



Δια-δρώντας μέσω της Φυσικής & της Γλώσσας

Ακριτίδου Τριανταφυλλιά ΠΕ 04.02 ΕΑΕ & Καμπούρη Ζωή ΠΕ 02. ΕΑΕ

Γενικά στοιχεία της διδασκαλίας



- Γνωστικά αντικείμενα: Φυσική, Γλώσσα
- Τάξη πραγματοποίησης της διδασκαλίας: Μαθητές του Τμήματος Ένταξης της Β΄ Γυμνασίου (16 μαθητές)
- Χρονική διάρκεια: 3 διδακτικές ώρες
- Χώρος: Αίθουσα του Τμήματος Ένταξης
- Μέσα: Πίνακας, Υπολογιστής, Προτζέκτορας, Τάμπλετ
- Μέθοδοι: Διαθεματική προσέγγιση, μέθοδος CLIL, συνεργατική μάθηση

Θεωρητικό υπόβαθρο της παρούσας διδασκαλίας

Στόχοι διαθεματικής προσέγγισης:

- Σύνδεση και αλληλεπίδραση γνώσεων από διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα
- Ανάπτυξη και ενθάρρυνση της κριτικής σκέψης των μαθητών
- Προώθηση της δημιουργικότητας μέσω της σύνθεσης ιδεών και προσεγγίσεων από διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και ομαδικής εργασίας
- Ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων
- Αναγνώριση της σημασίας της διεπιστημονικής γνώσης.

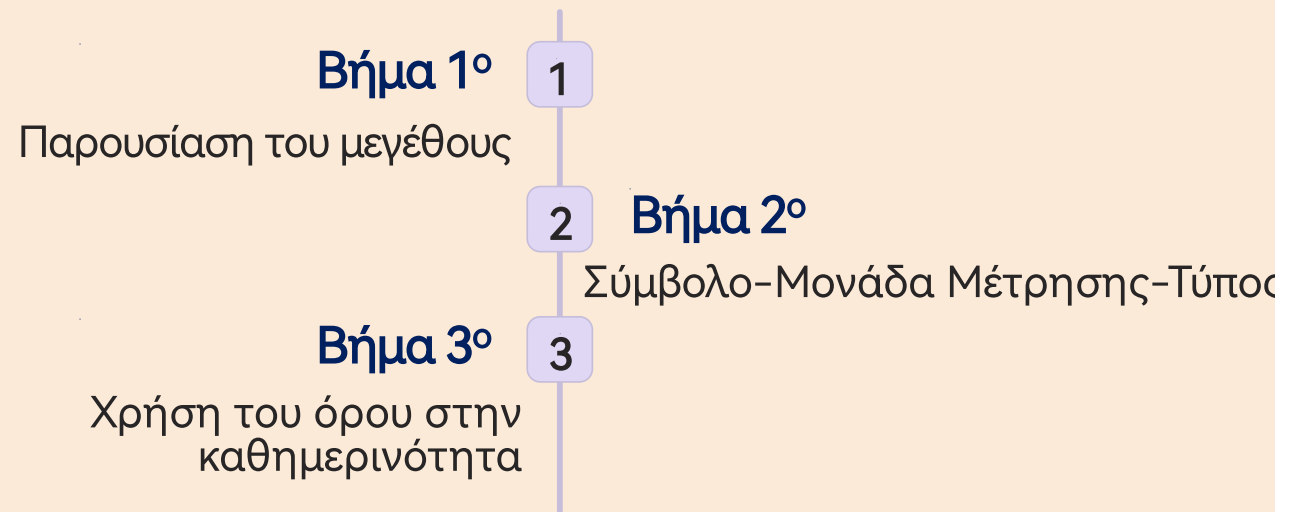
Στόχοι μεθόδου CLIL ((Content and Language Integrated Learning):

Η μέθοδος CLIL προσφέρει στους μαθητές μια διττή ευκαιρία:

- Να μάθουν νέα περιεχόμενα μέσω μιας ξένης γλώσσας και να βελτιώσουν τις γλωσσικές τους δεξιότητες
- Να εμβαθύνουν στις γνώσεις του περιεχομένου



Τρόπος Δράσης





Πορεία διδασκαλίας

1) Παρουσίαση των φυσικών μεγεθών που θα χρησιμοποιηθούν και δραστηριότητες

2) Δραστηριότητες με τη χρήση των εννοιών στη Γλώσσα κυριολεκτικά και μεταφορικά

3) Δραστηριότητες χρήσης των εννοιών στα Αγγλικά

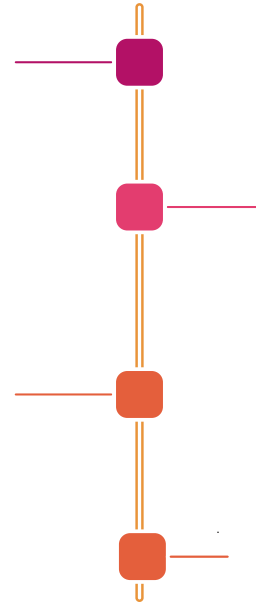
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Όρος: Βάρος

Η βαρυτική δύναμη που ασκεί η γη σ' ένα σώμα ονομάζεται (γήινο) βάρος του σώματος. Οι βαρυτικές δυνάμεις είναι πάντοτε ελκτικές.

Πάμε και στη γλώσσα

Δε θέλω να σου γίνομαι βάρος.
Στο ακίνητο έχει γραφτεί βάρος.



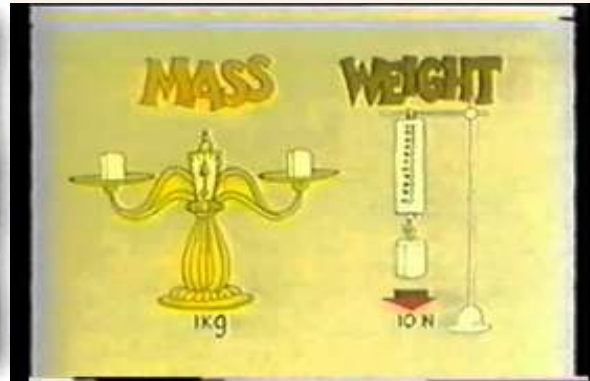
Το "Άχαστο"

w γιατί; weight στα Αγγλικά
1N γιατί; αφού είναι δύναμη
 $w=m*g$

Πάμε και στα αγγλικά

Measure the weight of these two objects and tell me which one is heavier.

Τα μεγέθη που χρησιμοποιήθηκαν



- ▶ Βάρος
- ▶ Μάζα
- ▶ Δύναμη



- ▶ Ταχύτητα
- ▶ Πίεση
- ▶ Χρόνος



Δραστηριότητες με τη χρήση των εννοιών στη Γλώσσα

(Ενδεικτικά)

1. Με τη βοήθεια των τάμπλετ σας αναζητείστε τη σημασία της έννοιας «βάρος»
2. Γράψτε μία πρόταση με την κυριολεκτική σημασία της λέξης «βάρος»
3. Γράψτε μία πρόταση με την μεταφορική σημασία της λέξης «βάρος»
4. Το βάρος συμβολίζεται στη Φυσική με w (weight). Γράψτε μία πρόταση με την κυριολεκτική σημασία της λέξης
5. Γράψτε μία πρόταση με την μεταφορική σημασία της λέξης «weight»
6. Γράψτε 2 συνώνυμα της λέξης «βάρος» στα ελληνικά
7. Γράψτε 2 συνώνυμα της λέξης «βάρος» στα αγγλικά

Η κάθε ομάδα συμπληρώνει το φύλλο εργασίας που της έχει δοθεί

Φύλλο εργασίας

Β Α Ρ Ο Σ

Σημαίνει: 1. Η ελκτική δύναμη που ασκεί η γη στα σώματα, 2. Βαρύ πράγμα, σώμα · φορτίο

Πρόταση με κυριολεκτική χρήση της λέξης (ΕΛΛ): Ένα σακί τσιμέντο έχει βάρος πενήντα κιλά.

Πρόταση με μεταφορική χρήση της λέξης(ΕΛΛ): Δε θέλω να γίνομαι βάρος σε κανέναν

Πρόταση με κυριολεκτική χρήση της λέξης (ΑΓΓ): Measure the weight of these two objects and tell me which one is heavier.

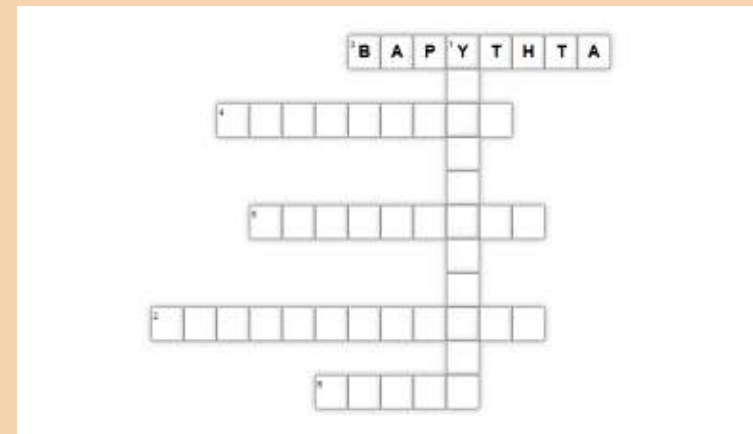
Πρόταση με μεταφορική χρήση της λέξης(ΑΓΓ): Please don't weight me with all your problems.

2 συνώνυμα της λέξης βάρος (ΕΛΛ): βαρύτητα, φορτίο

2 συνώνυμα της λέξης βάρος (ΑΓΓ): heaviness, mass

Συμπλήρωσε τις λέξεις που λείπουν από το παρακάτω κείμενο έτσι ώστε οι προτάσεις που προκύπτουν να είναι επιστημονικά ορθές:

- i. Οι δυνάμεις προκαλούν α) μεταβολή στην ταχύτητα των σωμάτων β) την παραμόρφωσή τους.
- ii. Όλες οι δυνάμεις που εμφανίζονται στη φύση έχουν ένα κοινό χαρακτηριστικό: εμφανίζονται πάντα ως ζεύγη μεταξύ δυο σωμάτων: λέμε ότι τα σώματα αλληλεπιδρούν. Η δύναμη είναι διανυσματικό μέγεθος και παριστάνεται ως βέλος.
- ⊗ Για να μελετήσουμε τις δυνάμεις, τις κατατάσσουμε σε δυο κατηγορίες. Δυνάμεις που ασκούνται κατά την επαφή δύο σωμάτων και δυνάμεις που ασκούνται από απόσταση.
- iv. Η επιμήκυνση του ελατηρίου είναι ανάλογη με τη δύναμη που ασκείται σ' αυτό. Την παραπάνω ιδιότητα των ελατηρίων την εκμεταλλευόμαστε στην κατασκευή οργάνων μέτρησης δύναμης των δυναμόμετρων. Η μονάδα δύναμης στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (S.I.) ονομάζεται Νewton.
- v. Η τριβή είναι η δύναμη που ασκείται από ένα σώμα σε ένα άλλο όταν βρίσκονται σε επαφή και το ένα κινείται ή τείνει να κινηθεί σε σχέση με το άλλο. Η διεύθυνση της τριβής είναι παράλληλη προς τις επιφάνειες που εφάπτονται και έχει φορά τέτοια ώστε να αντιστέκεται.
- vi. Η βαρυτική δύναμη που ασκεί η γη σ' ένα σώμα ονομάζεται (γήινο) βάρος του σώματος. Οι βαρυτικές δυνάμεις είναι πάντοτε ελκτικές.



Σώμα έχει μάζα 600g βρες το βάρος του.

Ποια είναι η μονάδα μέτρησης του βάρους;

Κιλά

Γραμμάρια

Νιούτων

Τόνοι

Σώμα έχει βάρος 800N, βρες τη μάζα του.

Ένα σώμα στη Γη έχει βάρος 120 N. Τότε η μάζα του θα είναι

420 κιλά

42 κιλά

0,42 κιλά

4200 κιλά

