

## **ΛΙΣΤΑ ΜΕ ΤΙΤΛΟΥΣ ΕΡΕΥΝΩΝ**

### **A) ΗΠΙΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ – ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

1. Έλεγχος ποιότητας θαλασσινού νερού
2. Πώς επηρεάζει η κατεύθυνση του ανέμου την κίνηση ανεμογεννητριών αιολικού πάρκου ( με κατασκευή απλού μοντέλου)
3. Μελετήστε και χρησιμοποιήστε ηλιακά στοιχεία που να «παράγουν» την απαραίτητη ενέργεια που θα κινεί ένα μικρό αυτοκίνητο.
4. Φαινόμενο θερμοκηπίου και CO<sub>2</sub> ( γυάλινο δοχείο με καπάκι )
5. Ταχύτητα αποσύνθεσης διαφόρων απορριμμάτων
6. Η επίδραση των πετρελαιοκηλίδων στα οστρακοειδή
7. Μελετήστε και κατασκευάστε μια μονάδα κομποστοποίησης ακατέργαστων (ωμών)υπολειμμάτων τροφής.
8. Σχεδιαστικές προτάσεις για «ηλιακά θερμαινόμενα» σπίτια.
9. Μελέτη της σχέσης μεταξύ του εδαφολογικού τύπου και βλάστησης
10. Μελέτης της σχέσης μεταξύ της βλάστησης και των εντόμων
11. Φιλτράρισμα νερού
12. Ανακύκλωση
13. Οικονομία στο νερό
14. Ενέργεια από σκουπίδια
15. Ποιο υλικό αποθηκεύει καλύτερα την ηλιακή ενέργεια
16. Πώς ο προσανατολισμός ενός σπιτιού το κάνει να είναι πιο αποδοτικό σε ενέργεια

### **B) ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ**

1. Ποια πετρώματα έχουν μεγαλύτερη σκληρότητα (και χαράσσουν τα άλλα).
2. Ποιο είδος ξύλου αντέχει περισσότερο (Αντοχή σε κάμψη και διάτμηση);
3. Ποια η επίδραση της μόνωσης
4. Πώς το πάχος του μονωτικού υλικού κάνει το σπίτι πιο αποδοτικό σε ενέργεια;
5. Η επίδραση της τοπογραφίας και της αρχιτεκτονικής στην κατανάλωση ενέργειας.
6. Πώς τα κατασκευαστικά στοιχεία ενός σπιτιού το κάνουν να είναι πιο αποδοτικό σε ενέργεια;

### **Γ) ΓΕΩΠΟΝΙΑ- ΓΕΩΡΓΙΑ- ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΟΜΕΝΕΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

1. Πως επιδρούν διάφοροι παράγοντες (π.χ. το φως, η υγρασία, η θερμοκρασία ,το pH του εδάφους, χρώμα θερμοκηπίου στην ανάπτυξη φυτών);
2. Φυτεύοντας στην άμμο και το χώμα
3. Ανάπτυξη φυτών με φως και χωρίς φως

4. Πώς επηρεάζει η ποσότητα του νερού, το είδος του λιπάσματος, ο φωτισμός και το έδαφος την ανάπτυξη του φυτού της φακής.
5. Πώς τα φυτά αντιδρούν στο διαφορετικό φως, στα χρώματα;
6. Πώς τα φυτά αντιδρούν στα διαφορετικά γειτονικά φυτά;
7. Πώς τα φυτά αντιδρούν στα διαφορετικά είδη μουσικής;
8. Μια σύγκριση των χημικών και οργανικών λιπασμάτων
9. Πώς επιδρούν οι συνθήκες περιβάλλοντος στην συντήρηση φρούτων
10. Η επίδραση του μολυσμένου νερού στην ανάπτυξη των φυτών.
11. Ουσίες που παρατείνουν τη ζωή των κομμένων λουλουδιών
12. Ποια είναι η επίδραση του πετρελαίου ή των απορρυπαντικών στην ανάπτυξη των φυτών
13. Αλλάζοντας το χρώμα των λουλουδιών
14. Μέθοδοι αποξήρανσης λουλουδιών
15. Συντήρηση εδάφους
16. Ανάπτυξη φυτών με νερό και χωρίς νερό
17. Η επίδραση της ποσότητας των λιπασμάτων στα φυτά
18. Προσδιορισμός συντηρητικών ουσιών στα τρόφιμα που καταναλώνουμε

#### **Δ) ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ**

1. Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα του υπολογιστή
2. Διάρκεια της μπαταρίας κινητών τηλεφώνων ενώ ακούω μουσική
3. Αξιοπιστία του βηματομετρητή του κινητού στη μέτρηση θερμίδων

#### **Ε) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

1. Ποιο ταψί ψήνει Cookies γρηγορότερα: από πηλό, αλουμίνιο ή ανοξείδωτο χάλυβα;
2. Επίδραση θερμοκρασίας στην συντήρηση τροφίμων (π.χ. φρούτων )
3. Η επίδραση της θερμοκρασίας στο φούσκωμα της ζύμης
4. Οι διαφορές κανονικών και διαιτητικών φαγητών
5. Αλλοίωση τροφίμων
6. Η διατήρηση φέτας σε διαφορετικές συσκευασίες στο
7. Συντήρηση τροφίμων με ζάχαρη ,ή αλάτι
8. Η αποσύνθεση διαφόρων τροφίμων (πχ πορτοκάλι, ντομάτα, πατάτα) σε διαφορετικά περιβάλλοντα (θερμοκρασίας, υγρασίας)
9. Η επίδραση της υγρασίας στην ανάπτυξη μούχλας στο ψωμί.
10. Η επίδραση της θερμοκρασίας διατήρησης στο χρόνο ζωής των γαλακτοκομικών προϊόντων.

## **ΣΤ) ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

1. Αποτελεσματικότητα φίλτρων νερού
2. Πόσο επηρεάζεται η οξείδωση του σιδήρου από την υγρασία και τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος;
3. Ποια ουσία μπορεί να αποτρέψει την σκουριά σε μεταλλικά καρφιά;
4. Εύρεση καλύτερου απορρυπαντικού για πλύσιμο πιάτων σαπουνιών που κυκλοφορούν στο εμπόριο.
5. Ποιο μέταλλο σκουριάζει περισσότερο σε ξυδόνερο; (πχ σίδηρος, χαλκός, αλουμίνιο, νικέλιο).

## **Ζ) ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ - ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ-ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ**

1. Αντίσταση του αέρα σε διάφορα σχήματα (Ανεμιστήρας και δυναμόμετρο)
2. Επίδραση του βάρους στην πτώση αλεξίπτωτου ή αερόστατου
3. Έρευνα πάνω στην Αεροδυναμική
4. Σκάφη επιφανειακής δράσης

## **Η) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ**

1. Ποια υλικά έχουν καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες;
2. Ποια είναι η καλύτερη μέθοδος για να λειώσει ο πάγος;
3. Ποσοστό τήξης διαφορετικών υλικών
4. Ποια υγρά πρασινίζουν τα κέρματα ;
5. Πόσο υγρό θα απορροφήσουν οι διαφορετικές ίνες;
6. Παρατήρηση του ρυθμού παγώματος του νερού για διαφορετικές αρχικές θερμοκρασίες
7. Ποιο υλικό είναι καλύτερος μονωτής;
8. Μελέτη της αντοχής φυσικών και τεχνητών ινών
9. Αντοχή μάρκας χορδών για ηλεκτρική κιθάρα
10. Ρυθμίσεις διαφράγματος φωτογραφικής μηχανής
11. Λύγισμα ράβδου και μήκος της
12. Αντοχή στην πίεση ράβδων διαφόρων υλικών.
13. Με ποια υλικά κατασκευάζουμε τα καλύτερα αλεξίπτωτα;

## **Θ) ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ**

1. Ποιος τρόπος θέρμανσης είναι ο πιο οικονομικός
2. Με ποιους τρόπους πετυχαίνουμε περισσότερο ομοιόμορφη θερμοκρασία στο σπίτι μας π.χ. σε ποια θέση του φορητού αερόθερμου
3. Ποια σχέση έχει η πραγματική θερμοκρασία διαφόρων υλικών (περιβάλλον, ξύλο, μέταλλο, πλαστικό, μάρμαρο) με εκείνη που αισθάνεται ο άνθρωπος δια της αφής;
4. Με ποιους τρόπους κρυώνει γρηγορότερα ένα ζεστό αντικείμενο π.χ. ένα πιάτο καυτή σούπα

5. Ρυθμός μεταβολής θερμοκρασίας του νερού σε πήλινο και γυάλινο δοχείο.

### **I) ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ - ΥΓΕΙΑ**

1. Σχέση καρδιακών παλμών και εκτέλεση ορισμένων επαναλήψεων κοιλιακών σε διαφορετικών κλίσεων κεκλιμένα επίπεδα
2. Σχέση αρτηριακής πίεσης και στάση ανθρώπου
3. Υπεραερισμός και επίπεδο οξυγόνου του αίματος
4. Η επίδραση του μασήματος τσίχλας στους καρδιακούς παλμούς.
5. Πώς επηρεάζει η ηλικία την χωρητικότητα των πνευμόνων;
6. Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος να απομακρύνεις τους λεκέδες από τα δόντια (ή το αντίθετο)

### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ**

1. Εφηβεία και κάπνισμα
2. ΜΜΕ – Προτιμήσεις των νέων στην ενημέρωση
3. Θετικές και αρνητικές επιδράσεις της τηλεόρασης στους νέους
4. Οι διατροφικές συνήθειες των νέων
5. Οι απόψεις των νέων σχετικά με το ρουχισμό και τη μόδα
6. Απαγορευμένες ουσίες

## **Προτεινόμενα θέματα έρευνας και πειραματισμού**

### **I. Πειραματικές έρευνες**

1. Η μελέτη της αρτηριακής πίεσης ανάλογα με τη στάση του σώματος, την κατανάλωση νερού, τη σωματική άσκηση, κλπ.
2. Η μεταβολή της θερμοκρασίας, του αριθμού των σφυγμών και της αρτηριακής πίεσης του ανθρωπίνου σώματος κατά την διάρκεια του εικοσιτετράωρου.
3. Η επίδραση της μουσικής στους καρδιακούς παλμούς ενός ανθρώπου.
4. Η επίδραση των διαφόρων μορφών μουσικής στην απόδοση των μαθητών σε διάφορα τεστ.
5. Η επίδραση του πρωινού γεύματος στην επίδοση των μαθητών σε ένα τεστ. (& περιγραφική)
6. Ποιο είδος ξύλου αντέχει περισσότερο (Αντοχή σε κάμψη και διάτμηση)
7. Μελέτη της επίδοσης διαφόρων θερμομονωτικών υλικών.

8. Πως επιδρούν διάφοροι παράγοντες (π.χ. το φως, η υγρασία, η θερμοκρασία, το pH του εδάφους, χρώμα θερμοκηπίου κ.α.) στην ανάπτυξη φυτών.
9. Όξινη βροχή και επίδραση στην ανάπτυξη συγκεκριμένου φυτού.
10. Η επίδραση της όξινης βροχής σε διάφορα υλικά.
11. Μέθοδοι αποξήρανσης λουλουδιών.
12. Κομποστοποίηση και παράγοντες που την επηρεάζουν.
13. Η επίδραση της θερμοκρασίας του νερού στην ανάπτυξη των φυτών.
14. Σε τι ποσοστό μπορεί να επιτευχθεί εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας σε μια τυπική κατοικία.
15. Σε τι ποσοστό μπορεί να επιτευχθεί εξοικονόμηση νερού σε μια τυπική κατοικία.
16. Μελέτη της απορρόφησης ηλιακής ακτινοβολίας διαφόρων υλικών.
17. Μελέτη της απορρόφησης ηλιακής ακτινοβολίας διαφόρων χρωμάτων.
18. Μελέτη της ταχύτητας καύσης διαφόρων υλικών.
19. Μελέτη της απόδοσης διαφόρων απορρυπαντικών της αγοράς σε διαφορετικούς λεκέδες.
20. Πώς η περιεκτικότητα σε αλάτι επηρεάζει τον χρόνο βρασμού του νερού.
21. Εύρεση του καλύτερου αεροδυναμικού σχήματος αυτοκινήτου (πείραμα με μοντέλα και πιστολάκι μαλλιών)
22. Μέτρηση και σύγκριση του ιξώδους υγρών καθημερινής χρήσης (νερό, λάδι, πετρέλαιο, οινόπνευμα, μέλι, ασετόν).
23. Ποιο υγρό εξατμίζεται γρηγορότερα;
24. Η περίοδος εκκρεμούς είναι ανεξάρτητη της μάζας του;
25. Ανακύκλωση διαφορετικών ειδών χαρτιού.
26. Επίδραση θερμοκρασίας στην συντήρηση τροφίμων (π.χ. φρούτων)
27. Η επίδραση διαφόρων υλικών στο φούσκωμα ενός κεικ.
28. Τα αγόρια έχουν γρηγορότερους χρόνους αντίδρασης από τα κορίτσια;
29. Η επίδραση του καιρού στην ψυχολογική μας διάθεση.

## **II. Έρευνες Αγοράς**

1. Συγκριτική έρευνα τιμών διαφόρων προϊόντων στα γνωστότερα supermarket.
2. Σχεδιασμός προώθηση ενός καινοτόμου προϊόντος. (Σχεδιασμός, προδιαγραφές, διαφήμιση, κλπ)

3. Ποια μάρκα ( εμπορικό σήμα) χαρτιού κουζίνας απορροφά περισσότερο νερό.
4. Σύγκριση της απορροφητικότητας και της αντοχής των διαφορετικών τύπων σφουγγαριών του εμπορίου.
5. Διάρκεια ζωή των μπαταριών και αποτελεσματικότητα σε σχέση με το κόστος.
6. Διερεύνηση των προτιμήσεων των νέων στις αγορές τους.

### **III. Περιγραφικές έρευνες (Ερωτηματολόγιου)**

1. Οι κίνδυνοι που κρύβει το διαδίκτυο και τρόποι προφύλαξης.
2. Απόψεις – γνώσεις των νέων 15-16 ετών γύρω από την αστρολογία και τις αστρολογικές προβλέψεις.
3. Η σχέση των νέων 15-16 ετών με τον αθλητισμό και τον πρωταθλητισμό.
4. Η σχέση των νέων 15-16 ετών με την τηλεόραση.
5. Νέοι 15-16 ετών και πολιτική.
6. Ανεργία και ανησυχίες των νέων 15-16 ετών για την μελλοντική τους επαγγελματική αποκατάσταση.
7. Φροντιστήριο ή σχολείο; Σχέση των νέων 15-16 ετών με την παραπαιδεία.
8. Οι απόψεις των νέων 15-16 ετών για το ελληνικό σχολείο και το ελληνικό σύστημα εκπαίδευσης.
9. Οι διάφορες μορφές βίας στο ελληνικό σχολείο και οι επιπτώσεις της σε μαθητές 15-16 ετών.
10. Σεξουαλική ζωή των νέων 15-16 ετών σήμερα και κίνδυνοι από ΣΜΝ.
11. Χάσμα γενεών. Η σχέση των νέων 15-16 ετών με τους γονείς τους.
12. Κινητό τηλέφωνο: κακές συνήθειες και κίνδυνοι από την χρήση του.
13. Σωματικό βάρος και υγιεινή διατροφή των νέων.
14. Η σχέση των νέων 15-16 ετών με την εκκλησία και τη θρησκεία.
15. Πόσο επηρεάζουν οι διαφημίσεις τις επιλογές των νέων 15-16 ετών σήμερα;
16. Οι επιλογές των νέων 15-16 ετών γύρω από την μουσική.
17. Κάπνισμα και απαγόρευση καπνίσματος.

18. Τα γκρίκλις και οι εκφράσεις που χρησιμοποιούν οι νέοι σήμερα απειλούν την ελληνική γλώσσα;
19. Οι απόψεις των 15-16 ετών για το body piercing.
20. Προβλήματα της εφηβείας: Άγχος, φοβίες και κατάθλιψη.
21. Η σχέση των νέων 15-16 ετών με το άλλο φύλο.
22. Η επίδραση της οικονομικής κρίσης στις καταναλωτικές συνήθειες των νέων.
23. Πως και πόσο χρησιμοποιούν τον υπολογιστή οι μαθητές του λυκείου;
24. Πώς και πόσο διασκεδάζουν οι μαθητές.
25. Ηλεκτρονικά κοινωνικά δίκτυα και νέοι (π.χ. facebook, twitter κ.λ.π.)
26. Τα αγόρια είναι καλύτερα στα μαθηματικά και τα κορίτσια στα αρχαία, μύθος ή αλήθεια;

#### **IV. Κατασκευές**

1. Διαδραστικός Πίνακας (Κατασκευή –Τρόπος λειτουργίας)
2. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Ηλιακός θερμοσίφωνας, Ανεμογεννήτρια).