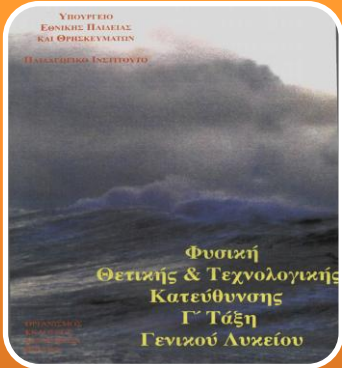


# Η Φυσική στις Πανελλαδικές

Ο τρόπος εξέτασης και  
βαθμολόγησης της Φυσικής

Τα σημεία **δράσης** και **προσοχής**  
των υποψηφίων πριν και κυρίως  
την ώρα των εξετάσεων

# Ποιοι εξετάζονται τη Φυσική...



Η Φυσική είναι μάθημα πανελλαδικά εξεταζόμενο για τους μαθητές της Ομάδας Προσανατολισμού **Θετικών Σπουδών** που επιδιώκουν εισαγωγή σε σχολές από,

το **2<sup>ο</sup> επιστημονικό πεδίο**  
[ Θετικές και Τεχνολογικές  
Επιστήμες ]

το **3<sup>ο</sup> επιστημονικό πεδίο**  
[ Επιστήμες Υγείας και Ζωής ]

## Ο τρόπος εξέτασης της Φυσικής ... ( Γενικά στοιχεία )

- ✚ Ο τρόπος εξέτασης της Φυσικής ορίζεται και περιγράφεται από το Π.Δ 46/2016 [ ΦΕΚ 74τ.Α/22-4-2016] άρθρο 14 §2.ζ
- ✚ Στους υποψηφίους δίνονται 4 θέματα από την ορισθείσα ως εξεταστέα ύλη.
- ✚ Τα 4 αυτά θέματα είναι βαθμολογικά ισοδύναμα και αξιολογείται με 25 μονάδες το καθένα.

# Το 1<sup>ο</sup> θέμα της Φυσικής ...(1)

- ✚ Το 1<sup>ο</sup> θέμα αποτελείται από **πέντε (5) ερωτήσεις αντικειμενικού τύπου**, με τις οποίες ελέγχεται η γνώση της θεωρίας σε όσο το δυνατόν ευρύτερη έκταση της εξεταστέας ύλης (ΠΔ 46/2016)
- ✚ Τα ανωτέρω όλα τα προηγούμενα χρόνια υλοποιούνται:
  - με **4 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής** ...[με κάθε ερώτηση να έχει 4 προτάσεις από τις οποίες μια είναι η σωστή], και
  - με **1 ερώτηση σωστού- λάθους**, που έχει 5 προτάσεις από τις οποίες κάποιες σωστές και οι υπόλοιπες λανθασμένες.

# Η μορφή του 1<sup>ου</sup> θέματος Φυσικής...

## ΘΕΜΑ Α:

Στις ερωτήσεις **A1-A4** να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη φράση η οποία συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

A1. ....

A2. ....

A3. ....

A4. ....

 A5. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α).....

β).....

γ).....

δ).....

ε).....

# Η μορφή απαντήσεων του 1<sup>ου</sup> θέματος ...

[ ...μετά από την επεξεργασία του 1<sup>ου</sup> θέματος , μια μορφή για το πώς γράφουμε την απάντηση είναι ...]

## Απαντήσεις:

ΘΕΜΑ Α΄:

1-β , 2-γ, 3-δ, 4-α

5(α- Σωστό, β- Σωστό, γ- Λάθος, δ- Λάθος, ε- Λάθος)

# Η επεξεργασία του 1<sup>ου</sup> Θέματος ...

Για κάθε ερώτηση του 1<sup>ο</sup> θέματος ...

- ✚ Διαβάζουμε προσεκτικά την εκφώνηση «λέξη- λέξη» και τις συνδέουμε με τους νόμους και σχέσεις της ενότητας που αναφέρεται.
- ✚ **Όταν εντοπίσουμε την σωστή πρόταση δεν απαντάμε αμέσως**, αλλά ελέγχουμε και την αιτία του λάθους για κάθε μία από τις άλλες προτάσεις, ώστε να επιβεβαιώσουμε το σωστό της απάντησης.
- ✚ Έχει παρατηρηθεί στατιστικά ότι στο 1<sup>ο</sup> θέμα γίνονται τα πιο πολλά λάθη που δεν είναι θέμα γνώσεων αλλά κυρίως γρήγορης απάντηση χωρίς «ολικό» έλεγχο.

# Η επεξεργασία του 1<sup>ου</sup> Θέματος ...συνέχεια

Το 1<sup>ο</sup> θέμα θέλει ιδιαίτερη προσοχή και έχει παρατηρηθεί πολλές φορές κάποια πρόταση που φαίνεται ως πολύ προφανής ...δεν είναι όμως γιατί ίσως λείπει κάποια λέξη για καλύπτει το «προφανές σωστό» ή έχει δοθεί με ιδιαίτερη μορφή π.χ άρνηση.

....ένα παράδειγμα...:

Στην ελαστική κρούση δύο ίσων μαζών έχουμε: α) ανταλλαγή ταχυτήτων β) ανταλλαγή κινητικών ενεργειών γ) ανταλλαγή ορμής δ) τίποτε από τα ανωτέρω.

**Εδώ φαίνεται ως προφανές το (α) αλλά δεν είναι γιατί λείπει η έκφραση «κεντρική» ....**

## Η βαθμολογία του 1<sup>ου</sup> Θέματος ...

- ❖ Το 1<sup>ο</sup> Θέμα βαθμολογείται με 25 μονάδες...
- ❖ Κάθε μία από τις ερωτήσεις A1-A4 (πολλαπλής επιλογής) με 5 μονάδες [  $5 \times 4 = 20$  ] και κάθε πρόταση της ερώτησης A5 με 1 μονάδα [  $1 \times 5 = 5$  ].
- ❖ Στατιστικά έχει παρατηρηθεί ότι χάνονται εύκολα μονάδες αφού μια λάθος απάντηση στα A1-A4 «στοιχίζει» 5 μονάδες σε 100/βαθμη κλίμακα ή 1 βαθμό σε 20/βαθμη κλίμακα .

## Το 2<sup>ο</sup> θέμα της Φυσικής ...(νομικό πλαίσιο)

- Το 2<sup>ο</sup> θέμα αποτελείται από τρεις ερωτήσεις, με τις οποίες ελέγχεται η κατανόηση της θεωρίας και οι ικανότητες και δεξιότητες που απέκτησαν κατά την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων σαν οι μαθητές ή άλλων δραστηριοτήτων που έγιναν στο πλαίσιο του μαθήματος.
- Με τις ερωτήσεις μπορεί να ζητηθεί από τους μαθητές να αναπτύξουν την απάντησή τους ή να απαντήσουν σε ένα ερώτημα κλειστού τύπου και να αιτιολογήσουν την απάντησή τους.

# Η μορφή του 2<sup>ου</sup> θέματος Φυσικής...

...Οι τρεις ερωτήσεις B1, B2, B3 – σύμφωνα με όλα τα προηγούμενα θέματα - έχουν την παρακάτω μορφή.

## ΘΕΜΑ Β

**B1:** ( Η διατύπωση του θέματος ...με τρεις διαφορετικές προτάσεις για το σωστό: i, ii, iii )

α) **Να επιλέξετε** τη σωστή απάντηση. Μονάδες 2

β) **Να δικαιολογήσετε** την επιλογή σας. Μονάδες 7

Συνολικά το 2<sup>ο</sup> θέμα βαθμολογείται με 25 μονάδες με αναλυτικό επιμερισμό σε κάθε ερώτηση B1, B2, B3.

## Η επεξεργασία του 2<sup>ου</sup> Θέματος ...

Για κάθε επιμέρους ερώτηση ( B1, B2, B3) ...

-  Φτιάχνουμε ένα σχήμα με διάφορες φάσεις τόσο με τα δεδομένα της ερώτησης αλλά και το ζητούμενο ως αληθές ...
-  Ανακαλούμε τους νόμους και σχέσεις της ενότητας στην οποία ανήκει το θέμα της ερώτησης.
-  Αναλύουμε και συσχετίζουμε τα δεδομένα προσπαθώντας απλά και αναλυτικά να καταλήξουμε στην σωστή σχέση και να την συγκρίνουμε με ποια από όσες δίνονται ταυτίζεται

## Η μορφή απαντήσεων του 2<sup>ου</sup> θέματος ...

[ ...μετά από την επεξεργασία του 2<sup>ου</sup> θέματος , μια μορφή για το πώς γράφουμε την απάντηση είναι ...]

### ΘΕΜΑ Β΄:

B.1 α) Σωστή η πρόταση (π.χ iii)

β) **Δικαιολόγηση:** [ ακολουθεί η αναλυτική δικαιολόγηση της όποιας επιλογής] .

**Προσοχή !!!** Πολλές φορές ενώ στην δικαιολόγηση φαίνεται ότι σωστά και αναλυτικά καταλήγουμε στο σωστό μιας πρότασης ( π.χ iii) ...στο (α) ερώτημα αναφέρουμε άλλη πρόταση ως σωστή ( π.χ ii).

## Το 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> θέμα της Φυσικής ...(νομικό πλαίσιο)

- ✚ Το 3<sup>ο</sup> θέμα αποτελείται από μια άσκηση εφαρμογής της θεωρίας, η οποία απαιτεί ικανότητα συνδυασμού και σύνθεσης εννοιών, θεωριών, τύπων, νόμων και αρχών και αναλύεται σε επιμέρους ερωτήματα.
- ✚ Το 4<sup>ο</sup> θέμα αποτελείται από ένα πρόβλημα ή άσκηση που απαιτεί ικανότητα συνδυασμού και σύνθεσης γνώσεων, αλλά και ανάπτυξη στρατηγικής για την διαδικασία επίλυσής του. Το πρόβλημα ή άσκηση αυτή αναλύεται σε επιμέρους ερωτήματα.
- ✚ Το 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> θέμα βαθμολογούνται με 25 μονάδες το καθένα με αναλυτικό επιμερισμό σε κάθε ερώτηση.

## Η επεξεργασία του 3<sup>ου</sup> και 4<sup>ου</sup> θέματος ...

- ✚ Ξεκινάμε με το θέμα που φαίνεται να γνωρίζουμε καλύτερα.
- ✚ Πρέπει να γνωρίζουμε «ότι η σωστή λύση κρύβεται και στην σωστή ανάγνωση του προβλήματος» ...για αυτό διαβάζουμε αναλυτικά όλα τα σημεία του θέματος ...
  - Σημειώνουμε όλα τα δεδομένα και εκφράσεις του προβλήματος ,
  - Προσέχουμε πολύ τις διάφορες εκφράσεις και προχωράμε όταν είμαστε σίγουροι για την σωστή αποκωδικοποίηση ( ...π.χ άλλο δυναμική ενέργεια ελατηρίου ...άλλο δυναμική ενέργεια ταλάντωσης...)
  - Προσέχουμε και σημειώνουμε και όλα τα επιπλέον στοιχεία που είναι στο τέλος της άσκησης.

## Η επεξεργασία του 3<sup>ου</sup> και 4<sup>ου</sup> θέματος ...(συνέχεια)

- Φτιάχνουμε αναλυτικά τα σχήματα του προβλήματος στα οποία να φαίνονται όλα τα διαδοχικά σημεία εξέλιξης του προβλήματος και όλα τα βήματα που παρουσιάζονται στην λύση της άσκησης.
- Αν μένει αναξιοποίητο κάποιο στοιχείο των δεδομένων (!!!) ...
  - ξαναδιαβάζουμε πιο αναλυτικά την εκφώνηση ,
  - προβληματιζόμαστε γιατί μας το δίνει και γιατί δεν αξιοποιήθηκε [ π.χ δίνεται ροπή τριβών σε μια τροχαλία που υπάρχει ισορροπία και γράψαμε  $F_1r - F_2r = 0$  ενώ ...έπρεπε  $F_1r - F_2r - \tau_T = 0$  ]
- Δίνουμε μεγάλη προσοχή και στις αριθμητικές πράξεις ...μπορεί ένα αριθμητικό λάθος (πέραν από την απώλεια μονάδων για τη δεδομένη ερώτηση ) να οδηγήσει σε λάθος συμπεράσματα και να οδηγήσει σε λανθασμένη λύση και στα επόμενα ερωτήματα.

## Η επεξεργασία του 3<sup>ου</sup> και 4<sup>ου</sup> θέματος ...(συνέχεια)

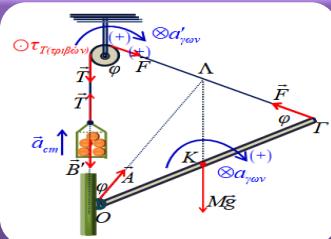
- ✚ Αν δεν μπορούμε να απαντήσουμε σε κάποιο ερώτημα και το αριθμητικό αποτέλεσμα απαιτείται για την συνέχεια, δίνουμε μια υποθετική τιμή ( $x$ ) και συνεχίζουμε με αυτή την τιμή τα υπόλοιπα ερωτήματα.
- ✚ Σταθερές της Φυσικής ή διάφορες σχέσεις για κάποιο μέγεθος αν δεν δίνονται δεν μπορούμε να τις χρησιμοποιήσουμε [ μελετάμε την κίνηση μια σφαίρας ...δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την γενική σχέση για την ροπή αδράνειας της σφαίρας].

Το 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> θέμα της Φυσικής ...  
...η ολοκληρωμένη παρουσίαση...!

Μια ολοκληρωμένη παρουσίαση της λύσης του 3<sup>ου</sup> και 4<sup>ου</sup> θέματος για των ανώτερη βαθμολογία πρέπει να:



έχει σωστή αφετηρία, λογική επεξεργασία,  
σωστή και επαρκή αιτιολόγηση,



να υπάρχουν τα απαραίτητα σχήματα σωστά  
και με πλήρη αντιστοιχία όσων περιγράφονται  
στην αιτιολόγηση – παρουσίαση,



να καταλήγουμε σε ορθό αριθμητικά  
αποτέλεσμα με τις σωστές τις μονάδες  
μέτρησης.

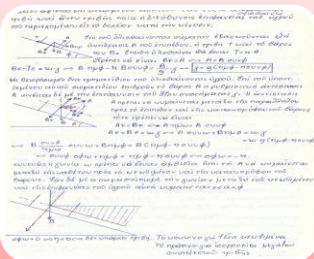
Προσοχή στην αναλυτική παρουσίαση του γραπτού...  
...και τι έγινε αν σε ένα μάθημα αντί για 86 πάρεις 85 ;



**Προσοχή !** Κάθε ένα «εκατοστό»  
[ μία μονάδα σε 100-βαθμη  
κλίμακα] της γραπτής βαθμολογίας  
σε ένα μόνο μάθημα δίνει:

- **66** μόρια αν αυτό έχει συντελεστή 1,3
- **54** μόρια αν αυτό έχει συντελεστή 0,7
- **40** μόρια αν αυτό δεν έχει συντελεστή

# Η αναλυτική παρουσίαση του γραπτού ...



**Αναλυτική παρουσίαση του θέματος και όχι περιληπτική αναφορά ... αφού ένα μόνο μόριο στα 100 δίνει αύξηση 66 ή 54 ή 40 μόρια που μπορούν να κρίνουν την εισαγωγή σε άλλη σχολή ή άλλη πόλη.**



**Η μείωση των μαθημάτων σε 4 ...δίνουν σε κάθε μάθημα μεγάλη ποσοστιαία συμμετοχή στο σύνολο των μορίων [ 33%, 27%, 20%, 20%]**



**Προσοχή στο λάθος ...πολύ δύσκολα αναπληρώνεται από τα άλλα μαθήματα!!**

Δεν παίρνουμε στην αίθουσα  
κινητά τηλέφωνα, ακόμη και  
αν είναι κλειστά  
... απαγορεύονται ...

Δεν συζητάμε για Φυσική  
πριν την ώρα της εξέτασης  
...θα νομίσουμε ότι έχουμε  
πλήρη άγνοια...

## Γενικά Σχόλια

Η 1<sup>η</sup> γρήγορη ανάγνωση  
αυξάνει το άγχος ...  
διατηρούμε την ψυχραιμία  
ξαναδιαβάζουμε αργά και  
προσεκτικά τα θέματα...

Δεν επιμένουμε για πολύ σε  
ένα θέμα που δεν μπορούμε  
να το συνεχίσουμε ...  
προχωράμε στα άλλα θέματα  
και επανερχόμαστε...