάντοτε τα απαραίτητα βιβλία του, το φάιλ του, το τετράδιό του
      - ❖ Τακτοποιημένο φάιλ, συμπληρωμένα τα φύλλα εργασίας του ακόμη και αν απουσίαζε από το μάθημα
    - Συμμετοχή στην τάξη, επίλυση ασκήσεων στον πίνακα
    - Συνεργάζεται πάντοτε με τα μέλη της ομάδας του, εργάζεται ομαδικά ή ατομικά ανάλογα με την εργασία του ανατίθεται
    - Παίρνει πρωτοβουλίες
    - Λαμβάνει υπόψη τις παρατηρήσεις του/της εκπαιδευτικού και καταβάλλει προσπάθεια για βελτίωση

- Δεξιότητες κατά τη διάρκεια των πειραμάτων/ Τηρεί τις διαδικασίες και τους κανόνες ασφαλείας
- Ποιότητα/Ορθότητα απαντήσεων
- Μπορεί να απαντήσει γραπτώς σε ερωτήσεις από μάθημα της ημέρας και οι οποίες έχουν διορθωθεί / συζητηθεί στην τάξη
- Μπορεί να εντοπίσει μετά από συζήτηση/λύση των ασκήσεων τα λάθη του και να τα διορθώσει
- Σύντομο quiz στο μάθημα (αξιοποίηση της τεχνολογίας π.χ. kahoot)
- Κλίμακες που να έχουν συγκεκριμένα σημεία αναφοράς /εφαρμόσιμες (π.χ. ρούμπρικες με κλίμακα 1-5).
- Ενημερώνω τον μαθητή αλλά και τους γονείς, για την κλίμακα και τα κριτήρια αξιολόγησης, από την αρχή της χρονιάς.
- Αξιολογώ δίκαια- οι μαθητές πρέπει να διαπιστώνουν ότι υπάρχει ισότιμη μεταχείριση από τον εκπαιδευτικό και δίνονται ευκαιρίες για βελτίωση και συμμετοχή σε όλους η οποία είναι και ανάλογη με τις ανάγκες τους.