



### Ερωτηματολόγιο

**Αγαπητή Μαθήτριά, Αγαπητέ Μαθητή,**

Θα θέλαμε τη γνώμη σου για το Αναλυτικό Πρόγραμμα των γεωεπιστημών. Το ακόλουθο ερωτηματολόγιο αποτελεί τμήμα μιας ευρωπαϊκής έρευνας για τη Διδασκαλία των Γεωεπιστημών στα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και έχει σκοπό να περιλάβει τις προτιμήσεις σου σε ένα κοινό ευρωπαϊκό Αναλυτικό Πρόγραμμα για τις γεωεπιστήμες.

Στο ερωτηματολόγιο, που κρατάς στα χέρια σου, θα συναντήσεις όρους και έννοιες για τις γεωεπιστήμες που ήδη περιλαμβάνονται στα αναλυτικά προγράμματα ευρωπαϊκών χωρών. Ποιους όρους και ποιες έννοιες από αυτές θα ήθελες να διδαχθείς και με ποιο τρόπο; Παρακαλούμε χαρακτήρισε σε (1) τις λιγότερο ενδιαφέρουσες και με (5) τις περισσότερο ενδιαφέρουσες για εσένα. [(1) Καθόλου, (2) Λίγο, (3) Μέτρια, (4) Πολύ και (5) Πάρα πολύ ενδιαφέρουσες].

Όλες οι πληροφορίες που θα προκύψουν από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου είναι εμπιστευτικές και δεν θα γίνει αναφορά του ονόματός σου.

Εκτιμούμε πολύ τη συμμετοχή σου η οποία θα μας επιτρέψει να εστιάσουμε σε κρίσιμα ζητήματα σχετικά με το ενδιαφέρον της διδασκαλίας της γεωλογίας. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου θα διαρκέσει περίπου 30 λεπτά.

Με εκτίμηση

Η επιστημονική ομάδα του προγράμματος GEOschools

**Ημερομηνία γέννησης** (ηη/μμ/εε) (18): ..... **Ηλικία**(19): .....

**Γένος:** Αγόρι (20.1) ( ), Κορίτσι (20.2) ( ) **Τάξη**(21):..... **Πόσα χρόνια έχεις διδαχθεί γεωλογία;**(22): .....

**Χώρα**(23):..... **Σχολείο**(24):..... **Ημερομηνία**(25): .....

**Μέσος όρος βαθμολογίας περυσινής σχολικής χρονιάς** (26): (26.1) 10-13/20 ( ), (26.2) 14-16/20 ( ), (26.3) 17-20/20 ( ),

**Εκπαίδευση γονέων:**

**Μητέρα** (27): (27.1) Υποχρεωτική εκπαίδευση ( ), (27.2) Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση ( ), (27.3) Μεταδευτεροβάθμια Εκπαίδευση ( ), (27.4) Πανεπιστημιακή εκπαίδευση ( ).

**Πατέρας** (28): (28.1) Υποχρεωτική εκπαίδευση ( ), (28.2) Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση ( ), (28.3) Μεταδευτεροβάθμια Εκπαίδευση ( ), (28.4) Πανεπιστημιακή εκπαίδευση ( ).

1

GEOschools



| ΕΝΟΤΗΤΕΣ   | ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ   | Ενδιαφέρον μαθητών/-τριών |   |   |   |   |
|--|---|---------------------------|---|---|---|---|
| <p>Η θέση της Γης στον σύμπαν</p> <p><b>1</b></p>  | Θα ήθελες να γνωρίζεις για:   |                           |   |   |   |   |
|  |   | 1                         | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | 1.1.την ηλικία του σύμπαντος;   |                           |   |   |   |   |
|  | 1.2.τη δημιουργία του σύμπαντος;  |                           |   |   |   |   |
|  | 1.3.τους γαλαξίες;  |                           |   |   |   |   |
|  | 1.4.το ηλιακό μας σύστημα;  |                           |   |   |   |   |
|  | 1.5.τους πλανήτες και τα αστέρια;   |                           |   |   |   |   |
|  | 1.6. τη γεωλογική δραστηριότητα έξω από τον πλανήτη Γη;                     | ΣΥΝΟΛΟ                    |   |   |   |   |
|  |   |                           |   |   |   |   |
| <p>Η Γη</p> <p><b>2</b></p> <p>• Η γεωλογική ιστορία της Γης είναι 4,6 δισ. ετών.</p> <p>• Μπορούμε να προσδιορίσουμε την ηλικία της Γης με ραδιομετρικές μεθόδους χρονολόγησης.</p> | Θα ήθελες να γνωρίζεις:   |                           |   |   |   |   |
|  |   | 1                         | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | 2.1.για την ηλικία της Γης;   |                           |   |   |   |   |
|  | 2.2.για την εξέλιξη της Γης;  |                           |   |   |   |   |
|  | 2.3.για την εσωτερική δομή της Γης (Φλοιός-Μανδύας – Πυρήνας);              |                           |   |   |   |   |
|  | 2.4.για τα διάφορα μοντέλα που προτείνονται για την εσωτερική δομή της Γης; |                           |   |   |   |   |
|  | 2.5.για τον ηπειρωτικό και τον ωκεάνιο φλοιό;                               |                           |   |   |   |   |
|  | 2.6.για το Φεγγάρι;   |                           |   |   |   |   |
|  | 2.7.για τους μετεωρίτες, τους αστεροειδείς και τους κομήτες;                |                           |   |   |   |   |
|  | 2.8.τον τρόπο δημιουργίας των ορυκτών?                                      |                           |   |   |   |   |
|  | 2.9.πώς να εξετάζεις και να περιγράφεις ένα ορυκτό;                         |                           |   |   |   |   |
|  | 2.10.τον τρόπο με τον οποίο τα πετρώματα δημιουργούνται από τα ορυκτά;      |                           |   |   |   |   |
|  | 2.11.για τους τύπους των πετρωμάτων;  |                           |   |   |   |   |
|  | 2.12.παραδείγματα χαρακτηριστικών πετρωμάτων;                               |                           |   |   |   |   |
|  | 2.13.για τον πετρολογικό κύκλο;   |                           |   |   |   |   |
|  | 2.14.για τους τύπους εδαφών και τον τρόπο δημιουργίας τους;                 |                           |   |   |   |   |
|  | 2.15.για τις ζώνες εδαφών και τη ζωή μέσα και πάνω στα εδάφη;               |                           |   |   |   |   |
|  | 2.16.για τη χρήση των εδαφών από τον άνθρωπο;                               |                           |   |   |   |   |
| 2.17.πώς σχηματίζεται η άμμος, το μάρμαρο και ο γρανίτης;  | ΣΥΝΟΛΟ  |                           |   |   |   |   |
|  |   |                           |   |   |   |   |
| <p>Παλαιοντολογία</p>  | Η ζωή εμφανίστηκε στη Γη πριν από πάρα πολλά χρόνια...                      |                           |   |   |   |   |
|  | Θα ήθελες να γνωρίζεις:   | 1                         | 2 | 3 | 4 | 5 |

3

- Είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη μελέτη των απολιθωμάτων.
- Απολιθώματα είναι οργανισμοί που έζησαν σε παλαιότερες γεωλογικές εποχές και διατηρήθηκαν μέσα στα στρώματα του φλοιού της Γης.

3.1. πότε και πώς εμφανίσθηκε η ζωή στη Γη;

3.2. για την εξέλιξη της ζωής;

3.3. πώς σχηματίζονται τα απολιθώματα;

3.4. χαρακτηριστικά απολιθώματα από τον Προτεροζωικό, Παλαιοζωικό, Μεσοζωικό και Καινοζωικό αιώνα;

3.5. γιατί κάποιοι οργανισμοί (φυτά, ζώα, κ.λπ.) εξαφανίσθηκαν για πάντα από τον πλανήτη μας;

3.6. για τις μεγάλες μαζικές εξαφανίσεις οργανισμών από τον πλανήτη μας;

3.7. για την εξαφάνιση των δεινοσαύρων;

3.8. για την εξέλιξη της ανθρωπότητας;

ΣΥΝΟΛΟ

Η μέτρηση του χρόνου στα πετρώματα της Γης

4

Οι γεωλόγοι διαθέτουν πολλούς τρόπους για να προσδιορίζουν την ηλικία των πετρωμάτων της Γης.

Θα ήθελες να γνωρίζεις:

1 2 3 4 5

4.1. τι είναι η γεωλογική κλίμακα;

4.2. πώς προσδιορίζεται η ηλικία των πετρωμάτων με τη βοήθεια των απολιθωμάτων;

4.3. πώς προσδιορίζεται η ηλικία της Γης με ραδιομετρικές μεθόδους;

4.4. την ηλικία των πετρωμάτων του τόπου σου;

ΣΥΝΟΛΟ

Τεκτονική

5

- Ασχολείται με τη μελέτη των παραμορφώσεων και των δομών που παρατηρούνται στα πετρώματα (μετά τον χρόνο σχηματισμού τους).
- Οι λιθοσφαιρικές πλάκες είναι ο κύριος παράγοντας που διαμορφώνει τη Γη.

Θα ήθελες να γνωρίζεις:

1 2 3 4 5

5.1. πώς από τη «θεωρία της μετατόπισης των ηπείρων» διατυπώθηκε η «θεωρία των λιθοσφαιρικών πλακών»;

5.2. τι σημαίνει «διάνοιξη του θαλάσσιου πυθμένα»;

5.3. τι αναφέρει η «θεωρία της μετατόπισης των ηπείρων του Wegener» (και τα επιχειρήματα που την υποστηρίζουν από τη γεωφυσική, τη γεωλογία, την παλαιοντολογία, την παλαιοκλιματολογία και τη γεωδαισία);

5.4. για τη θέση των ηπείρων στο πέρασμα του γεωλογικού χρόνου;

5.5. για τις λιθοσφαιρικές πλάκες και τη δημιουργία των οροσειρών;

5.6. για τις πτυχές;

5.7. για τα ρήγματα;

5.8. πώς σχηματίζονται τα ηφαίστεια;

5.9. γιατί η απόσταση μεταξύ Ευρώπης και Αμερικής στον Ατλαντικό ωκεανό αυξάνεται χρόνο με το χρόνο;

5.10. γιατί και πώς δημιουργούνται οι σεισμοί;

5.11. γιατί και πώς δημιουργούνται τα ηφαίστεια;

ΣΥΝΟΛΟ

## Η Γη αλλάζει

### 6

- Τα βουνά διαβρώνονται συνεχώς, μέχρι που τελικά όλα τα υλικά από τα οποία είναι κατασκευασμένα καταλήγουν στη θάλασσα.
- Το κλίμα στη Γη μεταβάλλεται αδιάκοπα.

Η διάβρωση του αναγλύφου είναι μία διαρκής, φυσική διαδικασία.

#### Θα ήθελες να γνωρίζεις:

- |   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.1. πώς μεταβάλλεται το ανάγλυφο;  |   |   |   |   |   |
| 6.2. πώς μεταβάλλονται οι ακτές;  |   |   |   |   |   |
| 6.3. για τη Γη ως ένα δυναμικό σύστημα;   |   |   |   |   |   |
| 6.4. για την αλληλεπίδραση μεταξύ λιθόσφαιρας, υδρόσφαιρας, βιόσφαιρας και ατμόσφαιρας;                 |   |   |   |   |   |
| 6.5. για τις κυριότερες μορφές του αναγλύφου (βουνά, πεδιάδες, οροπέδια, λόφους);                       |   |   |   |   |   |
| 6.6. για τη δυναμική του υδρογραφικού δικτύου (λεκάνες απορροής, ανάγλυφο);                             |   |   |   |   |   |
| 6.7. πώς συμβάλλει το νερό στη διαμόρφωση του αναγλύφου;  |   |   |   |   |   |
| 6.8. για τη δυναμική των ακτογραμμών (ομαλές και απότομες ακτές, διαμόρφωση των ακτών από τη διάβρωση); |   |   |   |   |   |
| 6.9. πώς οι ποταμοί και τα θαλάσσια κύματα αλλάζουν το ανάγλυφο;  |   |   |   |   |   |
| 6.10. πώς οι διεργασίες της αποσάθρωσης και της διάβρωσης διαμορφώνουν τα βουνά;                        |   |   |   |   |   |
| 6.11. για την αποσάθρωση;   |   |   |   |   |   |
| 6.12. για τη διάβρωση;  |   |   |   |   |   |
| 6.13. για την ερημοποίηση;  |   |   |   |   |   |
| 6.14. για τις κλιματικές αλλαγές;   |   |   |   |   |   |
| 6.15. για τις κλιματικές αλλαγές που έχουν συμβεί στην μακρόχρονη ιστορία της Γης;                      |   |   |   |   |   |
| 6.16. για τις κλιματικές αλλαγές που έχουν συμβεί στον τόπο σου στη μακρόχρονη ιστορία της Γης;         |   |   |   |   |   |

**ΣΥΝΟΛΟ**

## Φυσικές καταστροφές

### 7

- Οι γεωλογικές καταστροφές είναι φυσικές διαδικασίες της Γης. Πρέπει να είμαστε προετοιμασμένοι για την αντιμετώπισή τους.

Οι γεωλογικές διαδικασίες είναι η αιτία ορισμένων φυσικών καταστροφών.

#### Θα ήθελες να γνωρίζεις:

- |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 7.1. για τους κινδύνους από τους σεισμούς και την προστασία του πληθυσμού;                       |   |   |   |   |   |
| 7.2. για τις ηφαιστειακές εκρήξεις, τους κινδύνους και τα οφέλη της ηφαιστειακής δραστηριότητας; |   |   |   |   |   |
| 7.3. για τα τσουνάμι;  |   |   |   |   |   |
| 7.4. τι συνέβη στη βορειοανατολική Ιαπωνία μετά το σεισμό και το τσουνάμι το Μάρτιο του 2011;    |   |   |   |   |   |
| 7.5. για τις κατολισθήσεις;  |   |   |   |   |   |
| 7.6. για τις πλημμύρες;  |   |   |   |   |   |
| 7.7. για την ξηρασία;  |   |   |   |   |   |

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 7.8.για τις θύελλες;  |   |   |   |   |   |   |
|   | 7.9.τι προληπτικά μέτρα πρέπει να λαμβάνουμε για να αποφεύγουμε τις συνέπειες των φυσικών καταστροφών;  |   |   |   |   |   |   |
|   | 7.10.πώς μπορούμε να προστατευτούμε από τους γεωλογικούς κινδύνους;   |   |   |   |   |   |   |
|   | 7.11.γιατί μερικές φορές «ολόκληρες περιοχές με χωριά» κατολισθαίνουν στις πλαγιές των βουνών;  |   |   |   |   |   |   |
|   | 7.12.τι συνέβη στην Πομπηία μετά την έκρηξη του Βεζούβιου το 79 μ.Χ.;   |   |   |   |   |   |   |
|   | 7.13.για την έκρηξη του ηφαιστείου της Σαντορίνης κατά την «ύστερη εποχή» του χαλκού και ποιές ήταν οι συνέπειες στον πολιτισμό της εποχής;   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b>   |   |   |   |   |   |
| <p style="text-align: center;"><b>Φυσικοί πόροι και ανθρωπότητα</b></p> <p style="text-align: center;"><b>8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι φυσικοί πόροι, όπως τους βλέπουμε σήμερα, είναι το αποτέλεσμα της συγκέντρωσης οργανικών υπολειμμάτων και απολίθωσης.</li> <li>• Το υπόγειο νερό είναι ένας κρίσιμος πόρος για τη ζωή. Πρέπει να φροντίσουμε να μην το ρυπαίνουμε.</li> </ul> | <p>«Απολιθωμένοι πόροι» είναι είδη ορυκτών καυσίμων τα οποία έχουν σχηματισθεί από τη συγκέντρωση οργανικών ουσιών, οι οποίες έχουν μετεξελιχθεί μέσα από κατάλληλες διεργασίες και έχουν αποθηκευθεί σε μεγάλες ποσότητες σε «φυσικές δεξαμενές» στο υπέδαφος.</p> <p><b>Θα ήθελες να γνωρίζεις:</b></p> |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|   |   | 8.1.για τα ορυκτά καύσιμα (όπως, άνθρακας, λιγνίτης, πετρέλαιο και φυσικό αέριο και για τις νέες πηγές όπως οι ενυδατωμένοι υδρογονάνθρακες (υδρίτες);  |   |   |   |   |   |
|   |   | 8.2.πώς σχηματίζονται τα κοιτάσματα του άνθρακα και του λιγνίτη;  |   |   |   |   |   |
|   |   | 8.3.πώς δημιουργείται το πετρέλαιο;   |   |   |   |   |   |
|   |   | 8.4.γιατί το πετρέλαιο είναι τόσο ακριβό;   |   |   |   |   |   |
|   |   | 8.5.Ποια είναι η διαφορά μεταξύ άνθρακα / λιγνίτη και πετρελαίου;   |   |   |   |   |   |
|   |   | 8.6. για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. γεωθερμική ενέργεια);  |   |   |   |   |   |
|   |   | 8.7.για τα εδάφη, τα πετρώματα και τα ορυκτά που μας παρέχουν τα απαραίτητα μέταλλα και τα άλλα υλικά για τη γεωργία, τη βιομηχανία και τις κατασκευές; |   |   |   |   |   |
|   |   | 8.8.για τις πρώτες ύλες;  |   |   |   |   |   |
|   |   | 8.9. για την αειφόρο εκμετάλλευση των γεωλογικών πόρων;   |   |   |   |   |   |
|   |   | <p>Το νερό κυλά στην επιφάνεια της Γης, αλλά αποθηκεύεται και κάτω από την επιφάνειά της ως υπόγειο νερό.</p> <p><b>Θα ήθελες να γνωρίζεις:</b></p>     |   |   |   |   |   |
|   |   | 8.10.γιατί και πώς το νερό αποθηκεύεται κάτω από την επιφάνεια της Γης στους υδροφόρους ορίζοντες ως υπόγειο νερό;                                      |   |   |   |   |   |
|   | 8.11.πώς σχηματίζονται τα σπήλαια και άλλες υπόγειες μορφές ;   |   |   |   |   |   |   |
|   | 8.12.για τη διαχείριση του νερού;   |   |   |   |   |   |   |

|   |   |               |   |   |   |   |   |
|---|---|---------------|---|---|---|---|---|
|   | 8.13.για την υποβάθμιση της ποιότητας του επιφανειακού και υπόγειου νερού;  |               |   |   |   |   |   |
|   | 8.14.για τις πηγές;   |               |   |   |   |   |   |
|   | 8.15.γιατί μερικές φορές το υπόγειο νερό είναι αλμυρό σε περιοχές κοντά στις ακτές;   |               |   |   |   |   |   |
|   | 8.16.γιατί σε μερικές περιοχές οι γεωτρήσεις για την ανεύρεση νερού χρειάζεται να πηγαίνουν όλο και πιο βαθειά για να συναντήσουν το υπόγειο νερό;  |               |   |   |   |   |   |
|   |   | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |   |   |   |   |   |
| <p><b>Οι δραστηριότητες των ανθρώπων αλλάζουν τη Γη</b></p> <p><b>9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι άνθρωποι πρέπει να γνωρίζουν ότι οι δραστηριότητές τους στην επιφάνεια της Γης μπορεί να επιφέρουν μεταβολές που θα μείνουν για πάντα.</li> <li>• Οι άνθρωποι μπορεί να αλλάξουν το φυσικό ρυθμό των μεταβολών πάνω στη Γη. Αυτό μπορεί να δράσει εναντίον τους, ακόμη και να καταστρέψει τον πολιτισμό μας.</li> </ul> | <p>Για την κατανόηση της λειτουργίας και των μεταβολών του γήινου συστήματος πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τόσο οι φυσικές διεργασίες όσο και οι ανθρώπινες δραστηριότητες.</p> <p><b>Θα ήθελες να γνωρίζεις:</b></p>   |               |   |   |   |   |   |
|   |   |               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|   | 9.1. με ποιο τρόπο οι δραστηριότητες των ανθρώπων επηρεάζουν τη Γη;   |               |   |   |   |   |   |
|   | 9.2. πώς κάποια μεγάλα δημόσια έργα (όπως η εκτροπή ποταμών, η δημιουργία φραγμάτων) συμβάλλουν στην αλλαγή του αναγλύφου μιας περιοχής;  |               |   |   |   |   |   |
|   | 9.3.πώς μεγάλες κατασκευές (όπως δρόμοι, γέφυρες,...) μεταβάλλουν το ανάγλυφο;  |               |   |   |   |   |   |
|   | 9.4.πώς τα λατομεία και τα υπαίθρια ορυχεία αλλάζουν την επιφάνεια της Γης;   |               |   |   |   |   |   |
|   | 9.5.πώς μπορούμε να ελαχιστοποιήσουμε τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον;  |               |   |   |   |   |   |
|   | 9.6.πώς μερικές ανθρώπινες δραστηριότητες καταστρέφουν γεωλογικά στοιχεία που αποτελούν αποδείξεις, τεκμήρια της ιστορίας της Γης;  |               |   |   |   |   |   |
|   |   | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |   |   |   |   |   |
| <p><b>Γεωποικιλότητα, προστασία της Γης και αειφόρος ανάπτυξη</b></p> <p><b>10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η γεωποικιλότητα είναι ένα πολύτιμο δώρο που μας προσφέρει η Γη.</li> <li>• Οφείλουμε να προσπαθούμε να μην επηρεάζουμε αρνητικά ή να καταστρέφουμε τους</li> </ul>   | <p>Γεωποικιλότητα είναι η ποικιλία των πετρωμάτων, μορφών, τοπίων και διαδικασιών που απαντώνται πάνω στη Γη. Οι πιο αντιπροσωπευτικές από όλες αυτές τις διαδικασίες και μορφές αποτελούν τη Γεωλογική μας κληρονομιά.</p> <p><b>Θα ήθελες να γνωρίζεις:</b></p> |               |   |   |   |   |   |
|   |   |               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|   | 10.1.πώς μελετάμε τη γεωλογική κληρονομιά και γιατί οφείλουμε να την προστατεύουμε;   |               |   |   |   |   |   |
|   | 10.2. τι είναι η γεωλογική κληρονομιά;  |               |   |   |   |   |   |
|   | 10.3. τι είναι ο γεώτοπος;  |               |   |   |   |   |   |
|   | 10.4.τι είναι ένα γεωπάρκο;   |               |   |   |   |   |   |
|   | 10.5.τι σημαίνει γεωδιατήρηση;  |               |   |   |   |   |   |
|   | 10.6.για την προστασία και τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος;  |               |   |   |   |   |   |
|   | 10.7.για την αειφόρο ανάπτυξη και τη γεωλογική  |               |   |   |   |   |   |

|  |  |               |   |   |   |   |
|--|--|---------------|---|---|---|---|
| <p>πιο σημαντικούς και όμορφους γεωλογικούς σχηματισμούς (Γεωλογικά μνημεία).</p>                                  | κληρονομιά;  |               |   |   |   |   |
|  | 10.8.για τις προστατευόμενες περιοχές και τη γεωλογία αυτών των περιοχών (π.χ. δίκτυο NATURA 2000);  |               |   |   |   |   |
|  | 10.9.για τη γεωλογική κληρονομιά του τόπου σου;  |               |   |   |   |   |
|  |  | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |   |   |   |   |
| <p>Η Γη χθες, σήμερα και αύριο</p> <p style="font-size: 2em; color: red; text-align: center;">11</p>               | <b>Θα ήθελες να γνωρίζεις:</b>   |               |   |   |   |   |
|  |  | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | 11.1.για τη Γη πριν την εμφάνιση του ανθρώπου;   |               |   |   |   |   |
|  | 11.2. για το παλαιοκλίμα και τη δυναμική επίδραση της λιθόσφαιρας στην αλλαγή του κλίματος;  |               |   |   |   |   |
|  | 11.3. για τη διαχείριση των προβλημάτων που προκύπτουν από την εξάπλωση του πληθυσμού στις λεκάνες απορροής, στις παραλίες και σε περιοχές με απότομη κλίση;   |               |   |   |   |   |
|  | 11.4.για τον άνθρωπο ως παράγοντα των περιβαλλοντικών αλλαγών;   |               |   |   |   |   |
|  | 11.5.για την παγκόσμια υπερθέρμανση του πλανήτη μας;   |               |   |   |   |   |
|  | 11.6.για την εξόρυξη των ορυκτών και άλλων υλικών, δομικών και διακοσμητικών;  |               |   |   |   |   |
|  | 11.7.για τη ρύπανση του περιβάλλοντος;   |               |   |   |   |   |
|  | 11.8.για την εκμετάλλευση και την υποβάθμιση των εδαφών;   |               |   |   |   |   |
|  | 11.9.για την εκμετάλλευση και τη ρύπανση των νερών;  |               |   |   |   |   |
|  | 11.10. για τις περιβαλλοντικές αλλαγές που αναμένονται στον 21 <sup>ο</sup> αιώνα σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο;   |               |   |   |   |   |
|  |  | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |   |   |   |   |
| <p>Συνοπτική γεωλογική ιστορία του τόπου σου</p> <p style="font-size: 2em; color: red; text-align: center;">12</p> | <b>Θα ήθελες:</b>  |               |   |   |   |   |
|  |  | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | 12.1.να γνωρίζεις συνοπτικά τη γεωλογική ιστορία της Ελλάδας;  |               |   |   |   |   |
|  | 12.2.να δεις μία «γενική γεωλογική τομή» της Ελλάδας, που να παρουσιάζει τις πιο σημαντικές γεωλογικές ενότητες;   |               |   |   |   |   |
|  | 12.3.να γνωρίζεις τη γεωλογική εξέλιξη της Ελλάδας από την Πανγαία μέχρι σήμερα, μέσα από την παρατήρηση χαρτών και τη συζήτηση για τις πιο σημαντικές γεωλογικές ενότητες που υπάρχουν στην Ελλάδα; |               |   |   |   |   |
|  | 12.4.να γνωρίζεις τη γεωλογία της Ελλάδας περιλαμβανομένων όλων των σημαντικών γεωλογικών ενότητων της;  |               |   |   |   |   |
|  | 12.5.να γνωρίζεις τη συνοπτική γεωλογική ιστορία του τόπου σου;  |               |   |   |   |   |
|  | 12.6. να μπορείς να διαβάσεις το γεωλογικό χάρτη της περιοχής που βρίσκεται το σχολείο σου και να μάθεις για τα πιο σημαντικά γεωλογικά γεγονότα του τόπου σου;                                      |               |   |   |   |   |

|  |  |               |               |   |   |   |
|--|--|---------------|---------------|---|---|---|
|  | 12.7. να γνωρίζεις γιατί βρίσκουμε υπολείμματα θαλασσίων οργανισμών , σε περιοχές που βρίσκονται πολύ μακριά από την θάλασσα, ακόμη και σε μεγάλα υψόμετρα;            |               |               |   |   |   |
|  |  | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |               |   |   |   |
| <p><b>Γεωλογικοί χάρτες</b></p> <p><b>13</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι γεωλόγοι παρουσιάζουν τη γεωλογία μιας περιοχής με τη βοήθεια των γεωλογικών χαρτών.</li> <li>• Οι γεωλογικοί χάρτες είναι σημαντικά εργαλεία για την κατανόηση της γεωλογίας.</li> <li>• Στους γεωλογικούς χάρτες παρουσιάζονται γεωλογικές ενότητες.</li> </ul> | Οι γεωλογικοί χάρτες παρουσιάζουν τη γεωλογία της Γης.   |               |               |   |   |   |
|  | <b>Θα ήθελες να:</b>   | 1             | 2             | 3 | 4 | 5 |
|  | 13.1.γνωρίζεις πώς οι γεωλόγοι παρουσιάζουν τις γεωλογικούς σχηματισμούς πάνω στο χάρτη;   |               |               |   |   |   |
|  | 13.2.γνωρίζεις για την τοπογραφία και το ανάγλυφο;   |               |               |   |   |   |
|  | 13.3.γνωρίζεις για τις γεωλογικές δομές;   |               |               |   |   |   |
|  | 13.4.γνωρίζεις για τις γεωλογικές ενότητες;  |               |               |   |   |   |
|  | 13.5.γνωρίζεις για την ηλικία των πετρωμάτων;  |               |               |   |   |   |
|  | 13.6.να δεις τη γεωλογία μιας περιοχής από ψηλά;   |               |               |   |   |   |
|  | 13.7.να δεις το γεωλογικό χάρτη της Ελλάδας;   |               |               |   |   |   |
|  |  |               | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |   |   |   |
| <p><b>Η Γεωλογία στην καθημερινή ζωή</b></p> <p><b>14</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι γεωλόγοι βλέπουν τη γεωλογία και τη γεωλογική ιστορία του αναγλύφου «πίσω» από την ομορφιά του τοπίου και οφείλουν να τα εξηγούν στην κοινωνία.</li> </ul>   | Σχεδόν όλες οι ανθρώπινες δραστηριότητες σχετίζονται με τη γεωλογία και τις γεωλογικές διεργασίες. (νερό, τροφή, καλλιέργειες, κατασκευές, ενέργεια, θέρμανση,...).    |               |               |   |   |   |
|  | <b>Θα ήθελες να γνωρίζεις:</b>   | 1             | 2             | 3 | 4 | 5 |
|  | 14.1.ποιοι είναι οι κυριότεροι γεωλογικοί πόροι της ανθρωπότητας (για τις κατασκευές, την τροφή, τα μεταλλεύματα, τα λατομικά προϊόντα, το νερό, την ενέργεια κ.λπ.) ; |               |               |   |   |   |
|  | 14.2. τι είναι ο γεωλογικός τουρισμός (γεωτουρισμός);  |               |               |   |   |   |
|  | 14.3. ποια είδη της καθημερινής σου ζωής συνδέονται με τους γεωλογικούς πόρους;  |               |               |   |   |   |
|  |  | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |               |   |   |   |
| <b>Πώς διδάσκονται οι γεωεπιστήμες;</b>  |  |               |               |   |   |   |
| <b>Με ποιο τρόπο σου αρέσει να διδάσκεσαι τις γεωεπιστήμες;</b>  | Ο καλύτερος τρόπος για να μάθεις γεωλογία είναι να παρατηρείς τα γεωλογικά στοιχεία και τις γεωλογικές δομές στη θέση τους στη φύση.                                   |               |               |   |   |   |



15

- Να πηγαίνεις στο πεδίο είναι ο καλύτερος τρόπος να βλέπεις και να μαθαίνεις «πραγματικά» τη γεωλογία.
- Η εργασία στο πεδίο πρέπει να είναι η συνήθης διαδικασία για τη διδασκαλία της γεωλογίας στο σχολείο.

Πώς θα ήθελες να διδάσκεισαι τη γεωλογία;

15.1. Να παρακολουθείς μαθήματα με μαθητοκεντρικές μεθόδους (π.χ. παιχνίδι ρόλων, αντιπαράθεση απόψεων, κ.λπ.).

15.2. Να παρακολουθείς μαθήματα με δασκαλοκεντρικές μεθόδους;

15.3. Να συμμετέχεις σε γεωλογικές δραστηριότητες στο πεδίο όπως γεωλογικά μονοπάτια, κ.λπ.;

15.4. Να διαβάζεις βιβλία;

15.5. Να βλέπεις ταινίες και βίντεο με προσομοιώσεις;

15.6. Να χρησιμοποιείς διαδραστικές ψηφιακές προσομοιώσεις;

15.7. Να κάνεις πειράματα στο εργαστήριο;

15.8. Να χρησιμοποιείς προσομοιώσεις διαδραστικών αναλογικών μοντέλων;

15.9. Να βλέπεις ορυκτά, πετρώματα και απολιθώματα στο μικροσκόπιο;

15.10. να συμμετέχεις σε γεωλογικές εκδρομές (εργασία πεδίου) για να βλέπεις τη γεωλογία στη φύση;

15.11. Να μαζεύεις απολιθώματα;

15.12. Να επισκέπτεσαι ορυχεία και να συλλέγεις ορυκτά;

15.13. Να επισκέπτεσαι προστατευόμενες φυσικές περιοχές;

15.14. Να εργάζεσαι σε ομάδες στην τάξη;

15.15. Να συμμετέχεις σε βιωματικές εργασίες -«πρότζεκτ»;

15.16. Να επισκέπτεσαι μουσεία φυσικής ιστορίας, γεωλογίας, παλαιοντολογίας κ.λπ.;

15.17. Να επισκέπτεσαι μουσεία ανοιχτού χώρου;

15.18. Άλλο (προσδιόρισε)

ΣΥΝΟΛΟ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

16

16.1. Περιέγραψε την καλύτερη στιγμή ενός μαθήματος γεωλογίας από τη σχολική σου ζωή.

Περιγραφή:

16.2. Γνωρίζεις τους τύπους πετρωμάτων του τόπου σου; (Εάν, ΝΑΙ... Ποιος/οι είναι ο/οι τύπος/οι;)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Τύπος:

16.3. Γνωρίζεις την ηλικία των πετρωμάτων του τόπου σου;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Ηλικία:

16.4. Έχεις ποτέ αισθανθεί ένα σεισμό;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Πού?

16.5. Έχεις ποτέ δει από κοντά ένα ηφαίστειο;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Πού?

16.6. Έχεις ποτέ βρεθεί σε μια φυσική καταστροφή;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Φυσική

