

ΕΒΔΟΜΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Ήπιες μορφές ενέργειας

A. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Επιλέξτε τη σωστή από τις παρακάτω προτάσεις, θέτοντάς την σε κύκλο.

1. ΔΥΣΑΡΕΣΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ είναι η
 - α) μικρή τιμή πώλησής τους που αφήνει μικρά κέρδη στις εταιρίες
 - β) υπερβολική ζήτηση που ανεβάζει τις τιμές και ελαττώνει τα αποθέματά τους για το κοντινό μέλλον
 - γ) μείωση των κερδών των επενδυτών στις βιομηχανίες

2. ΔΥΣΑΡΕΣΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ είναι η
 - α) αύξηση της συγκέντρωσης του όζοντος το οποίο μας προστατεύει από την ηλιακή ακτινοβολία
 - β) αύξηση της διαθέσιμης ενέργειας, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναβάθμιση του περιβάλλοντος
 - γ) καύση τους που ρυπαίνει την ατμόσφαιρα και θέτει σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία

3. ΝΕΦΟΣ είναι
 - α) υπερβολική υγρασία και ομίχλη που εμφανίζεται τις ημέρες με μεγάλη ηλιοφάνεια
 - β) υπερβολική συννεφιά εξαιτίας των νότιων ανέμων
 - γ) υγρασία της θάλασσας που εμφανίζεται πάνω από το λεκανοπέδιο
 - δ) εκδήλωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που οφείλεται στην καύση των ορυκτών καυσίμων

4. Σε μερικές χώρες απαιτείται μεγαλύτερη *ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ* επειδή
- α) είναι απαραίτητη για τη βιομηχανική παραγωγή
 - β) είναι αναγκαία για την αύξηση των αυτοκινήτων στις υπανάπτυκτες χώρες
 - γ) είναι αναγκαία για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των χαμηλών εισοδηματικών τάξεων
 - δ) διατίθεται για τη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος
5. Η *ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙΝΟΥΡΙΩΝ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ* είναι επιβεβλημένη επειδή
- α) οι διαρκώς αυξανόμενες τιμές των καυσίμων ευνοούν την εξόρυξή τους
 - β) τα αποθέματα των καυσίμων είναι περιορισμένα
 - γ) η εξόρυξη τους είναι εύκολη και χαμηλού κόστους
6. Η προσφυγή στην *ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ*
- α) είναι εύκολη και ασφαλής
 - β) ενισχύει σημαντικά την κοινωνική ανάπτυξη
 - γ) είναι ακριβή και επικίνδυνη
7. Η χρήση της *ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ* είναι επικίνδυνη επειδή
- α) απαιτεί μεγάλες ποσότητες νερού
 - β) παράγει μεγάλες ποσότητες καπνού
 - γ) είναι δυνατόν να διαφύγει ραδιενέργεια στο περιβάλλον
 - δ) παράγει μεγάλες ποσότητες θείου
8. *ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΑ ΚΑΤΑΛΟΙΠΑ* είναι
- α) τα κατάλοιπα ενός υδροηλεκτρικού εργοστασίου
 - β) τα αποθέματα ουρανίου μέσα στο εργοστάσιο
 - γ) τα αποθέματα νερού μέσα στο εργοστάσιο
 - δ) τα παράγωγα της ραδιενεργού διάσπασης του ουρανίου

9. *ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ* είναι η
- α) διαδοχική χρήση ορυκτών καυσίμων και πυρηνικής ενέργειας
 - β) ηλιακή ακτινοβολία, ο άνεμος και η φυσική κίνηση του νερού
 - γ) δύναμη των ανθρώπινων χεριών
10. Οι ανανεώσιμες πηγές *ΒΙΟΜΑΖΑΣ* απαιτούν
- α) ειδική καλλιέργεια στο θερμοκήπιο
 - β) μεγάλα ποσά ενέργειας
 - γ) γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες ή καλλιέργειες
 - δ) μεγάλες ποσότητες λιπασμάτων
11. *ΗΠΙΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ* είναι η
- α) καύση πετρελαίου
 - β) καύση κάρβουνου
 - γ) πυρηνική ενέργεια
 - δ) αιολική και ηλιακή ενέργεια
12. Ένα από τα οράματα του *ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΙΝΗΜΑΤΟΣ* είναι
- α) η κεντρικά ελεγχόμενη κοινωνία
 - β) η αποκεντρωμένη κοινωνία
 - γ) η ολοκληρωτική κοινωνία
 - δ) η στρατικοποιημένη κοινωνία
13. Για να ξεπεραστεί η *ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΡΙΣΗ* χρειάζεται να
- α) ενταθεί η χρήση των ορυκτών καυσίμων
 - β) ενταθεί η χρήση των θερμοπυρηνικών εργοστασίων
 - γ) δοκιμαστεί η χρήση της ηλιακής ενέργειας, του ανέμου και της κίνησης του νερού

14. *ΗΛΙΑΚΟΣ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑΣ* είναι
- α) ένα δοχείο νερού τοποθετημένο στη σκιά, προφυλαγμένο από τον ήλιο
 - β) μια συσκευή νερού που τοποθετείται στα υπόγεια των οικιών
 - γ) μια μηχανή που δέχεται την ελάχιστη δυνατή ηλιακή ακτινοβολία
 - δ) μια συσκευή που συγκεντρώνει την ηλιακή ακτινοβολία και θερμαίνει το νερό
15. *ΗΛΙΑΚΟΣ ΦΟΥΡΝΟΣ* είναι μια συσκευή
- α) συντήρησης τροφίμων
 - β) που εξασφαλίζει υψηλές θερμοκρασίες
 - γ) που καταναλίσκει μεγάλα ποσά θερμότητας
 - δ) που τροφοδοτεί πυρηνικούς σταθμούς
16. *Οι ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΔΟΡΥΦΟΡΟΙ* προμηθεύονται ενέργεια από
- α) γεννήτρια παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος
 - β) συσσωρευτές ηλεκτρικής ενέργειας
 - γ) φωτοκύτταρα που εκμεταλλεύονται την ηλιακή ενέργεια
 - δ) την κοσμική ακτινοβολία
17. *ΗΛΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ* είναι
- α) μονάδα παρατήρησης του ήλιου
 - β) συσκευή προσδιορισμού της θέσης του ήλιου
 - γ) συσκευή μέτρησης του χρόνου σε σχέση με τον ήλιο
 - δ) σύνολο φωτοκυττάρων σε δορυφορική τροχιά γύρω από τη γη
18. *ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ* είναι
- α) συσκευή θέρμανσης των κατοικιών
 - β) έκταση γης που προστατεύεται κατάλληλα και θερμαίνεται από τις ακτίνες του ήλιου για να ευνοεί την ανάπτυξη ορισμένων καλλιεργειών
 - γ) περιοχή που σαρώνεται από θερμούς ανέμους

19. *ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΑ* είναι
- α) μια συσκευή που καταναλώνει ενέργεια, όταν φυσά άνεμος
 - β) μια συσκευή που παράγει ηλεκτρικό ρεύμα, όταν φυσά άνεμος
 - γ) μια συσκευή που δείχνει την κατεύθυνση του ανέμου
 - δ) ένας ανεμιστήρας
20. *ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ* είναι
- α) μια διάταξη που ανιχνεύει την ποιότητα του νερού
 - β) μια συσκευή που αφαιρεί το νερό της θάλασσας
 - γ) μια συσκευή που μετρά τη σκληρότητα του νερού
 - δ) ένας γιγαντιαίος υδρόμυλος που παράγει ηλεκτρικό ρεύμα
21. *ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ* μπορεί να παραχθεί από
- α) την αξιοποίηση των κυμάτων και της παλίρροιας
 - β) την αφαλάτωση του νερού
 - γ) τη θέρμανση του νερού
 - δ) την ψύξη του νερού
22. Την *ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΒΙΟΜΑΖΑΣ* μπορούμε να εκμεταλλευτούμε με
- α) ειδικές χημικές ουσίες
 - β) τα κατάλοιπα φυτικών καλλιεργειών που καιγόμενα αποδίδουν ενέργεια
 - γ) ειδικά συστατικά απορρόφησης της χλωροφύλλης
 - δ) ειδικές εργαστηριακές διατάξεις

B. Ερωτήσεις αντιστοίχισης

Αντιστοιχίστε τις έννοιες της στήλης A με τις αυτές της στήλης B με ένα συνδετικό βέλος.

1.

A	B
– ηλιακός θερμοσίφωνας	α. τεχνητός δορυφόρος με γιγαντιαία φωτοκύτταρα που μετατρέπει το φως του ήλιου σε μικροκύματα
– φωτοβολταϊκό κύτταρο	β. εκμεταλλεύεται τον ήλιο για να αυξήσει την θερμοκρασία μιας καλλιεργημένης έκτασης
– θερμοκήπιο	γ. στοιχείο που εκτιθέμενο στον ήλιο παράγει ηλεκτρικό ρεύμα
– ηλιακός σταθμός	δ. επίπεδη επιφάνεια που απορροφά ηλιακή ακτινοβολία για να θερμάνει νερό

2.

A	B
– φωτοσύνθεση	α. παράγει μεθάνιο που χρησιμεύει σαν καύσιμη ύλη
– βιομάζα	β. αποθηκεύει την ηλιακή ενέργεια στους φυτικούς ιστούς
– αναερόβια χώνευση	γ. με τη μορφή του ξύλου ή του λίπους αποτέλεσε τη πρώτη καύσιμη ύλη της ανθρωπότητας

Γ. Ερωτήσεις διάταξης

Βάλτε στη σωστή σειρά τις παρακάτω έννοιες ή διαδικασίες με βάση

1. την τεχνολογική εξέλιξη
 - α) απεριόριστη ανάπτυξη
 - β) ανακάλυψη ηλεκτρισμού
 - γ) χρήση των ορυκτών καυσίμων

2. τη χρησιμοποίηση του ανέμου για την παραγωγή ενέργειας
 - α) άνεμος
 - β) παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος
 - γ) ανεμογεννήτρια

Δ. Ερωτήσεις σύντομης απάντησης και κρίσης

1. Αναφέρετε τις εναλλακτικές πηγές ενέργειας που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον και μπορούν σήμερα να αξιοποιηθούν.
2. Αναφέρετε τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η εκμετάλλευση του ηλίου, του ανέμου και της βιομάζας για ενεργειακούς σκοπούς.
3. Με ποιο τρόπο η ηλιακή ακτινοβολία μπορεί να μετατραπεί απευθείας σε ηλεκτρική ενέργεια;
4. Αναφέρετε εφαρμογές της ηλιακής ενέργειας.
5. Πώς χρησιμοποιείται η υδραυλική ενέργεια.
6. Τι είναι τα φωτοβολταϊκά κύτταρα και πού χρησιμοποιούνται.
7. Ποιοι λόγοι οδήγησαν στην αύξηση της χρήσης των ορυκτών καυσίμων.
8. Ποια περιβαλλοντικά προβλήματα προκάλεσε η στρόφη προς τα ορυκτά καύσιμα.
9. Η πυρηνική ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ειρηνικούς σκοπούς;
10. Για ποιους λόγους χρειάζεται να αξιοποιηθούν οι εναλλακτικές πηγές ενέργειας;
11. Σε ποια ιδιότητα στηρίζεται η χρήση των φωτοβολταϊκών κυττάρων
12. Πώς μπορούν σήμερα να χρησιμοποιηθούν ανανεώσιμες πηγές βιομάζας για την παραγωγή ενέργειας;

