

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Συλλογή σημαίων και εθνικών ύμνων των ευρωπαϊκών κρατών ή / και των μεσογειακών χωρών.</li> <li>• 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.</li> </ul>		
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 1:</b>			<b>8 ΩΡΕΣ</b>

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

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

<b>ΜΑΘΗΜΑ 16</b> Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης			Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: <a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102">http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 17</b> Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων			Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 18</b> Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας			Πολυχάρτης Ελλάδας-Γεωμορφολογικός, αναγλύφου, κλιματικός, βλάστησης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 12</b> Οι θάλασσες της Ευρώπης	<p><b>Προτείνεται να</b> 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>		<a href="http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#extent=-35.2_18.7_62.2_80.3&amp;theme=themeGeography.subthemeIMPSeaBasins&amp;=null">http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#extent=-35.2_18.7_62.2_80.3&amp;theme=themeGeography.subthemeIMPSeaBasins&amp;=null</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 13</b> Βαλτική και Βόρεια θάλασσα: Δύο θάλασσες του Ευρωπαϊκού Βορρά				1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 14</b> Η Μεσόγειος Θάλασσα				1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 15</b> Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο				1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 19</b> 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.			
<b>ΜΑΘΗΜΑ 24</b> Η βλάστηση της Ευρώπης	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του Μαθήματος 19.		Η βλάστηση της Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3229">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3229</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 20</b> Το κλίμα της Ελλάδας			Χάρτης Ελλάδος-Γεωμορφολογικός, αναγλύφου, κλιματικός, βλάστησης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 21</b> Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ευρώπης			Τα ποτάμια της Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10942">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10942</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 22</b> 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: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3046">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3046</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 23</b> Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ελλάδας			Πολυχάρτης Ελλάδας-Γεωμορφολογικός, αναγλύφου, κλιματικός, βλάστησης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758</a>	1
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 2:</b>				<b>26 ΩΡΕΣ</b>

**ΕΝΟΤΗΤΑ 3<sup>η</sup> : ΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ**

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

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

<b>ΜΑΘΗΜΑ 35</b> Οι Βαλκανικές χώρες			Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: <a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102">http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102</a>  Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757</a>	
<b>ΜΑΘΗΜΑ 36</b> Οι γείτονές μας στα Βαλκάνια			Οι χώρες των Βαλκανίων: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3254">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3254</a>	1
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 3:</b>				<b>14 ΩΡΕΣ</b>

<b>ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΙΩΝ</b>				
<b>ΜΑΘΗΜΑ 37</b> Οι τομείς παραγωγής της Ευρωπαϊκής Οικονομίας			<a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2756">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2756</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 38</b> Η γεωργία και η δασοκομία στην Ευρώπη			Πολυχάρτης Ευρώπης, Γεωμορφολογικός, κλιματικός, βλάστησης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2756">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2756</a>  Η χρήση της Γης στην Ευρώπη: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3289">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3289</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 39</b> 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): <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3193">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3193</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 41</b> 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: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3194">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3194</a>	2



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

			Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3427">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3427</a>	
<b>ΜΑΘΗΜΑ 44</b> Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα			Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3428">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3428</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 48</b> Ο τριτογενής τομέας στην Ελλάδα				1
<b>****Συνθετικές εργασίες</b>	<p>Ενδεικτικά παραδείγματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Με επιτόπια έρευνα συμπληρώνονται δύο κατάλογοι σχετικά με το «από πού έρχονται τα τρόφιμα στο super market;» (χώρες κόσμου, περιοχές Ελλάδας). Μελέτη πεδίου.</li> <li>• 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.</li> </ul>		5	

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

**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](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](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<sup>ο</sup> 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<sup>ο</sup> 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.

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

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

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

		τέλος των οδηγιών.		
<b>ΜΑΘΗΜΑ 8</b> Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας			<p>Παγκόσμιος χάρτης: κατανομή ηφαιστείων και σεισμών: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2794">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2794</a></p> <p>Κίνδυνοι σε περίπτωση σεισμού: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10929">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10929</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 9</b> Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα			<p>Εκπαιδευτικές δραστηριότητες σχετικές με το Μάθημα 9 και 10: <a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82&amp;ext=All&amp;ugc=1&amp;items_per_page=20">http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 10</b> Η επίδραση των σεισμών και των ηφαιστείων στη ζωή μας			<p><a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82&amp;ext=All&amp;ugc=1&amp;items_per_page=20">http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 11</b> Οι φυσιογραφικές περιοχές της Ευρώπης			<p>Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: <a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102">http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 16</b> Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης			<p>Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: <a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102">http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 17</b> Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων			<p>Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 18</b> Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας			<p>Πολυχάρτης Ελλάδας-Γεωμορφολογικός, αναγλύφου, κλιματικός, βλάστησης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758</a></p>	1

<b>ΜΑΘΗΜΑ 12</b> Οι θάλασσες της Ευρώπης	<b>Προτείνεται να</b> 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.		<a href="http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#extent=-35.2_18.7_62.2_80.3&amp;theme=themeGeography.subthemeIMPSeaBasins&amp;=null">http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#extent=-35.2_18.7_62.2_80.3&amp;theme=themeGeography.subthemeIMPSeaBasins&amp;=null</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 13</b> Βαλτική και Βόρεια θάλασσα: Δύο θάλασσες του Ευρωπαϊκού Βορρά				
<b>ΜΑΘΗΜΑ 14</b> Η Μεσόγειος Θάλασσα				1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 15</b> Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο				
<b>ΜΑΘΗΜΑ 19</b> 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: <a href="https://ec.europa.eu/clima/index_el">https://ec.europa.eu/clima/index_el</a>  Το κλίμα της Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7273">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7273</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 24</b> Η βλάστηση της Ευρώπης	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του Μαθήματος 19.		Η βλάστηση της Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3229">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3229</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 20</b> Το κλίμα της Ελλάδας			Χάρτης Ελλάδος-Γεωμορφολογικός, αναγλύφου, κλιματικός, βλάστησης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 21</b>			Τα ποτάμια της Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10942">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10942</a>	



Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ευρώπης				1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 22</b> 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: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3046">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3046</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 23</b> Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ελλάδας				1
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 2:</b>				<b>17 ΩΡΕΣ</b>

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

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

**ΕΝΟΤΗΤΑ 4<sup>η</sup>: ΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΙΩΝ**

<b>ΜΑΘΗΜΑ 37</b> Οι τομείς παραγωγής της Ευρωπαϊκής Οικονομίας				1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 38</b> Η γεωργία και η δασοκομία στην Ευρώπη				OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 39</b> 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
<b>ΜΑΘΗΜΑ 41</b> Η βιομηχανία και η βιοτεχνία στην Ευρώπη	Μπορεί να ενσωματωθεί και η εργασία: 1β, ερωτήματα 1, 2, 4, Μάθημα 44 σ. 153.			OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 42</b> Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη				OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 43</b> Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη				OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 45</b>				OXI

Το εμπόριο στην Ευρώπη				
<b>ΜΑΘΗΜΑ 46</b> Ο τουρισμός στην Ευρώπη				OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 47</b> Οι μεταφορές, οι επικοινωνίες και οι άλλες υπηρεσίες στην Ευρώπη	Να ενσωματωθεί η εργασία 1β από το Μάθημα 48 σ. 168		<a href="http://www.uitp.org/">http://www.uitp.org/</a> <a href="http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php">http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 40</b> Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα	<b>Δεν</b> θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 44</b> Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα	<b>Δεν</b> θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 48</b> Ο τριτογενής τομέας στην Ελλάδα	<b>Δεν</b> θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			OXI
<b>***Συνθετικές εργασίες</b>	Ενδεικτικά παραδείγματα: <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Με επιτόπια έρευνα συμπληρώνονται δύο κατάλογοι σχετικά με το «από πού έρχονται τα</li> </ul>			3

	<p>τρόφιμα στο super market;» (χώρες κόσμου, περιοχές Ελλάδας). Μελέτη πεδίου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>		
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 4:</b>			<b>5 ΩΡΕΣ</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ 1, 2, 3, 4:</b>			<b>32 ΩΡΕΣ</b>

**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](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](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 ενοτήτων 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<sup>ο</sup> 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.

**2<sup>ο</sup> 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.

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



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

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

		τέλος των οδηγιών.		
<b>ΜΑΘΗΜΑ 8</b> Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας			<p>Παγκόσμιος χάρτης: κατανομή ηφαιστειών και σεισμών: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2794">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2794</a></p> <p>Κίνδυνοι σε περίπτωση σεισμού: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10929">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10929</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 9</b> Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα			<p>Εκπαιδευτικές δραστηριότητες σχετικές με το Μάθημα 9 και 10: <a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82&amp;ext=All&amp;ugc=1&amp;items_per_page=20">http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 10</b> Η επίδραση των σεισμών και των ηφαιστειών στη ζωή μας			<p><a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82&amp;ext=All&amp;ugc=1&amp;items_per_page=20">http://photodentro.edu.gr/aggregator/search/all?query=</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 11.</b> Οι φυσιογραφικές περιοχές της Ευρώπης			<p>Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: <a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102">http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 16</b> Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης			<p>Ευρώπη-Χάρτες φυσικής γεωγραφίας: <a href="http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102">http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5102</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 17</b> Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων			<p>Πολιτικός, ανθρωπογεωγραφικός χάρτης Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2757</a></p>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 18</b> Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας			<p>Πολυχάρτης Ελλάδας-Γεωμορφολογικός, ανάγλυφου, κλιματικός, βλάστησης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758</a></p>	1

<b>ΜΑΘΗΜΑ 12</b> Οι θάλασσες της Ευρώπης	<b>Προτείνεται να</b> 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.		<a href="http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#extent=-35.2_18.7_62.2_80.3&amp;theme=themeGeography.subthemeIMPSeaBasins&amp;=null">http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#extent=-35.2_18.7_62.2_80.3&amp;theme=themeGeography.subthemeIMPSeaBasins&amp;=null</a>		1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 13</b> Βαλτική και Βόρεια θάλασσα: Δύο θάλασσες του Ευρωπαϊκού Βορρά					1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 14</b> Η Μεσόγειος Θάλασσα					
<b>ΜΑΘΗΜΑ 15</b> Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο					
<b>ΜΑΘΗΜΑ 19</b> 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: <a href="https://ec.europa.eu/clima/index_el">https://ec.europa.eu/clima/index_el</a> Το κλίμα της Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7273">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7273</a>		1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 24</b> Η βλάστηση της Ευρώπης	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά στη μελέτη του Μαθήματος 19.		Η βλάστηση της Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3229">http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3229</a>		1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 20</b> Το κλίμα της Ελλάδας			Χάρτης Ελλάδος-Γεωμορφολογικός, ανάγλυφου, κλιματικός, βλάστησης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2758</a>		1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 21</b>			Τα ποτάμια της Ευρώπης: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10942">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10942</a>		

Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ευρώπης				1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 22</b> 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: <a href="http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3046">http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3046</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 23</b> Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ελλάδας				1
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 2:</b>				<b>17 ΩΡΕΣ</b>

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

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

**ΕΝΟΤΗΤΑ 4<sup>η</sup>: ΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΙΩΝ**

<b>ΜΑΘΗΜΑ 37</b> Οι τομείς παραγωγής της Ευρωπαϊκής Οικονομίας				1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 38</b> Η γεωργία και η δασοκομία στην Ευρώπη				OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 39</b> 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
<b>ΜΑΘΗΜΑ 41</b> Η βιομηχανία και η βιοτεχνία στην Ευρώπη	Μπορεί να ενσωματωθεί και η εργασία: 1β, ερωτήματα 1, 2, 4, Μάθημα 44 σ. 153.			OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 42</b> Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη				OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 43</b> Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη				OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 45</b> Το εμπόριο στην Ευρώπη				OXI
<b>ΜΑΘΗΜΑ 46</b>				OXI

Ο τουρισμός στην Ευρώπη				
<b>ΜΑΘΗΜΑ 47</b> Οι μεταφορές, οι επικοινωνίες και οι άλλες υπηρεσίες στην Ευρώπη	Να ενσωματωθεί η εργασία 1β από το Μάθημα 48 σ. 168		<a href="http://www.uitp.org/">http://www.uitp.org/</a> <a href="http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php">http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php</a>	1
<b>ΜΑΘΗΜΑ 40</b> Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα	<b>Δεν</b> θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
<b>ΜΑΘΗΜΑ 44</b> Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα	<b>Δεν</b> θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
<b>ΜΑΘΗΜΑ 48</b> Ο τριτογενής τομέας στην Ελλάδα	<b>Δεν</b> θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.			ΟΧΙ
<b>***Συνθετικές εργασίες</b>	Ενδεικτικά παραδείγματα: <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Με επιτόπια έρευνα συμπληρώνονται δύο κατάλογοι σχετικά με το «από πού έρχονται τα</li> </ul>			3

	<p>τρόφιμα στο super market;» (χώρες κόσμου, περιοχές Ελλάδας). Μελέτη πεδίου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>		
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 4:</b>			<b>5 ΩΡΕΣ</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ 1, 2, 3, 4:</b>			<b>32 ΩΡΕΣ</b>

**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](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](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<sup>ο</sup> 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<sup>ο</sup> 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