

# Η αξιολόγηση του μαθητή

Δρ. Κ. Αποστολόπουλος  
Σχολικός Σύμβουλος ΠΕ04  
Μάιος 2015

# Σκοπός

Η ανατροφοδότηση των ενδιαφερομένων για το αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

# Στόχοι

- Να πληροφορήσει τους μαθητές για την πρόοδο τους μέσα από τη διάγνωση των δυνατών και αδύνατων σημείων τους, να τους ενθαρρύνει και να τους βοηθήσει να διορθώσουν τα λάθη τους.
- Να πληροφορήσει σχετικά τους γονείς και κηδεμόνες.
- Να συμβάλλει στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- Να γίνει χρήση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης για την πρόσβαση σε επόμενες εκπαιδευτικές βαθμίδες, ή την πιστοποίηση επαγγελματικών χαρακτηριστικών.

# Η ανατροφοδότηση του μαθητή

Είναι αποτελεσματικότερη όταν:

- Προκαλεί τον αναστοχασμό των μαθητών πάνω στα λάθη τους και προτείνει τρόπους αποφυγής τους (αντί να επιδιώκει την απομνημόνευση των ορθών απαντήσεων).
- Βοηθά τους μαθητές να αξιοποιήσουν αυτό που ξέρουν (αντί να υποδεικνύει απλώς τη λύση).
- Βοηθά τους μαθητές να βρουν εναλλακτικούς τρόπους μελέτης και εργασίας.
- Εστιάζει στην ανάδειξη του τρόπου που προκάλεσε την πρόοδο, παρά στην ίδια την πρόοδο ως επίτευγμα.
- Γίνεται διαλογικά αντί με γραπτά και συνοπτικά σχόλια και υποδείξεις.

# Μορφές αξιολόγησης

# Τυπική και άτυπη αξιολόγηση

Η τυπική αξιολόγηση που περιλαμβάνει:

- τελικές εξετάσεις
- ωριαίες δοκιμασίες σε διδακτικές ενότητες
- ολιγόλεπτες δοκιμασίες
- βαθμολογούμενες εργασίες για το σπίτι
- προετοιμασμένες παρουσιάσεις εργασιών
- επίδοση στα εργαστήρια

## Η άτυπη αξιολόγηση που περιλαμβάνει:

- τις ερωτήσεις κατά τη διάρκεια του μαθήματος για να «δούμε» αν οι μαθητές κατανοούν όσα διδάσκονται
- τις ερωτήσεις/απορίες των μαθητών
- την παρακολούθηση των εκφράσεων τους για να κρίνουμε κατανοούν τις διδασκόμενες έννοιες
- όσα λέγονται κατά τη συζήτηση επί ενός θέματος/προβλήματος/ερωτήματος
- τη συζήτηση με τον μαθητή επί κάποιας λανθασμένης απάντησης

Τυπική	Άτυπη
Προσχεδιασμένη	Αυθόρμητη
Η διδασκαλία σε «παύση»	Κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας
Συστηματική	Μη συστηματική
Ακριβής	Εύκολα μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένα συμπεράσματα
Αποτελεσματική στην αναδιαμόρφωση της διδασκαλίας την επόμενη σχολική χρονιά	αποτελεσματική στην άμεση αναδιαμόρφωση της διδασκαλίας



# Λειτουργίες της αξιολόγησης

# Η προκαταρκτική αξιολόγηση

- Σκοπός: Άμεση αλλά προσωρινή εκτίμηση των χαρακτηριστικών των μαθητών (κυρίως δεξιότητες και στάσεις).
- Χρόνος: Κατά το πρώτο δεκαήμερο του σχολικού έτους.
- Τεχνικές: Κυρίως άτυπη παρατήρηση και προφορικές ερωτήσεις
- Σχόλια: Προσφέρει μια βάση για να εκτιμήσουμε το τι αναμένεται κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς.
  - Είναι, περίπου, ότι κάνουμε όταν γνωρίζουμε καινούργιους ανθρώπους.
  - Επηρεάζει την αλληλεπίδραση μας με τους μαθητές.

# Διαγνωστική αξιολόγηση

- Σκοπός: Να βγουν συμπεράσματα για την «ετοιμότητα» των μαθητών για την διδασκαλία που θα ακολουθήσει δηλαδή,
  - το βαθμό κατοχής των προαπαιτούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων και
  - την πρόβλεψη παραγόντων που θα επηρεάσουν αρνητικά τη μάθηση
  - το μαθησιακό προφίλ κάθε μαθητή
  - τα ενδιαφέροντα κάθε μαθητή
- Χρόνος: Πριν ή και κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας.
- Τεχνικές: Κυρίως άτυπη παρατήρηση και προφορικές ερωτήσεις, ενίοτε και τυπικές μορφές όπως ένα διαγνωστικό τεστ.

# 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Προσδιορισμός δυνατών και αδύνατων σημείων διαγνωστικού τεστ στη Χημεία Α΄ Λυκείου

# Διαμορφωτική αξιολόγηση

- Σκοπός: Να βγουν συμπεράσματα για το τι έχουν μάθει οι μαθητές προκειμένου να τροποποιηθεί ο σχεδιασμός της διδασκαλίας και να ενισχυθεί η μάθηση.
- Χρόνος: Ταυτόχρονα με τη διδασκαλία.
- Τεχνικές: Βασίζεται, κυρίως, σε σειρά άτυπων μορφών αξιολόγησης καθώς και σε
  - σύντομα ερωτηματολόγια
  - τις εκτέλεση των δραστηριοτήτων στην τάξη
  - τις εργασίες για το σπίτι
  - τις ομαδικές εργασίες

# Αθροιστική αξιολόγηση

- Σκοπός: η αποτίμηση της επάρκειας του μαθητή σε ένα σύνολο δεξιοτήτων (όχι σε μεμονωμένες δεξιότητες) προκειμένου
  - να ενημερωθεί ο μαθητής για τα δυνατά και αδύνατα σημεία του και να ενθαρρυνθούν οι προσπάθειες του
  - να ενημερωθούν οι γονείς και κηδεμόνες
  - να βελτιωθεί η διδασκαλία στις επόμενες ενότητες ή στο επόμενο έτος
- Χρόνος: Μετά την ολοκλήρωση μίας ενότητας ή στο τέλος της σχολικής χρονιάς.
- Τεχνικές: Κατά κύριο λόγο τυπικές μορφές αξιολόγησης.

# Το πλαίσιο ερμηνείας της αξιολόγησης

# Ερμηνείες βάσει δυνατοτήτων

- Γίνεται ερμηνεία της επίδοσης του μαθητή σε σχέση με τις «μέγιστες» ικανότητες τους.
- Προϋποθέσεις: Η ακριβής γνώση των ικανοτήτων του μαθητή.

Παρατήρηση: Οι εκπαιδευτικοί έχουν συνήθως μια αβέβαιη και γενική αντίληψη για τις δυνατότητες των μαθητών.



# Ερμηνείες βάσει ανάπτυξης

- Γίνεται ερμηνεία της επίδοσης του μαθητή σε σχέση με τις προηγούμενες επιδόσεις του
- Προϋποθέσεις: Η ακριβής γνώση των παρελθόντων επιδόσεων.

Παρατήρηση: Αν οι εκπαιδευτικοί έχουν απλώς «αναμνήσεις» των προτέρων επιδόσεων τότε είναι πολύ πιθανό η ερμηνεία να μην είναι αξιόπιστη.

# Ερμηνείες βάσει νόρμας

- Γίνεται ερμηνεία της επίδοσης του μαθητή σε σχέση με τις επιδόσεις άλλων μαθητών (που έχουν παρατηρηθεί στο παρελθόν).
- Πλεονεκτήματα: Δίνει απάντηση στα ερωτήματα «τι είναι σύνηθες» και «τι είναι αναμενόμενο».
- Μειονεκτήματα: Δεν απαντά στο ερώτημα «τι μπορεί να κάνει και τι δεν μπορεί να κάνει ο μαθητής».

# Ερμηνείες βάσει κριτηρίων

- Γίνεται ερμηνεία της επίδοσης του μαθητή σε σχέση με τι μπορεί και τι δεν μπορεί να κάνει, σε ένα πεδίο δεξιοτήτων.

## Παρατηρήσεις:

- Είναι πλέον χρησιμοποιούμενες στο σχολικό περιβάλλον.
- Μαζί με τις ερμηνείες βάσει νόρμας είναι οι πιο χρήσιμες στην περιγραφή των επιδόσεων των μαθητών.

**Πως μπορεί να γίνει  
παρατηρήσιμη η μάθηση**

# Στόχοι επίδοσης ή ειδικοί διδακτικοί στόχοι

- Περιγράφουν ένα παρατηρήσιμο συμβάν που υποδεικνύει ότι ο μαθητής έχει κατακτήσει τη ζητούμενη γνώση.
- Επειδή υπάρχουν διάφοροι τύποι μάθησης οι στόχοι επίδοσης μπορούν να ομαδοποιηθούν σε κατηγορίες, ανάλογα με τον τύπο μάθησης με τον οποίο συνδέονται.

# Οι κατηγορίες του Bloom

- Είναι η πλέον διαδεδομένη κατηγοριοποίηση ειδικών διδακτικών στόχων που υποδιαιρείται σε τρεις τομείς (Κασσωτάκης & Φλουρής, 2005; Μαυρόπουλος 2004 , Μαυρόπουλος 2013):
  - Γνωστικό
  - Ψυχοκινητικό
  - Συναισθηματικό

# Γνωστικός τομέας

## A) Γνώση πληροφοριών - Απομνημόνευση:

Δείχνουν την ικανότητα του μαθητή να ανακαλεί (αναφέρει, περιγράφει, ονομάζει, διατυπώνει) πληροφορίες (έννοιες, γεγονότα, αρχές, νόμους, φαινόμενα, θεωρίες, διαδικασίες κλπ).

## B) Διανοητικές δεξιότητες

**Κατανόηση:** Η χρήση μίας έννοιας (άποψη, θεωρία, σχέση) π.χ. να μπορεί να την μετατρέπει σε άλλη μορφή ή να την ερμηνεύει (επεξηγεί, προσδιορίζει), χωρίς απαραίτητα να μπορεί να την εφαρμογή της σε νέες καταστάσεις ή να έχει πλήρη αντίληψη των προεκτάσεων της.

**Εφαρμογή:** Η εφαρμογή/χρήση μιας έννοιας (θεωρίας, σχέσης, κανόνα, νόμου) σε συγκεκριμένη αλλά προηγουμένως άγνωστη κατάσταση (χωρίς υποδείξεις).

**Ανάλυση:** Ο διαχωρισμός μιας έννοιας στα συστατικά της μέρη, καθώς και η κατανόηση των σχέσεων μεταξύ των μερών και των αρχών οργάνωσής τους.

**Σύνθεση:** Ικανότητα του μαθητή να συνδέει στοιχεία σε ένα συνεκτικό σύνολο.

– σχέδιο ενεργειών και παραγωγή προσωπικού έργου.

**Αξιολόγηση:** Ικανότητα του μαθητή να διατυπώνει αξιολογικές κρίσεις για προϊόντα ή διαδικασίες (με εσωτερική και εξωτερική συνέπεια).





# Ψυχοκινητικός τομέας

- Εκτέλεση πράξεων κινητικής φύσεως με επιδεξιότητα (ακρίβεια, ταχύτητα και τελειότητα) π.χ.
  - μετρήσεις,
  - πείραμα με βάση συγκεκριμένες οδηγίες,
  - σχεδιασμός χάρτη,
  - χειρισμός συσκευών και υλικών
  - αποτελεσματική εκτέλεση νέων δραστηριοτήτων.

# Συναισθηματικός τομέας

## Στάσεις:

- Είναι η διαμόρφωση εσωτερικής κατάστασης που επηρεάζει την επιλογή ή την προτίμηση σε πρόσωπα, καταστάσεις, πράγματα, θέσεις, γεγονότα, μαθήματα.
- Οι στάσεις συνδέονται με αξίες (γενικότερες ιδεολογικές τοποθετήσεις) είναι όμως πιο συγκεκριμένες και εκδηλώνονται με τις προτιμήσεις και τις ενέργειες του ατόμου.

- Η συγκεκριμενοποίηση στόχων σε αυτό το πεδίο είναι δύσκολη εξαιτίας της συνεχούς μεταβολής των κοινωνικών καταστάσεων, της αδυναμίας αντικειμενικής αξιολόγησης των αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται στον τομέα αυτό αλλά και του χρόνου που απαιτείται να επιτευχθούν αυτά τα είδη μάθησης.

# Διατύπωση διδ. στόχων

- Πρέπει να συνδέουν τη νέα
  - γνώση,
  - ικανότητα
  - στάση (αξία)με μία άμεσα ορατή και εύκολα αναγνω-ρίσιμη συμπεριφορά.
- Συνεπώς να εισάγονται με ρήματα που δηλώνουν ενέργειες που μπορεί εύκολα να προσδιοριστούν και να διευκολύνεται η αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων

# Γνώσεις

- Αναγνωρίζω
- Αναφέρω,
- Απαριθμώ,
- Διατυπώνω,
- Δίνω παράδειγμα,
- Εξηγώ,
- Κατατάσσω,
- Κατονομάζω,
- Κατηγοριοποιώ,
- Ορίζω,
- Περιγράφω,
- Προσδιορίζω,
- Προτείνω,
- Συγκρίνω,
- Συντάσσω,
- Συσχετίζω,
- Ταξινομώ.

# Δεξιότητες

- Αναλύω,
- Αποδεικνύω,
- Διορθώνω,
- Ελέγχω
- Επαληθεύω,
- Επεξηγώ,
- Εφαρμόζω,
- Επιλύω,
- Μετατρέπω,
- Μετρώ,
- Οργανώνω,
- Παρατηρώ,
- Προβλέπω,
- Συγκρίνω,
- Σχεδιάζω,
- Υποθέτω,
- Υπολογίζω.

# Στάσεις

- Αμφισβητώ,
- Αποδέχομαι,
- Απορρίπτω,
- Αρνούμαι
- Δικαιολογώ,
- Εκτιμώ,
- Ενθαρρύνω,
- Επικρίνω,
- Ιεραρχώ,
- Παροτρύνω,
- Προτιμώ
- Συγκρίνω,
- Υιοθετώ,
- Υπερασπίζομαι,
- Υποστηρίζω.



- Αντίθετα ρήματα όπως:
  - “να αισθητοποιήσουν”,
  - “να αντιλαμβάνονται”,
  - “να γνωρίζουν”,
  - “να επεξεργάζονται”,
  - “να καταλάβουν”,
  - “να μάθουν”,

δεν δηλώνουν ένα σαφές και φανερό αποτέλεσμα ή επιδέχονται πολλαπλές ερμηνείες και γι’ αυτό θα πρέπει να αποφεύγονται.

# Οι κατηγορίες πιο σύγχρονων γνωστικών ψυχολόγων

- **Δηλωτική Γνώση:** όταν γνωρίζουμε κάτι ως πληροφορία (και μπορούμε να το εκφράσουμε).
- **Διαδικαστική Γνώση:** η γνώση της διαδικασίας με την οποία επιτελείται ένα ενέργημα
  - ☛ αντιστοιχεί σε αυτό που είδαμε ως διανοητικές δεξιότητες
  - ☛ συμπεριλαμβάνει κινητικές δεξιότητες και γνωστικές στρατηγικές.
- **Η επίλυση προβλημάτων**
  - ☛ για κάποιους αποτελεί ξεχωριστή κατηγορία και για άλλους συμπεριλαμβάνεται στη διαδικαστική γνώση.

(Oosterhof , 2010)

# Παραδείγματα δηλωτικής και διαδικαστικής γνώσης

- Παράδειγμα 1<sup>ο</sup>:
  - Η δήλωση ότι οι περισσότερες αξιολογήσεις σε μία τάξη είναι άτυπες.
  - Η δήλωση μετά από παρατήρηση και ταξινόμηση ότι η τάδε μορφή αξιολόγησης των μαθητών (π.χ. αξιολόγηση μέσω των ερωτήσεων και αποριών που εκφράζουν οι μαθητές) ανήκει στις άτυπες μορφές αξιολόγησης.
- Παράδειγμα 2<sup>ο</sup>:
  - Η αναφορά της ύπαρξης τριών κλιμάκων μέτρησης της θερμοκρασίας.
  - Η μετατροπή των °C σε °F ή K.

Η διαδικαστική γνώση διαιρείται σε

- Διακρίσεις.
- Έννοιες: Ο μαθητής πρέπει να αντιλαμβάνεται όλες τις ιδιότητες της και τα όρια της (αναγνώριση, ταξινόμηση με βάση την έννοια).
- Κανόνες: Ο μαθητής εφαρμόζει έναν κανόνα (αφορά σε αφηρημένες λειτουργικές σχέσεις π.χ. εφαρμογή σε συγκεκριμένο παράδειγμα κανόνα ορθογραφίας π.χ. λέξεων που έχουν διφθόγγους ή εφαρμογή μιας διαίρεσης ή μενούμερα του 2<sup>ου</sup> νόμου του Newton).

## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Διάκριση ερωτήσεων διαγωνίσματος σε  
ερωτήσεις που ελέγχουν

α) γνώση πληροφοριών (δηλωτική γνώση)

β) νοητικές δεξιότητες (διαδικαστική γνώση)

και

Αξιολόγηση της ποιότητας του διαγωνίσματος

# Άλλα στοιχεία των στόχων επίδοσης

- Η διατύπωση ενός στόχου επίδοσης που αφορά διαδικαστική γνώση εμπεριέχει και στοιχεία που συνδέονται με
  - **Το πλαίσιο** στο οποίο ο μαθητής εκδηλώνει τη συμπεριφορά π.χ. αν επιτρέπεται η χρήση αριθμητικού υπολογιστή όταν λύνεται μια άσκηση φυσικής.
  - **Τους ειδικούς όρους** που θέτει ο στόχος π.χ.
    - να αναφέρει με τη σωστή σειρά ...
    - μέσα σε 5 λεπτά να συναρμολογεί (μεταφράζει) ....

# Επίλυση προβλήματος

- Ένα πρόβλημα προς επίλυση υπάρχει όταν έχουμε ένα στόχο αλλά δεν έχουμε εντοπίσει ακόμα τα μέσα για την επίτευξη του.
- Αναπαράσταση του προβλήματος
- Επιλογή στρατηγικής λύσης
- Επίλυση του προβλήματος
- Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της στρατηγικής που ακολουθήθηκε.

# Οι κατηγορίες Solo

SOLO=Structure of Observed Learning Outcomes(Biggs &Collis 1982)

Περιγράφουν 5 επίπεδα ιεραρχικής σκέψης

## 1. Prestructural (Προδομικό).

Ο μαθητής με την απάντηση που δίνει είτε:

- αποφεύγει την ερώτηση
- μεταφέρει την ερώτηση καταφατικά (ταυτολογία)
- κάνει έναν άσχετο συνειρμό βασιζόμενος σε προσωπικά δεδομένα
- δεν εξετάζει τους διάφορους παράγοντες και έννοιες που έχουν σχέση με το θέμα και δεν προβαίνει σε κανένα συσχετισμό τους
- χρησιμοποιεί μόνο λίγες από τις διαθέσιμες πληροφορίες και σπάνια καταλήγει σε συμπέρασμα.



## **2. Unistructural (Μονοδομικό)**

- επιλέγει ένα από τα σχετικά στοιχεία του θέματος και επικεντρώνεται σ' αυτό
- ανταποκρίνεται με περιορισμένο τρόπο, σπάνια συνδυάζει τμήματα πληροφοριών και δεν δίνει εξηγήσεις
- δεν καταλήγει σε συμπέρασμα ή το συμπέρασμα προκύπτει βιαστικά από λίγα στοιχεία.

## **3. Multistructural(Πολυδομικό).**

- επιλέγει δύο ή περισσότερα στοιχεία και τα παραθέτει, σε μία σειρά, αγνοώντας τους συσχετισμούς
- δε χρησιμοποιεί όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και δεν επιχειρεί να κάνει συσχετισμούς
- συνήθως δεν καταλήγει σε συμπέρασμα ή οδηγείται σε «εναλλακτικό» συμπέρασμα ή αναφέρει το αναμενόμενο συμπέρασμα αποσπασματικά χωρίς να προκύπτει αυτό από τα δεδομένα και τη λογική που παρουσίασε προηγουμένως.
- ο τόπος στο λόγο του είναι περιγραφικός, δηλωτικός.

## 4. Relational (Συσχετιστικό)

- χρησιμοποιεί τις περισσότερες ή όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες, τις συνδέει με συνεπή τρόπο και τις ενσωματώνει σε ένα εννοιολογικό σχήμα, με το οποίο αντιμετωπίζει και τις αντικρουόμενες καταστάσεις
- δίνει εξηγήσεις συνδυάζοντας τα στοιχεία και αναζητώντας σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος. Έτσι παράγει ένα επιχειρήμα και δεν αρκείται απλώς σε μια παράθεση σχετικών στοιχείων
- η διαδικασία της επαγωγής οδηγεί σε ένα επιστημονικά αποδεκτό συμπέρασμα, χωρίς «εναλλακτικές» λύσεις.
- ο τόνος στο λόγο του είναι επεξηγηματικός

## 5. Extended abstract (Αφηρημένο)

- Χρησιμοποιεί πληροφορίες που δεν περιλαμβάνονται στα δεδομένα, γενικευμένες επιστημονικές αρχές που δείχνουν ότι το παράδειγμα είναι μια μόνο πιθανή περίπτωση ενός φαινομένου μεγάλης εμβέλειας
- κάνει νέες, υποθέσεις που βασίζονται σε λογικά αιτιολογημένα συμπεράσματα
- δεν επιδιώκει να εξάγει ένα περιορισμένο συμπέρασμα, αλλά δοκιμάζει, υποθέτει και κρίνει άλλες πιθανές απαντήσεις, που θα ταίριαζαν στο ερώτημα
- ο τόνος στο λόγο του είναι συμπερασματικός

# Παρατήρηση

- Οι γνωστικά σύνθετες δραστηριότητες συνδέουν την ύλη που μαθαίνεται στο σχολείο με την καθημερινή ζωή.
- Δεν πρέπει να μπερδεύεται η δυσκολία με τη γνωστική συνθετότητα.
  - π.χ. να αναφέρει κανείς ολόκληρη τη σειρά δραστικότητας των μετάλλων είναι πολύ δύσκολο, είναι όμως ανάκληση και όχι γνωστική συνθετότητα.
  - π.χ. το να κάνει κάποιος μια ηλεκτρονική αγορά είναι γνωστικά σύνθετη δραστηριότητα αν και είναι σχετικά απλή.

# Το τεστ επίδοσης

# Τα χαρακτηριστικά ενός τεστ επίδοσης

- Εγκυρότητα
- Αξιοπιστία (Αντικειμενικότητα)
- Διακριτότητα
- Πρακτικότητα
- Ευκολία - Δυσκολία

# Εγκυρότητα

Ένα τεστ επίδοσης θεωρείται έγκυρο αν έχει την ικανότητα να μετράει αποτελεσματικά αυτό που κατασκευάστηκε να μετρήσει π.χ.

- την κατοχή συγκεκριμένων γνώσεων, δεξιοτήτων ή στάσεων
- την πρόβλεψη της μελλοντικής επιτυχίας του εξεταζομένου σε κάποιο γνωστικό αντικείμενο.

## **3<sup>η</sup> Δραστηριότητα**

Εκτίμηση εγκυρότητας ερωτήσεων  
γραπτής δοκιμασίας.



# Αξιοπιστία

Δείχνει την εμπιστοσύνη μπορούμε να έχουμε στα αποτελέσματα κάποιας εξεταστικής διαδικασίας, δηλαδή κατά πόσο σε μελλοντική ανάλογη δοκιμασία θα πάρουμε αντίστοιχα αποτελέσματα από τους μαθητές.

# Αντικειμενικότητα

Όταν διαφορετικοί βαθμολογητές δίνουν τον ίδιο ή πολύ κοντινό βαθμό για την ίδια δοκιμασία.

Βασική προϋπόθεση είναι η ύπαρξη ομοιομορφίας τόσο ως προς τον τρόπο εξέτασης όσο και ως προς τον τρόπο βαθμολόγησης.

# Πρακτικότητα

Αναφέρεται κυρίως στην ευκολία κατασκευής και χρήσης του τεστ. Ακόμη στην ευκολία βαθμολόγησης του, παρουσίασης, ερμηνείας και χρήσης των αποτελεσμάτων του.

# Διακριτικότητα – Ευκολία

Είναι η ικανότητα της ερώτησης να διαφοροποιεί τους μαθητές που είναι καλά προετοιμασμένοι για μια εξέταση απ' αυτούς που δεν είναι.

Με άλλα λόγια να κατατάσσει τους μαθητές σε κατηγορίες : άριστους, πολύ καλούς, καλούς, μέτριους κλπ.

Το επίπεδο ευκολίας μιας ερώτησης εκτιμάται από το ποσοστό % των μαθητών που απάντησαν επιτυχώς στην ερώτηση.

# Δείκτης ευκολίας (Δ.Ε.)

## Ερωτήσεις κλειστού τύπου

αριθμός μαθητών που έδωσαν σωστές απαντήσεις

$$\Delta.Ε = \frac{\text{αριθμός μαθητών που έδωσαν σωστές απαντήσεις}}{\text{αριθμός μαθητών που απάντησαν}}$$

## Ερωτήσεις Ανοικτού Τύπου

μέσος όρος των μονάδων που συγκέντρωσαν οι μαθητές

$$\Delta.Ε = \frac{\text{μέσος όρος των μονάδων που συγκέντρωσαν οι μαθητές}}{\text{αριθμός μονάδων με τις οποίες βαθμολογείται το θέμα}}$$

☛ Καλές ερωτήσεις αυτές που έχουν  $0,7 > \Delta.Ε. > 0,3$

# Διακριτική ικανότητα Δείκτης διάκρισης (Δ.Δ)

## Κλειστού τύπου ερωτήσεις:

Έστω 24 μαθητές στην τάξη.

Ομάδα Α = οι 8 μαθητές υψηλότερης βαθμολογίας  
(έστω ότι απάντησαν σωστά οι 7 στους 8)

Ομάδα Β = 8 μαθητές ενδιάμεσης βαθμολογίας

Ομάδα Γ = οι 8 μαθητές χαμηλότερης βαθμολογίας  
(έστω ότι απάντησαν σωστά οι 3 στους 8)

$$\Delta.\Delta = (7-3)/8 = 0,5$$

# Διακριτική ικανότητα Δείκτης διάκρισης (Δ.Δ)

## ανοικτού τύπου ερωτήσεις

$$\Delta.\Delta. = \frac{\text{Αριθμός μονάδων ομάδας Α} - \text{αριθμός μονάδων ομάδας Γ}}{\text{αριθμός μονάδων με τις οποίες βαθμολογείται το θέμα} \times \text{αριθμός μαθητών ομάδας Α ή Γ}}$$

Ερώτηση, που βαθμολογείται με 10 μονάδες, η ομάδα Α (8 μαθ.) συγκεντρώνει 70 μονάδες και η Γ (8 μαθ.) 20 μονάδες, οπότε ο Δ.Δ. είναι 0,625

☛ Καλές ερωτήσεις αυτές που έχουν  $\Delta.\Delta > 0,4$

# Οι εύστοχες ερωτήσεις

Εκτός από εγκυρότητα, αξιοπιστία, αντικειμενικότητα πρακτικότητα και διακριτικότητα:

- **Ελέγχουν και ενισχύουν την κατάκτηση των διδακτικών στόχων της ενότητας.**
- Διεγείρουν το ενδιαφέρον των μαθητών.
- Αποτελούν μέσο ενθάρρυνσης των μαθητών.
- Συμβάλλουν στη δημιουργία καλής ατμόσφαιρας μέσα στην τάξη.
- Αποτιμούν τα αποτελέσματα και της διδασκαλίας.



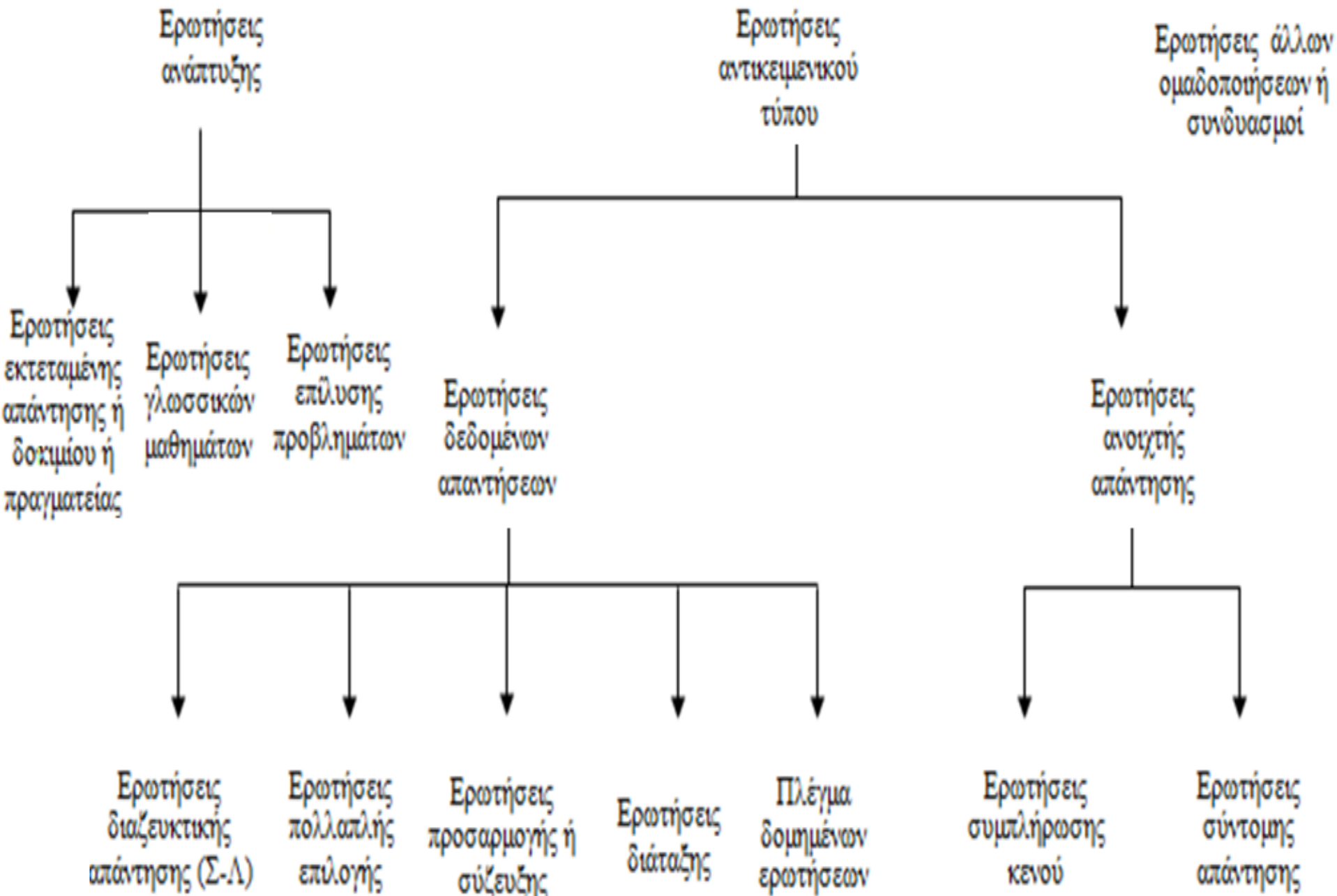
# Βασικές αρχές σύνταξης ερωτήσεων

- **Να είναι σε συμφωνία ότι διδάχθηκε.**
- **Να ελέγχουν το βαθμό κατάκτησης των διδακτικών στόχων που έχουν τεθεί.**
- Να μην ελέγχουν επουσιώδεις λεπτομέρειες της ύλης που εξετάζεται.
- Να μη χρησιμοποιούνται λέξεις ή φράσεις που υποδηλώνουν τη σωστή απάντηση.
- Να έχουν καταφατική και όχι αρνητική διατύπωση.
- Να διατυπώνονται με σαφήνεια και απλότητα και να είναι ομοιογενείς γλωσσικά.

## Ακόμη

- Να καλύπτουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο τμήμα της εξεταστέας ύλης.
- Να είναι διαφορετικού βαθμού δυσκολίας και στις γραπτές εξετάσεις να προηγούνται οι εύκολες και να ακολουθούν δύσκολες.
- Να λαμβάνουν υπόψη το μέσο επίπεδο των μαθητών, για τους οποίους προορίζονται (πολύ εύκολες ερωτήσεις εξανεμίζουν το ενδιαφέρον των μαθητών, ενώ πολύ δύσκολες συχνά τους αποθαρρύνουν).

# Τύποι ερωτήσεων που χρησιμοποιούνται στα τεστ επίδοσης



# Ερωτήσεις ελεύθερης ανάπτυξης

# Εκτεταμένης απάντησης ή ανάπτυξης ή δοκιμίου

## Πλεονεκτήματα

- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για όλα σχεδόν τα μαθήματα και για όλα τα είδη διδακτικών στόχων (ιδιαίτερα για την αξιολόγηση της κριτικής και συνθετικής ικανότητας του εξεταζομένου, της ικανότητάς του να οργανώνει και να δημιουργεί, της φαντασίας και της πρωτοτυπίας της σκέψης).
- Για την κατασκευή τους δεν απαιτούν ειδικές γνώσεις από την πλευρά του εκπαιδευτικού, ούτε σημαντική προετοιμασία

## Μειονεκτήματα:

- Παρουσιάζουν προβλήματα αντικειμενικότητας επειδή ο υποκειμενικός παράγοντας στην αξιολόγηση των απαντήσεων είναι υψηλός, με αποτέλεσμα την εμφάνιση σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμολογητών.
- Η δυνατότητα να ελεγχθεί μεγάλο μέρος της ύλης που διδάχθηκε είναι περιορισμένη, με συνέπεια τη χαμηλή εγκυρότητα του εξεταστικού αποτελέσματος.
- Απαιτούν πολύ χρόνο τόσο κατά την εξέταση όσο και κατά τη διόρθωση των γραπτών.

Γενικά κατά την κατασκευή τους θα πρέπει να αποφεύγεται:

- Η μετατροπή των τίτλων ή υποτίτλων των σχολικών βιβλίων σε ερωτήσεις (ενισχύει την αποστήθιση).
- Η χρησιμοποίηση όρων ή φράσεων που δεν είναι πλήρως κατανοητές από τους μαθητές. Όπου είναι αναγκαία η χρήση δυσνόητων όρων, πρέπει να δίνονται σχετικές επεξηγήσεις.
- Η επικέντρωση των ερωτήσεων σε ορισμένα μόνο σημεία της διδακτέας ύλης (θέματα SOS).



# Ερωτήσεις γλωσσικών μαθημάτων

Πρόκειται συνήθως για:

- Ερωτήσεις μετάφρασης
- Γραμματικές και συντακτικές παρατηρήσεις
- Ερωτήσεις γλωσσικής εφαρμογής

Γενικά οι ερωτήσεις της κατηγορίας αυτής έχουν το δυναμικό να αποτιμήσουν όλες τις περιοχές της μάθησης (Δημητρόπουλος, 1981).

Γενικά κατά την κατασκευή τους θα πρέπει να αποφεύγεται η εστίαση στην απομνημόνευση, όπως (Δημητρόπουλος, 2003):

- Η υπαγόρευση αρχαίου κειμένου .
- Η εξέταση μεμονωμένων παραγράφων από ένα λατινικό έργο.
- Η χρονική αντικατάσταση ρηματικού τύπου, (χωρίς σύνδεση του με τον πραγματικό καθημερινό λόγο οδηγεί στην απομνημόνευση).
- Η έμφαση σε ορισμούς (π.χ. τι είναι κατηγορούμενο) και όχι σε νοητικές δεξιότητες (π.χ. αναγνώριση του κατηγορούμενου σε μία πρόταση).

# Ερωτήσεις επίλυσης προβλημάτων

- **Προβλήματα μαθηματικού τύπου.**

Κατά τη σύνταξη τέτοιων ερωτήσεων είναι σημαντικό να γνωρίζει ο εξεταστής τι θέλει να ελέγξει,

- την διαδικασία
- ή το αποτέλεσμα;

- **Προβλήματα μη μαθηματικού τύπου (επίλυση προβληματικής κατάστασης)**

- Είναι κατά κανόνα ανοικτού τύπου, η έμφαση δίνεται τόσο στη διαδικασία όσο και στο αποτέλεσμα.

## Πλεονεκτήματα:

- Είναι περισσότερο αντικειμενικά.
- Εξετάζουν καθαρά νοητικές δεξιότητες (διαδικαστική γνώση).
- Έχουν μεγάλη σχέση με την πραγματικότητα.
- Μπορούν να είναι πολύ πιο ειδικά και σαφείς.

## Μειονέκτημα:

- Η δυσκολία κατασκευής καλών προβλημάτων.

# Ερωτήσεις αντικειμενικού τύπου

# Διακρίνονται σε

## **Δεδομένων απαντήσεων**

Συνοδεύονται από μια σειρά προτεινόμενων, στο μαθητή, απαντήσεων. Από αυτές ο μαθητής καλείται να επιλέξει τη σωστή ή να τις συσχετίσει μεταξύ τους με κάποιον τρόπο ή να τις βάλει σε κάποια σειρά.

- Η βασική νοητική λειτουργία που χρησιμοποιείται σε αυτού του είδους τις ερωτήσεις είναι η «αναγνώριση».

## **Ανοιχτής απάντησης**

Ο μαθητής καλείται να την δώσει την απάντηση με μία λέξη ή με μία σύντομη φράση.

## Πλεονεκτήματα:

- η αντικειμενικότητα στη βαθμολόγηση τους
- η ευκολία και η ταχύτητα στη διόρθωση τους (επειδή δεν παρεμβαίνει η γλωσσική διατύπωση).

## Μειονεκτήματα:

- Η δυσκολία αξιολόγησης υψηλότερου επιπέδου διδακτικών στόχων.
- Ο μηχανιστικός χαρακτήρας του τρόπου απάντησης.
- Η πιθανότητα να δοθούν σωστές απαντήσεις στην τύχη .
- Ο κίνδυνος να συνεννοηθούν οι μαθητές μεταξύ τους ή να αντιγράψει ο ένας από τον άλλον τη σωστή απάντηση.
- Η σημαντική προεργασία που απαιτείται για τη σύνταξη τους.

# Ερωτήσεις δεδομένων απαντήσεων

- Διαζευκτικής απάντησης (Σωστού-Λάθους)
- Πολλαπλής επιλογής.
- Σύζευξης (αντιστοίχισης).
- Διάταξης.
- Πλέγμα δομημένων πληροφοριών



# Διαζευκτικής απάντησης

## Πλεονεκτήματα

- Απολύτως αντικειμενικές.
- Εύκολη η κατασκευή τους.
- Ταχείες απαντήσεις.
- Υπάρχει δυνατότητα για εξέταση μεγάλης έκτασης ύλης.
- Πολύ εύκολη διόρθωση.

## Μειονεκτήματα

- Η πιθανότητα σωστής απάντησης στην τύχη είναι 50%.
- Ακατάλληλες για αξιολόγηση γνώσεων που το υποκειμενικό στοιχείο παίζει σημαντικό ρόλο.
- Για να είναι δυνατή η εξαγωγή έγκυρων συμπερασμάτων, απαιτείται μεγάλος αριθμός τους, τουλάχιστον 50.
- Το ότι ένας μαθητής μπορεί να διακρίνει ότι μια απλή δήλωση είναι λανθασμένη δεν σημαίνει ότι γνωρίζει τη σωστή.
- Ο κίνδυνος να συνεννοηθούν οι μαθητές.

Για την σωστή κατασκευή τους καλό είναι:

- Η ερώτηση να μην προδίδει την απάντηση π.χ. επειδή εμπεριέχει απόλυτους όρους (ποτέ, πάντα, όλα, κανένα).
- Να δίνονται σαφείς οδηγίες ως προς τον τρόπο που πρέπει να απαντήσει ο μαθητής.
- Η ερώτηση πρέπει να περιέχεται ένα μόνο θέμα.
- Η πρόταση πρέπει να είναι σαφής και ευκολονόητη.
- Η πρόταση πρέπει να είναι συγκεκριμένη και όχι γενική και αφηρημένη.
- Να αποφεύγονται οι αρνήσεις και ειδικότερα οι διπλές.
- Να αποφεύγεται η χρήση αυτούσιων φράσεων από το σχολικό βιβλίο.
- Να δίνονται οι μονάδες που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις αυτές.

# Πολλαπλής επιλογής

Αποτελούνται από την ερώτηση (στέλεχος) και τις "επιλογές" (συνήθως 4 ή 5- που περιλαμβάνουν την ορθή απάντηση και τις παρεμβολές).

Μπορούν να είναι

- Παραστατικής μορφής
  - χρησιμοποιούν ένα διάγραμμα ή μία φωτογραφία ή μία γραφική παράσταση ως βάση για την έκθεση του προβλήματος.
- Ερμηνευτικής μορφής
  - προτάσσουν ένα κείμενο (ιστορικό, φιλολογικό κλπ) και ακολουθούν σχετικά ερωτήματα.
- Απλής ερωτηματικής μορφής

## Πλεονεκτήματα:

- Μπορούν να εξετάσουν διαδικαστική γνώση αν κατασκευαστούν σωστά.
- Ελέγχουν μεγάλης έκτασης ύλης σε σύντομο χρόνο.
- Μειώνουν την πιθανότητα ορθών απαντήσεων στην τύχη.
- Μοιάζουν πολύ με ρεαλιστικές καταστάσεις που αντιμετωπίζει το άτομο στην καθημερινή του ζωή.

## Μειονέκτηματα:

- Είναι σχετικά δύσκολη η κατασκευή καλών ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής.
- Ο παράγοντας τύχη παραμένει ισχυρός (25 ή 20 %).
- Ο κίνδυνος να συνεννοηθούν οι μαθητές

Για τη σωστή κατασκευή τους καλό είναι:

- Το κεντρικό πρόβλημα πρέπει να βρίσκεται στο στέλεχος της ερώτησης και όχι στις προτεινόμενες απαντήσεις.
- Το κεντρικό πρόβλημα πρέπει να είναι πλήρες και να έχει νόημα.
- Ο αριθμός των προτεινόμενων εναλλακτικών απαντήσεων ενδείκνυται να είναι 4 ή 5.
- Η σωστή απάντηση δεν πρέπει να είναι πασιφανής.
- Οι παρεμβολές θα πρέπει να είναι ομοιογενείς γραμματικά, χωρίς να αποκλείει η μία ξεκάθαρα την άλλη.
- Η χρησιμοποίηση φράσεων αυτούσιων από το βιβλίο αντενδείκνυται γιατί ενθαρρύνει την απομνημόνευση.
- Οι εναλλακτική απάντηση του τύπου «όλες οι παραπάνω» να αποφεύγεται και του τύπου «καμία από τις παραπάνω» να χρησιμοποιείται με προσοχή.

# Σύζευξης (αντιστοίχισης)

Πρόκειται για τις ερωτήσεις αντιστοίχισης.

## Πλεονεκτήματα:

- Με κάθε ερώτηση εξετάζονται ταυτόχρονα πολλές ομοιογενείς γνώσεις, για την εξέταση των οποίων θα χρειάζονταν πολλές ερωτήσεις από τα άλλα είδη αντικειμενικών ερωτήσεων
- Ο παράγοντας «τυχαία επιλογή» περιορίζεται σημαντικά, δεδομένου ότι οι συνδυασμοί που μπορούν να γίνουν είναι πολλοί.
- Οι ερωτήσεις αυτές διευκολύνουν τον έλεγχο της μάθησης που σχετίζεται με ταξινόμηση, οργάνωση, κατάταξη, συσχέτιση κλπ.

## Μειονεκτήματα:

- Δεν διευκολύνουν στον έλεγχο της μάθησης υψηλότερου επιπέδου.
- Δεν υπάρχουν πολλές περιοχές ομοιογενούς γνώσης που να επιτρέπουν την κατασκευή τέτοιων ερωτήσεων.
- Ο παράγοντας «τυχαία επιλογή» περιορίζεται σημαντικά μόνο στην αρχή της απάντησης, προς το τέλος όμως αυξάνεται σημαντικά

Για την σωστή κατασκευή τους:

- Να δίνονται γραπτώς πλήρεις και σαφείς οδηγίες.
- Τα δεδομένα της κάθε στήλης πρέπει να είναι ομοιογενή και η συσχέτιση μεταξύ των στηλών εύλογη.
- Ολόκληρη η ερώτηση να είναι γραμμένη στην ίδια σελίδα.
- Ο αριθμός των στοιχείων επιβάλλεται να διαφέρει μεταξύ των σειρών, επειδή στην περίπτωση ίσου αριθμού στοιχείων η τελευταία σύζευξη δίνεται πλέον από μόνη της.
- Να αποφεύγονται οι μακροσκελείς εκφράσεις και οι σύνθετες διατυπώσεις.
- Όταν τα δεδομένα στην μία στήλη είναι ημιτελείς προτάσεις που συμπληρώνονται με τα δεδομένα της δεύτερης στήλης απαιτείται μεγάλη προσοχή, ώστε να διασφαλισθεί η σωστή γραμματικοσυντακτική σχέση μεταξύ των δεδομένων των δύο στηλών, χωρίς όμως αυτό να δημιουργεί νύξεις που να οδηγούν τον εξεταζόμενο στις σωστές απαντήσεις.

# Διάταξης

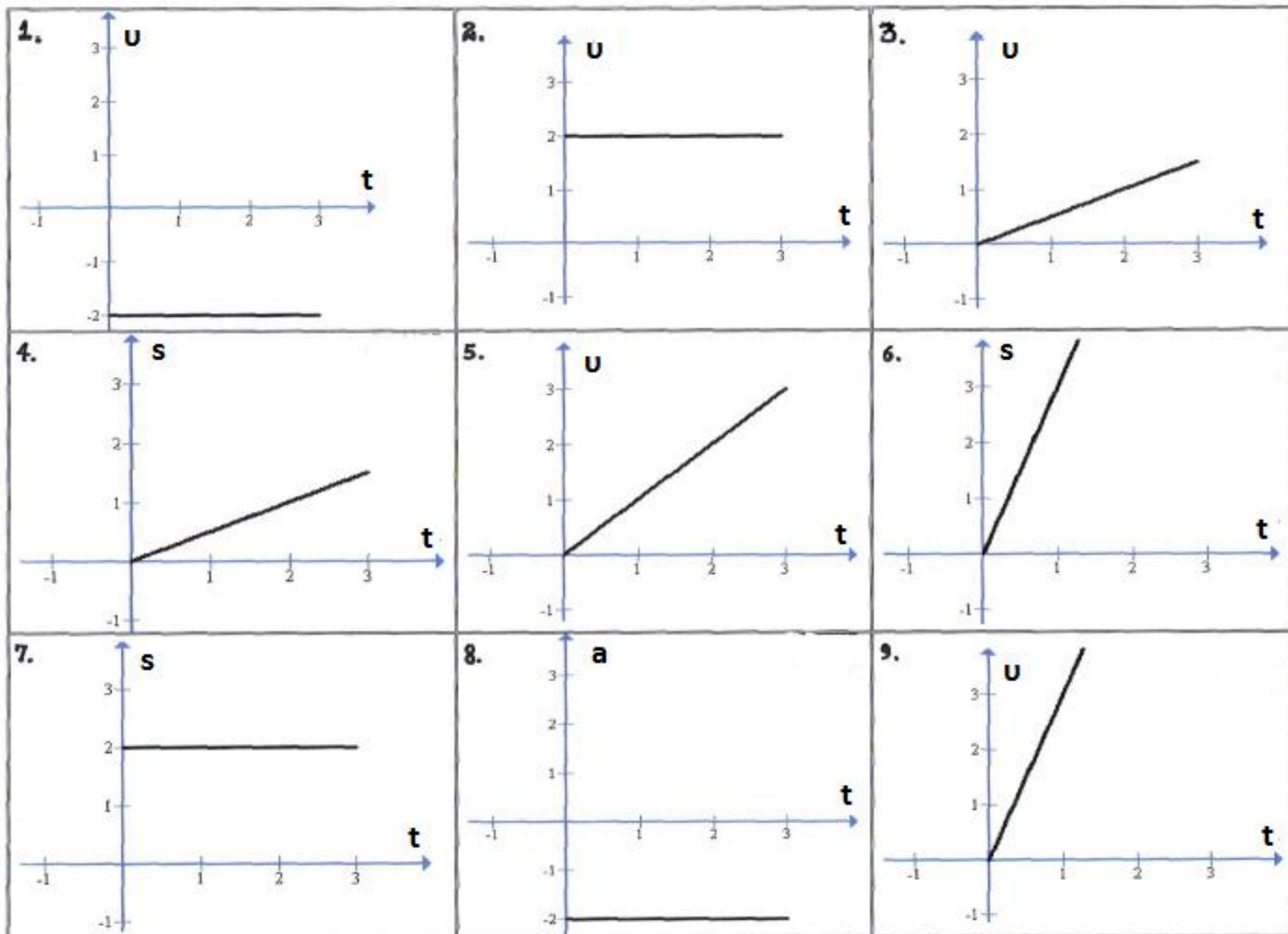
- Αποτελούνται από το στέλεχος και τις προς κλιμάκωση ή ιεράρχηση απαντήσεις.
- Στο στέλεχος προσδιορίζεται το κριτήριο, με το οποίο τα στοιχεία που ακολουθούν πρέπει να διαταχθούν.
- Δεν διαφοροποιούνται σημαντικά από τις ερωτήσεις σύζευξης. Για τα πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα και καλές πρακτικές σύνταξης ισχύουν όσα αναφέρθηκαν για τις ερωτήσεις σύζευξης.



# Ερωτήσεις Πλέγματος Δομημένων Πληροφοριών

- Δίνουμε μία σειρά πληροφοριών (λέξεις, μικρά κείμενα, εικόνες, εξισώσεις, διαγράμματα κ.ά.)
- Οι πληροφορίες τοποθετούνται σε ένα πλέγμα τετραγώνων (συνήθως  $2 \times 3$  ή  $3 \times 3$  για το γυμνάσιο και  $3 \times 4$  ή  $3 \times 4$  ή  $4 \times 4$  για το λύκειο)
- Στους μαθητές θέτουμε ερωτήσεις.
- Πρέπει να επιλέξουν τις απαντήσεις από το πλέγμα δίνοντας τον αριθμό του τετραγώνου.
- Μπορεί να υπάρχουν πολλές σωστές απαντήσεις.

# Παράδειγμα 1: Φυσική Α' Λυκείου



## Ερωτήσεις

- Σε ποιο ή σε ποια «κελιά» έχουμε κίνηση με σταθερή ταχύτητα;
- Να υποδείξετε τα δύο κελιά στα οποία η επιτάχυνση έχει μεγαλύτερη αριθμητική τιμή (μέτρο).
- Σε ποιο ή σε ποια «κελιά» έχουμε επιταχυνόμενη κίνηση;
- Να διατάξετε τα μέτρα των επιταχύνσεων κατ' αύξουσα τιμή.

# Παράδειγμα 2: Χημεία Α' Λυκείου

<b>A</b> το στοιχείο με ηλεκτρονιακή δομή K(2), L(8), M(2)	<b>B</b> το στοιχείο με ατομικό αριθμό Z=19	<b>C</b> το ευγενές αέριο Ar
<b>D</b> το στοιχείο που βρίσκεται στη 2 <sup>η</sup> ομάδα και στην 3 <sup>η</sup> περίοδο	<b>E</b> το πρώτο στοιχείο του περιοδικού πίνακα	<b>F</b> το στοιχείο με ατομικό αριθμό Z=11
<b>G</b> το πιο ηλεκτραρνητικό αμέταλλο	<b>H</b> το στοιχείο που ανήκει στη 17 <sup>η</sup> ομάδα (VII <sub>A</sub> ) και στην 3 <sup>η</sup> περίοδο	<b>I</b> το στοιχείο με ηλεκτρονιακή δομή K(2), L(8), M(6)

## Ερωτήσεις:

Να βρείτε το τετράγωνο ή τα τετράγωνα που περιέχουν:

- Στοιχεία που ανήκουν στην ίδια ομάδα του περιοδικού πίνακα

(μονάδες 7)

- Στοιχεία που σχηματίζουν ομοιοπολικούς πολικούς δεσμούς με το στοιχείο που βρίσκεται στο τετράγωνο E

(μονάδες 3)

- Δύο ζεύγη στοιχείων που όταν ενώνονται σχηματίζουν ενώσεις του τύπου  $XY_2$

(μονάδες 4)

## Πλεονεκτήματα

- Κάθε κουτάκι μπορεί να περιέχει πληροφορία-απάντηση σε περισσότερες από μία ερωτήσεις ή και να περιέχει και εντελώς άσχετη πληροφορία.
- Περιορίζεται αρκετά η τύχη αφού οι μαθητές δεν γνωρίζουν ποιός είναι ο αριθμός των σωστών απαντήσεων.
- Αλλάζοντας το περιεχόμενο στα κουτάκια του πλέγματος, καθώς και τη σειρά των ερωτήσεων, διαμορφώνονται δύο εντελώς ισότιμα τεστ, αποκλείοντας την αντιγραφή.
- Οι λανθασμένες απαντήσεις περικλείουν διαγνωστική πληροφορία για τον εξεταστή. Έτσι ο καθηγητής αποκτά πολύ καλές πληροφορίες σχετικά με τις γνώσεις των παιδιών αφού βγάζει συμπεράσματα τόσο από τις σωστές επιλογές όσο και από τις λανθασμένες.

# Τρόπος βαθμολόγησης

- Για κάθε ερώτηση υπάρχει ένα σύνολο από κουτάκια με σωστές απαντήσεις και ένα σύνολο από κουτάκια με λανθασμένες ή άσχετες προς την ερώτηση πληροφορίες.
  - Το άθροισμά τους ισούται με το πλήθος των τετραγωνιδίων του πλέγματος.
- Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με τη διαφορά των δύο κλασμάτων: Του κλάσματος των ορθών απαντήσεων μείον το κλάσμα των λανθασμένων απαντήσεων.

αριθμός σωστών κελιών

αριθμός λανθασμένων κελιών

σύνολο σωστών κελιών

σύνολο λανθασμένων κελιών

= βαθμός ερώτησης = A

- Το αποτέλεσμα A κυμαίνεται από  $-1$  έως  $+1$ . Η συνολική βαθμολογία είναι  **$\Sigma = (A+1) \times \frac{1}{2} \times \text{μονάδες ερώτησης}$** .

# Ερωτήσεις ανοικτής απάντησης

- Συμπλήρωσης κενού
- Σύντομη απάντησης



# Γενικά χαρακτηριστικά

- Οι απαντήσεις «επινοούνται» από τον εξεταζόμενο. Γι' αυτό, σε μερικές περιπτώσεις, ενδέχεται να μην είναι απόλυτα αντικειμενικές, όπως οι ερωτήσεις δεδομένων απαντήσεων.
- Δεν βασίζονται στην αναγνώριση, αλλά απαιτούν ανάκληση και παραγωγή.
- Έχουν μια ομοιότητα με τις ερωτήσεις παραδοσιακού τύπου. Εντούτοις, υπάρχει σημαντική διαφορά στο βαθμό ελευθερίας που έχει ο μαθητής.
- Για παράδειγμα, σε μία έκθεση έχει απεριόριστο βαθμό ελευθερίας, ενώ σε μια ερώτηση συμπλήρωσης κενού έχει σχεδόν μηδενικό βαθμό ελευθερίας.

# Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού

## Πλεονεκτήματα:

- Εξετάζουν ικανότητα ανάκλησης και αναπαραγωγής. Συνεπώς έχουν υψηλότερο δείκτη διακριτικότητας και δυσκολίας.
- Ο παράγοντας «τυχαία επιλογή» είναι ανύπαρκτος.
- Μπορούν να καλύψουν κάθε γνωστική περιοχή.

## Μειονεκτήματα:

- Απαιτείται χρόνος για την κατασκευή και διόρθωση τους (η χρήση κλειδιού αντενδείκνυται γιατί μπορεί να δοθούν απαντήσεις άλλες από τις αναμενόμενες, αλλά σωστές).
- Ο κίνδυνος να συνεννοηθούν οι μαθητές.

Για τη σωστή κατασκευή τους καλό είναι να:

- Αποφεύγονται αυτούσιες προτάσεις από το σχολικό βιβλίο στις οποίες «δημιουργούνται» κενά. Ελέγχουν δηλωτική και διαδικαστική γνώση.
- Αποφεύγονται τα πολλά κενά στην ίδια ερώτηση, ώστε να είναι σαφές αυτό που ζητείται.
- Οι λέξεις ή οτιδήποτε άλλο ζητείται πρέπει να είναι ουσιαστική γνώση, λέξη κλειδί, όχι δευτερεύουσας σημασίας όρος.
- Το κενό είναι καλύτερα να βρίσκεται στο τέλος της πρότασης. Αν βρίσκεται στην αρχή της πρότασης ενδέχεται να προκαλέσει νοηματική σύγχυση.
- Μερικές λέξεις πριν το κενό (αντωνυμίες, άρθρα, μόρια κ.ά.) μπορεί να οδηγήσουν στον αβασάνιστο εντοπισμό της απάντησης γι αυτό πρέπει να αποφεύγονται.

## Προτάσεις για τη σωστή κατασκευή τους

- Οι ερωτήσεις πρέπει να διατυπώνονται με σαφή τρόπο, ώστε να μην επιδέχονται απαντήσεις άλλες από αυτές που έχει προβλέψει ο κατασκευαστής.
- Καλό είναι να ζητείται μία λέξη ή ένας όρος. Ενίοτε μπορεί να ζητούνται δύο λέξεις εφόσον έχουν εννοιολογική συσχέτιση μεταξύ τους.
- Πρέπει να αποφεύγεται η συμπλήρωση λέξεων ή φράσεων αυτούσιων από το βιβλίο, μια τέτοια τακτική ενθαρρύνει την απομνημόνευση.

# Ερωτήσεις σύντομης απάντησης

- Θεωρούνται πολύ καλός τύπος ερωτήσεων.
- Ο εξεταζόμενος καλείται να δώσει απάντηση περιορισμένης έκτασης (π.χ. ορισμό, αναφορά γεγονότων, χαρακτηριστικών κάποιου αντικειμένου, ιδιότητες, αίτια, αποτελέσματα, κλπ.).
- Μπορεί να τίθενται περιορισμοί ως προς την έκταση της απάντησης (π.χ. σημειώστε σε 2 γραμμές).
- Εάν δέχονται μια και μόνο συγκεκριμένη απάντηση, αποτελούν αντικειμενικό τρόπο εξέτασης της επίδοσης.
- Δίνουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί σε μια εξέταση μεγάλος αριθμός ερωτήσεων αυτής της μορφής, συνεπώς να ελεγχθεί ευρύτερο φάσμα διδακτικών στόχων (μεγαλύτερη έκταση η εξεταζόμενη ύλη).

## Πλεονεκτήματα:

- Αρκετά αντικειμενικές
- Δίνουν μια πληρέστερη εικόνα των γνώσεων και των ικανοτήτων του μαθητή.
- Σχετικά εύκολες στη διόρθωση και βαθμολόγηση.
- Επειδή απαντώνται σε σύντομο χρόνο, το τεστ μπορεί να περιέχει περισσότερες ερωτήσεις, οπότε αυξάνεται η αντιπροσωπευτικότητα της εξέτασης και η εγκυρότητα του τεστ.

## Μειονεκτήματα:

- Η δυσκολία στην κατασκευή τους.

Για την καλή κατασκευή τους:

- Η απάντηση που ζητείται πρέπει να μην είναι ούτε εκτεταμένη (μεγαλύτερη της μιας πρότασης), ούτε μονολεκτική.
- Καλό είναι να δίνονται νύξεις σχετικά με το μέγεθος της αναμενόμενης απάντησης, έτσι ώστε ο μαθητής να μην παρασύρεται σε άσκοπη επέκταση. Για παράδειγμα, «δώστε δύο λόγους», «να δώσετε την απάντηση σας σε δύο σειρές», ή να αφήνεται συγκεκριμένος κενός χώρος για την απάντηση.
- Οι ερωτήσεις πρέπει να είναι απόλυτα ειδικές και απόλυτα συγκεκριμένες.

# Ερωτήσεις άλλων ομαδοποιήσεων ή συνδυασμού

Στην κατηγορία αυτή μπορούμε να εντάξουμε τις **ερμηνευτικές ερωτήσεις (ερωτήσεις τύπου PISA)**.

Πρόκειται για σύνθετες ερωτήσεις που έχουν, συνήθως, την ακόλουθη μορφή:

Δίνεται στους μαθητές ένα κείμενο, σχετικά εκτεταμένο, που μπορεί να είναι μια ιστορία, η περιγραφή μιας κατάστασης ή ενός περιστατικού, ένα σχεδιάγραμμα, ένα επιστημονικό άρθρο, ένα άρθρο εφημερίδας κτλ. και στη συνέχεια δίνεται ένας αριθμός ερωτήσεων διαφόρων τύπων (αντικειμενικού ή παραδοσιακού), σχετικών με το κείμενο στις οποίες πρέπει να απαντήσει ο μαθητής. Προφανώς, για να μπορεί να απαντήσει πρέπει να κατανοήσει καλά το περιεχόμενο του βασικού κειμένου.



# Κριτήρια κατασκευής ποιοτικών τεστ

Κάθε ερώτηση του τεστ θα πρέπει να:

- μετρά ένα σημαντικό αποτέλεσμα της μάθησης (έναν διδακτικό στόχο).
- έχει τύπο συμβατό με το είδος μάθησης που ελέγχει.
- προσδιορίζει σαφώς τι πρέπει να κάνει ο μαθητής.
- είναι γραμμένη σε απλή κατανοητή γλώσσα.
- είναι ελεύθερη από νύξεις ή στοιχεία που προδίδουν την απάντηση;
- έχει κατάλληλη δυσκολία σε σχέση με τους μαθητές στους οποίους απευθύνεται.

Επίσης οι ερωτήσεις ως σύνολο πρέπει να:

- καλύπτουν επαρκώς την εξεταζόμενη ύλη.
  - είναι ελεύθερες από προκαταλήψεις/διακρίσεις φύλου, φυλετικές, κοινωνικές, ταξικές, πολιτισμικές.
  - μην παρουσιάζουν αλληλοεπικαλύψεις.
- 👉 Ας αποφύγουμε τα τεστ με επιλογή ερωτήσεων.

## 4<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Εκτίμηση καταλληλότητας  
ερωτήσεων για να χρησιμοποιηθούν  
σε ένα τεστ επίδοσης

## 5<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Εκτίμηση του βαθμού συμμόρφωσης  
ερωτήσεων με τις προδιαγραφές  
που θέτει το θεσμικό πλαίσιο

# Η κατασκευή ενός τεστ

## **ΒΗΜΑ 1ο: Σχεδιασμός του τεστ.**

- Οριοθετούμε την εξεταστέα ύλη.
- Προσδιορίζουμε τα μαθησιακά αποτελέσματα (τους στόχους επίδοσης), τον οποίων το βαθμό κατάκτησης θα ελέγξουμε με το τεστ.
- Επιλέγουμε για κάθε στόχο επίδοσης τον κατάλληλο ή τους κατάλληλους τύπους ερώτησης που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε.

## **ΒΗΜΑ 2ο: Κατασκευή του τεστ.**

- Για κάθε διδακτικό στόχο διαμορφώνουμε αρκετές ερωτήσεις, που έχουν διαφορετικούς τύπους.
- Για κάθε τύπο ερώτησης λαμβάνουμε υπόψη τις καλές πρακτικές κατασκευής του.
- Επιλέγουμε τις ερωτήσεις που θα χρησιμοποιήσουμε στο τεστ και δομούμε το τεστ
  - οι ερωτήσεις του ίδιου τύπου ομαδοποιούνται μαζί
  - οι ερωτήσεις τοποθετούνται κατά σειρά αυξανόμενης δυσκολίας.
  - μπορούμε να ομαδοποιήσουμε μαζί ερωτήσεις που μετρούν τον ίδιο στόχο επίδοσης ή το ίδιο περιεχόμενο ύλης.
- Διαμορφώνουμε τις οδηγίες για το τεστ, ως σύνολο αλλά και ανά ερώτηση ή ομάδα ερωτήσεων (όπου απαιτείται).
- Καθορίζουμε τον τρόπο βαθμολόγησης κάθε ερώτησης.

## **ΒΗΜΑ 3ο: Βαθμολόγηση και ανάλυση του τεστ.**

Μετά τη διεξαγωγή του τεστ γίνεται:

- Βαθμολόγηση των τεστ των μαθητών.
- Ανάλυση των αποτελεσμάτων βαθμολόγησης για να προσδιορίσουμε τη δυσκολία, τη διακριτικότητα και την αξιοπιστία του τεστ.
- Μπορεί να απορρίψουμε κάποια ερώτηση (αν χρειάζεται) με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης του τεστ.
- Αναθεώρηση του τεστ ως σύνολο.

<p><b>Γραπτά Αντικειμενικά</b></p>	<p>Διαζευκτικής απάντησης (Σωστό-Λάθος)          Πολλαπλής Επιλογής          Σύζευξης (αντιστοίχισης) και Διάταξης          Πλέγμα Δομημένων Πληροφοριών          Συμπλήρωσης Κενών          Σύντομης απάντησης (υπό όρους)          Εννοιολογικοί χάρτες (υπό όρους)</p>
<p><b>Γραπτά Υποκειμενικά</b></p>	<p>Εκτεταμένης απάντησης (δοκίμιο- πραγματεία)          Επίλυση προβλημάτων          Σύντομης απάντησης (υπό όρους)          Ερμηνευτικές π.χ. Ερμηνεία δεδομένων          Εννοιολογικοί χάρτες (υπό όρους)          Εξετάσεις με Ανοικτά βιβλία          Αξιολόγηση κατά την εκτέλεση έργου          Φάκελος εργασιών</p>
<p><b>Προφορικά Υποκειμενικά</b></p>	<p>Επιχειρηματολογία          Debate –Δημόσια αντιπαράθεση          Αξιολόγηση από τους συμμαθητές          Αυτό-αξιολόγηση</p>



# Περιγραφική αξιολόγηση

- Οι εκπαιδευτικοί αποτιμούν λεκτικά την ικανότητα κατανόησης των μαθητών, τις δεξιότητες που παρουσιάζουν καθώς και τις υπάρχουσες αλλά και τις αναπτυσσόμενες στάσεις των μαθητών σε σχέση με την μάθηση.
- Στηρίζεται στις παρατηρήσεις των εκπαιδευτικών σε μία σχετικά ευρεία χρονική περίοδο και αποτελεί τη βάση για μία σαφέστερη ανατροφοδότηση με σκοπό την βελτίωση των μαθητών ή την καλύτερη αντιμετώπιση των προβλημάτων που αυτοί αντιμετωπίζουν σε σχέση με τη μάθηση τους.

## ΔΕΛΤΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

του μαθητή: .....

στο μάθημα: .....

Ενδιαφέρον για το μάθημα			
Υψηλό <input type="checkbox"/>	Μεγαλύτερο από το μέσο όρο των μαθητών <input type="checkbox"/>	Μέσο <input type="checkbox"/>	Περιορισμένο <input type="checkbox"/>
Συμπεριφορά κατά τη διάρκεια του μαθήματος			
Άψογη, με ξεκάθαρη αίσθηση των ορίων μέσα στα οποία πρέπει να κινηθεί <input type="checkbox"/>	Ευπρεπής, πολύ σπάνια υπερβαίνει τα όρια και επανέρχεται αμέσως μετά την υπόδειξη του καθηγητή <input type="checkbox"/>	Η συμπεριφορά του είναι ικανοποιητική, σπάνια υπερβαίνει τα όρια όμως επανέρχεται αμέσως μετά την υπόδειξη του καθηγητή <input type="checkbox"/>	Η συμπεριφορά του είναι ενοχλητική. Υπερβαίνει συχνά τα επιτρεπόμενα όρια και χρειάζεται συστηματικές παρατηρήσεις από τον καθηγητή για να επανέλθει <input type="checkbox"/>
Εργατικότητα			
Υψηλή <input type="checkbox"/>	Μεγαλύτερη από το μέσο όρο των μαθητών <input type="checkbox"/>	Μέση <input type="checkbox"/>	Περιορισμένη <input type="checkbox"/>
Ποιότητα εργασιών			
Υψηλή, πολύ λίγα λάθη <input type="checkbox"/>	Καλή, με σχετικά λίγα λάθη <input type="checkbox"/>	Ικανοποιητική, με ένα μέσο επίπεδο λαθών <input type="checkbox"/>	Μη ικανοποιητική, με συχνά λάθη <input type="checkbox"/>
Προσπάθεια βελτίωσης			
Συνεχής και συστηματική <input type="checkbox"/>	Αξιόλογη. Έχει συνειδητοποιήσει την ανάγκη βελτίωσης των ικανοτήτων του <input type="checkbox"/>	Μέτρια. Δεν έχει συνειδητοποιήσει την ανάγκη βελτίωσης των ικανοτήτων του <input type="checkbox"/>	Προσχηματική. Δεν έχει συνειδητοποιήσει την ανάγκη βελτίωσης των ικανοτήτων του <input type="checkbox"/>
Ικανότητα μάθησης			
Υψηλή <input type="checkbox"/>	Μεγαλύτερη από το μέσο όρο των μαθητών <input type="checkbox"/>	Μέση <input type="checkbox"/>	Περιορισμένη <input type="checkbox"/>

**Ικανότητα συνεργασίας**

Άριστος στην ομαδική εργασία, συνεισφέρει στην ανάπτυξη σχέσεων στην ομάδα και στην αποτελεσματικότητα της.	Συνεργάζεται καλά με τους συμμαθητές του. Η παρουσία του σε μια ομάδα θεωρείται πλεονέκτημα.	Συνεργάζεται καλά με τους συμμαθητές του.	Δεν συνεργάζεται καλά με τους συμμαθητές του, παρουσιάζει σημεία απομόνωσης και περιορισμένης επικοινωνίας σε βαθμό που επιδρά αρνητικά στη λειτουργία της ομάδας. Συχνά προκαλεί τριβές.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Γραπτή επικοινωνία**

Εξαιρετικά σαφής, καλά οργανωμένη και περιεκτική	Σαφής, καλά οργανωμένη και περιεκτική	Ικανοποιητική	Μη ικανοποιητική
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Προφορική επικοινωνία**

Εξαιρετικά σαφής, καλά οργανωμένη εύληπτη.	Σαφής και κατανοητή	Ικανοποιητική	Μη ικανοποιητική
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Ικανότητα επιχειρηματολογίας\***

Υψηλή	Μεγαλύτερη από το μέσο όρο των μαθητών	Μέση	Περιορισμένη
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Συνολική εικόνα**

Στο ανώτερο 10%	Στο ανώτερο 25%	Μέση	Αρκετά κάτω από το μέσο όρο
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* Συμπληρώνεται μόνο αν ο διδάσκων έχει σαφή εικόνα

Υπογραφή διδάσκοντα

ΠΡΟΣΟΧΗ! Τα περιγραφικά στοιχεία του δελτίου έχουν ενημερωτικό χαρακτήρα. Η προαγωγή του μαθητή γίνεται με την αριθμητική βαθμολογία.

# Συμπεράσματα

- Κανένα είδος ερώτησης δεν είναι κατάλληλο για όλες τις καταστάσεις αξιολόγησης.
- Γι' αυτό, είναι αναγκαίο να συνδυάζουμε όσο το δυνατόν περισσότερους από τους τύπους των ερωτήσεων που προαναφέρθηκαν σε ένα τεστ, ώστε να αυξάνεται η έκταση της ελεγχόμενης μάθησης και η εγκυρότητα του τεστ.
- Η αξιολόγηση της επίδοσης και η αποτίμηση της προόδου του μαθητή είναι μια συνεχής διαδικασία, που απαιτεί εκ μέρους του εκπαιδευτικού προγραμματισμό, σχεδιασμό, αποτίμηση, και αναστοχασμό πάνω στις πρακτικές που χρησιμοποιεί.

# Τα συνηθέστερα λάθη στην κατασκευή των τεστ επίδοσης

Τα διαπράττουν οι άπειροι, αλλά, μερικές φορές, και οι έμπειροι εκπ/κοί (Airasian, 1994: 155, οπ. αναφ. στο Κασσωτάκης 2013)

- Δεν λαμβάνουν, σε επαρκή βαθμό, υπόψη τους τούς στόχους της διδασκαλίας, οι οποίοι πρέπει να εναρμονίζονται με αυτούς των Π.Σ..
- Δεν συνεκτιμούν την έμφαση που έδωσαν οι ίδιοι κατά τη διδασκαλία είτε σε ορισμένα κεφάλαια της διδακτέας ύλης είτε σε ορισμένους στόχους (απαιτούν π.χ. κριτική σκέψη από τους μαθητές, ενώ δεν επιδίωξαν την ανάπτυξη της κατά τη διδασκαλία).
- Εστιάζουν τις ερωτήσεις τους σε ορισμένα μόνον τμήματα της διδακτέας ύλης, παραβλέποντας τα υπόλοιπα.

- Χρησιμοποιούν ερωτήσεις που δεν είναι με σαφήνεια διατυπωμένες (μη γνωστοί όροι, έλλειψη αναγκαίων επεξηγήσεων , ενημέρωσης για τη βαθμολογική βαρύτητα).
- Χρησιμοποιούν θέματα που απαιτούν για την απάντησή τους περισσότερο από το διαθέσιμο χρόνο.
- Δεν κλιμακώνουν επιτυχώς τη δυσκολία των ερωτημάτων.
- Παραλείπουν σημαντικά σημεία στο στέλεχος ερωτήσεων.
- Η ορθή απάντηση, σε κλειστού τύπου ερωτήσεις, γίνεται προφανής από τη διατύπωση τους.
- Υπάρχει επικάλυψη μεταξύ των χρησιμοποιούμενων ερωτήσεων.
- Χρησιμοποιούν μόνον ερωτήσεις ή ασκήσεις ή τεστ από το διδακτικό εγχειρίδιο ή σχετικό βοήθημα, χωρίς να προσθέτουν δικές τους ερωτήσεις ή να προσαρμόζουν τις υπάρχουσες στις ιδιαιτερότητες των μαθητών τους.

# Μερικά ερευνητικά δεδομένα

- Κατά την τελική αξιολόγηση στα μαθήματα των φυσικών επιστημών στο γυμνάσιο « ..., οι ερωτήσεις στις οποίες οι μαθητές καλούνται να καταθέσουν δηλωτικές γνώσεις, κατέχουν την πλειοψηφία των έργων αξιολόγησης» (Βλάχος, 2004, σελ. 41).
- Επίσης, αναλύοντας τα θέματα των προαγωγικών και απολυτηρίων εξετάσεων της περιοχής ευθύνης του διαπιστώνει ότι:
  - 25% δεν είναι εναρμονισμένα με τη νομοθεσία
  - 50% προέρχονται από λίγα κεφάλαια
  - 22% είχαν δύσκολες ερωτήσεις
  - 30% είχαν μεγάλο αριθμό ερωτήσεων

- Κατά την τελική αξιολόγησης του Ιουνίου στη Φυσική του γυμνασίου οι εκπαιδευτικοί να προτιμούν τυποποιημένα και αναμενόμενα θέματα (θέματα SOS), (Χαλκιά, Φασουλόπουλος, & Καρανίκας, 2000)
- Κατά την τελική αξιολόγηση του Ιουνίου στη Φυσική της Γ' γυμνασίου οι εκπαιδευτικοί «αρκούνται σε χαμηλού επιπέδου γνωστικούς στόχους επιλέγοντας θέματα απλής ανάκλησης ορισμών και νόμων ή ζητώντας φορμαλιστική επεξεργασία νόμων της μηχανικής ή του ηλεκτρομαγνητισμού» (Καρανίκας, Φασουλόπουλος, & Χαλκιά, 2000).



## 6<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Διαμόρφωση ωριαίου διαγωνίσματος  
αξιολόγησης των μαθητών

# Αξιολόγηση του μαθητή στο εργαστήριο

- Οι δεξιότητες που αξιολογούνται δεν πρέπει να είναι περισσότερες από 4-5 σε μία εργαστηριακή άσκηση.
- Μπορούν να εξειδικευθούν από ένα σύνολο εργαστηριακών δεξιοτήτων, οι οποίες παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

## Πειραματικές δεξιότητες

Σέβομαι τις οδηγίες και τους κανόνες ασφαλείας για την προστασία των ανθρώπων και του περιβάλλοντος

Αναγνωρίζω, ονομάζω και χρησιμοποιώ όργανα και συσκευές στο εργαστήριο

Συναρμολογώ μία πειραματική διάταξη με βάση σχήμα ή περιγραφή

Περιγράφω μία πειραματική διαδικασία

Επιλέγω το εργαστηριακό υλικό σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται

Ακολουθώ με συνέπεια τις οδηγίες

## Πειραματικές δεξιότητες

Αναλύω τα πειραματικά αποτελέσματα και τα αντιπαραθέτω με τη σχετική θεωρία

Χρησιμοποιώ πηγές (κείμενα, εικόνες, σχήματα, γραφικές παραστάσεις)

Παρατηρώ, καταγράφω, επιλέγω από τις πληροφορίες που συνελέγησαν

Αναλύω τα δεδομένα του πειράματος και τα συγκρίνω με αντίστοιχα θεωρητικά αποτελέσματα

Προσδιορίζω τις παραμέτρους που υπεισέρχονται σε συγκεκριμένο φαινόμενο

Προσδιορίζω την περιοχή εγκυρότητας ενός μοντέλου

## πειραματικές δεξιότητες

Προτείνω πειραματική διαδικασία με συγκεκριμένο στόχο (διαχωρισμός παραμέτρων, επαλήθευση υποθέσεως, χημική σύνθεση και ανάλυση)

Πραγματοποιώ την πειραματική διαδικασία που σχεδιάστηκε

Χρησιμοποιώ αποτελεσματικά τις ΤΠΕ - συλλογή πληροφοριών, επεξεργασία κειμένου-

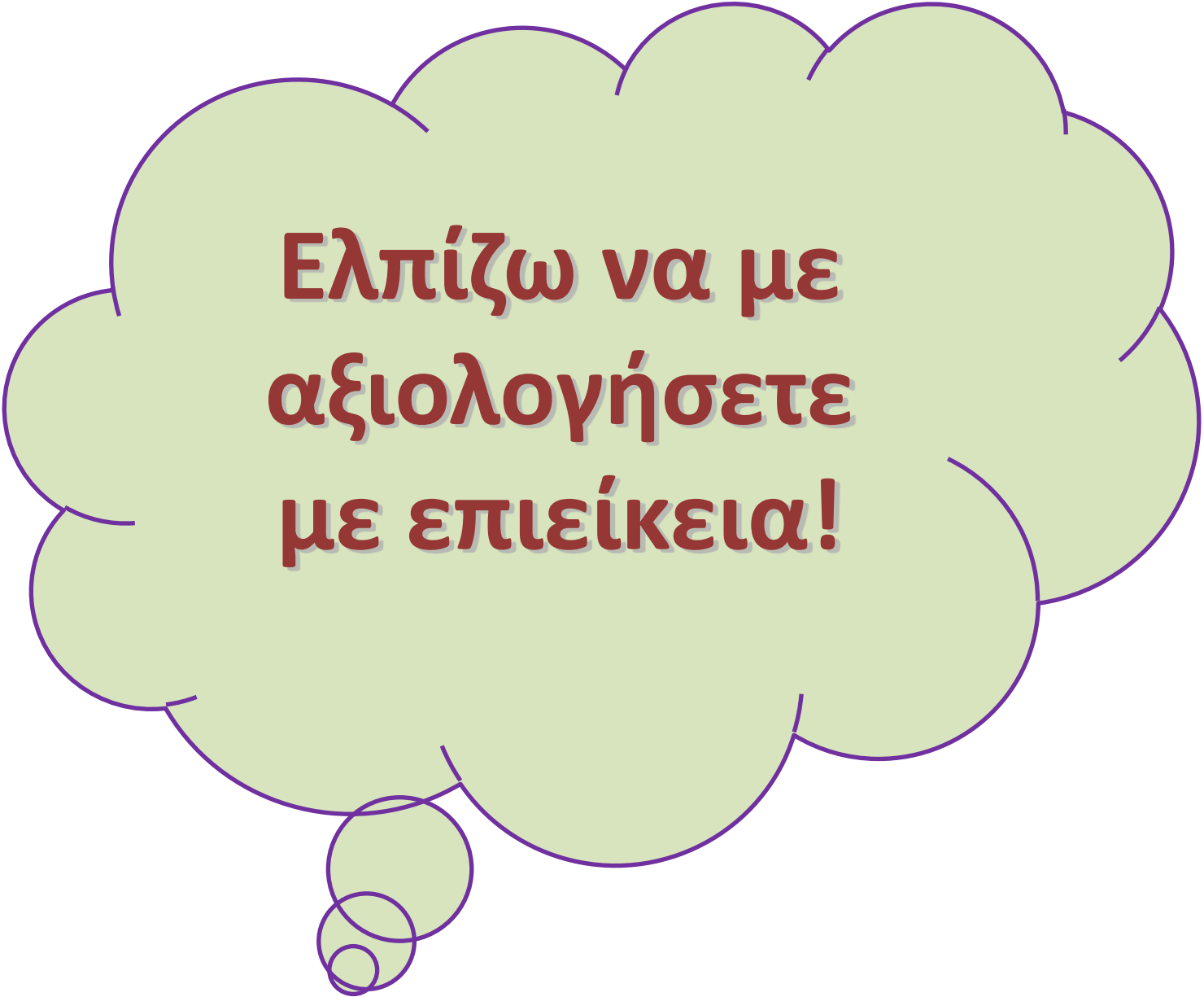
Χρησιμοποιώ μαθηματικές σχέσεις – εκτελώ πράξεις, επιλύω εξισώσεις, σχεδιάζω γραφική παράσταση-

Εκφράζω τα αποτελέσματα με τόσα σημαντικά ψηφία όσα επιτρέπουν οι συνθήκες του πειράματος

Επεξεργάζομαι στατιστικά τα αποτελέσματα

Εκφράζομαι γραπτά με λογική συνέχεια, χρησιμοποιώ επιστημονική ορολογία αναπλαισιωμένη

Εκφράζομαι προφορικά, με επιχειρήματα



**Ελπίζω να με  
αξιολογήσετε  
με επιείκεια!**

