

ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ - ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2022 - 2023

Α΄ Τάξη Ημερησίου και Εκκλησιαστικού Γυμνασίου

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ:

- Γεωλογία - Γεωγραφία, Α΄ Γυμνασίου, (Βιβλίο μαθητή)
- Γεωλογία - Γεωγραφία, Α΄ Γυμνασίου, (Τετράδιο εργασιών)
- Γεωλογία - Γεωγραφία, Α΄ Γυμνασίου, (Οδηγός για τον/την εκπαιδευτικό)

ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ, ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ενδεικτικός ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΩΡΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΟΙ ΧΑΡΤΕΣ				
ΚΕΦΑΛΑΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
A.1.4. Ποιον χάρτη να διαλέξω;	Το θέμα καλύπτεται μέσω συνδυασμού των κεφαλαίων Α1.4, Α1.5 (μελέτη χαρτών διαφορετικών κατηγοριών). Δεν θα διδαχθεί το έγχρωμο ένθετο: «Συνταγές για νεαρούς χαρτογράφους», σ. 22-23.		Χάρτες με διαφορετικό περιεχόμενο (διαφορετικά σύμβολα απεικόνισης) για αναγνώριση και άντληση πληροφοριών. Πολιτικός - Ανάγλυφο - Γλώσσες – Θρησκείες: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2766 Παγκόσμιος γεωμορφολογικός χάρτης: http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2286/Geografia_A-Gymnasiou_html-empl/extras/maps/WRG_GN.jpg	1

<p>A.1.5. «Ανακρίνοντας» τους χάρτες</p>	<p>Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του κεφαλαίου Α.1.4.</p>		<p>Κλιματικές Ζώνες - Βλάστησης – Θερμοκρασιών - Βροχοπτώσεων – Γεωμορφολογικός: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2898</p> <p>Ψηφιακοί χάρτες για δραστηριότητες στο «Φωτόδεντρο»:</p> <p>http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=%CE%89%CF%80%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%BF%CE%B9+-+%CE%91%CE%BD%CE%AC%CE%B3%CE%BB%CF%85%CF%86%CE%BF+%E2%80%93+%CE%93%CE%B5%CF%89%CE%BC%CE%BF%CF%81%CF%86%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82&ext=All&ugc=1&items_per_page=20#ext=All&items_per_page=20&page=1&query=%CE%89%CF%80%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%BF%CE%B9+-+%CE%91%CE%BD%CE%AC%CE%B3%CE%BB%CF%85%CF%86%CE%BF+%E2%80%93+%CE%93%CE%B5%CF%89%CE%BC%CE%BF%CF%81%CF%86%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82&ugc=1</p> <p>Ενδεικτικά διαδραστικός χάρτης Αφρικής: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2751 http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2752</p>	
				<p>1</p>

<p>A1.3. Η χρήση των χαρτών στην καθημερινή ζωή</p>	<p>Αν και παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού, κρίνεται απαραίτητη η διδασκαλία, λόγω της δυσκολίας της έννοιας της κλίμακας.</p> <p>Συνοπτικά: η μελέτη χαρτών, αποκωδικοποίηση συμβόλων του υπομνήματος, ερμηνεία συμβόλου προσανατολισμού.</p>		<p>Χρήση του προτεινόμενου υλικού των κεφαλαίων Α1.4 Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1057,3802/ http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSDIM-E100/692/4593,20778/ (το ίδιο εναλλακτικά και στο «Φωτόδεντρο») http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2830 http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2992 Χάρτες με διαφορετικές κλίμακες: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3278 Για μέτρηση αποστάσεων: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3481 http://gis.thessaloniki.gr/ http://mapsrv1.terra.gr/eettutilities/mapnew.aspx</p>	
<p>A1.1. Γεωγραφικές συντεταγμένες</p>	<p>Σύμπτυξη των A1.1 και A1.2 χωρίς τις υποενότητες :</p>	<p>Δεν θα διδαχθεί η δραστηριότητα Α1.1. του τετραδίου εργασιών.</p>	<p>Υδρόγειος σφαίρα. Παγκόσμιος χάρτης με τους παράλληλους κύκλους και τους μεσημβρινούς: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL100/418/2818,10621/ http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2876</p>	<p>1</p>
<p>A.1.2. Παιχνίδια με τις γεωγραφικές συντεταγμένες</p>	<p>«Παίζοντας με το γεωγραφικό μήκος» της σ. 14, «Από την υδρόγειο σφαίρα στους χάρτες» στη σ. 15, «Κάθε χαρτογραφική προβολή έχει και... συνέπειες!!!» στις σ. 15, 16 και</p>		<p>(το ίδιο εναλλακτικά και στο «Φωτόδεντρο») http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2925 http://www.google.com/maps Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1057,3800/</p>	

	«Ας κάνουμε τους χαρτογράφους...» στη σ. 16.		http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1057,3801/ Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/	
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ Α:				3 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ				
B1.1. Ο πλανήτης Γη				1
B1.2. Χωρίζοντας το περιβάλλον σε ενότητες			Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/	1
B2.1. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ Σύνθεση της Ατμόσφαιρας, θερμοκρασία, άνεμοι	Να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά και το κεφάλαιο 9: «Η ατμόσφαιρα» της ΣΤ΄ Δημοτικού. Η υποενότητα: «Η θερμοκρασία του αέρα», σ. 41, μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά με την υποενότητα «Παράγοντες που επηρεάζουν το παγκόσμιο κλίμα» του κεφ. Β.2.2.	Δεν θα διδαχθεί η Β2.1. δραστηριότητα του τετραδίου εργασιών διότι δεν συνδέεται με το θέμα του βιβλίου.	Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL100/418/2819,10635/ Εκπαιδευτικές ιστοσελίδες: http://earthguide.ucsd.edu/earthguide/diagrams/greenhouse/ http://www.physicalgeography.net/weblinks_ch7.html	1

			<p>Χάρτης με την κατανομή της μέσης θερμοκρασίας πάνω στη Γη: http://earthobservatory.nasa.gov</p>	
<p>B.2.2. Οι βροχές, το κλίμα</p>	<p>Να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά και το κεφάλαιο 10: «Οι κλιματικές ζώνες της Γης» της ΣΤ΄ Δημοτικού και να γίνει μελέτη κλιματογραμμάτων. Βλ. παρατήρηση στη Β.2.1.</p>		<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL100/418/2819,10625/</p> <p>Άλλες πηγές υλικού στο διαδίκτυο: http://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/ http://www.climate-charts.com/World-Climate-Maps.html</p> <p>Χάρτης βροχοπτώσεων Ελλάδας στο: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSDIM-E100/692/4594,20786/</p> <p>Καιρός – Κλίμα Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3810/</p> <p>Κλιματογράμματα (αναζήτηση στο διαδίκτυο). http://www.geo.auth.gr/courses/gge/gge427y/img0403.html http://www.geo.auth.gr/courses/gge/gge427y/img0404.html http://www.geo.auth.gr/courses/gge/gge427y/img0406.html</p> <p>Πλήρεις οδηγίες για την κατασκευή σε υπολογιστικό φύλλο στο http://www.k12science.org/curriculum/weatherproj2/en/docs/climatogram.shtml http://www.weather-and-climate.com</p>	2

			Χάρτης θαλάσσιων ρευμάτων; http://kids.britannica.com/elementary/art-60311/Major-surface-currents-of-the-worlds-oceans	
B3.1. ΥΔΡΟΣΦΑΙΡΑ Το νερό στη φύση	Θα διδαχθεί: «Ο κύκλος του νερού (υδρολογικός κύκλος)» με τις έννοιες στο κίτρινο ένθετο, σ. 48. *Δεν θα διδαχθεί η υποενότητα: «Οι μεγάλες λίμνες του κόσμου», διότι παρόμοια ύλη διδάχτηκε στην ΣΤ΄ Δημοτικού.	Ενδεικτικό προτεινόμενο πείραμα για την κίνηση – αποθήκευση του νερού στο υπέδαφος. «Φτιάξε το δικό σου πηγάδι» **Βλ. περιγραφή στο τέλος των οδηγιών.	Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3812/ Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/	2
B3.2. Ωκεανοί και θάλασσες	Να δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα στην υποενότητα: «Μια βουτιά στον ωκεανό...»		Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3813/	
B3.3. Άνθρωποι και θάλασσα- Τα νησιωτικά κράτη	*Δεν θα διδαχθεί διότι παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στην ΣΤ΄ Δημοτικού και το υπόλοιπο περιεχόμενο δεν είναι απαραίτητο για τις επόμενες ενότητες του βιβλίου.			ΟΧΙ
B3.4. Τα ποτάμια του κόσμου	Συμπληρωματικά να γίνει αναφορά σε ένα χαρακτηριστικό ποτάμι από κάθε ήπειρο.		Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3815/	1
B3.5. Τα ποτάμια της Ασίας	*Δεν θα διδαχθούν τα κεφάλαια Β3.5., Β3.6., Β3.7., διότι παρόμοια ύλη έχει			

B3.6. Τα ποτάμια της Αμερικής	διδαχθεί στη ΣΤ' Δημοτικού.			ΟΧΙ
B3.7. Τα ποτάμια της Αφρικής- Τα ποτάμια της Αυστραλίας				
B4.1. ΛΙΘΟΣΦΑΙΡΑ Μιλώντας για την ηλικία της Γης		Προτείνεται η δραστηριότητα Β.4.1. του Τετραδίου Εργασιών.	Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/ Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3820/ Πανεπιστήμιο Colorado: Παιχνίδια ραδιοχρονολόγησης: https://phet.colorado.edu/en/simulation/legacy/radioactive-dating-game Πανεπιστήμιο Berkeley (απολίθωση): https://ucmp.berkeley.edu/education/explorations/tours/fossil/5to8/Intro.html	2
B4.2. Το εσωτερικό της Γης		Προτείνονται οι δραστηριότητες:	Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/ Οι λιθοσφαιρικές πλάκες της Γης: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3215	2

		<p>B.4.2.:</p> <p>«Μύθοι και αλήθειες για τους σεισμούς»</p> <p>&</p>	<p>Κίνηση λιθοσφαιρικής πλάκας: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3266</p> <p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3821/</p>	
<p>B.4.3. Δυνάμεις που διαμορφώνουν την επιφάνεια της Γης: Ενδογενείς και εξωγενείς</p>		<p>B.4.3. «Πετρώματα και απολιθώματα», από το Τετράδιο Εργασιών.</p>	<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3822/</p> <p>Σεισμοί http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82&ext=All&ugc=1&items_per_page=20</p> <p>Σχεδιαγράμματα σεισμών: http://www.pmel.noaa.gov http://atlas.nrcan.gc.ca (αγγλικά-γαλλικά)</p> <p>Δημιουργία τσουνάμι λόγω υποθαλάσσιου σεισμού: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3220</p> <p>Επιστημονικοί φορείς: http://seismo.geology.upatras.gr/ http://www.gein.noa.gr/ http://www.usgs.gov/</p> <p>Ιστοσελίδα του ΟΑΣΠ : http://www.oasp.gr/</p>	<p>3</p>

			<p>Ηφαίστεια:</p> <p>http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-educationalvideo-8522-212</p> <p>Άλλες πηγές υλικού στο διαδίκτυο:</p> <p>http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/hotspots.html</p> <p>http://www.enchantedlearning.com/subjects/volcano/labelvolcano.shtml</p> <p>http://www.santorini.com/santorinivolcano/volcaniceruptions.htm</p> <p>U.S. Geological Survey: α)Λιθοσφαιρικές πλάκες(προσομοίωση):http://geomaps.wr.usgs.gov/parks/animate/index.html</p>	
<p>B4.4.</p> <p>Μορφές του ανάγλυφου της Γης</p>	<p>Η υποενότητα:</p> <p>«Η ζωή στις ορεινές και στις πεδινές περιοχές» εξετάζεται και στη Β΄ Γυμνασίου, ενώ μπορεί να μελετηθεί παράλληλα με τα κεφάλαια Γ.1.2, Γ.1.4 και Γ.1.5, και οι υπό-ενότητες:</p> <p>*«Μεγάλες Οροσειρές του πλανήτη...» και «Πεδιάδες, βοσκοτόπια και έρημοι του πλανήτη έχουν παρόμοια ύλη με τη διδαχθείσα στη ΣΤ΄ Δημοτικού.</p>			<p>OXI</p>
<p>B.5.1.</p> <p>ΒΙΟΣΦΑΙΡΑ</p> <p>Η γεωγραφική κατανομή των οργανισμών</p>				<p>1</p>

ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ Β:				16	ΩΡΕΣ	
ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ						
Γ1.1. Πληθυσμός της Γης	0			Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/ Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2286/Geografia_A-Gymnasiou_html-empl/matC1_0.html http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3827/ Πίνακας ή διάγραμμα με πληθυσμιακά δεδομένα ανά ήπειρο: http://www.mapsofworld.com/world-population-density.htm	2	
Γ1.2. Η κατανομή των ανθρώπων στη Γη		*Δεν θα διδαχθεί διότι παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στη ΣΤ΄ Δημοτικού. Το θέμα καλύπτεται μέσω συνδυασμού των κεφαλαίων Γ1.1., Γ1.4., Γ1.5. και Β4.4.			ΟΧΙ	
Γ1.3. Παιχνίδια με τις ηλικιακές πυραμίδες...			Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου Πυραμίδες ηλικιών: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3829/ Πρόσβαση από το «Φωτόδεντρο»: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3268 http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3282	1		

			<p>Μεταβολές πληθυσμού στην Ελλάδα: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3042</p> <p>Ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ (πίνακες με τον πληθυσμό ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα, ποσοστά κάθε ηλικιακής ομάδας κ.λπ.): http://www.statistics.gr/</p>	
Γ1.4. Οι μεγάλες πόλεις του πλανήτη	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του κεφαλαίου Γ1.5.			ΟΧΙ
Γ.1.5. Πού είναι χτισμένες οι μεγάλες πόλεις του πλανήτη	Το θέμα καλύπτεται μέσω συνδυασμού των κεφαλαίων Γ1.2., Γ1.4 και Β4.4.		<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3828/ http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3830/ http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3831/</p>	<p>3</p> <p>1^η ώρα: σ. 104, (Βλ. το μοντέλο μιας πόλης)</p> <p>2^η ώρα: σ.102-103: (θέσεις πόλεων)</p> <p>3^η ώρα: Προβλήματα στις μεγάλες πόλεις.</p>
Γ1.6. Τόσο διαφορετικοί, τόσο ίδιοι	* Δεν θα διδαχθεί διότι παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στη ΣΤ' Δημοτικού.			ΟΧΙ
Γ2.1. Φυσικοί πόροι	*Συνοπτική μελέτη, (έχει διδαχθεί παρόμοια ύλη στα «Φυσικά» της ΣΤ' Δημοτικού).		<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3834/</p>	1
Γ2.2. Ανθρώπινοι πόροι				ΟΧΙ

<p>Γ2.3. Προβλήματα που ζητούν απαντήσεις</p>			<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3836/</p> <p>Χάρτης παγκόσμιος με μετακινήσεις πληθυσμών διαχρονικά (αναζήτηση στο διαδίκτυο). Κείμενα με ιστορίες ανθρώπων που μετακινούνται σε μια άλλη χώρα εξαιτίας πολέμου ή φυσικής καταστροφής (UNICEF),</p> <p>Διεθνής Οργανισμός Μετανάστευσης: http://www.iom.int/</p> <p>Περιβαλλοντικοί μετανάστες, Ύπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ: http://www.unhcr.org/cgi-bin/texis/vtx/home</p> <p>UNICEF: https://www.unicef.org/greece/</p>	<p>1</p>
<p>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ Γ : 8 ΩΡΕΣ</p>				

<p>ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΗΠΕΙΡΟΙ ... «ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΑ»</p>				
<p>Δ.1. Αφρική Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι</p>	<p>Project με θέμα: «Μελετώντας μια ήπειρο (Αφρική ή Ασία ή Αμερική ή Ωκεανία ή Ευρώπη)»</p> <p>Οι μαθητές/μαθήτριες κάθε τμήματος μπορούν να χωριστούν σε ομάδες έτσι ώστε να αντιστοιχούν μία ομάδα σε κάθε ήπειρο.</p>	<p>***βλ. παρατήρηση στο τέλος του πίνακα.</p>		<p>3</p>
<p>Δ.2. Ασία Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι</p>				

Δ.3. Βόρεια και Κεντρική Αμερική Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι				
Δ.4. Νότια Αμερική Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι				
Δ.5. Ωκεανία Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι				
Δ.6. Ανταρκτική				
Δ.7. Ευρώπη				
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ Δ :				3 ΩΡΕΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ Α, Β, Γ, Δ:				30 ΩΡΕΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

(*) Στις ανωτέρω οδηγίες, θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί όλες οι ενότητες του μαθήματος της Γεωγραφίας όπως προβλέπεται στις αντίστοιχες οδηγίες του Δημοτικού σχολείου. Προτείνεται οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι/οποίες θα διδάξουν το μάθημα της Γεωλογίας-Γεωγραφίας στην Α΄ τάξη του Γυμνασίου, να λάβουν υπ΄ όψιν ότι κάποιες εκ των εννοιών που θεωρούνται ότι έχουν διδαχθεί στην Στ΄ Δημοτικού μπορεί να μην διδάχθηκαν. Για τον λόγο αυτόν, κατά την κρίση τους, στα σημεία των ανωτέρω οδηγιών (*) όπου θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί στην Στ΄ τάξη του Δημοτικού, ενδεχομένως χρειασθεί να καλύψουν πιθανά κενά.

Η εμπειρία και η γνώση των εκπαιδευτικών για τους/τις μαθητές/μαθήτριάς τους και τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους, επιτρέπει να επιλέξουν για κάθε τάξη/τμήμα της Α΄ Γυμνασίου με τον καλύτερο τρόπο το περιεχόμενο αυτής της διδασκαλίας με βάση τους σκοπούς και τους στόχους του μαθήματος όπως περιγράφονται στο «Πρόγραμμα Σπουδών» της Α΄ Γυμνασίου.

Για τον σκοπό αυτό προτείνεται να διαθέσουν τις διδακτικές ώρες δύο εβδομάδων () (ή και περισσότερες μετά από σχετική τεκμηρίωση και όχι σε βάρος της διδασκαλίας της διδακτέας ύλης της τρέχουσας σχολικής χρονιάς 2022-2023). Οι ανωτέρω διδακτικές ώρες δύναται να διατεθούν κατά τη διάρκεια του διδακτικού έτους όποτε από τους/τις ίδιους/ίδιες κριθεί απαραίτητο.

() ΠΕΙΡΑΜΑ «Φτιάξε το δικό σου πηγάδι»**

Υλικά πειράματος:

1. Ένα ρολό από χαρτόνι (π.χ. από το χαρτί της κουζίνας), 2. Ένα μεγάλο άδειο ποτήρι ζέσεως, 3. Χαλίκι, 4. Άμμος, 5. Νερό.

Οδηγίες:

1. Βάλτε το ρολό κάθετα μέσα σε ένα μεγάλο ποτήρι ζέσεως.
2. Κρατήστε το σταθερό και ρίξτε τριγύρω του χαλίκι ώστε να φτάσει περίπου τα 5 εκατοστά. Δεν πρέπει να μπει χαλίκι μέσα στο ρολό.
3. Ρίξτε μετά άμμο πάνω από το χαλίκι. Η άμμος θα καλύψει τα κενά ανάμεσα στα χαλίκια και μετά θα «χτίσει» ένα ακόμη στρώμα περίπου 2 εκατοστών. Σιγουρευτείτε ότι δεν έχει μπει άμμος μέσα στο ρολό. (Η άμμος και το χαλίκι αντιπροσωπεύουν το έδαφος της Γης.)
4. Τώρα που το πηγάδι σας είναι έτοιμο, ρίξτε νερό στην άμμο και το χαλίκι μέχρι να φτάσει στο επίπεδο της άμμου.
5. Παρατηρήστε τον σωλήνα. Σιγά, σιγά το νερό θα πρέπει να ανεβαίνει στον σωλήνα.

Τι πραγματικά συμβαίνει: Στη φύση, μετά τη βροχή, «αποθηκεύεται» νερό στο έδαφος. Σταδιακά το νερό αυτό δημιουργεί πίεση στο έδαφος. Όταν σκάβουμε ένα πηγάδι, απελευθερώνουμε αυτή την πίεση και δίνουμε τη δυνατότητα στο νερό να αναδυθεί στην επιφάνεια.

(Για την υλοποίηση του πειράματος, προτείνεται να διατεθεί 1 ΔΩ.)

(*)** Ενότητα Δ': «Ηπειροι... Στιγμιότυπα»: Έχει διδαχθεί περιληπτικά παρόμοια ύλη στη ΣΤ' δημοτικού. Προτείνεται η παρούσα ενότητα να διδαχθεί με τη μορφή project. Οι μαθητές/μαθήτριες κάθε τμήματος μπορούν να χωριστούν σε ομάδες έτσι ώστε να αντιστοιχούν μία ομάδα σε κάθε ήπειρο (2 ΔΩ εκπόνηση και 1 ΔΩ παρουσίαση του project στην τάξη).

Β' Τάξη Ημερησίου και Εκκλησιαστικού Γυμνασίου

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ:

- Γεωλογία – Γεωγραφία, Β' Γυμνασίου, (Βιβλίο μαθητή)
- Γεωλογία – Γεωγραφία, Β' Γυμνασίου, (Τετράδιο Εργασιών)
- Γεωλογία - Γεωγραφία, Β' Γυμνασίου, (Οδηγός για τον/την εκπαιδευτικό)

ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ, ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ενδεικτικός ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΩΡΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 ^η : ΟΙ ΧΑΡΤΕΣ				
ΚΕΦΑΛΑΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ * ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ * ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
ΜΑΘΗΜΑ 1 Οι έννοιες «Γεωγραφική» και «σχετική» θέση			Γεωγραφική και σχετική θέση: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3302	1
ΜΑΘΗΜΑ 2 Η σημασία της σχετικής θέσης για τους ανθρώπους			Σημασία της σχετικής θέσης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3230	1
ΜΑΘΗΜΑ 3 Μελετώντας με χάρτες τη θέση της Ευρώπης στον κόσμο			Παγκόσμιος πολυχάρτης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2898 Πολυχάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2756 Τρισδιάστατος χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3653	1
ΜΑΘΗΜΑ 4 Μελετώντας με χάρτες το φυσικό περιβάλλον της Ευρώπης	**Δεν θα διδαχθεί, επειδή παρόμοια ύλη για την Ευρώπη έχει διδαχθεί στη ΣΤ' Δημοτικού.			ΟΧΙ
ΜΑΘΗΜΑ 5 Μελετώντας με χάρτες τους κατοίκους της Ευρώπης	**Δεν, θα διδαχθεί, επειδή παρόμοια ύλη για την Ευρώπη έχει διδαχθεί στη ΣΤ' Δημοτικού.			ΟΧΙ
****Συνθετικές εργασίες	Ενδεικτικά παραδείγματα:			5

	<ul style="list-style-type: none"> • Ο δικός μου χάρτης. Οι μαθητές/μαθήτριες σε μια εκτύπωση χάρτη μιας περιοχής που τους αφορά (περιοχή κατοικίας, περιοχή διακοπών) ενημερώνουν τον χάρτη με στοιχεία που θεωρούν σημαντικά, είτε γενικά (μνημεία, περιοχές φυσικού κάλλους) είτε κάνουν το χάρτη αυτό πιο προσωπικό (προσωπικές αναμνήσεις κ.λπ.). Ανταλλάσσουν χάρτες μεταξύ τους, κατηγοριοποιούν τις προσθήκες των συμμαθητών/συμμαθητριών τους σε προσωπικές και γενικές. • Συλλογή σημαίων και εθνικών ύμνων των ευρωπαϊκών κρατών ή / και των μεσογειακών χωρών. • Δημιουργία καταλόγου χωρών και σχετικών δεδομένων (χώρες, πληθυσμός, έκταση). Δραστηριότητα σε λογιστικό φύλλο (χώρες, πληθυσμός, έκταση, πυκνότητα πληθυσμού). Δημιουργία ταξινομημένων καταλόγων σε κάθε περίπτωση και ανάλογων (ταξινομημένων) ραβδογραμμάτων. Σχολιασμός των αποτελεσμάτων. 		
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 1:			8 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 2^η : ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ				
ΜΑΘΗΜΑ 6 Η Γεωλογική ιστορία της Ευρώπης και η ορογένεση			Εγκεκριμένα Λογισμικά Π.Ι. - Λογισμικό Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=22&ep=326&c_id=848	2
ΜΑΘΗΜΑ 7 Η διαμόρφωση του		Ενδεικτικά προτεινόμενα πειράματα για τη		3

ανάγλυφου στην Ευρώπη		δράση εξωγενών παραγόντων στη διαμόρφωση του ανάγλυφου. *** Βλ. περιγραφή στο τέλος των οδηγιών.		
ΜΑΘΗΜΑ 8 Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας			Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3297	2
ΜΑΘΗΜΑ 9 Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα			Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα: http://aesop.iep.edu.gr/node/20518	2
ΜΑΘΗΜΑ 10 Η επίδραση των σεισμών και των ηφαιστειών στη ζωή μας			Παγκόσμιος χάρτης: κατανομή ηφαιστειών και σεισμών: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2794 Κίνδυνοι σε περίπτωση σεισμού: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10929 Εκπαιδευτικές δραστηριότητες σχετικές με το Μάθημα 9 και 10: http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82&ext=All&ugc=1&items_per_page=20	2
ΜΑΘΗΜΑ 11. Οι φυσιογραφικές περιοχές της Ευρώπης			Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102	1

ΜΑΘΗΜΑ 16 Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης			Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102	1
ΜΑΘΗΜΑ 17 Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων			Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757	1
ΜΑΘΗΜΑ 18 Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας			Πολυχάρτης Ελλάδας-Γεωμορφολογικός, αναγλύφου, κλιματικός, βλάστησης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758	1
ΜΑΘΗΜΑ 12 Οι θάλασσες της Ευρώπης	<p>Προτείνεται να υλοποιηθεί με τη μορφή διαθεματικής εργασίας / project διάρκειας 4 ωρών με έμφαση στη Μεσόγειο.</p> <p>Μπορεί κατά την κρίση του/της διδάσκοντα/διδάσκουσας να παραληφθεί το ΜΑΘΗΜΑ 13.</p>		http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#extent=-35.2 18.7 62.2 80.3&theme=themeGeography.subthemeIMPSeaBasins&=null	1
ΜΑΘΗΜΑ 13 Βαλτική και Βόρεια θάλασσα: Δύο θάλασσες του Ευρωπαϊκού Βορρά				1
ΜΑΘΗΜΑ 14 Η Μεσόγειος Θάλασσα				1
ΜΑΘΗΜΑ 15 Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο				1
ΜΑΘΗΜΑ 19 Το κλίμα της Ευρώπης		Συσχέτιση τύπων κλίματος της Ευρώπης με τον αντίστοιχο τύπο βλάστησης στο Μάθημα 24.		

	Μπορούν να ενσωματωθούν οι εργασίες 3 και 4 από το Μάθημα 20 σελ. 69.			
ΜΑΘΗΜΑ 24 Η βλάστηση της Ευρώπης	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του Μαθήματος 19.		Η βλάστηση της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3229	1
ΜΑΘΗΜΑ 20 Το κλίμα της Ελλάδας			Χάρτης Ελλάδος-Γεωμορφολογικός, αναγλύφου, κλιματικός, βλάστησης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758	1
ΜΑΘΗΜΑ 21 Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ευρώπης			Τα ποτάμια της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10942	1
ΜΑΘΗΜΑ 22 Τα ποτάμια και οι λίμνες στη ζωή των Ευρωπαίων	Αναφορά στα ποτάμια του Πίνακα, σ. 74, Μάθημα 21.		Από τη Βόρεια θάλασσα, στη Μαύρη θάλασσα: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3046	1
ΜΑΘΗΜΑ 23 Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ελλάδας			Πολυχάρτης Ελλάδας-Γεωμορφολογικός, αναγλύφου, κλιματικός, βλάστησης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758	1
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 2:				26 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 3^η : ΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ 25 Η πολιτική διαίρεση της Ευρώπης			Εξειδικευμένοι ιστορικοί χάρτες Ευρώπης από ιστορικούς άτλαντες ή βιβλιογραφία http://www.nationalgeographic.com/resources/ngo/maps/	1
ΜΑΘΗΜΑ 26 Η Ευρωπαϊκή Ένωση			Εξειδικευμένοι χάρτες από άτλαντες με οικονομικά, κοινωνικά, πολιτικά και πολιτιστικά στοιχεία. http://europa.eu/index_el.htm http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/index_el.htm	2

ΜΑΘΗΜΑ 27 Η σημασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης			Πληροφορίες για την ΕΕ: https://europa.eu/european-union/index_el	1
ΜΑΘΗΜΑ 28 Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας			Πολυχάρτης Ελλάδος, Πολιτικός-Ανθρωπογεωγραφικός: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2906 Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδος: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2809	1
ΜΑΘΗΜΑ 29 Ο πληθυσμός της Ευρώπης	Μπορούν να ενσωματωθούν οι εργασίες 1 και 2, Μάθημα 31 σ. 107.		Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757 Ο πληθυσμός της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3243	1
ΜΑΘΗΜΑ 30 Τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού της Ευρώπης			Ο πληθυσμός της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3243	2
ΜΑΘΗΜΑ 31 Ο πληθυσμός της Ελλάδας			Πολυχάρτης Ελλάδος, Πολιτικός-Ανθρωπογεωγραφικός: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2906 Ο πληθυσμός της Ελλάδος: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3331	1
ΜΑΘΗΜΑ 32 Τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά των Ευρωπαίων			http://www.geography.learnontheinternet.co.uk/topics/popn.html http://europa.eu/travel/culture/index_el.htm	1
ΜΑΘΗΜΑ 33 Οι μεγάλες πόλεις της Ευρώπης			Πολυχάρτης Ελλάδος, Πολιτικός-Ανθρωπογεωγραφικός: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2906	1
ΜΑΘΗΜΑ 34 Οι μεγάλες πόλεις της Ελλάδας			Πολυχάρτης Ελλάδος, Πολιτικός-Ανθρωπογεωγραφικός: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2906	1
				1

ΜΑΘΗΜΑ 35 Οι Βαλκανικές χώρες			Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102 Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757	
ΜΑΘΗΜΑ36 Οι γείτονές μας στα Βαλκάνια			Οι χώρες των Βαλκανίων: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3254	1
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 3:				14 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΙΩΝ				
ΜΑΘΗΜΑ 37 Οι τομείς παραγωγής της Ευρωπαϊκής Οικονομίας			http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2756	1
ΜΑΘΗΜΑ 38 Η γεωργία και η δασοκομία στην Ευρώπη			Πολυχάρτης Ευρώπης, Γεωμορφολογικός, κλιματικός, βλάστησης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2756 Η χρήση της Γης στην Ευρώπη: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3289	1
ΜΑΘΗΜΑ 39 Η κτηνοτροφία, η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη	Μπορεί να ενσωματωθεί και η εργασία: 1 α, γ και ζ, Μάθημα 40 σ. 138-139.		Παραγωγή αλιευμάτων στην Ευρώπη (Eurostat): http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3193	1
ΜΑΘΗΜΑ 41 Η βιομηχανία και η βιοτεχνία στην Ευρώπη	Μπορεί να ενσωματωθεί και η εργασία: 1β, ερωτήματα 1, 2, 4, Μάθημα 44 σ. 153.		Χάρτης βιομηχανικών περιοχών και ορυκτών πόρων Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3194	2

<p>ΜΑΘΗΜΑ 42 Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη</p>			<p>Αναγκαιότητα χρήσης εναλλακτικών πηγών ενέργειας: http://kpe-kastor.kas.sch.gr/energy1/human_activities/contents.htm</p>	<p>2</p>
<p>ΜΑΘΗΜΑ 43 Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη</p>			<p>Ορυκτά: http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=294 https://ypen.gov.gr/ http://www.oryktosploutos.net/2010/11/2020.html https://www.orykta.gr/geologia-oryktologia/oryktoi-poroi-koitasmatologia (Ορυκτός Πλούτος) http://kpe-lavriou.att.sch.gr/programs.php (ΚΠΕ Λαυρίου) https://www.museum.metal.ntua.gr/ (Ορυκτολογικό Μουσείο ΕΜΠ - ΓΑΙΟΡΑΜΑ)</p>	<p>1</p>
<p>ΜΑΘΗΜΑ 45 Το εμπόριο στην Ευρώπη</p>			<p>Παγκόσμιο εμπόριο, μεγάλοι εισαγωγείς και εξαγωγείς (Eurostat) : http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3198</p>	<p>1</p>
<p>ΜΑΘΗΜΑ 46 Ο τουρισμός στην Ευρώπη</p>			<p>Τουριστικοί προορισμοί (Ευρώπη): http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3217</p>	<p>1</p>
<p>ΜΑΘΗΜΑ 47 Οι μεταφορές, οι επικοινωνίες και οι άλλες υπηρεσίες στην Ευρώπη</p>	<p>Να ενσωματωθεί η εργασία 1β από το Μάθημα 48 σ. 168ν</p>		<p>http://www.uitp.org/ http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php</p>	<p>1</p>
<p>ΜΑΘΗΜΑ 40 Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα</p>			<p>Χάρτης πρωτογενούς τομέα παραγωγής στην Ελλάδα: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3426</p>	<p>1</p>

			Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3427	
ΜΑΘΗΜΑ 44 Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα			Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3428	1
ΜΑΘΗΜΑ 48 Ο τριτογενής τομέας στην Ελλάδα				1
****Συνθετικές εργασίες	<p>Ενδεικτικά παραδείγματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Με τη στρατηγική του καταϊγισμού ιδεών, καταγράφουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα για τις χώρες και τους λαούς της Ε.Ε. Συζητούν για τυχόν στερεότυπα που αντανακλούν οι επιλογές τους. Αναγνωρίζουν την ποικιλία των πολιτισμικών στοιχείων των κρατών μελών της Ε.Ε. Για όσες από τις χώρες δεν προκύπτουν επαρκείς πληροφορίες μέσω του καταϊγισμού ιδεών, αναζητούνται οι βασικές πληροφορίες από τις ιστοσελίδες της ΕΕ. • Με επιτόπια έρευνα συμπληρώνονται δύο κατάλογοι σχετικά με το «από πού έρχονται τα τρόφιμα στο super market;» (χώρες κόσμου, περιοχές Ελλάδας). Μελέτη πεδίου. • Αναζήτηση, αξιολόγηση, επιλογή, μελέτη παγκόσμιων χαρτών με περιεχόμενο όπως: υποθαλάσσια καλώδια οπτικών ινών, αεροδιάδρομοι, λιμάνια και μεταφορές εμπορευμάτων, αγωγοί φυσικού αερίου και πετρελαίου. Σε κάθε χάρτη αναγνωρίζονται οι βασικοί κόμβοι και οι κύριες «οδοί». Αναπτύσσεται διάλογος και ανταλλαγή επιχειρημάτων, ενώ παράλληλα συζητείται ο ρόλος της Ευρώπης, ανά περίπτωση. 		5	

	<p>Η Εγνατία ενώνει, οι αστικοί οδικό άξονες διαιρούν. Μελέτη και διαφοροποίηση του ρόλου των οδικών αξόνων, σε τοπικό και υπερτοπικό επίπεδο. Μελέτη πεδίου.</p>		
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 4 :			19 ΩΡΕΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ 1, 2, 3, 4:			67 ΩΡΕΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

(*) Ο/Η καθηγητής/-τρια δύναται σε κάθε ενότητα, ανάλογα με τις ανάγκες του μαθήματος, να κάνει χρήση:

- των φύλλων εργασίας του Τετραδίου Εργασιών ανάλογα με τις ανάγκες του μαθήματος,
- των Διαδραστικών εφαρμογών Ψηφιακού Σχολείου και του εμπλουτισμένου βιβλίου του μαθητή της Β΄ Γυμνασίου:
<http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-B106/382/2534,9779/>,
- σχετικού υλικού από το «Φωτόδεντρο»: <http://photodentro.edu.gr/>.

Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιήσει:

- χάρτες και πληροφορίες από το διαδίκτυο με τη χρήση μηχανής αναζήτησης π.χ. http://www.google.gr/advanced_search?hl=el
Google maps/google Earth ή ανάλογο διαδικτυακό σύστημα ελεύθερης πρόσβασης που συνδυάζει διαδραστικούς χάρτες, με δορυφορική εικόνα και επιπλέον πληροφορίες (<http://maps.google.com/> και <http://earth.google.com/>),
- εγκεκριμένο λογισμικό του Π.Ι. – π.χ. Λογισμικό Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄ - Β΄ Γυμνασίου:
http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=22&ep=326&c_id=848

(τα παραπάνω θεωρούνται δεδομένα για κάθε ενότητα και δεν επαναλαμβάνονται).

(**) Στις ανωτέρω οδηγίες, θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί όλες οι ενότητες του μαθήματος της Γεωγραφίας της Α΄ Γυμνασίου όπως προβλέπεται στις αντίστοιχες οδηγίες. Προτείνεται οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι/οποίες θα διδάξουν το μάθημα της Γεωλογίας-Γεωγραφίας στη Β΄ τάξη του Γυμνασίου, να λάβουν υπ΄ όψη ότι κάποιες εκ των εννοιών που θεωρούνται ότι έχουν διδαχθεί στην Α΄ Γυμνασίου μπορεί να μην διδάχθηκαν. Για τον λόγο αυτόν, κατά την κρίση τους, στα σημεία των ανωτέρω οδηγιών (***) όπου θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί στην Α΄ τάξη, ενδεχομένως χρειασθεί να καλύψουν πιθανά κενά.

Η εμπειρία και η γνώση των εκπαιδευτικών για τους/τις μαθητές/μαθήτριες τους και τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους, επιτρέπει να επιλέξουν για κάθε τάξη/τμήμα της Β΄ Γυμνασίου με τον καλύτερο τρόπο το περιεχόμενο αυτής της διδασκαλίας με βάση τους σκοπούς και τους στόχους του μαθήματος όπως περιγράφονται στο «Πρόγραμμα Σπουδών» της Β΄ Γυμνασίου.

Για τον σκοπό αυτό προτείνεται να διαθέσουν τις διδακτικές ώρες δύο εβδομάδων (ή και περισσότερες μετά από σχετική τεκμηρίωση και όχι σε βάρος της διδασκαλίας της διδακτέας ύλης της τρέχουσας σχολικής χρονιάς 2022-2023. Οι ανωτέρω διδακτικές ώρες δύναται να διατεθούν κατά τη διάρκεια του διδακτικού έτους όποτε από τους/τις ίδιους/ίδιες κριθεί απαραίτητο.

(***) 1^ο Πείραμα: «Διάβρωση»

Υλικά:

1. Τρία ρηχά ορθογώνια (18x25 cm) αλουμινένια ταψάκια, 2. Άμμος – χώμα, 3. Δοχείο ψεκασμού με νερό, 4. Μερικά παγάκια, 5. Καλαμάκι.

Διαδικασία:

1. Τοποθετούμε κατά μήκος της μικρής πλευράς κάθε ταψιού την άμμο διαμορφώνοντας μια κλιτύ (πλαγιά) βάσης μερικών εκατοστών ώστε να είναι σχετικά σταθερή.
2. Στο πρώτο ταψάκι ψεκάζετε αρκετές φορές, με το δοχείο νερού, στη κορυφή της κλιτύος με κατεύθυνση προς τη βάση της.
3. Στο δεύτερο ταψάκι και στο ανώτερο σημείο της άμμου τοποθετείτε 3 – 4 παγάκια να λιώσουν.
4. Στο τρίτο ταψάκι και με το καλαμάκι φυσάτε στην επιφάνεια του όγκου της άμμου.

Οι μαθητές/μαθήτριες καταγράφουν τις παρατηρήσεις τους και τις συζητούν με τον/την καθηγητή/καθηγήτριά τους.

(Για την υλοποίηση του πειράματος προτείνεται να διατεθεί 1 ΔΩ.)

2^ο Πείραμα: «Διαβρωτική ενέργεια κυμάτων»

Υλικά:

1. Μεγάλο σκαφάκι βαψίματος ή κάποια ρηχή ορθογώνια λεκάνη της επιλογής σας, 2. Άμμος, 3. Μικρά χαλίκια – βότσαλα, 4. Νερό, 5. Άδειο μπουκάλι νερού 500 ml.

Διαδικασία:

Α΄ Φάση:

1. Στρώστε άμμο στον πάτο από το σκαφάκι και δημιουργήστε έναν «πυθμένα θαλάσσης».
2. Στρώστε άμμο στο ρηχό τμήμα από το σκαφάκι και δημιουργήστε μια «παραλία».
3. Ρίξτε προσεκτικά νερό στο βαθύ τμήμα από το σκαφάκι και αφήστε το σύστημα για λίγο προκειμένου να ηρεμήσει.
4. Τοποθετήστε το μπουκάλι οριζόντια στο νερό, παράλληλα προς την «ακτογραμμή» και με το χέρι κινήστε το μπρος – πίσω προκαλώντας μικρά κύματα.
5. Παρατηρήστε και καταγράψτε σε μικρά χρονικά διαστήματα τις μεταβολές που παρατηρείτε (μπορείτε να βγάξετε φωτογραφίες σε διάφορες φάσεις του πειράματος και να τις σχολιάσετε στο τέλος).

Β΄ Φάση:

1. Καθαρίστε το σκαφάκι από τα υλικά της προηγούμενης φάσης ή χρησιμοποιήστε ένα παρόμοιο, και πραγματοποιήστε τα δύο πρώτα βήματα της Α΄ Φάσης.
2. Τοποθετήστε χαλίκια στο μέσο της «ακτογραμμής» κάθετα σε αυτή δημιουργώντας έναν σχηματισμό σα μικρό ακρωτήριο που να εισέρχεται και μέσα στο νερό και πραγματοποιήστε τα βήματα 3, 4, 5 της Α΄ Φάσης.
3. Μπορείτε να συγκρίνετε και να σχολιάσετε τα αποτελέσματα των δύο φάσεων.

Σχόλιο: Μπορείτε παράλληλα προς την «ακτογραμμή» και πιο εσωτερικά στο βαθύ τμήμα από το σκαφάκι να σχηματίσετε έναν σωρό από χαλίκια («κυματοθραύστη») και να επαναλάβετε τη διαδικασία.

(Για την υλοποίηση του πειράματος προτείνεται να διατεθεί 1 ΔΩ.)

(**) Συνθετικές Εργασίες**

Υλοποιούνται από 2 έως 4 συνθετικές εργασίες και διατίθενται συνολικά μέχρι 10 ΔΩ (8 ΔΩ εκπόνηση και 2 ΔΩ παρουσίαση). Τα παραδείγματα που περιλαμβάνονται στις «οδηγίες» είναι ενδεικτικά.

Α' Τάξη Εσπερινού Γυμνασίου

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ:

- Γεωλογία - Γεωγραφία, Α' Γυμνασίου, (Βιβλίο μαθητή)
- Γεωλογία - Γεωγραφία, Α' Γυμνασίου, (Τετράδιο εργασιών)
- Γεωλογία - Γεωγραφία, Α' Γυμνασίου, (Οδηγός για τον/την εκπαιδευτικό)

ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ, ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ενδεικτικός ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΩΡΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΟΙ ΧΑΡΤΕΣ				
ΚΕΦΑΛΑΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
A1.4. Ποιον χάρτη να διαλέξω;	Το θέμα καλύπτεται μέσω συνδυασμού των κεφαλαίων Α1.4, Α1.5 (μελέτη χαρτών διαφορετικών κατηγοριών). Δεν θα διδαχθεί το έγχρωμο ένθετο: «Συνταγές για νεαρούς χαρτογράφους», σ. 22-23.		Χάρτες με διαφορετικό περιεχόμενο (διαφορετικά σύμβολα απεικόνισης) για αναγνώριση και άντληση πληροφοριών. Πολιτικός - Ανάγλυφο - Γλώσσες – Θρησκείες: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2766 Παγκόσμιος γεωμορφολογικός χάρτης: http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2286/Geografia_A-Gymnasiou_html-empl/extras/maps/WRG_GN.jpg	2
A1.5. «Ανακρίνοντας» τους χάρτες	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του κεφαλαίου Α.1.4.		Κλιματικές Ζώνες - Βλάστησης – Θερμοκρασιών - Βροχοπτώσεων – Γεωμορφολογικός: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2898 Ψηφιακοί χάρτες για δραστηριότητες στο «Φωτόδεντρο»: http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=%CE%89%CF%80%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%BF%CE%B9+-+%CE%91%CE%BD%CE%AC%CE%B3%CE%BB%CF	

			<p>%85%CF%86%CE%BF+%E2%80%93+%CE%93%CE%B5%CF%89%CE%BC%CE%BF%CF%81%CF%86%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82&ext=All&ugc=1&items_per_page=20#ext=All&items_per_page=20&page=1&query=%CE%89%CF%80%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%BF%CE%B9+%CE%91%CE%BD%CE%AC%CE%B3%CE%BB%CF%85%CF%86%CE%BF+%E2%80%93+%CE%93%CE%B5%CF%89%CE%BC%CE%BF%CF%81%CF%86%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82&ugc=1</p> <p>Ενδεικτικά διαδραστικός χάρτης Αφρικής: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2751 http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2752</p>	
<p>A1.3. Η χρήση των χαρτών στην καθημερινή ζωή</p>	<p>Αν και παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού, κρίνεται απαραίτητη η διδασκαλία, λόγω της δυσκολίας της έννοιας της κλίμακας.</p> <p>Συνοπτικά: η μελέτη χαρτών, αποκωδικοποίηση συμβόλων του υπομνήματος, ερμηνεία συμβόλου προσανατολισμού.</p>		<p>Χρήση του προτεινόμενου υλικού των κεφαλαίων Α1.4</p> <p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1057,3802/ http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSDIM-E100/692/4593,20778/</p> <p>(το ίδιο εναλλακτικά και στο «Φωτόδεντρο») http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2830 http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2992</p> <p>Χάρτες με διαφορετικές κλίμακες: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3278</p> <p>Για μέτρηση αποστάσεων: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3481</p>	<p>2</p>

			http://gis.thessaloniki.gr/ http://mapsrv1.terra.gr/eettutilities/mapnew.aspx	
A.1.1. Γεωγραφικές συντεταγμένες	Σύμπτυξη των A1.1 και A1.2 χωρίς τις υποενότητες :	Δεν θα διδαχθεί η δραστηριότητα A1.1. του Τετραδίου Εργασιών.	Υδρόγειος σφαίρα. Παγκόσμιος χάρτης με τους παράλληλους κύκλους και τους μεσημβρινούς: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL100/418/2818,10621/ http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2876 (το ίδιο εναλλακτικά και στο «Φωτόδεντρο») http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2925 http://www.google.com/maps Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1057,3800/ http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1057,3801/ Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/	2
A.1.2. Παιχνίδια με τις γεωγραφικές συντεταγμένες	«Παίζοντας με το γεωγραφικό μήκος» της σ. 14, «Από την υδρόγειο σφαίρα στους χάρτες» στη σ. 15, «Κάθε χαρτογραφική προβολή έχει και... συνέπειες!!!» στις σ. 15, 16 και «Ας κάνουμε τους χαρτογράφους...» στη σ. 16.			
***Συνθετικές εργασίες	Ενδεικτικό παράδειγμα: «Κατασκευή δικού μου χάρτη». Οι μαθητές και οι μαθήτριες σε μια εκτύπωση χάρτη μιας περιοχής που τους αφορά (περιοχή κατοικίας, περιοχή διακοπών) ενημερώνουν τον χάρτη με στοιχεία που θεωρούν σημαντικά, είτε γενικά (μνημεία, περιοχές φυσικού κάλλους) είτε κάνουν	***βλ. παρατήρηση στο τέλος του πίνακα.		4

	το χάρτη αυτό πιο προσωπικό (προσωπικές αναμνήσεις κ.λπ.). Ανταλλάσσοντας χάρτες μεταξύ τους, κατηγοριοποιούν τις προσθήκες των συμμαθητών/συμμαθητριών τους σε προσωπικές και γενικές.			
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ Α:				10 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ				
B1.1. Ο πλανήτης Γη				1
B1.2. Χωρίζοντας το περιβάλλον σε ενότητες			Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/	2
B.2.1. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ Σύνθεση της ατμόσφαιρας, θερμοκρασία, άνεμοι	Να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά και το κεφάλαιο 9: «Η ατμόσφαιρα» της ΣΤ΄ Δημοτικού. Η υποενότητα: «Η θερμοκρασία του αέρα», σ. 41, μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά με την υποενότητα «Παράγοντες που επηρεάζουν το παγκόσμιο κλίμα» του κεφ. Β.2.2.	Δεν θα διδαχθεί η Β2.1. δραστηριότητα του τετραδίου εργασιών διότι δεν συνδέεται με το θέμα του βιβλίου.	Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL100/418/2819,10635/ Εκπαιδευτικές ιστοσελίδες: http://earthguide.ucsd.edu/earthguide/diagrams/greenhouse/ http://www.physicalgeography.net/weblinks_ch7.html Χάρτης με την κατανομή της μέσης θερμοκρασίας πάνω στη Γη: http://earthobservatory.nasa.gov	2

<p>B.2.2. Οι βροχές, το κλίμα</p>	<p>Να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά και το κεφάλαιο 10: «Οι κλιματικές ζώνες της Γης» της ΣΤ΄ Δημοτικού και να γίνει μελέτη κλιματογραμμάτων. Βλ. παρατήρηση στη Β.2.1.</p>		<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL100/418/2819,10625/</p> <p>Άλλες πηγές υλικού στο διαδίκτυο: http://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/</p> <p>http://www.climate-charts.com/World-Climate-Maps.html</p> <p>Χάρτης βροχοπτώσεων Ελλάδα στο: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSDIM-E100/692/4594,20786/</p> <p>Καιρός – Κλίμα Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3810/</p> <p>Κλιματογράμματα (αναζήτηση στο διαδίκτυο). http://www.geo.auth.gr/courses/gge/gge427y/img0403.html http://www.geo.auth.gr/courses/gge/gge427y/img0404.html http://www.geo.auth.gr/courses/gge/gge427y/img0406.html</p> <p>Πλήρεις οδηγίες για την κατασκευή σε υπολογιστικό φύλλο στο http://www.k12science.org/curriculum/weatherproj2/en/docs/climatogram.shtml http://www.weather-and-climate.com</p> <p>Χάρτης θαλάσσιων ρευμάτων : http://kids.britannica.com/elementary/art-60311/Major-surface-currents-of-the-worlds-oceans</p>	<p>3</p>
--	--	--	---	----------

<p>B.3.1. ΥΔΡΟΣΦΑΙΡΑ Το νερό στη φύση</p>	<p>Θα διδαχθεί: «Ο κύκλος του νερού (υδρολογικός κύκλος)» με τις έννοιες στο κίτρινο ένθετο, σ. 48. *Δεν θα διδαχθεί η υποενότητα: «Οι μεγάλες λίμνες του κόσμου», διότι παρόμοια ύλη διδάχτηκε στην ΣΤ' Δημοτικού.</p>	<p>Ενδεικτικό προτεινόμενο πείραμα για την κίνηση – αποθήκευση του νερού στο υπέδαφος. «Φτιάξε το δικό σου πηγάδι» **Βλ. περιγραφή στο τέλος των οδηγιών.</p>	<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3812/ Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α'-Β' Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/</p>	<p>2</p>
<p>B.3.2. Ωκεανοί και θάλασσες</p>	<p>Να δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα στην υποενότητα: «Μια βουτιά στον ωκεανό...»</p>		<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3813/</p>	<p>2</p>
<p>B.3.3. Άνθρωποι και θάλασσα-Τα νησιωτικά κράτη</p>	<p>*Δεν θα διδαχθεί διότι παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στην ΣΤ' Δημοτικού και το υπόλοιπο περιεχόμενο δεν είναι απαραίτητο για τις επόμενες ενότητες του βιβλίου.</p>			<p>OXI</p>
<p>B.3.4. Τα ποτάμια του κόσμου</p>	<p>Συμπληρωματικά να γίνει αναφορά σε ένα χαρακτηριστικό ποτάμι από κάθε ήπειρο.</p>		<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3815/</p>	<p>1</p>
<p>B.3.5. Τα ποτάμια της Ασίας</p>	<p>*Δεν θα διδαχθούν τα κεφάλαια Β3.5., Β3.6., Β3.7., διότι παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στη ΣΤ' Δημοτικού.</p>			<p>OXI</p>
<p>B.3.6. Τα ποτάμια της Αμερικής</p>				
<p>B.3.7.</p>				

<p>Τα ποτάμια της Αφρικής- Τα ποτάμια της Αυστραλίας</p>				
<p>B.4.1. ΛΙΘΟΣΦΑΙΡΑ Μιλώντας για την ηλικία της Γης</p>		<p>Προτείνεται η δραστηριότητα B.4.1. του Τετραδίου Εργασιών.</p>	<p>Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/ Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3820/ Πανεπιστήμιο Colorado: Παιχνίδια ραδιοχρονολόγησης: https://phet.colorado.edu/en/simulation/legacy/radioactive-dating-game Πανεπιστήμιο Berkeley (απολίθωση): https://ucmp.berkeley.edu/education/explorations/tours/fossil/5to8/Intro.html</p>	<p>3</p>
<p>B.4.2. Το εσωτερικό της Γης</p>		<p>Προτείνονται οι δραστηριότητες:</p> <p>B.4.2.: «Μύθοι και αλήθειες για τους σεισμούς»</p> <p>&</p>	<p>Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/ Οι λιθοσφαιρικές πλάκες της Γης: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3215 Κίνηση λιθοσφαιρικής πλάκας: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3266 Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3821/</p>	<p>3</p>

<p>B.4.3. Δυνάμεις που διαμορφώνουν την επιφάνεια της Γης: Ενδογενείς και εξωγενείς</p>		<p>B.4.3. «Πετρώματα και απολιθώματα», από το Τετράδιο Εργασιών.</p>	<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3822/</p> <p>Σεισμοί http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82&ext=All&ugc=1&items_per_page=20</p> <p>Σχεδιαγράμματα σεισμών: http://www.pmel.noaa.gov http://atlas.nrcan.gc.ca (αγγλικά-γαλλικά)</p> <p>Δημιουργία τσουνάμι λόγω υποθαλάσσιου σεισμού: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3220</p> <p>Επιστημονικοί φορείς: http://seismo.geology.upatras.gr/ http://www.gein.noa.gr/ http://www.usgs.gov/</p> <p>Ιστοσελίδα του ΟΑΣΠ : http://www.oasp.gr/</p> <p>Ηφαίστεια: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-educationalvideo-8522-212</p> <p>Άλλες πηγές υλικού στο διαδίκτυο: http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/hotspots.html http://www.enchantedlearning.com/subjects/volcano/labelvolcano.shtml</p>	<p>4</p>
--	--	--	---	----------

			http://www.santorini.com/santorinivolcano/volcaniceruptions.htm U.S. Geological Survey: α)Λιθοσφαιρικές πλάκες (προσομοίωση): http://geomaps.wr.usgs.gov/parks/animate/index.html	
B.4.4. Μορφές του ανάγλυφου της Γης	Η υποενότητα: «Η ζωή στις ορεινές και στις πεδινές περιοχές» εξετάζεται και στη Β΄ Γυμνασίου, ενώ μπορεί να μελετηθεί παράλληλα με τα κεφάλαια Γ.1.2, Γ.1.4 και Γ.1.5, και οι υπό-ενότητες: *«Μεγάλες Οροσειρές του πλανήτη...» και «Πεδιάδες, βοσκοτόπια και έρημοι του πλανήτη» έχουν παρόμοια ύλη με τη διδαχθείσα στη ΣΤ΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
B.5.1. ΒΙΟΣΦΑΙΡΑ Η γεωγραφική κατανομή των οργανισμών				1
***Συνθετικές εργασίες	Ενδεικτικό παράδειγμα: «Ελλάδα, η πιο σεισμογενής χώρα της Ευρώπης». Οι μαθητές και οι μαθήτριες αναζητούν πληροφορίες σχετικά με τη σεισμικότητα στην Ευρώπη και την Ελλάδα. Δημιουργούν φυλλάδιο με οδηγίες για την προστασία από τους σεισμούς.	***βλ. παρατήρηση στο τέλος του πίνακα.		4

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

<p>Γ.1.1. Ο πληθυσμός της Γης</p>			<p>Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/ Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2286/Geografia_A-Gymnasiou_html-empl/matC1_0.html http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3827/ Πίνακας ή διάγραμμα με πληθυσμιακά δεδομένα ανά ήπειρο: http://www.mapsofworld.com/world-population-density.htm</p>	<p>2</p>
<p>Γ.1.2. Η κατανομή των ανθρώπων στη Γη</p>	<p>*Δεν θα διδαχθεί διότι παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στη ΣΤ΄ Δημοτικού. Το θέμα καλύπτεται μέσω συνδυασμού των κεφαλαίων Γ1.1., Γ1.4., Γ1.5. και Β4.4.</p>			<p>ΟΧΙ</p>
<p>Γ.1.3. Παιχνίδια με τις ηλικιακές πυραμίδες...</p>			<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου Πυραμίδες ηλικιών: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3829/ Πρόσβαση από το «Φωτόδεντρο»: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3268 http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3282</p>	<p>2</p>

			<p>Μεταβολές πληθυσμού στην Ελλάδα: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3042</p> <p>Ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ (πίνακες με τον πληθυσμό ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα, ποσοστά κάθε ηλικιακής ομάδας κ.λπ.): http://www.statistics.gr/</p>	
Γ.1.4. Οι μεγάλες πόλεις του πλανήτη	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του κεφαλαίου Γ1.5.			ΟΧΙ
Γ.1.5. Πού είναι χτισμένες οι μεγάλες πόλεις του πλανήτη	Το θέμα καλύπτεται μέσω συνδυασμού των κεφαλαίων Γ1.2., Γ1.4 και Β4.4.		<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3827/ http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3828/ http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3830/ http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3831/</p>	<p>3 1^η ώρα: (βλ. Το μοντέλο μιας πόλης) 2^η ώρα: (βλ. Θέσεις πόλεων) 3^η ώρα: Προβλήματα στις μεγάλες πόλεις.</p>
Γ.1.6. Τόσο διαφορετικοί, τόσο ίδιοι	* Δεν θα διδαχθεί διότι παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στη ΣΤ' Δημοτικού.			ΟΧΙ
Γ.2.1. Φυσικοί πόροι	*Συνοπτική μελέτη, (έχουν διδαχθεί παρόμοια ύλη στα «Φυσικά» της ΣΤ' Δημοτικού).		<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3834/</p>	1
Γ.2.2. Ανθρώπινοι πόροι				ΟΧΙ

<p>Γ.2.3. Προβλήματα που ζητούν απαντήσεις</p>			<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3836/</p> <p>Χάρτης παγκόσμιος με μετακινήσεις πληθυσμών διαχρονικά (αναζήτηση στο διαδίκτυο). Κείμενα με ιστορίες ανθρώπων που μετακινούνται σε μια άλλη χώρα εξαιτίας πολέμου ή φυσικής καταστροφής (UNICEF),</p> <p>Διεθνής Οργανισμός Μετανάστευσης: http://www.iom.int/</p> <p>Περιβαλλοντικοί μετανάστες, Ύπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ: http://www.unhcr.org/cgi-bin/texis/vtx/home</p> <p>UNICEF: http://www.unicef.gr/</p>	<p>1</p>
<p>***Συνθετικές εργασίες</p>	<p>Ενδεικτικό παράδειγμα: «Ηλικιακές πυραμίδες».</p> <p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες μελετούν ηλικιακές πυραμίδες από τέσσερις ηπείρους (Ευρώπη, Αμερική, Ασία, Αφρική), εντοπίζουν τις ομοιότητες και τις διαφορές τους και οδηγούνται σε συμπεράσματα σχετικά με την αναλογία ανδρών-γυναικών και τα ποσοστά κάθε ηλικιακής ομάδας.</p> <p>Συγκεντρώνουν πληροφορίες για την κατασκευή της ηλικιακής πυραμίδας της Ελλάδας.</p>	<p>***βλ. παρατήρηση στο τέλος του πίνακα.</p>		<p>4</p>
<p>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ Γ:</p>				<p>13 ΩΡΕΣ</p>

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΗΠΕΙΡΟΙ «ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΑ»

Δ.1. Αφρική Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι	Project με θέμα: «Μελετώντας μια ήπειρο (Αφρική ή Ασία ή Αμερική ή Ωκεανία ή Ευρώπη)» Οι μαθητές/μαθήτριες κάθε τμήματος μπορούν να χωριστούν σε ομάδες έτσι ώστε να αντιστοιχούν μία ομάδα σε κάθε ήπειρο.	****βλ. παρατήρηση στο τέλος του πίνακα.		4
Δ.2. Ασία Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι				
Δ.3. Βόρεια και Κεντρική Αμερική Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι				
Δ.4. Νότια Αμερική Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι				
Δ.5. Ωκεανία Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι				
Δ.6. Ανταρκτική				
Δ.7. Ευρώπη				
			ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ Δ:	4 ΩΡΕΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

(*) Στις ανωτέρω οδηγίες, θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί όλες οι ενότητες του μαθήματος της Γεωγραφίας όπως προβλέπεται στις αντίστοιχες οδηγίες του Δημοτικού σχολείου. Προτείνεται οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι/οποίες θα διδάξουν το μάθημα της Γεωλογίας-Γεωγραφίας στην Α΄ τάξη του Γυμνασίου, να λάβουν υπ΄ όψη ότι κάποιες εκ των εννοιών που θεωρούνται ότι έχουν διδαχθεί στη Στ΄ Δημοτικού μπορεί να μην διδάχθηκαν. Για τον λόγο αυτόν, κατά την κρίση τους, στα σημεία των ανωτέρω οδηγιών (*) όπου θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί στη Στ΄ τάξη του Δημοτικού, ενδεχομένως χρειασθεί να καλύψουν πιθανά κενά.

Η εμπειρία και η γνώση των εκπαιδευτικών για τους/τις μαθητές/μαθήτριές τους και τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους, επιτρέπει να επιλέξουν για κάθε τάξη/τμήμα της Α΄ Γυμνασίου με τον καλύτερο τρόπο το περιεχόμενο αυτής της διδασκαλίας με βάση τους σκοπούς και τους στόχους του μαθήματος όπως περιγράφονται στο «Πρόγραμμα Σπουδών» της Α΄ Γυμνασίου.

Για τον σκοπό αυτό προτείνεται να διαθέσουν τις διδακτικές ώρες δύο εβδομάδων (ή και περισσότερες μετά από σχετική τεκμηρίωση και όχι σε βάρος της διδασκαλίας της διδακτέας ύλης της τρέχουσας σχολικής χρονιάς 2022-2023). Οι ανωτέρω διδακτικές ώρες δύναται να διατεθούν κατά τη διάρκεια του διδακτικού έτους όποτε από τους/τις ίδιους/ίδιες κριθεί απαραίτητο.

() ΠΕΙΡΑΜΑ «Φτιάξε το δικό σου πηγάδι»**

Υλικά πειράματος:

1. Ένα ρολό από χαρτόνι (π.χ. από το χαρτί της κουζίνας), 2. Ένα μεγάλο άδειο ποτήρι ζέσεως, 3. Χαλίκι, 4. Άμμος, 5. Νερό.

Οδηγίες:

1. Βάλτε το ρολό κάθετα μέσα σε ένα μεγάλο ποτήρι ζέσεως.
2. Κρατήστε το σταθερό και ρίξτε τριγύρω του χαλίκι ώστε να φτάσει περίπου τα 5 εκατοστά. Δεν πρέπει να μπει χαλίκι μέσα στο ρολό.
3. Ρίξτε μετά άμμο πάνω από το χαλίκι. Η άμμος θα καλύψει τα κενά ανάμεσα στα χαλίκια και μετά θα «χτίσει» ένα ακόμη στρώμα περίπου 2 εκατοστών. Σιγουρευτείτε ότι δεν έχει μπει άμμος μέσα στο ρολό. (Η άμμος και το χαλίκι αντιπροσωπεύουν το έδαφος της Γης.)
4. Τώρα που το πηγάδι σας είναι έτοιμο, ρίξτε νερό στην άμμο και το χαλίκι μέχρι να φτάσει στο επίπεδο της άμμου.
5. Παρατηρήστε τον σωλήνα. Σιγά, σιγά το νερό θα πρέπει να ανεβαίνει στον σωλήνα.

Τι πραγματικά συμβαίνει: Στη φύση, μετά τη βροχή, «αποθηκεύεται» νερό στο έδαφος. Σταδιακά το νερό αυτό δημιουργεί πίεση στο έδαφος. Όταν σκάβουμε ένα πηγάδι, απελευθερώνουμε αυτή την πίεση και δίνουμε τη δυνατότητα στο νερό να αναδυθεί στην επιφάνεια.

(Για την υλοποίηση του πειράματος, προτείνεται να διατεθεί 1 ΔΩ.)

(*) Συνθετικές Εργασίες**

Υλοποιούνται από 2 έως 3 συνθετικές εργασίες και διατίθενται συνολικά μέχρι 12 ΔΩ (9 ΔΩ εκπόνηση και 3 ΔΩ παρουσίαση). Τα παραδείγματα που περιλαμβάνονται στις «οδηγίες» είναι ενδεικτικά.

(**) Ενότητα Δ΄: «Ηπειροι... Στιγμιότυπα»:** Έχει διδαχθεί περιληπτικά παρόμοια ύλη στη ΣΤ΄ δημοτικού. Προτείνεται η παρούσα ενότητα να διδαχθεί με τη μορφή project.

Οι μαθητές/μαθήτριες κάθε τμήματος μπορούν να χωριστούν σε ομάδες έτσι ώστε να αντιστοιχούν μία ομάδα σε κάθε ήπειρο (3 ΔΩ εκπόνηση και 1 ΔΩ παρουσίαση του project στην τάξη).

Β΄ Τάξη Εσπερινού Γυμνασίου

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ:

- Γεωλογία – Γεωγραφία, Β΄ Γυμνασίου, (Βιβλίο μαθητή)
- Γεωλογία – Γεωγραφία, Β΄ Γυμνασίου, (τετράδιο εργασιών)
- Γεωλογία - Γεωγραφία, Β΄ Γυμνασίου, (Οδηγός για τον/την εκπαιδευτικό)

ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ, ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ενδεικτικός ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΩΡΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 ^η : ΟΙ ΧΑΡΤΕΣ				
ΚΕΦΑΛΑΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ* ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ* ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
ΜΑΘΗΜΑ 1 Οι έννοιες «Γεωγραφική» και «σχετική» θέση			Γεωγραφική και σχετική θέση: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3302	1
ΜΑΘΗΜΑ 2 Η σημασία της σχετικής θέσης για τους ανθρώπους			Σημασία της σχετικής θέσης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3230	1
ΜΑΘΗΜΑ 3 Μελετώντας με χάρτες τη θέση της Ευρώπης στον κόσμο.			Παγκόσμιος πολυχάρτης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2898 Πολυχάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2756 Τρισδιάστατος χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3653	1

ΜΑΘΗΜΑ 4 Μελετώντας με χάρτες το φυσικό περιβάλλον της Ευρώπης	**Δεν θα διδαχθεί επειδή παρόμοια ύλη για την Ευρώπη έχει διδαχθεί στη ΣΤ΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
ΜΑΘΗΜΑ 5 Μελετώντας με χάρτες τους κατοίκους της Ευρώπης	**Δεν θα διδαχθεί επειδή παρόμοια ύλη για την Ευρώπη έχει διδαχθεί στη ΣΤ΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 1:				3 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 2^η: ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ				
ΚΕΦΑΛΑΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
ΜΑΘΗΜΑ 6 Η Γεωλογική ιστορία της Ευρώπης και η ορογένεση				1
ΜΑΘΗΜΑ 7 Η διαμόρφωση του ανάγλυφου στην Ευρώπη		Ενδεικτικά προτεινόμενα πειράματα για τη δράση εξωγενών παραγόντων στη διαμόρφωση του ανάγλυφου. *** Βλ. περιγραφή στο	Εγκεκριμένο Λογισμικό Π.Ι. - Λογισμικό Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=22&ep=326&c_id=848 Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3297 Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα: http://aesop.iep.edu.gr/node/20518	1

		τέλος των οδηγιών.		
ΜΑΘΗΜΑ 8 Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας			<p>Παγκόσμιος χάρτης: κατανομή ηφαιστείων και σεισμών: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2794</p> <p>Κίνδυνοι σε περίπτωση σεισμού: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10929</p>	1
ΜΑΘΗΜΑ 9 Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα			<p>Εκπαιδευτικές δραστηριότητες σχετικές με το Μάθημα 9 και 10: http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=</p>	1
ΜΑΘΗΜΑ 10 Η επίδραση των σεισμών και των ηφαιστείων στη ζωή μας			<p>http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=</p>	1
ΜΑΘΗΜΑ 11 Οι φυσιογραφικές περιοχές της Ευρώπης			<p>Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102</p>	1
ΜΑΘΗΜΑ 16 Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης			<p>Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102</p>	1
ΜΑΘΗΜΑ 17 Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων			<p>Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757</p>	1
ΜΑΘΗΜΑ 18 Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας			<p>Πολυχάρτης Ελλάδας-Γεωμορφολογικός, αναγλύφου, κλιματικός, βλάστησης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758</p>	1

ΜΑΘΗΜΑ 12 Οι θάλασσες της Ευρώπης	Προτείνεται να υλοποιηθεί με τη μορφή διαθεματικής εργασίας / project διάρκειας 2 ωρών με έμφαση στη Μεσόγειο. Μπορεί κατά την κρίση του/της διδάσκοντα/διδάσκουσας να παραληφθεί το ΜΑΘΗΜΑ 13.		http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#extent=-35.2_18.7_62.2_80.3&theme=themeGeography.subthemeIMPSeaBasins&=null	1
ΜΑΘΗΜΑ 13 Βαλτική και Βόρεια θάλασσα: Δύο θάλασσες του Ευρωπαϊκού Βορρά				
ΜΑΘΗΜΑ 14 Η Μεσόγειος Θάλασσα				1
ΜΑΘΗΜΑ 15 Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο				
ΜΑΘΗΜΑ 19 Το κλίμα της Ευρώπης	Συσχέτιση τύπων κλίματος της Ευρώπης με τον αντίστοιχο τύπο βλάστησης στο Μάθημα 24 Μπορούν να ενσωματωθούν οι εργασίες 3 και 4 από το Μάθημα 20 σελ. 69.		Δράση της ΕΕ για το κλίμα: https://ec.europa.eu/clima/index_el Το κλίμα της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7273	1
ΜΑΘΗΜΑ 24 Η βλάστηση της Ευρώπης	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του Μαθήματος 19.		Η βλάστηση της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3229	1
ΜΑΘΗΜΑ 20 Το κλίμα της Ελλάδας			Χάρτης Ελλάδος-Γεωμορφολογικός, αναγλύφου, κλιματικός, βλάστησης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758	1
ΜΑΘΗΜΑ 21			Τα ποτάμια της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10942	

Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ευρώπης				1
ΜΑΘΗΜΑ 22 Τα ποτάμια και οι λίμνες στη ζωή των Ευρωπαίων	Αναφορά στα ποτάμια του Πίνακα, σ. 74, Μάθημα 21.		Από τη Βόρεια θάλασσα, στη Μαύρη θάλασσα: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3046	1
ΜΑΘΗΜΑ 23 Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ελλάδας				1
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 2:				17 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 3^η : ΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ				
ΜΑΘΗΜΑ 25 Η πολιτική διαίρεση της Ευρώπης			Εξειδικευμένοι ιστορικοί χάρτες Ευρώπης από ιστορικούς άτλαντες ή βιβλιογραφία: http://www.nationalgeographic.com/resources/ngo/maps/	1
ΜΑΘΗΜΑ 26 Η Ευρωπαϊκή Ένωση			Εξειδικευμένοι χάρτες από άτλαντες με οικονομικά, κοινωνικά, πολιτικά και πολιτιστικά στοιχεία. http://europa.eu/index_el.htm http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/index_el.htm	1
ΜΑΘΗΜΑ 27 Η σημασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης			Πληροφορίες για την ΕΕ: https://europa.eu/european-union/index_el	1
ΜΑΘΗΜΑ 28 Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας			Πολυχάρτης Ελλάδος, Πολιτικός-Ανθρωπογεωγραφικός: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2906 Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδος: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2809	1
ΜΑΘΗΜΑ 29 Ο πληθυσμός της Ευρώπης	Μπορούν να ενσωματωθούν οι		Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757	1

	εργασίες 1 και 2, Μάθημα 31. σ. 107.		Ο πληθυσμός της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3243	
ΜΑΘΗΜΑ 30 Τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού της Ευρώπης			Ο πληθυσμός της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3243	
ΜΑΘΗΜΑ 31 Ο πληθυσμός της Ελλάδας			Πολυχάρτης Ελλάδος, Πολιτικός-Ανθρωπογεωγραφικός: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2906 Ο πληθυσμός της Ελλάδος: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3331	1
ΜΑΘΗΜΑ 32 Τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά των Ευρωπαίων				ΟΧΙ
ΜΑΘΗΜΑ 33 Οι μεγάλες πόλεις της Ευρώπης				ΟΧΙ
ΜΑΘΗΜΑ 34 Οι μεγάλες πόλεις της Ελλάδας	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
ΜΑΘΗΜΑ 35 Οι Βαλκανικές χώρες			Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102 Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757	1
ΜΑΘΗΜΑ 36 Οι γείτονές μας στα Βαλκάνια				ΟΧΙ
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 3:				7 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 4^η: ΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΙΩΝ

ΜΑΘΗΜΑ 37 Οι τομείς παραγωγής της Ευρωπαϊκής Οικονομίας				1
ΜΑΘΗΜΑ 38 Η γεωργία και η δασοκομία στην Ευρώπη				OXI
ΜΑΘΗΜΑ 39 Η κτηνοτροφία, η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη	Μπορεί να ενσωματωθεί και η εργασία: 1 α, γ και ζ, Μάθημα 40 σ. 138-139.			OXI
ΜΑΘΗΜΑ 41 Η βιομηχανία και η βιοτεχνία στην Ευρώπη	Μπορεί να ενσωματωθεί και η εργασία: 1β, ερωτήματα 1, 2, 4, Μάθημα 44 σ. 153.			OXI
ΜΑΘΗΜΑ 42 Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη				OXI
ΜΑΘΗΜΑ 43 Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη				OXI
ΜΑΘΗΜΑ 45				OXI

Το εμπόριο στην Ευρώπη				
ΜΑΘΗΜΑ 46 Ο τουρισμός στην Ευρώπη				OXI
ΜΑΘΗΜΑ 47 Οι μεταφορές, οι επικοινωνίες και οι άλλες υπηρεσίες στην Ευρώπη	Να ενσωματωθεί η εργασία 1β από το Μάθημα 48 σ. 168		http://www.uitp.org/ http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php	1
ΜΑΘΗΜΑ 40 Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			OXI
ΜΑΘΗΜΑ 44 Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			OXI
ΜΑΘΗΜΑ 48 Ο τριτογενής τομέας στην Ελλάδα	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			OXI
***Συνθετικές εργασίες	Ενδεικτικά παραδείγματα: <ul style="list-style-type: none"> Με τη στρατηγική του καταγισμού ιδεών, καταγράφουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα για τις χώρες και τους λαούς της Ε.Ε. Συζητούν για τυχόν στερεότυπα που αντανακλούν οι επιλογές τους. Αναγνωρίζουν την ποικιλία των πολιτισμικών στοιχείων των κρατών μελών της Ε.Ε. Για όσες από τις χώρες δεν προκύπτουν επαρκείς πληροφορίες μέσω του καταγισμού ιδεών, αναζητούνται οι βασικές πληροφορίες από τις ιστοσελίδες της ΕΕ. Με επιτόπια έρευνα συμπληρώνονται δύο κατάλογοι σχετικά με το «από πού έρχονται τα 			3

	<p>τρόφιμα στο super market;» (χώρες κόσμου, περιοχές Ελλάδας). Μελέτη πεδίου.</p> <ul style="list-style-type: none"> Αναζήτηση, αξιολόγηση, επιλογή, μελέτη παγκόσμιων χαρτών με περιεχόμενο όπως: υποθαλάσσια καλώδια οπτικών ινών, αεροδιάδρομοι, λιμάνια και μεταφορές εμπορευμάτων, αγωγοί φυσικού αερίου και πετρελαίου. Σε κάθε χάρτη αναγνωρίζονται οι βασικοί κόμβοι και οι κύριες «οδοί». Αναπτύσσεται διάλογος και ανταλλαγή επιχειρημάτων, ενώ παράλληλα συζητείται ο ρόλος της Ευρώπης, ανά περίπτωση. Η Εγνατία ενώνει, οι αστικοί οδικοί άξονες διαιρούν. Μελέτη και διαφοροποίηση του ρόλου των οδικών αξόνων, σε τοπικό και υπερτοπικό επίπεδο. Μελέτη πεδίου. 		
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 4:			5 ΩΡΕΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ 1, 2, 3, 4:			32 ΩΡΕΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

(*) Ο καθηγητής/-ήτρια δύναται σε κάθε ενότητα, ανάλογα με τις ανάγκες του μαθήματος, να κάνει χρήση:

- των φύλλων εργασίας του Τετραδίου Εργασιών ανάλογα με τις ανάγκες του μαθήματος,
- των Διαδραστικών εφαρμογών Ψηφιακού Σχολείου και του εμπλουτισμένου βιβλίου του μαθητή της Β΄ Γυμνασίου: <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-B106/382/2534,9779/>,
- σχετικού υλικού από το «Φωτόδεντρο»: <http://photodentro.edu.gr/>.

Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιήσει:

- χάρτες και πληροφορίες από το διαδίκτυο με τη χρήση μηχανής αναζήτησης π.χ. http://www.google.gr/advanced_search?hl=el Google maps/google Earth ή ανάλογο διαδικτυακό σύστημα ελεύθερης πρόσβασης που συνδυάζει διαδραστικούς χάρτες, με δορυφορική εικόνα και επιπλέον πληροφορίες (<http://maps.google.com/> και <http://earth.google.com/>),
- εγκεκριμένο λογισμικό του Π.Ι. – π.χ. Λογισμικό Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄ - Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=22&ep=326&c_id=848 *(τα παραπάνω θεωρούνται δεδομένα για κάθε ενότητα και δεν επαναλαμβάνονται).*

(**) Στις ανωτέρω οδηγίες, θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί όλες οι ενότητες του μαθήματος της Γεωγραφίας της Α΄ τάξης όπως προβλέπεται στις αντίστοιχες οδηγίες. Προτείνεται οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι/οποίες θα διδάξουν το μάθημα της Γεωλογίας-Γεωγραφίας στην Α΄ τάξη του Γυμνασίου, να λάβουν υπ΄ όψη ότι κάποιες εκ των εννοτήτων που θεωρούνται ότι έχουν διδαχθεί στην Α΄ τάξη μπορεί να μην διδάχθηκαν. Για τον λόγο αυτόν, κατά την κρίση τους, στα σημεία των ανωτέρω οδηγιών (**) όπου θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί στην Α΄ τάξη, ενδεχομένως χρειασθεί να καλύψουν πιθανά κενά.

Η εμπειρία και η γνώση των εκπαιδευτικών για τους/τις μαθητές/μαθήτριες τους και τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους, επιτρέπει να επιλέξουν για κάθε τάξη/τμήμα της Β΄ Γυμνασίου με τον καλύτερο τρόπο το περιεχόμενο αυτής της διδασκαλίας με βάση τους σκοπούς και τους στόχους του μαθήματος όπως περιγράφονται στο «Προγράμματα Σπουδών» της Β΄ Γυμνασίου.

Για τον σκοπό αυτό προτείνεται να διαθέσουν τις διδακτικές ώρες δύο εβδομάδων (ή και περισσότερες μετά από σχετική τεκμηρίωση και όχι σε βάρος της διδασκαλίας της διδακτέας ύλης της τρέχουσας σχολικής χρονιάς 2022-2023. Οι ανωτέρω διδακτικές ώρες δύναται να διατεθούν κατά τη διάρκεια του διδακτικού έτους όποτε από τους/τις ίδιους/ίδιες κριθεί απαραίτητο.

(*) 1^ο Πείραμα: «Διάβρωση»**

Υλικά:

1. Τρία ρηχά ορθογώνια (18x25 cm) αλουμιένια ταψάκια, 2. Άμμος – χώμα, 3. Δοχείο ψεκασμού με νερό, 4. Μερικά παγάκια, 5. Καλαμάκι.

Διαδικασία:

1. Τοποθετούμε κατά μήκος της μικρής πλευράς κάθε ταψιού την άμμο διαμορφώνοντας μια κλιτύ (πλαγιά), βάσης μερικών εκατοστών ώστε να είναι σχετικά σταθερή.
2. Στο πρώτο ταψάκι ψεκάζετε αρκετές φορές, με το δοχείο νερού, στη κορυφή της κλιτύος με κατεύθυνση προς τη βάση της.
3. Στο δεύτερο ταψάκι και στο ανώτερο σημείο της άμμου τοποθετείτε 3 – 4 παγάκια να λιώσουν.
4. Στο τρίτο ταψάκι και με το καλαμάκι φυσάτε στην επιφάνεια του όγκου της άμμου.

Οι μαθητές/μαθήτριες καταγράφουν τις παρατηρήσεις τους και τις συζητούν με τον/την καθηγητή/καθηγήτριά τους.

2^ο Πείραμα: «Διαβρωτική ενέργεια κυμάτων»

Υλικά:

1. Μεγάλο σκαφάκι βαψίματος ή κάποια ρηχή ορθογώνια λεκάνη της επιλογής σας, 2. Άμμος, 3. Μικρά χαλίκια – βότσαλα, 4. Νερό, 5. Άδειο μπουκάλι νερού 500 ml.

Διαδικασία:

Α΄ Φάση:

1. Στρώστε άμμο στον πάτο από το σκαφάκι και δημιουργήστε έναν «πυθμένα θαλάσσης».
2. Στρώστε άμμο στο ρηχό τμήμα από το σκαφάκι και δημιουργήστε μια «παραλία».
3. Ρίξτε προσεκτικά νερό στο βαθύ τμήμα από το σκαφάκι και αφήστε το σύστημα για λίγο προκειμένου να ηρεμήσει.
4. Τοποθετήστε το μπουκάλι οριζόντια στο νερό, παράλληλα προς την «ακτογραμμή» και με το χέρι κινήστε το μπρος – πίσω προκαλώντας μικρά κύματα.
5. Παρατηρήστε και καταγράψτε σε μικρά χρονικά διαστήματα τις μεταβολές που παρατηρείτε (μπορείτε να βγάξετε φωτογραφίες σε διάφορες φάσεις του πειράματος και να τις σχολιάσετε στο τέλος).

Β΄ Φάση:

6. Καθαρίστε το σκαφάκι από τα υλικά της προηγούμενης φάσης ή χρησιμοποιήστε ένα παρόμοιο, και πραγματοποιήστε τα δύο πρώτα βήματα της Α΄ Φάσης.
7. Τοποθετήστε χαλίκια στο μέσο της «ακτογραμμής» κάθετα σε αυτή δημιουργώντας ένα σχηματισμό σε μικρό ακρωτήριο που να εισέρχεται και μέσα στο νερό και πραγματοποιήστε τα βήματα 3, 4, 5 της Α΄ Φάσης.

8. Μπορείτε να συγκρίνετε και να σχολιάσετε τα αποτελέσματα των δύο φάσεων.

Σχόλιο: Μπορείτε παράλληλα προς την «ακτογραμμή» και πιο εσωτερικά στο βαθύ τμήμα από το σκαφάκι να σχηματίσετε ένα σωρό από χαλίκια («κυματοθραύστη») και να επαναλάβετε τη διαδικασία.

(*) Συνθετικές Εργασίες**

Για την υλοποίηση των συνθετικών εργασιών διατίθενται 3 ΔΩ (2 ΔΩ εκπόνηση και 1 ΔΩ παρουσίαση). Τα παραδείγματα που περιλαμβάνονται στις «οδηγίες» είναι ενδεικτικά.

Α΄ Τάξη Μουσικού και Καλλιτεχνικού Γυμνασίου

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ:

- Γεωλογία - Γεωγραφία, Α΄ Γυμνασίου, (Βιβλίο μαθητή)
- Γεωλογία - Γεωγραφία, Α΄ Γυμνασίου, (Τετράδιο εργασιών)
- Γεωλογία - Γεωγραφία, Α΄ Γυμνασίου, (Οδηγός για τον/την εκπαιδευτικό)

ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ, ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ενδεικτικός ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΩΡΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΟΙ ΧΑΡΤΕΣ				
ΚΕΦΑΛΑΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
A.1.4. Ποιον χάρτη να διαλέξω;	Το θέμα καλύπτεται μέσω συνδυασμού των κεφαλαίων Α1.4, Α1.5 (μελέτη χαρτών διαφορετικών κατηγοριών). Δεν θα διδαχθεί το έγχρωμο ένθετο: «Συνταγές για νεαρούς χαρτογράφους», σ. 22-23.		Χάρτες με διαφορετικό περιεχόμενο (διαφορετικά σύμβολα απεικόνισης) για αναγνώριση και άντληση πληροφοριών. Πολιτικός - Ανάγλυφο - Γλώσσες – Θρησκείες: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2766 Παγκόσμιος γεωμορφολογικός χάρτης: http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2286/Geografia_A-Gymnasiou_html-empl/extras/maps/WRG_GN.jpg	1
A.1.5. Ανακρίνοντας τους χάρτες	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του κεφαλαίου Α.1.4.		Κλιματικές Ζώνες - Βλάστησης – Θερμοκρασιών - Βροχοπτώσεων – Γεωμορφολογικός: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2898	

			<p>Ψηφιακοί χάρτες για δραστηριότητες στο «Φωτόδεντρο»:</p> <p>http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=%CE%89%CF%80%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%BF%CE%B9+-+%CE%91%CE%BD%CE%AC%CE%B3%CE%BB%CF%85%CF%86%CE%BF+%E2%80%93+%CE%93%CE%B5%CF%89%CE%BC%CE%BF%CF%81%CF%86%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82&ext=All&ugc=1&items_per_page=20#ext=All&items_per_page=20&page=1&query=%CE%89%CF%80%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%BF%CE%B9+-+%CE%91%CE%BD%CE%AC%CE%B3%CE%BB%CF%85%CF%86%CE%BF+%E2%80%93+%CE%93%CE%B5%CF%89%CE%BC%CE%BF%CF%81%CF%86%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82&ugc=1</p> <p>Ενδεικτικά διαδραστικός χάρτης Αφρικής:</p> <p>http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2751</p> <p>http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2752</p>	
<p>A.1.3.</p> <p>Η χρήση των χαρτών στην καθημερινή ζωή</p>	<p>Αν και παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού, κρίνεται απαραίτητη η διδασκαλία, λόγω της δυσκολίας της έννοιας της κλίμακας.</p>		<p>Χρήση του προτεινόμενου υλικού των κεφαλαίων Α1.4</p> <p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου:</p> <p>http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1057,3802/</p> <p>http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSDIM-E100/692/4593,20778/</p>	<p>1</p>

	<p>Συνοπτικά: η μελέτη χαρτών, αποκωδικοποίηση συμβόλων του υπομνήματος, ερμηνεία συμβόλου προσανατολισμού.</p>		<p>(το ίδιο εναλλακτικά και στο «Φωτόδεντρο») http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2830 http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2992</p> <p>Χάρτες με διαφορετικές κλίμακες: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3278</p> <p>Για μέτρηση αποστάσεων: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3481 http://gis.thessaloniki.gr/ http://mapsrv1.terra.gr/eettutilities/mapnew.aspx</p>	
<p>A.1.1. Γεωγραφικές συντεταγμένες</p>	<p>Σύμπτυξη των A1.1 και A1.2 χωρίς τις υποενότητες :</p>	<p>Δεν θα διδαχθεί η δραστηριότητα A1.1. του τετραδίου εργασιών.</p>	<p>Υδρόγειος σφαίρα. Παγκόσμιος χάρτης με τους παράλληλους κύκλους και τους μεσημβρινούς: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL100/418/2818,10621/ http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2876</p> <p>(το ίδιο εναλλακτικά και στο «Φωτόδεντρο») http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2925 http://www.google.com/maps</p> <p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1057,3800/ http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1057,3801/</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/</p>	<p>1</p>
<p>A.1.2. Παιχνίδια με τις γεωγραφικές συντεταγμένες</p>	<p>«Παίζοντας με το γεωγραφικό μήκος» της σ. 14, «Από την υδρόγειο σφαίρα στους χάρτες» στη σ. 15, «Κάθε χαρτογραφική προβολή έχει και...συνέπειες!!!» στις σ. 15, 16 και «Ας κάνουμε τους χαρτογράφους...» στη σ. 16.</p>			
			ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ Α:	3 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

<p>B.1.1. Ο πλανήτης Γη</p>				1
<p>B.1.2. Χωρίζοντας το περιβάλλον σε ενότητες</p>			<p>Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/</p>	1
<p>B.2.1. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ Σύνθεση της ατμόσφαιρας, θερμοκρασία, άνεμοι</p>	<p>Να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά και το κεφάλαιο 9: «Η ατμόσφαιρα» της ΣΤ΄ Δημοτικού. Η υποενότητα: «Η θερμοκρασία του αέρα», σ. 41, μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά με την υποενότητα «Παράγοντες που επηρεάζουν το παγκόσμιο κλίμα» του κεφ. Β.2.2.</p>	<p>Δεν θα διδαχθεί η Β2.1. δραστηριότητα του τετραδίου εργασιών διότι δεν συνδέεται με το θέμα του βιβλίου.</p>	<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL100/418/2819,10635/ Εκπαιδευτικές ιστοσελίδες: http://earthguide.ucsd.edu/earthguide/diagrams/greenhouse/ http://www.physicalgeography.net/weblinks_ch7.html Χάρτης με την κατανομή της μέσης θερμοκρασίας πάνω στη Γη: http://earthobservatory.nasa.gov</p>	1
<p>B.2.2. Οι βροχές, το κλίμα</p>	<p>Να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά και το κεφάλαιο 10: «Οι κλιματικές ζώνες της Γης» της ΣΤ΄ Δημοτικού και να γίνει μελέτη κλιματογραμμάτων. Βλ. παρατήρηση στη Β.2.1.</p>		<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL100/418/2819,10625/ Άλλες πηγές υλικού στο διαδίκτυο: http://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/ http://www.climate-charts.com/World-Climate-Maps.html</p>	2

			<p>Χάρτης βροχοπτώσεων Ελλάδα στο: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSDIM-E100/692/4594,20786/</p> <p>Καιρός – Κλίμα Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3810/</p> <p>Κλιματογράμματα (αναζήτηση στο διαδίκτυο). http://www.geo.auth.gr/courses/gge/gge427y/img0403.html http://www.geo.auth.gr/courses/gge/gge427y/img0404.html http://www.geo.auth.gr/courses/gge/gge427y/img0406.html</p> <p>Πλήρεις οδηγίες για την κατασκευή σε υπολογιστικό φύλλο στο http://www.k12science.org/curriculum/weatherproj2/en/docs/climatogram.shtml http://www.weather-and-climate.com</p> <p>Χάρτης θαλάσσιων ρευμάτων; http://kids.britannica.com/elementary/art-60311/Major-surface-currents-of-the-worlds-oceans</p>	
<p>B.3.1. ΥΔΡΟΣΦΑΙΡΑ Το νερό στη φύση</p>	<p>Θα διδαχθεί: «Ο κύκλος του νερού (υδρολογικός κύκλος)» με τις έννοιες στο κίτρινο ένθετο, σ. 48. *Δεν θα διδαχθεί η υποενότητα:</p>	<p>Ενδεικτικό προτεινόμενο πείραμα για την κίνηση – αποθήκευση του νερού στο υπέδαφος. «Φτιάξε το δικό σου πηγάδι»</p>	<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3812/</p> <p>Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/</p>	2

	«Οι μεγάλες λίμνες του κόσμου», διότι παρόμοια ύλη διδάχτηκε στη ΣΤ΄ Δημοτικού.	**Βλ. περιγραφή στο τέλος των οδηγιών.		
B.3.2. Ωκεανοί και θάλασσες	Να δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα στην υποενότητα: «Μια βουτιά στον ωκεανό...»		Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3813/	
B.3.3. Άνθρωποι και θάλασσα-Τα νησιωτικά κράτη	*Δεν θα διδαχθεί διότι παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στη ΣΤ΄ Δημοτικού και το υπόλοιπο περιεχόμενο δεν είναι απαραίτητο για τις επόμενες ενότητες του βιβλίου.			OXI
B.3.4. Τα ποτάμια του κόσμου	Συμπληρωματικά να γίνει αναφορά σε ένα χαρακτηριστικό ποτάμι από κάθε ήπειρο.		Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3815/	1
B.3.5. Τα ποτάμια της Ασίας				
B.3.6. Τα ποτάμια της Αμερικής	*Δεν θα διδαχθούν τα κεφάλαια Β3.5., Β3.6., Β3.7., διότι παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στη ΣΤ΄ Δημοτικού.			OXI
B.3.7. Τα ποτάμια της Αφρικής- Τα ποτάμια της Αυστραλίας				
B.4.1. ΛΙΘΟΣΦΑΙΡΑ		Προτείνεται η δραστηριότητα Β.4.1. του Τετραδίου Εργασιών.	Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου:	2

<p>Μιλώντας για την ηλικία της Γης</p>			<p>http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/ Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3820/ Πανεπιστήμιο Colorado: Παιχνίδια ραδιοχρονολόγησης: https://phet.colorado.edu/en/simulation/legacy/radioactive-dating-game Πανεπιστήμιο Berkeley (απολίθωση): https://ucmp.berkeley.edu/education/explorations/tours/fossil/5to8/Intro.html</p>	
<p>B.4.2. Το εσωτερικό της Γης</p>		<p>Προτείνονται οι δραστηριότητες:</p> <p>B.4.2.: «Μύθοι και αλήθειες για τους σεισμούς»</p> <p>&</p>	<p>Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/ Οι λιθοσφαιρικές πλάκες της Γης: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3215 Κίνηση λιθοσφαιρικής πλάκας: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3266 Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3821/</p>	<p>2</p>

<p>B.4.3. Δυνάμεις που διαμορφώνουν την επιφάνεια της Γης: Ενδογενείς και εξωγενείς</p>		<p>B.4.3. «Πετρώματα και απολιθώματα», από το Τετράδιο Εργασιών.</p>	<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1058,3822/</p> <p>Σεισμοί http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82&ext=All&ugc=1&items_per_page=20</p> <p>Σχεδιαγράμματα σεισμών: http://www.pmel.noaa.gov http://atlas.nrcan.gc.ca (αγγλικά-γαλλικά)</p> <p>Δημιουργία τσουνάμι λόγω υποθαλάσσιου σεισμού: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3220</p> <p>Επιστημονικοί φορείς: http://seismo.geology.upatras.gr/ http://www.gein.noa.gr/ http://www.usgs.gov/</p> <p>Ιστοσελίδα του ΟΑΣΠ : http://www.oasp.gr/</p> <p>Ηφαίστεια: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-educationalvideo-8522-212</p> <p>Άλλες πηγές υλικού στο διαδίκτυο: http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/hotspots.html</p> <p>http://www.enchantedlearning.com/subjects/volcano/labelvolcano.shtml</p>	<p>3</p>
--	--	--	--	----------

			http://www.santorini.com/santorinivolcano/volcaniceruptions.htm U.S. Geological Survey: α)Λιθοσφαιρικές πλάκες(προσομοίωση): http://geomaps.wr.usgs.gov/parks/animate/index.html	
B.4.4. Μορφές του ανάγλυφου της Γης	Η υποενότητα: «Η ζωή στις ορεινές και στις πεδινές περιοχές» εξετάζεται και στη Β΄ Γυμνασίου, ενώ μπορεί να μελετηθεί παράλληλα με τα κεφάλαια Γ.1.2, Γ.1.4 και Γ.1.5, και οι υπό-ενότητες: *«Μεγάλες Οροσειρές του πλανήτη...» και «Πεδιάδες, βοσκοτόπια και έρημοι του πλανήτη» έχουν παρόμοια ύλη με τη διδαχθείσα στη ΣΤ΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
B.5.1. ΒΙΟΣΦΑΙΡΑ Η γεωγραφική κατανομή των οργανισμών				1
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ Β:				16 ΩΡΕΣ
ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ				
Γ.1.1. Ο πληθυσμός της Γης			Εκπαιδευτικό λογισμικό ΠΙ Γεωλογίας-Γεωγραφίας Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/geografia_a_b/ Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου:	2

			http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2286/Geografia_A-Gymnasiou_html-empl/matC1_0.html http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3827/ Πίνακας ή διάγραμμα με πληθυσμιακά δεδομένα ανά ήπειρο: http://www.mapsofworld.com/world-population-density.htm	
Γ.1.2. Η κατανομή των ανθρώπων στη Γη	*Δεν θα διδαχθεί διότι παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στη ΣΤ΄ Δημοτικού. Το θέμα καλύπτεται μέσω συνδυασμού των κεφαλαίων Γ1.1., Γ1.4., Γ1.5. και Β4.4.			ΟΧΙ
Γ.1.3. Παιχνίδια με τις ηλικιακές πυραμίδες...			Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου Πυραμίδες ηλικιών: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3829/ Πρόσβαση από το «φωτόδεντρο»: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3268 http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3282 Μεταβολές πληθυσμού στην Ελλάδα: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3042 Ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ (πίνακες με τον πληθυσμό ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα, ποσοστά κάθε ηλικιακής ομάδας κ.λπ.): http://www.statistics.gr/	1

Γ.1.4. Οι μεγάλες πόλεις του πλανήτη	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του κεφαλαίου Γ1.5.			ΟΧΙ
Γ.1.5. Πού είναι χτισμένες οι μεγάλες πόλεις του πλανήτη	Το θέμα καλύπτεται μέσω συνδυασμού των κεφαλαίων Γ1.2., Γ1.4 και Β4.4.		<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3828/ http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3830/ http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3831/</p>	<p>3</p> <p>1^η ώρα: σ. 104, (Βλ. το μοντέλο μιας πόλης)</p> <p>2^η ώρα: σ.102-103: (θέσεις πόλεων)</p> <p>3^η ώρα: Προβλήματα στις μεγάλες πόλεις.</p>
Γ.1.6. Τόσο διαφορετικοί, τόσο ίδιοι	* Δεν θα διδαχθεί διότι παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στη ΣΤ' Δημοτικού.			ΟΧΙ
Γ.2.1. Φυσικοί πόροι	*Συνοπτική μελέτη, (έχουν διδαχθεί παρόμοια ύλη στα «Φυσικά» της ΣΤ' Δημοτικού).		<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3834/</p>	1
Γ.2.2. Ανθρώπινοι πόροι				ΟΧΙ
Γ.2.3. Προβλήματα που ζητούν απαντήσεις			<p>Διαδραστικές εφαρμογές Ψηφιακού Σχολείου: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A102/148/1059,3836/</p> <p>Χάρτης παγκόσμιος με μετακινήσεις πληθυσμών διαχρονικά (αναζήτηση στο διαδίκτυο). Κείμενα με ιστορίες ανθρώπων που μετακινούνται σε μια άλλη χώρα εξαιτίας πολέμου ή φυσικής καταστροφής (UNICEF),</p>	1

			Διεθνής Οργανισμός Μετανάστευσης: http://www.iom.int/ Περιβαλλοντικοί μετανάστες, Ύπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ: http://www.unhcr.org/cgi-bin/txis/vtx/home UNICEF: http://www.unicef.gr/ https://www.unicef.org/greece/	
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ Γ:				
8 ΩΡΕΣ				

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΗΠΕΙΡΟΙ ... «ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΑ»				
Δ.1. Αφρική Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι	Project με θέμα: «Μελετώντας μια ήπειρο (Αφρική ή Ασία ή Αμερική ή Ωκεανία ή Ευρώπη)» Οι μαθητές/μαθήτριες κάθε τμήματος μπορούν να χωριστούν σε ομάδες έτσι ώστε να αντιστοιχούν μία ομάδα σε κάθε ήπειρο.	***βλ. παρατήρηση στο τέλος του πίνακα.		3
Δ.2. Ασία Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι				
Δ.3. Βόρεια και Κεντρική Αμερική Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι				
Δ.4. Νότια Αμερική				

Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι				
Δ.5. Ωκεανία Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι				
Δ.6. Ανταρκτική				
Δ.7. Ευρώπη				
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ Δ :				3 ΩΡΕΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ Α, Β, Γ, Δ:				30 ΩΡΕΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

(*) Στις ανωτέρω οδηγίες, θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί όλες οι ενότητες του μαθήματος της Γεωγραφίας όπως προβλέπεται στις αντίστοιχες οδηγίες του Δημοτικού σχολείου. Προτείνεται οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι/οποίες θα διδάξουν το μάθημα της Γεωλογίας-Γεωγραφίας στην Α΄ τάξη του Γυμνασίου, να λάβουν υπ΄ όψη ότι κάποιες εκ των εννοιών που θεωρούνται ότι έχουν διδαχθεί στη Στ΄ Δημοτικού μπορεί να μην διδάχθηκαν. Για τον λόγο αυτόν, κατά την κρίση τους, στα σημεία των ανωτέρω οδηγιών (*) όπου θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί στη Στ΄ τάξη του Δημοτικού, ενδεχομένως χρειασθεί να καλύψουν πιθανά κενά.

Η εμπειρία και η γνώση των εκπαιδευτικών για τους/τις μαθητές/μαθήτριές τους και τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους, επιτρέπει να επιλέξουν για κάθε τάξη/τμήμα της Α΄ Γυμνασίου με τον καλύτερο τρόπο το περιεχόμενο αυτής της διδασκαλίας με βάση τους σκοπούς και τους στόχους του μαθήματος όπως περιγράφονται στο «Προγράμματα Σπουδών» της Α΄ Γυμνασίου.

Για το σκοπό αυτό προτείνεται να διαθέσουν τις διδακτικές ώρες δύο εβδομάδων (ή και περισσότερες μετά από σχετική τεκμηρίωση και όχι σε βάρος της διδασκαλίας της διδακτέας ύλης της τρέχουσας σχολικής χρονιάς 2022-2023. Οι ανωτέρω διδακτικές ώρες δύναται να διατεθούν κατά τη διάρκεια του διδακτικού έτους όποτε από τους/τις ίδιους/ίδιες κριθεί απαραίτητο.

(**) **ΠΕΙΡΑΜΑ «Φτιάξε το δικό σου πηγάδι»**

Υλικά πειράματος:

- Ένα ρολό από χαρτόνι (π.χ. από το χαρτί της κουζίνας),
- Ένα μεγάλο άδειο ποτήρι ζέσεως,
- Χαλίκι,
- Άμμος,
- Νερό.

Οδηγίες:

- Βάλτε το ρολό κάθετα μέσα σε ένα μεγάλο ποτήρι ζέσεως.
- Κρατήστε το σταθερό και ρίξτε τριγύρω του χαλίκι ώστε να φτάσει περίπου τα 5 εκατοστά. Δεν πρέπει να μπει χαλίκι μέσα στο ρολό.
- Ρίξτε μετά άμμο πάνω από το χαλίκι. Η άμμος θα καλύψει τα κενά ανάμεσα στα χαλίκια και μετά θα «χτίσει» ένα ακόμη στρώμα περίπου 2 εκατοστών. Σιγουρευτείτε ότι δεν έχει μπει άμμος μέσα στο ρολό. (Η άμμος και το χαλίκι αντιπροσωπεύουν το έδαφος της Γης.)

4. Τώρα που το πηγάδι σας είναι έτοιμο, ρίξτε νερό στην άμμο και το χαλίκι μέχρι να φτάσει στο επίπεδο της άμμου.
5. Παρατηρήστε τον σωλήνα. Σιγά, σιγά το νερό θα πρέπει να ανεβαίνει στον σωλήνα.

Τι πραγματικά συμβαίνει: Στη φύση, μετά τη βροχή, «αποθηκεύεται» νερό στο έδαφος. Σταδιακά το νερό αυτό δημιουργεί πίεση στο έδαφος. Όταν σκάβουμε ένα πηγάδι, απελευθερώνουμε αυτή την πίεση και δίνουμε τη δυνατότητα στο νερό να αναδυθεί στην επιφάνεια.

(Για την υλοποίηση του πειράματος, προτείνεται να διατεθεί 1 ΔΩ.)

(***) Ενότητα Δ': «Ήπειροι... Στιγμιότυπα»: Έχει διδαχθεί περιληπτικά παρόμοια ύλη στη ΣΤ' δημοτικού. Προτείνεται η παρούσα ενότητα να διδαχθεί με τη μορφή project. Οι μαθητές/μαθήτριες κάθε τμήματος μπορούν να χωριστούν σε ομάδες έτσι ώστε να αντιστοιχούν μία ομάδα σε κάθε ήπειρο (2 ΔΩ εκπόνηση και 1 ΔΩ παρουσίαση του project στην τάξη).

Β΄ Τάξη Μουσικού και Καλλιτεχνικού Γυμνασίου

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ:

- Γεωλογία – Γεωγραφία, Β΄ Γυμνασίου, (Βιβλίο μαθητή)
- Γεωλογία – Γεωγραφία, Β΄ Γυμνασίου, (τετράδιο εργασιών)
- Γεωλογία - Γεωγραφία, Β΄ Γυμνασίου, (Οδηγός για τον/την εκπαιδευτικό)

ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ, ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ενδεικτικός ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΩΡΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 ^η : ΟΙ ΧΑΡΤΕΣ				
ΚΕΦΑΛΑΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ* ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ* ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
ΜΑΘΗΜΑ 1 Οι έννοιες «Γεωγραφική» και «σχετική» θέση			Γεωγραφική και σχετική θέση: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3302	1
ΜΑΘΗΜΑ 2 Η σημασία της σχετικής θέσης για τους ανθρώπους			Σημασία της σχετικής θέσης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3230	1
ΜΑΘΗΜΑ 3 Μελετώντας με χάρτες τη θέση της Ευρώπης στον κόσμο.			Παγκόσμιος πολυχάρτης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2898 Πολυχάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2756 Τρισδιάστατος χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3653	1

ΜΑΘΗΜΑ 4 Μελετώντας με χάρτες το φυσικό περιβάλλον της Ευρώπης	**Δεν θα διδαχθεί επειδή παρόμοια ύλη για την Ευρώπη έχει διδαχθεί στη ΣΤ' Δημοτικού.			ΟΧΙ
ΜΑΘΗΜΑ 5 Μελετώντας με χάρτες τους κατοίκους της Ευρώπης	**Δεν θα διδαχθεί επειδή παρόμοια ύλη για την Ευρώπη έχει διδαχθεί στη ΣΤ' Δημοτικού.			ΟΧΙ
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 1:				3 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 2^η: ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ				
ΚΕΦΑΛΑΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
ΜΑΘΗΜΑ 6 Η Γεωλογική ιστορία της Ευρώπης και η ορογένεση				1
ΜΑΘΗΜΑ 7 Η διαμόρφωση του ανάγλυφου στην Ευρώπη		Ενδεικτικά προτεινόμενα πειράματα για τη δράση εξωγενών παραγόντων στη διαμόρφωση του ανάγλυφου. *** περιγραφή	Εγκεκριμένο Λογισμικό Π.Ι. - Λογισμικό Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄-Β΄ Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=22&ep=326&c_id=848 Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3297 Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα: http://aesop.iep.edu.gr/node/20518	1

		τέλος οδηγιών.	των		
ΜΑΘΗΜΑ 8 Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας				Παγκόσμιος χάρτης: κατανομή ηφαιστείων και σεισμών: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2794 Κίνδυνοι σε περίπτωση σεισμού: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10929	1
ΜΑΘΗΜΑ 9 Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα				Εκπαιδευτικές δραστηριότητες σχετικές με το Μάθημα 9 και 10: http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=	1
ΜΑΘΗΜΑ 10 Η επίδραση των σεισμών και των ηφαιστείων στη ζωή μας				http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=	1
ΜΑΘΗΜΑ 11. Οι φυσιογραφικές περιοχές της Ευρώπης				Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102	1
ΜΑΘΗΜΑ 16 Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης				Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102	1
ΜΑΘΗΜΑ 17 Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων				Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757	1
ΜΑΘΗΜΑ 18 Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας				Πολυχάρτης Ελλάδας-Γεωμορφολογικός, ανάγλυφου, κλιματικός, βλάστησης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758	1

ΜΑΘΗΜΑ 12 Οι θάλασσες της Ευρώπης	Προτείνεται να υλοποιηθεί με τη μορφή διαθεματικής εργασίας / project διάρκειας 2 ωρών με έμφαση στη Μεσόγειο. Μπορεί κατά την κρίση του/της διδάσκοντα/διδάσκουσας να παραληφθεί το ΜΑΘΗΜΑ 13.		http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#extent=-35.2_18.7_62.2_80.3&theme=themeGeography.subthemeIMPSeaBasins&=null	1
ΜΑΘΗΜΑ 13 Βαλτική και Βόρεια θάλασσα: Δύο θάλασσες του Ευρωπαϊκού Βορρά				
ΜΑΘΗΜΑ 14 Η Μεσόγειος Θάλασσα			1	
ΜΑΘΗΜΑ 15 Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο				
ΜΑΘΗΜΑ 19 Το κλίμα της Ευρώπης	Συσχέτιση τύπων κλίματος της Ευρώπης με τον αντίστοιχο τύπο βλάστησης στο Μάθημα 24 . Μπορούν να ενσωματωθούν οι εργασίες 3 και 4 από το Μάθημα 20 σελ. 69.		Δράση της ΕΕ για το κλίμα: https://ec.europa.eu/clima/index_el Το κλίμα της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7273	1
ΜΑΘΗΜΑ 24 Η βλάστηση της Ευρώπης	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του Μαθήματος 19.		Η βλάστηση της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3229	1
ΜΑΘΗΜΑ 20 Το κλίμα της Ελλάδας			Χάρτης Ελλάδος-Γεωμορφολογικός, ανάγλυφου, κλιματικός, βλάστησης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758	1
ΜΑΘΗΜΑ 21			Τα ποτάμια της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10942	

Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ευρώπης				1
ΜΑΘΗΜΑ 22 Τα ποτάμια και οι λίμνες στη ζωή των Ευρωπαίων	Αναφορά στα ποτάμια του Πίνακα, σ. 74, Μάθημα 21.		Από τη Βόρεια θάλασσα, στη Μαύρη θάλασσα: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3046	1
ΜΑΘΗΜΑ 23 Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ελλάδας				1
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 2:				17 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 3^η: ΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ				
ΜΑΘΗΜΑ 25 Η πολιτική διαίρεση της Ευρώπης			Εξειδικευμένοι ιστορικοί χάρτες Ευρώπης από ιστορικούς άτλαντες ή βιβλιογραφία: http://www.nationalgeographic.com/resources/ngo/maps/	1
ΜΑΘΗΜΑ 26 Η Ευρωπαϊκή Ένωση			Εξειδικευμένοι χάρτες από άτλαντες με οικονομικά, κοινωνικά, πολιτικά και πολιτιστικά στοιχεία. http://europa.eu/index_el.htm http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/index_el.htm	1
ΜΑΘΗΜΑ 27 Η σημασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης			Πληροφορίες για την ΕΕ: https://europa.eu/european-union/index_el	1
ΜΑΘΗΜΑ 28 Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας			Πολυχάρτης Ελλάδος, Πολιτικός-Ανθρωπογεωγραφικός: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2906 Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδος: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2809	1
ΜΑΘΗΜΑ 29 Ο πληθυσμός της Ευρώπης	Μπορούν να ενσωματωθούν οι		Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757	1

	εργασίες 1 και 2, Μάθημα 31. σ. 107.		Ο πληθυσμός της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3243	
ΜΑΘΗΜΑ 30 Τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού της Ευρώπης			Ο πληθυσμός της Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3243	1
ΜΑΘΗΜΑ 31 Ο πληθυσμός της Ελλάδας			Πολυχάρτης Ελλάδος, Πολιτικός-Ανθρωπογεωγραφικός: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2906 Ο πληθυσμός της Ελλάδος: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3331	
ΜΑΘΗΜΑ 32 Τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά των Ευρωπαίων				ΟΧΙ
ΜΑΘΗΜΑ 33 Οι μεγάλες πόλεις της Ευρώπης				ΟΧΙ
ΜΑΘΗΜΑ 34 Οι μεγάλες πόλεις της Ελλάδας	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
ΜΑΘΗΜΑ 35 Οι Βαλκανικές χώρες			Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102 Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757	1
ΜΑΘΗΜΑ 36 Οι γείτονές μας στα Βαλκάνια				ΟΧΙ
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 3:				7 ΩΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 4^η: ΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΙΩΝ

ΜΑΘΗΜΑ 37 Οι τομείς παραγωγής της Ευρωπαϊκής Οικονομίας				1
ΜΑΘΗΜΑ 38 Η γεωργία και η δασοκομία στην Ευρώπη				OXI
ΜΑΘΗΜΑ 39 Η κτηνοτροφία, η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη	Μπορεί να ενσωματωθεί και η εργασία: 1 α, γ και ζ, Μάθημα 40 σ. 138-139.			OXI
ΜΑΘΗΜΑ 41 Η βιομηχανία και η βιοτεχνία στην Ευρώπη	Μπορεί να ενσωματωθεί και η εργασία: 1β, ερωτήματα 1, 2, 4, Μάθημα 44 σ. 153.			OXI
ΜΑΘΗΜΑ 42 Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη				OXI
ΜΑΘΗΜΑ 43 Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη				OXI
ΜΑΘΗΜΑ 45 Το εμπόριο στην Ευρώπη				OXI
ΜΑΘΗΜΑ 46				OXI

Ο τουρισμός στην Ευρώπη				
ΜΑΘΗΜΑ 47 Οι μεταφορές, οι επικοινωνίες και οι άλλες υπηρεσίες στην Ευρώπη	Να ενσωματωθεί η εργασία 1β από το Μάθημα 48 σ. 168		http://www.uitp.org/ http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php	1
ΜΑΘΗΜΑ 40 Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
ΜΑΘΗΜΑ 44 Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
ΜΑΘΗΜΑ 48 Ο τριτογενής τομέας στην Ελλάδα	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
***Συνθετικές εργασίες	Ενδεικτικά παραδείγματα: <ul style="list-style-type: none"> • Με τη στρατηγική του καταιγισμού ιδεών, καταγράφουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα για τις χώρες και τους λαούς της Ε.Ε. Συζητούν για τυχόν στερεότυπα που αντανακλούν οι επιλογές τους. Αναγνωρίζουν την ποικιλία των πολιτισμικών στοιχείων των κρατών μελών της Ε.Ε. Για όσες από τις χώρες δεν προκύπτουν επαρκείς πληροφορίες μέσω του καταιγισμού ιδεών, αναζητούνται οι βασικές πληροφορίες από τις ιστοσελίδες της ΕΕ. • Με επιτόπια έρευνα συμπληρώνονται δύο κατάλογοι σχετικά με το «από πού έρχονται τα 			3

	<p>τρόφιμα στο super market;» (χώρες κόσμου, περιοχές Ελλάδας). Μελέτη πεδίου.</p> <ul style="list-style-type: none"> Αναζήτηση, αξιολόγηση, επιλογή, μελέτη παγκόσμιων χαρτών με περιεχόμενο όπως: υποθαλάσσια καλώδια οπτικών ινών, αεροδιάδρομοι, λιμάνια και μεταφορές εμπορευμάτων, αγωγοί φυσικού αερίου και πετρελαίου. Σε κάθε χάρτη αναγνωρίζονται οι βασικοί κόμβοι και οι κύριες «οδοί». Αναπτύσσεται διάλογος και ανταλλαγή επιχειρημάτων, ενώ παράλληλα συζητείται ο ρόλος της Ευρώπης, ανά περίπτωση. Η Εγνατία ενώνει, οι αστικοί οδικοί άξονες διαιρούν. Μελέτη και διαφοροποίηση του ρόλου των οδικών αξόνων, σε τοπικό και υπερτοπικό επίπεδο. Μελέτη πεδίου. 		
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 4:			5 ΩΡΕΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ 1, 2, 3, 4:			32 ΩΡΕΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

(*) Ο καθηγητής/-τρια δύναται σε κάθε ενότητα, ανάλογα με τις ανάγκες του μαθήματος, να κάνει χρήση:

- των φύλλων εργασίας του Τετραδίου Εργασιών ανάλογα με τις ανάγκες του μαθήματος,
- των Διαδραστικών εφαρμογών Ψηφιακού Σχολείου και του εμπλουτισμένου βιβλίου του μαθητή της Β' Γυμνασίου: <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-B106/382/2534,9779/>,
- σχετικού υλικού από το «Φωτόδεντρο»: <http://photodentro.edu.gr/>.

Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιήσει:

- χάρτες και πληροφορίες από το διαδίκτυο με τη χρήση μηχανής αναζήτησης π.χ. http://www.google.gr/advanced_search?hl=el Google maps/google Earth ή ανάλογο διαδικτυακό σύστημα ελεύθερης πρόσβασης που συνδυάζει διαδραστικούς χάρτες, με δορυφορική εικόνα και επιπλέον πληροφορίες (<http://maps.google.com/> και <http://earth.google.com/>),
- εγκεκριμένο λογισμικό του Π.Ι. – π.χ. Λογισμικό Γεωλογία-Γεωγραφία Α' - Β' Γυμνασίου: http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=22&ep=326&c_id=848 (τα παραπάνω θεωρούνται δεδομένα για κάθε ενότητα και δεν επαναλαμβάνονται).

(**) Στις ανωτέρω οδηγίες, θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί όλες οι ενότητες του μαθήματος της Γεωγραφίας της Α΄ τάξης, όπως προβλέπεται στις αντίστοιχες οδηγίες. Προτείνεται οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι/οποίες θα διδάξουν το μάθημα της Γεωλογίας-Γεωγραφίας στη Β΄ τάξη του Γυμνασίου, να λάβουν υπ΄ όψη ότι κάποιες εκ των εννοιών που θεωρούνται ότι έχουν διδαχθεί στην Α΄ τάξη μπορεί να μην διδάχθηκαν. Για τον λόγο αυτόν, κατά την κρίση τους, στα σημεία των ανωτέρω οδηγιών (**) όπου θεωρείται ότι έχουν διδαχθεί στη Στ΄ τάξη του Δημοτικού, ενδεχομένως χρειασθεί να καλύψουν πιθανά κενά.

Η εμπειρία και η γνώση των εκπαιδευτικών για τους/τις μαθητές/μαθήτριες τους και τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους, επιτρέπει να επιλέξουν για κάθε τάξη/τμήμα της Β΄ Γυμνασίου με τον καλύτερο τρόπο το περιεχόμενο αυτής της διδασκαλίας με βάση τους σκοπούς και τους στόχους του μαθήματος όπως περιγράφονται στο «Προγράμματα Σπουδών» της Β΄ Γυμνασίου.

Για τον σκοπό αυτό προτείνεται να διαθέσουν τις διδακτικές ώρες δύο εβδομάδων (ή και περισσότερες μετά από σχετική τεκμηρίωση και όχι σε βάρος της διδασκαλίας της διδακτέας ύλης της τρέχουσας σχολικής χρονιάς 2022-2023. Οι ανωτέρω διδακτικές ώρες δύναται να διατεθούν κατά τη διάρκεια του διδακτικού έτους όποτε από τους/τις ίδιους/ίδιες κριθεί απαραίτητο.

Επίσης, προτείνεται να αξιοποιηθεί εκπαιδευτικό υλικό, που έχει τυχόν παραχθεί το σχολικό έτος 2020-2021 στο πλαίσιο της ασύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας.

(***) 1^ο Πείραμα: « Διάβρωση»

Υλικά:

1. Τρία ρηχά ορθογώνια (18x25 cm) αλουμινένια ταψάκια, 2. Άμμος – χώμα, 3. Δοχείο ψεκασμού με νερό, 4. Μερικά παγάκια, 5. Καλαμάκι.

Διαδικασία:

1. Τοποθετούμε κατά μήκος της μικρής πλευράς κάθε ταψιού την άμμο διαμορφώνοντας μια κλιτύ (πλαγιά), βάσης μερικών εκατοστών ώστε να είναι σχετικά σταθερή.
2. Στο πρώτο ταψάκι ψεκάζετε αρκετές φορές, με το δοχείο νερού, στη κορυφή της κλιτύς με κατεύθυνση προς τη βάση της.
3. Στο δεύτερο ταψάκι και στο ανώτερο σημείο της άμμου τοποθετείτε 3 – 4 παγάκια να λιώσουν.
4. Στο τρίτο ταψάκι και με το καλαμάκι φυσάτε στην επιφάνεια του όγκου της άμμου.

Οι μαθητές/μαθήτριες καταγράφουν τις παρατηρήσεις τους και τις συζητούν με τον/την καθηγητή/καθηγήτριά τους.

2^ο Πείραμα: «Διαβρωτική ενέργεια κυμάτων»

Υλικά:

1. Μεγάλο σκαφάκι βαψίματος ή κάποια ρηχή ορθογώνια λεκάνη της επιλογής σας, 2. Άμμος, 3. Μικρά χαλίκια – βότσαλα, 4. Νερό, 5. Άδειο μπουκάλι νερού 500 ml.

Διαδικασία:

Α΄ Φάση:

1. Στρώστε άμμο στον πάτο από το σκαφάκι και δημιουργήστε έναν «πυθμένα θαλάσσης».
2. Στρώστε άμμο στο ρηχό τμήμα από το σκαφάκι και δημιουργήστε μια «παραλία».
3. Ρίξτε προσεκτικά νερό στο βαθύ τμήμα από το σκαφάκι και αφήστε το σύστημα για λίγο προκειμένου να ηρεμήσει.
4. Τοποθετήστε το μπουκάλι οριζόντια στο νερό, παράλληλα προς την «ακτογραμμή» και με το χέρι κινήστε το μπρος – πίσω προκαλώντας μικρά κύματα.
5. Παρατηρήστε και καταγράψτε σε μικρά χρονικά διαστήματα τις μεταβολές που παρατηρείτε (μπορείτε να βγάξετε φωτογραφίες σε διαφορετικές φάσεις του πειράματος και να τις σχολιάσετε στο τέλος).

Β΄ Φάση:

6. Καθαρίστε το σκαφάκι από τα υλικά της προηγούμενης φάσης ή χρησιμοποιήστε ένα παρόμοιο, και πραγματοποιήστε τα δύο πρώτα βήματα της Α΄ Φάσης.

7. Τοποθετήστε χαλίκια στο μέσο της «ακτογραμμής» κάθετα σε αυτή δημιουργώντας ένα σχηματισμό σα μικρό ακρωτήριο που να εισέρχεται και μέσα στο νερό και πραγματοποιήστε τα βήματα 3, 4, 5 της Α' Φάσης.
 8. Μπορείτε να συγκρίνετε και να σχολιάσετε τα αποτελέσματα των δύο φάσεων.
- Σχόλιο: Μπορείτε παράλληλα προς την «ακτογραμμή» και πιο εσωτερικά στο βαθύ τμήμα από το σκαφάκι να σχηματίσετε ένα σωρό από χαλίκια («κυματοθραύστη») και να επαναλάβετε τη διαδικασία.*

(**) Συνθετικές Εργασίες**

Για την υλοποίηση των συνθετικών εργασιών διατίθενται 3 ΔΩ (2 ΔΩ εκπόνηση και 1 ΔΩ παρουσίαση). Τα παραδείγματα που περιλαμβάνονται στις «οδηγίες» είναι ενδεικτικά.



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ