

# Φυσική β' Γυμνασίου (2 ώρες/εβδομάδα)

Ενδεικτικός προγραμματισμός ύλης 2018-2019					
Παράγραφος	Ερωτήσεις			Ασκήσεις	Ώρες
	Χρησιμοποίησε και εφάρμοσε τις έννοιες που έμαθες	Εφάρμοσε τις γνώσεις σου και γράψε τεκμηριωμένες απαντήσεις			
<b>Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή (2h)</b>					
1.1	Οι φυσικές επιστήμες και η μεθοδολογία τους	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19			2
1.2	Η επιστημονική μέθοδος	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19			
1.3	Τα φυσικά μεγέθη και οι μονάδες τους	Να γίνει αναφορά στις μονάδες και μετατροπές τους, λόγω των δυσκολιών που συναντούν οι μαθητές/τριες στην εκμάθησή τους. Τα θεμελιώδη μεγέθη (το μήκος, ο χρόνος και η μάζα) Παράγωγα μεγέθη (εμβαδόν, όγκος, πυκνότητα)			
<b>Σύνολο ωρών</b>					<b>2</b>
<b>Ενότητα 1 - ΜΗΧΑΝΙΚΗ</b>					
<b>Κεφάλαιο 2. Κινήσεις (8h)</b>					
	ΥΛΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19			
2.1	Περιγραφή της κίνησης <b>μόνο</b> οι δραστηριότητες σελ.25+27				2
	-Χρονικό διάστημα Η έννοια της τροχιάς				1
2.2	<b>Η έννοια της ταχύτητας</b>	3i,ii*			4
	Μέση ταχύτητα στην καθημερινή ζωή			1,2,5	
	Στιγμιαία ταχύτητα στην καθημερινή γλώσσα		3,4,5*,6*,7	<b>ΟΧΙ: 3,4,6,8</b>	
	Διανυσματική περιγραφή της ταχύτητας (σελ.31-33)	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19			
2.3	Κίνηση με σταθερή ταχύτητα	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19			
2.4	Κίνηση με μεταβαλλόμενη ταχύτητα	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19			
ΕΑ	Εργαστηριακή Άσκηση 6: Μελέτη των ευθύγραμμων κινήσεων				1
<b>Σύνολο ωρών</b>					<b>8</b>

# Φυσική β' Γυμνασίου (2 ώρες/εβδομάδα)

Παράγραφος	Ερωτήσεις		Ασκήσεις	Ώρες
	Χρησιμοποίησε και εφάρμοσε τις έννοιες που έμαθες	Εφάρμοσε τις γνώσεις σου και γράψε τεκμηριωμένες απαντήσεις		
<b>Κεφάλαιο 3. Δυνάμεις (14h)</b>				
	ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ: ΔΥΟ ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΥΛΗΣ			
3.1	<b>Η έννοια της δύναμης</b>	1i,ii,iii,iv		2
3.2	<b>Δύο σημαντικές δυνάμεις στον κόσμο</b> <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/6203">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/6203</a> <a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/friction/latest/friction_el.html">https://phet.colorado.edu/sims/html/friction/latest/friction_el.html</a>	1v,vi	1,4,3,2	2
3.3	<b>Σύνθεση και ανάλυση δυνάμεων</b>			
	Σύνθεση δυνάμεων - συνισταμένη			1
	-Σύνθεση δυνάμεων με την ίδια διεύθυνση			[ΦΕ?] 1
	-Σύνθεση δυνάμεων με διαφορετικές (κάθετες μόνον) διευθύνσεις	2i,3	6,7	3,4,5χωρίς μέτρο,6 1
	-Δύναμη που ασκείται από τραχιά επιφάνεια	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
	Ανάλυση δύναμης	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
ΕΑ	Εργαστηριακή άσκηση 8: «Σύνθεση δυνάμεων» (προαιρετικά)			1
3.4	<b>Δύναμη και ισορροπία</b>	4	10	
3.5	<b>Ισορροπία υλικού σημείου</b> [Να διδαχθεί η εισαγωγή (α' νόμος Newton)]		11	9 2
	-Ανάλυση δυνάμεων και ισορροπία και το παράδειγμα 3.2	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
3.6	<b>Δύναμη και μεταβολή της ταχύτητας</b>	<a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6203">http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6203</a> <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7777?locale=el">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7777?locale=el</a>		1
3.7	Δύναμη και αλληλεπίδραση [Να διδαχθεί (γ' νόμος Newton)]	5	12,13,14,15,16,17sos, 18*	14,15,16 2
	Εφαρμογές	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
				<b>ΟΧΙ: 4,5,7,8, 10,12,13</b>
ΕΑ	Εργαστηριακή άσκηση 10: «Μέτρηση Δύναμης - Νόμος του Hooke»			1
	<b>Σύνολο ωρών</b>			<b>14</b>

# Φυσική β' Γυμνασίου (2 ώρες/εβδομάδα)

Παράγραφος	Ερωτήσεις		Ασκήσεις	Ώρες
	Χρησιμοποίησε και εφάρμοσε τις έννοιες που έμαθες	Εφάρμοσε τις γνώσεις σου και γράψε τεκμηριωμένες απαντήσεις		
<b>Κεφάλαιο 4. Πίεση (14h)</b>				
	ΠΙΕΣΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΗ: ΔΥΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ			
4.1	Πίεση (όχι το παράδειγμα της εικόνας 4.4 για την διεύθυνση της πινέζας)	1(1ο βέλος),2	3	2
4.2	Υδροστατική πίεση			3,4sos
			3	4,5**
4.2	Υδροστατική πίεση			(!1atm=100.000 Pa)
4.3	Ατμοσφαιρική πίεση	1(2ο βέλος)	6,7	1*
	-Πώς υπολογίζουμε την ατμοσφαιρική πίεση;	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
	<a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/video/8522/963">http://photodentro.edu.gr/v/item/video/8522/963</a> <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/video/8522/910">http://photodentro.edu.gr/v/item/video/8522/910</a>			
				1
4.4	Μετάδοση των πιέσεων στα ρευστά – Αρχή του Πασκάλ	<a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/lor/photodentro-lor-8521-1678">http://photodentro.edu.gr/aggregator/lor/photodentro-lor-8521-1678</a>	2	5sos
4.5	Άνωση – Αρχή του Αρχιμήδη <a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/lor/photodentro-aggregatedcontent-8526-8348">http://photodentro.edu.gr/aggregator/lor/photodentro-aggregatedcontent-8526-8348</a>	4α,5,6,7	12	
4.6	Πλεύση	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
				<b>ΟΧΙ: 1,8,9</b>
ΕΑ	Εργαστηριακή άσκηση 12: «Άνωση – Αρχή του Αρχιμήδη»			
ΕΑ	Εργαστηριακή άσκηση 14: «Άνωση και βάρος του υγρού που εκτοπίζει το σώμα – Η Αρχή του Αρχιμήδη»			
	<b>Σύνολο ωρών</b>			<b>14</b>
<b>Κεφάλαιο 5. Ενέργεια (8h)</b>				
	ΕΝΕΡΓΕΙΑ: ΜΙΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ			
	<b>Έργο και ενέργεια</b>	1,2	1,2	1,2*,3
5.1	[Να διδαχθεί η 3η παράγραφος «Σήμερα, με την έννοια του έργου ... από εσένα στα βιβλία». Να διδαχθεί: Έργο δύναμης, από τι εξαρτάται το έργο μιας δύναμης, μονάδες έργου, περιπτώσεις έργου Σημ. Ο χρόνος μελέτης να αφιερωθεί σε εισαγωγικές εφαρμογές όπου η δύναμη και η μετατόπιση είναι συγγραμμικές.]			2
	Περιπτώσεις έργου	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
	-Β. Δύναμη πλάγια σε σχέση με την μετατόπιση	ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
5.2	<b>Δυναμική – Κινητική ενέργεια. Δύο βασικές μορφές ενέργειας</b>	3,4*	5,6	4,5μαζι,6
5.3	<b>Η μηχανική ενέργεια και η διατήρησή της</b>	5	7,8	8,10,11
	Να διδαχθεί η εισαγωγή και η υποενοότητα «Διατήρηση της μηχανικής ενέργειας»			
5.4	<b>Μορφές και μετατροπές ενέργειας</b>		9,10,12	
	Να μη διδαχθεί η υποενοότητα «Θεμελιώδεις μορφές ενέργειας» και «Μετατροπές ενέργειας»			

# Φυσική β' Γυμνασίου (2 ώρες/εβδομάδα)

Παράγραφος	Ερωτήσεις			Ασκήσεις	Ώρες
	Χρησιμοποίησε και εφάρμοσε τις έννοιες που έμαθες	Εφάρμοσε τις γνώσεις σου και γράψε τεκμηριωμένες απαντήσεις			
5.5	<b>Διατήρηση της ενέργειας</b>		11		1
	Να διδαχθεί (περιληπτικά ενσωματώνοντας τη στην 5.4 παραγρ.)				
5.6	Πηγές ενέργειας		ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
5.7	Απόδοση μιας μηχανής		ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
5.8	<b>Ισχύς</b>	9	15	14,15	1
	Ισχύς και κίνηση		ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
				OXI: 12γ, 13γ, 16, 17	
	<b>Σύνολο ωρών</b>				<b>8</b>
<b>Ενότητα 2 - ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ</b>					
<b>Κεφάλαιο 6. Θερμότητα (4h)</b>					
	Η ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ Ο ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ				1
6.1	Θερμόμετρα και μέτρηση θερμοκρασίας		ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
6.2	Θερμότητα: Μια μορφή ενέργειας	5α,6	7οποιος		1
6.3	Πώς μετράμε τη θερμότητα		ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
6.4	Θερμοκρασία, θερμότητα και μικρόκοσμος		ΑΦΑΙΡΕΙΤΑΙ 2018-19		
	<b>Θερμική διαστολή και συστολή</b>				
6.5	Να διδαχθούν τα είδη διαστολών, μέχρι και διαστολή αερίων ποιοτικά χωρίς μαθηματικές σχέσεις <a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-educationalvideo-8522-915">http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-educationalvideo-8522-915</a> <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/video/8522/914">http://photodentro.edu.gr/v/item/video/8522/914</a>				2
				OXI: 4, 5δ, 6, 7, 8, 11	
	<b>Σύνολο ωρών</b>				<b>4</b>
	<b>Γενικό σύνολο ωρών</b>				<b>50</b>