

Τεχνολογία γ' γυμνασίου



Προτεινόμενοι
τίτλοι ερευνών

Ι Δ Ε Ε Σ



Επιμέλεια : Ντούσης Ηρακλής

Στο συγκεκριμένο οδηγό έγινε προσπάθεια να συγκεντρωθούν τίτλοι θεμάτων για τις ερευνητικές εργασίες της γ' τάξης. Το υλικό αυτό προέρχεται μέσα από δημοσιεύσεις που έγιναν από συναδέλφους που έχουν διδάξει το μάθημα στην Α! λυκείου και έγινε προσπάθεια να ομαδοποιηθεί σύμφωνα με την ενότητα που ανήκει η κάθε προτεινόμενη έρευνα. Σε πολλές περιπτώσεις με κατάλληλη μεταβολή των μεταβλητών των ερευνών, έχουμε την δυνατότητα να σχηματίσουμε ομοειδείς έρευνες. Ορισμένες δεν ορίζουν μεταβλητές, αλλά και πάλι μας οδηγούν στην ιδέα να τις σχηματίσουμε εμείς. Κύριος στόχος του οδηγού είναι να δώσει ερεθίσματα για θέματα και ιδέες ερευνών και όχι για να αναπαραχθούν απαραίτητα τα ίδια θέματα.

Ίσως βέβαια διαπιστώσετε ότι κάποιες υποθέσεις τίτλων δεν είναι απόλυτα ξεκάθαρες με τα κριτήρια που τίθενται για την υπόθεση της έρευνας (1. Να είναι σύντομος και ακριβής και δεν θα πρέπει να περιέχει περισσότερες από 12 με 15 λέξεις. 2.Θα πρέπει να απεικονίζει όλα τα σημεία που διαπραγματεύεται η έρευνα και να περιλαμβάνει όλες τις μεταβλητές που μελετήθηκαν. 3.Αντικατοπτρίζει όλα τα όρια της έρευνας. Εκφράζει δηλαδή τι μελετήθηκε και τι δεν μελετήθηκε στην έρευνα (Limitations). Κάποιες έρευνες ίσως αντιστοιχούν και σε 2 διαφορετικές κατηγορίες ή ίσως έπρεπε να γραφούν σε κάποια άλλη κατηγορία – εξαρτάται από το πώς ορίζονται οι μεταβλητές, όμως η κατηγοριοποίηση έγινε για την διευκόλυνση των μαθητών/τριών, προκειμένου να κινηθούν και με βάση τα ενδιαφέροντα τους.

Επίσης θα πρέπει να δοθεί προσοχή αν ικανοποιεί και τα 4 κριτήρια που τίθενται από το αναλυτικό πρόγραμμα. Ιδιαίτερα το φετινό διδακτικό έτος 2015-2016 που είναι η πρώτη που θα εφαρμοσθεί η μέθοδος στο γυμνάσιο, θα πρέπει να δίνεται προσοχή στην έγκριση θεμάτων, λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες των εργαστηρίων μας (διαθέσιμα μέσα) και του απαιτούμενου χρόνου.

Επίσης επειδή το μάθημα διδάσκεται από διάφορες ειδικότητες καλό είναι αν επισημανθεί στην διατύπωση των ερευνών, λάθος διατύπωση ή παράλειψη να με ενημερώσετε για να διορθωθεί και όπως γράφω και στην ιστοσελίδα μου, με την οριστικοποίηση των τίτλων των ερευνών στο σχολείο που διδάσκεται, θα πρέπει να βρεθεί κάποιος τρόπος να κοινοποιούνται και στους υπόλοιπους συναδέλφους μας. Όσοι θέλετε σε πρώτη φάση μέσω της στήλης «επικοινωνία» της ιστοσελίδας μου σας προτρέπω να το επιχειρείτε, έτσι ώστε ο συγκεκριμένος κατάλογος να εμπλουτίζεται διαρκώς με νέο υλικό και στην συνέχεια θα κοινοποιείται σε τακτά χρονικά διαστήματα μέσω δημοσίευσης στην ιστοσελίδα μου.

Τελειώνοντας θεωρώ υποχρέωση μου να αναφέρω τα ονόματα των συναδέλφων μας που βοήθησαν στην δημιουργία του καταλόγου και να τους ευχαριστήσω για την πολύτιμη βοήθεια που μας προσφέρει η συγκεκριμένη ενέργεια τους. Στα blog που επισυνάπτονται δεν αναφέρονται τα ονόματα των δημιουργών. Είναι οι :

Τζωρτζάκης Ιωάννης (σχολικός σύμβουλος) ΠΕ12.01, Πολιτικών Μηχανικών, Αρχιτεκτόνων και Τοπογράφων Μηχανικών της Περιφέρειας Κρήτης και Κυκλάδων.

Λ. Κωστάλας και Εμμ. Μαυρέλος του 1ου και 3ου ΓΕΛ Χίου.

Λεωνίδας Λέκκας του 1ου ΕΠΑΛ Κορωπίου που προτείνονται και στα σενάρια εφαρμογής του μαθήματος από το Ψηφ.Σχολείο.

Κιούση Γεώργιου σχολικού συμβούλου από το βιβλίο του «Έρευνα και ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ»

Από το blog <http://kamarianou.blogspot.gr>

Από το blog «Ελλάνιον φάος»

Πολλές ιδέες για έρευνες περιλαμβάνονται στην διεύθυνση του Εθνικού Κέντρου STEM του Ηνωμένου Βασιλείου, με προβολή βίντεο και χρήσιμα αρχεία για το κάθε θέμα :

http://www.nationalstemcentre.org.uk/elibrary/?facet%5B0%5D=subject%3A%22Science%5EPractical+work%5EEnquiries+%26+investigations%22&facet%5B1%5D=age_range%3A%2211-14%22&facet%5B2%5D=age_range%3A%2214-16%22&order=created+desc&page=2#paginator

ΛΙΣΤΑ ΜΕ ΤΙΤΛΟΥΣ ΕΡΕΥΝΩΝ

α/α	ΗΠΙΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ – ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
1	Έλεγχος ποιότητας θαλασσινού νερού
2	Επίδραση της γωνίας πρόσπτωσης ηλιακής ακτινοβολίας στην απόδοση ηλιακού στοιχείου.
3	Πώς επηρεάζει η κατεύθυνση του ανέμου την κίνηση ανεμογεννητριών αιολικού πάρκου (με κατασκευή απλού μοντέλου)
4	Μελετήστε και κατασκευάστε μία ανεμογεννήτρια, η οποία να προσανατολίζεται στην κατεύθυνση του ανέμου. Θα μπορούσατε να την κάνετε να παράγει σταθερή τάση, ανεξαρτήτως ταχύτητας ανέμου;
5	Μελετήστε και χρησιμοποιήστε ηλιακά στοιχεία που να «παράγουν» την απαραίτητη ενέργεια που θα κινεί ένα μικρό αυτοκίνητο.
6	Φαινόμενο θερμοκηπίου και CO ₂ (γυάλινο δοχείο με καπάκι)
7	Φαινόμενο θερμοκηπίου και έδαφος
8	Ταχύτητα αποσύνθεσης διαφόρων απορριμμάτων
9	Η όξινη βροχή έχει επιπτώσεις στο ρυθμό φωτοσύνθεσης των υδρόβιων φυτών;
10	Η επίδραση των πετρελαιοκηλίδων στα οστρακοειδή
11	Μελετήστε και κατασκευάστε μια μονάδα κομποστοποίησης ακατέργαστων (ωμών) υπολειμμάτων τροφής.
12	Μελετήστε τις απαιτούμενες υποδομές μιας πόλης που θα αξιοποιεί ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και φτιάξτε τη μακέτα μιας τέτοιας πόλης.
13	Τα αποτελέσματα της διεύθυνσης αλμυρού νερού στα φυτά του γλυκού νερού
14	Σχεδιαστικές προτάσεις για «ηλιακά θερμαινόμενα» σπίτια.
15	Σχεδιαστικές προτάσεις για σπίτια τροφοδοτημένα με «ηλιακά- στοιχεία».
16	Η σύγκριση NO ₃ , του pH, και των επιπέδων διαλυμένου οξυγόνου σε 3 κολπίσκους
17	Μελέτη της σχέσης μεταξύ του εδαφολογικού τύπου και βλάστησης
18	Μελέτη της σχέσης μεταξύ της βλάστησης και των εντόμων
19	Η μείωση του όζοντος
20	Φιλτράρισμα νερού
21	Το πετρέλαιο και οι αντιψυκτικοί ρυπαντές επηρεάζουν την δυνατότητα του νερού να διηθηθεί μέσω του χώματος;
22	Ανακύκλωση
23	Οικονομία στο νερό
24	Φίλτρα στατικού ηλεκτρισμού
25	Ποσοστό σωματιδίων στον εξωτερικό και εσωτερικό αέρα
26	Ενέργεια από σκουπίδια
27	Ποιο υλικό αποθηκεύει καλύτερα την ηλιακή ενέργεια
28	Πώς ο προσανατολισμός ενός σπιτιού το κάνει να είναι πιο αποδοτικό σε ενέργεια
29	Εξοικονόμηση ενέργειας στον τομέα του φωτισμού
30	Εξοικονόμηση ενέργειας στο μαγείρεμα
31	Μελετήστε τις απαιτούμενες υποδομές μιας βιοκλιματικής πόλης και φτιάξτε τη μακέτα μιας τέτοιας πόλης.

α/α	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
1	Λυγισμός ράβδου και μήκος της
2	Πώς επηρεάζει το βάρος το βέλος κάμψης μεταλλικής δοκού ;
3	Επαναληπτική φόρτιση και υλικά (Κόπωση)

4	Αντοχή δοκιμίων τσιμέντου σε θλίψη και εφελκυσμό
5	Μεταβολή της αντοχής χαλύβδινης ράβδου κυκλικής διατομής ανάλογα με το μήκος της
6	Ποια πετρώματα έχουν μεγαλύτερη σκληρότητα (και χαράσσουν τα άλλα).
7	Ποιο είδος ξύλου αντέχει περισσότερο (Αντοχή σε κάμψη και διάτμηση);
8	Ποια η επίδραση της μόνωσης και ποιος ο ρόλος της μονωτικής ταινίας σε ρωγμές και χαραμάδες;
9	Μεταβολή του βέλους κάμψης γέφυρας με το φορτίο
10	Αντοχή ζευκτού στέγης
11	Αντοχή πέτρινων τοιχιών
12	Πώς το πάχος του μονωτικού υλικού κάνει το σπίτι πιο αποδοτικό σε ενέργεια;
13	Η επίδραση της τοπογραφίας και της αρχιτεκτονικής στην κατανάλωση ενέργειας.
14	Πώς τα κατασκευαστικά στοιχεία ενός σπιτιού το κάνουν να είναι πιο αποδοτικό σε ενέργεια;
15	Αντοχή συρμάτων ή νημάτων διαφορετικού υλικού ή πάχους στον εφελκυσμό.
16	Αντοχή ξύλινων τμημάτων διαφορετικού είδους ή πάχους στο βάρος που ασκείται στην μέση.
17	Αντοχή γέφυρας ανάλογα με τον τύπο ή το υλικό κατασκευής
18	Μελετήστε διαφορετικούς τύπους γεφυρών και κατασκευάστε κάποιον τύπο γέφυρας που να αντέχει σε στατικό φορτίο 5 Kg.

α/α	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	Τα αποτελέσματα του αζώτου, του καλίου και του φωσφόρου στην πρώιμη αύξηση των ηλίανθων
4	Ανάπτυξη φυτών με φως και χωρίς φως
5	Πώς επηρεάζει η ποσότητα του νερού, το είδος του λιπάσματος, ο φωτισμός και το έδαφος την ανάπτυξη του φυτού της φακής.
6	Ποια είναι η επίδραση του μαγνητισμού στην αύξηση των φυτών;
7	Πώς τα φυτά αντιδρούν στο διαφορετικό φως, στα χρώματα;
8	Πώς τα φυτά αντιδρούν στα διαφορετικά γειτονικά φυτά;
9	Βάθος φύτευσης του σίτου
10	Ανάπτυξη φυτών με αέρα και χωρίς αέρα
11	Αύξηση φυτών και οξύτητα του νερού
12	Η επίδραση της χλωρίωσης στα φύκια
13	Μια σύγκριση της ανάπτυξης φυτών σε λαμπτήρα φθορισμού και σε φως του ήλιου
14	Θερμοκρασίες και βλάστηση σπόρου
15	Πώς τα φυτά αντιδρούν στα διαφορετικά είδη μουσικής;
16	Τροφή φυτών . Πόση;
17	Μια σύγκριση των χημικών και οργανικών λιπασμάτων
18	Η επίδραση της ρύπανσης νερού στη βλάστηση των σπόρων
19	Η επίδραση του pH στα φυτά
20	Πώς επιδρούν οι συνθήκες περιβάλλοντος στην συντήρηση φρούτων
21	Η επίδραση του μολυσμένου νερού στην ανάπτυξη των φυτών.
22	Ουσίες που παρατείνουν τη ζωή των κομμένων λουλουδιών
23	Τα αποτελέσματα των διαφορετικών χημικών ουσιών στα κομμένα λουλούδια
24	Ποια είναι η επίδραση του πετρελαίου ή των απορρυπαντικών στην ανάπτυξη των φυτών
25	Όξινη βροχή και επίδραση στην ανάπτυξη συγκεκριμένου φυτού.
26	Μελέτη ανθεκτικότητας του καλαμποκιού στο ζιζανιοκτόνο «Ατραζίνη».
27	Ποιο έδαφος έχει την καλύτερη στράγγιση;

28	Η διαφορετική αναλογία χρώματος και άμμου επηρεάζει τον χρόνο στράγγισης των εδαφών;
29	Επιπτώσεις της άρδευσης με υφάλμυρο νερό στην ανάπτυξη φυτών καλαμποκιού.
30	Σύγκριση της βλάστησης και ανάπτυξης σπόρων σταριού που εκτίθενται σε πράσινο και κόκκινο φως
31	Ανάπτυξη φυτών συναρτήσεως διαφόρων παραγόντων (είδος φωτισμού, συχνότητα ποτίσματος, pH χρώματος, προσθήκη λιπάσματος, κλπ)
32	Αλλάζοντας το χρώμα των λουλουδιών
33	Μέθοδοι αποξήρανσης λουλουδιών
34	Συντήρηση εδάφους
35	Ανάπτυξη φυτών με νερό και χωρίς νερό
36	Η επίδραση της ποσότητας των λιπασμάτων στα φυτά
37	Πως αντιδρούν τα φυτά στο γεωτροπισμό
38	Παράγοντες που επηρεάζουν την οξειδωση των μήλων
39	Η επίδραση του ηλεκτρικού πεδίου στα φρούτα και τα φυτά
40	Η επίδραση της θερμοκρασίας του νερού στην ανάπτυξη των φυτών
41	Η θερμοκρασία επιδρά πάνω στην βλάστηση και την ανάπτυξη του σωλήνα της γύρης
42	Οι επιδράσεις της θερμοκρασίας στις υδατοκαλλιέργειες
43	Πως επιδρούν οι συγκεντρώσεις του αλατούχου νερού πάνω στην ανάπτυξη των φυτών
44	Η επίδραση της συμπάγιας του εδάφους πάνω στην ανάπτυξη του φυτού και της ρίζας
45	Πως επιδρά το ορυκτό αλάτι στο χρόνο ψύξης και τη σκληρότητα του παγωτού
46	Η επίδραση του μαγειρικού μέσου στο χρωματισμό των λαχανικών, μπορεί να προσδιορισθεί από τη μελέτη της επίδρασης των όξινων και αλκαλικών μέσων πάνω στις χρωστικές των λαχανικών
47	Τα αποθηκευμένα σιτηρά διατηρούν την υγρασία και το οξυγόνο τους
48	Προσδιορισμός συντηρητικών ουσιών στα τρόφιμα που καταναλώνουμε
49	Έλεγχος της επίδρασης των μεγάλων ποσοτήτων βιταμίνης Α πάνω στην ανάπτυξη του εμβρύου των ορνίθων
50	Η επίδραση των ενζύμων στα προϊόντα διατροφής
51	Έλεγχος του γάλακτος για την ανακάλυψη αντιβιοτικών
52	Η διαπερατότητα (η ικανότητα στράγγισης) διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του εδάφους
53	Μεταβολή των διαστάσεων του ξύλου κάτω από διάφορες συνθήκες περιβάλλοντος
54	Μελέτη φυτρωτικής ικανότητας σπόρων σε τρεις διαφορετικές συνθήκες .
55	Παράγοντες που επηρεάζουν τη φύτευση και την ανάπτυξη σπερμάτων διαφόρων φυτών.
56	Επίδραση της σύστασης του χρώματος στην ανάπτυξη φυτρωμένων σπερμάτων πεύκης.
57	Έλεγχος διάρκειας ζωής λουλουδιών σε τρία διαφορετικά διαλύματα .
58	Η βλάστηση σπόρων αραβοσίτου σε σκοτεινό μέρος .
59	Μελέτη συνθηκών ριζοβολίας μοσχευμάτων π.χ. τριανταφυλλιάς με την χρήση ή μη ορμόνης ριζοβολίας .
60	Επίδραση pH στην ανάπτυξη της καλλιέργειας (ύψος ή βάρος φυτικής μάζας)
61	Τι επιπτώσεις θα έχει η όξινη βροχή έχετε στο Ραπανάκια και τα κρεμμύδια;
62	Επίδραση άρδευσης στην ανάπτυξη της καλλιέργειας (ύψος ή βάρος φυτικής μάζας)
63	Επίδραση λιπασμάτων στην ανάπτυξη της καλλιέργειας (ύψος ή βάρος φυτικής μάζας)
64	Επίδραση εδάφους στην ανάπτυξη της καλλιέργειας (ύψος ή βάρος φυτικής μάζας)
65	Επίδραση θερμοκρασίας στην ανάπτυξη της καλλιέργειας (ύψος ή βάρος φυτικής μάζας)
66	Επίδραση ηλιοφάνειας στην ανάπτυξη της καλλιέργειας (ύψος ή βάρος φυτικής μάζας)
67	Επίδραση χρώματος φωτός (χρώμα σελοφάν) στην ανάπτυξη της καλλιέργειας (ύψος ή βάρος φυτικής μάζας)
68	Επίδραση αλατούχου νερού στην ανάπτυξη της καλλιέργειας (ύψος ή βάρος φυτικής μάζας)
69	Μεγάλωμα 5 διαφορετικών ειδών φυτών. Της φακής, της φάβας, του φασολιού, του φασολιού

	"γίγαντα" και του φασιολιού "μαυρομάτικου"
70	Η ανάπτυξη της φακής σε 4 διαφορετικά εδάφη
71	Επίδραση του είδους του φωτός (ηλιακό & φθορισμού) στην ανάπτυξη των φυτών
72	Επίδραση της συχνότητας ποτίσματος στην ανάπτυξη των φυτών (πχ μαρουλιού, βασιλικού, δυόσμου, σέλινου κ.ά.).
73	Έλεγχος βλαστικής ικανότητας σπόρων.
74	Επίδραση του βάθους σποράς στο φύτρωμα των σπόρων (πχ φακής κά)
75	Τρόποι μονογονικής αναπαραγωγής των φυτών. «Φτιάξτε» ένα φυτάριο κάνοντας ένα τμήμα του βλαστού κάποιου φυτού να αναπτύξει ρίζες
76	Τρόποι μονογονικής αναπαραγωγής των φυτών. «Φτιάξτε» ένα φυτάριο κάνοντας ένα τμήμα του βλαστού κάποιου φυτού να αναπτύξει ρίζες.
77	Επίδραση της πυκνότητας σποράς στην ανάπτυξη των φυτών (πχ σιταριού, αραβόσιτου, μπιζελιού, φακής κά)
78	Επίδραση του οξυγόνου και του φωτός στη βλάστηση σπόρων (πχ φακής πανσέ)
79	Ο γεωτροπισμός των σποροφύτων (πχ. αραβοσίτου)
80	Ο φωτοτροπισμός των σποροφύτων (πχ. μπιζελιού)
81	Η Επίδραση των κελυφών αυγών στην ανάπτυξη των φυτών
82	Η επίδραση τριών διαφορετικών ειδών λαδιού στο μούχλιασμα τηγανητών πατατών
83	Η συμπεριφορά του αλατιού σε σύγκριση με τη συμπεριφορά της ζάχαρης σε νερό, όταν ψυχθούν, θερμανθούν ή εξατμισθούν.
84	Μελετήστε και κατασκευάστε ένα μικρό θερμοκήπιο. Να συγκρίνετε την ανάπτυξη μιας φασιολιάς στο «θερμοκήπιό» σας με μια φασιολιά που αναπτύσσεται έξω από αυτό.

α/α	ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ
1	Επίδραση της γωνίας σφήνας σε σχέση με τον λόγο βάρους που ανυψώνει προς την οριζόντια δύναμη
2	Η περίοδος εκκρεμούς είναι ανεξάρτητη της μάζας του;
3	Η μεταφορά της ορμής μεταξύ των συγκρουόμενων αντικειμένων
4	Η τοποθέτηση των μαγνητών επηρεάζει την ταλάντωση ενός εκκρεμούς;
5	Αναπήδηση ελαστικών σφαιρών (π.χ. μπάλας μπάσκετ). Ποιοι παράγοντες την επηρεάζουν ;
6	Αριθμός τροχαλιών και ανύψωση βάρους σε σύνθετη τροχαλία
7	Δυνάμεις που ασκούνται σε αντικείμενα κατά τη μετακίνηση τους πάνω σε κεκλιμένο επίπεδο
8	Σχέση μεταξύ υποδύναμης-ροπής στρέψης και αριθμού περιστροφών ενός οδοντωτού τροχού ποδηλάτου
9	Η επίδραση της θέσης του κέντρου βάρους ενός τρακτέρ (γεωργικού ελκυστήρα) στην σταθερότητά του
10	Η επίδραση της διεύθυνσης των πανιών στην ώθηση μοντέλου ιστιοφόρου
11	Μεταφορά με βαλλιστικό τρόπο
12	Οχήματα μαγνητικής αιώρησης
13	Μέτρηση της Άντωσης από τη διαφορά πίεσης του αέρα
14	Ρομποτικοί βραχίονες
15	Η επίδραση της βαρύτητας σε αντικείμενα που κυλούν μία πλαγιά
16	Η επίδραση της βαρύτητας σε αντικείμενα που πέφτουν
17	Καύση και διοξείδιο του άνθρακα
18	Μηχανές πρόωσης
19	Η επίδραση της θερμοκρασίας στην ατμοσφαιρική πίεση
20	Χρόνος διασποράς των υγρών σε νερό διαφορετικών θερμοκρασιών
21	Μελέτη της ροής πυκνών ρευστών από μικρές οπές
22	Μέτρηση και σύγκριση του ιξώδους υγρών καθημερινής χρήσης (νερό, λάδι, πετρέλαιο,

	οινόπνευμα, μέλι, ασετόν).
23	Ποια η επίδραση της θερμοκρασίας στο ιξώδες των υγρών
24	Ποιο υγρό εξατμίζεται γρηγορότερα;
25	Η επίδραση της πίεσης του αέρα στην αναπήδηση μιας μπάλας του μπάσκετ
26	
27	
28	

α/α	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΙΣΧΥΟΣ
1	Φόρτιση και εκφόρτιση πυκνωτή που συνδέεται με πηγή συνεχούς ρεύματος
2	Μεταβολή της ηλεκτρικής αγωγιμότητας στο χαλκό, αλουμίνιο, σίδηρο σε σχέση με τη διατομή και το μήκος του αγωγού.
3	Ποιο μέταλλο άγει τον ηλεκτρισμό καλύτερα;
4	Έχει επιπτώσεις το ποσό των αμπερ στο πόσο γρήγορα θα αντιδράσει ένας διακόπτης ηλεκτρικού κυκλώματος/ ασφάλεια;
5	Επίδραση της μεταβολής μεταβλητής αντίστασης στην ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος
6	Επίδραση του προσανατολισμού ηλιακού στοιχείου στην ηλεκτρική τάση που αποδίδει.
7	Φωτισμός από L.E.D σε σχέση με κοινούς λαμπτήρες πυρακτώσεως
8	Σχέση μεταξύ αριθμού σπειρών ηλεκτρομαγνήτη στην ελκτική δύναμη του.
9	Σχέση μεταξύ γωνίας εκτροπής μαγνητικής βελόνας και έντασης ηλεκτρικού ρεύματος. (Πείραμα Έρστεντ)
10	Διάρκεια ζωής μικρού λαμπτήρα σε σχέση με τον αριθμό αναβοσβυσμάτων του (σε συνδυασμό με «χριστουγεννιάτικο» διακόπτη)
11	Φόρτιση και εκφόρτιση πυκνωτή που συνδέεται με πηγή συνεχούς ρεύματος μέσω προγράμματος (πρ. Modelus)
12	Επίδραση του βάρους που ανυψώνει ηλεκτρικός κινητήρας στην ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος (ένδειξη αμπερομέτρου) (πρ. Modelus)
13	Η μελέτη της παραγόμενης τάσης από ένα φωτοστοιχείο συναρτίζει διαφόρων παραγόντων (απόσταση και ισχύς φωτεινής πηγής, γωνία πρόσπτωσης, κλπ)
14	Ενέργεια από Ηλιακούς Συλλέκτες και φωτοβολταϊκά στοιχεία
15	Ηλεκτρική ισχύς για πρόωση
16	Η ανάκλαση του φωτός
17	Απώλειες σε διάφορους τύπους λαμπτήρων
18	Ελέγχουν πράγματι με ακρίβεια οι θερμοστάτες την θερμοκρασία δωματίου;
19	Η συσκευή αλκοτέστ δίνει αξιόπιστες ενδείξεις π.χ. ακόμα και σ' αυτούς που έχουν καταναλώσει μόνο αεριούχα αναψυκτικά;
20	Η απόκλιση των συσκευών gps σε σχέση με τις πραγματικές συντεταγμένες
21	Μελετήστε και κατασκευάστε έναν ατμοστρόβιλο. Θα μπορούσατε να τον κάνετε να κινήσει ένα μικρό αυτοκίνητο;
22	Αναζήτηση κατάλληλων ηχομονωτικών υλικών
23	Ένταση φωτισμού από λαμπάκια που βρίσκονται σε σειρά ή παράλληλα
24	Υπολογισμός μεταβλητής αντίστασης (μύτη μολυβιού).
25	Δημιουργία μαγνητικού πεδίου από ηλεκτρικό ρεύμα
26	Επίδραση της τάσης του ηλεκτρικού ρεύματος στην ένταση του μαγνητικού πεδίου ηλεκτρομαγνήτη.
27	Ποια μέταλλα είναι καλύτεροι είναι καλύτεροι αγωγοί ηλεκτρισμού;
28	Κατασκευή και μετρήσεις μπαταρίας από πατάτα, λεμόνι ξύδι αλατόνερο

29	Μελετήστε και κατασκευάστε ένα νερόμυλο μελετώντας (π.χ.) την επίδραση της κλίσης των πτερυγίων του στην ταχύτητα περιστροφής του και στην «ισχύ» του.
30	Μελετήστε και κατασκευάστε μια «υδροηλεκτρική» γεννήτρια ρεύματος. Μελετήστε την «ισχύ» της σε σχέση (π.χ.) με το ύψος της υδατόπτωσης.

α/α	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
1	Επίδραση της ταχύτητας (δηλ. της σχέσης μετάδοσης) στη περιστροφική ταχύτητα της πίσω ρόδας ποδηλάτου
2	Αποστάσεις φρεναρίσματος των αυτοκινήτων σε διαφορετικές οδικές επιφάνειες.
3	Πώς επιδρά το κυκλοφοριακό στην κατανάλωση καυσίμου στο αυτοκίνητο
4	Η θετική συμβολή της ζώνης ασφαλείας στην πρόληψη τραυματισμών συναρτίζει της ταχύτητας (crash test με κεκλιμένο επίπεδο)
5	Σχέση μεταξύ Δύναμης και Μετατόπισης Ελατηρίου Μοτοσυκλέτας
6	Δυναμικό φρενάρισμα οχημάτων
7	Η θετική συμβολή της ζώνης ασφαλείας στην πρόληψη τραυματισμών σε σχέση με την ταχύτητα κίνησης (crash test π.χ. αυτών σε κεκλιμένα επίπεδα)
8	Εύρεση του καλύτερου αεροδυναμικού σχήματος αυτοκινήτου (πείραμα με μοντέλα και πιστολάκι μαλλιών)
9	
10	
11	

α/α	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
1	Σε ποιο βαθμό το υλικό συσκευασίας των εύθραυστων τροφίμων επηρεάζει την αντοχή τους στην θραύση;
2	Ποιο ταψί ψήνει Cookies γρηγορότερα: από πηλό, αλουμίνιο ή ανοξείδωτο χάλυβα;
3	Ποιος τρόπος κατασκευής χαρτονιού είναι ο ανθεκτικότερος ;
4	Επίδραση θερμοκρασίας στην συντήρηση τροφίμων (π.χ. φρούτων)
5	Ποια είναι η καταλληλότερη αναλογία μαγιάς – αλεύρου
6	Η απελευθέρωση του διοξειδίου του άνθρακα από τα αεριούχα ποτά.
7	Η επίδραση της θερμοκρασίας στο φούσκωμα της ζύμης
8	Το περιεχόμενο σε σίδηρο των τροφίμων.
9	Τα αποτελέσματα της εμφάνισης και της μυρωδιάς στην προτίμηση των τροφίμων
10	Μελέτη της αντοχής σκισμένης σακούλας σε σχέση με τη θέση της σχισμής
11	Ποιά είναι τα κοινά συντηρητικά τροφίμων που μπορούν να παρεμποδίσουν καλύτερα την ανάπτυξη μυκήτων στο ψωμί
12	Οξύτητα στον χυμό πορτοκαλιού
13	Οι διαφορές κανονικών και διαιτητικών φαγητών
14	Αλλοίωση τροφίμων
15	Ποιο γάλα χαλάει γρηγορότερα;
16	Μελέτη συνθηκών παρασκευής γιαούρτης από φρέσκο γάλα
17	Η ποσότητα χυμού πορτοκαλιών σε σχέση με το βάρος τον όγκο και την ποικιλία .
18	Σύγκριση τριών διαφορετικών αλεύρων και δυο διαφορετικών ζυμών στην παρασκευή ψωμιού.
19	Μέτρηση PH χυμών φρούτων που κυκλοφορούν στο εμπόριο .
16	Η διατήρηση φέτας σε διαφορετικές συσκευασίες στο ψυγείο .
17	Συγκριτικός έλεγχος προστασίας από θραύση τριών διαφορετικών συσκευασιών μπισκότων.

18	Επίδραση της θερμοκρασίας στη συντήρηση λαχανικών.
19	Επίδραση της θερμοκρασίας ψήσιματος στο φούσκωμα γλυκών ή ψωμιού
20	Συντήρηση τροφίμων με ζάχαρη
21	Συντήρηση τροφίμων με αλάτι
22	Έρευνα για την εύρεση του αλευριού το οποίο φουσκώνει περισσότερο σε κατασκευή κέικ.
23	Φούσκωμα του ψωμιού με διαφορετική ποσότητα μαγιάς.
24	Η αποσύνθεση διαφόρων τροφίμων (πχ πορτοκάλι, ντομάτα, πατάτα) σε διαφορετικά περιβάλλοντα (θερμοκρασίας, υγρασίας)
25	Η επίδραση της υγρασίας στην ανάπτυξη μούχλας στο ψωμί.
26	Επίδραση διαφόρων υλικών (πχ μαγιά, ζάχαρη, αλάτι) στην επιτάχυνση του ρυθμού αποσύνθεσης τροφίμων (πχ φλούδα μπανάνας)
27	Επίδραση της ταχύτητας αναδευτήρα αφροποιοητικής συσκευής (μίξερ) στον όγκο κρέμας γάλακτος.
28	Η επίδραση της θερμοκρασίας διατήρησης στο χρόνο ζωής των γαλακτοκομικών προϊόντων.
29	Η επίδραση της θερμοκρασίας επώασης στην υφή της γιαούρτης.
30	Ταχύτητα πήξης γάλακτος διαφορετικής συγκέντρωσης λιπαρών ουσιών σε γιαούρτη.
31	Επίδραση της θερμοκρασίας πήξης του γάλακτος σε γιαούρτη στην υφή αυτής.
32	Φούσκωμα ψωμιού από λευκό ή μαύρο αλεύρι
33	Σε ποια θερμοκρασία φουσκώνει καλύτερα η μαγιά.
34	Ποιο ταψί ψήνει Cookies γρηγορότερα: από πυλό, αλουμίνιο ή ανοξείδωτο χάλυβα;
35	Διάρκεια ζωής υφασμάτων
36	Η επίδραση τριών διαφορετικών ειδών λαδιού στο μούχλιασμα τηγανητών πατατών
37	Υπολογισμός της σχέσης μεταξύ του μεγέθους και την απορρόφηση νερού από σφουγγάρια
38	Εύρεση του απορροφητικότερου σε νερό σφουγγαριού
39	Αντοχή διαφορετικών ειδών χαρτιού σε δοκιμασίες
40	Ανθεκτικότητα και διάρκεια μελανιών στυλού
41	.
42	
43	

α/α	ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
1	Μεταβολή του μεγέθους των σωμάτων κατά την θέρμανση ή την ψύξη τους.
2	Αποτελεσματικότητα φίλτρων νερού
3	Νιτρικά άλατα στο πόσιμο νερό
4	Ποια είδη κόλλας πετυχαίνουν την καλύτερη συγκόλληση
5	Η σχέση μεταξύ των χημικών αντιδράσεων και θερμοκρασίας
6	Η επίδραση του αλατιού στο σημείο πήξης του νερού
7	Πόσο επηρεάζεται η οξείδωση του σιδήρου από την υγρασία και τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος;
8	Η επίδραση της θερμότητας στη διασπορά μιας ουσίας στο νερό
9	Διασπορά στο νερό
10	Ποια η σχέση μεταξύ πυκνότητας και άνωσης;
11	Η συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα στα πετρώματα
12	Η τήξη των πάγων
13	Η σχέση μεταξύ θερμοκρασίας και pH υγρών
14	Ποια ουσία επηρεάζει την τήξη των πάγων;
15	Ποια ουσία μπορεί να αποτρέψει την σκουριά σε μεταλλικά καρφιά;
16	Δημιουργία φυσικού πλαστικού
17	Μέτρηση PH υγρών σαπουνιών που κυκλοφορούν στο εμπόριο.

18	Σύγκριση διαφορετικών τύπων σαπουνιών σχετικά με τα χαρακτηριστικά τους (καθαριστική ικανότητα σε διαφορετικούς λεκέδες, άρωμα, απαλότητα χεριών κλπ)
19	Έρευνα για την εύρεση του καλύτερου απορρυπαντικού λευκών ρούχων που καθαρίζει στους 40 βαθμούς Κελσίου τον καφέ.
20	Επίδραση οξέων στο μάρμαρο. (ίδιο μάρμαρο διαφορετικά οξέα ή το αντίθετο)
21	Σύγκριση αφρισμού απορρυπαντικών προϊόντων
22	Εύρεση του αποτελεσματικότερου διαλυτικού σκουριάς στα μεταλλικά αντικείμενα
23	Σύγκριση καυστικότητας απορρυπαντικών σε διάρκεια 25 ημερών σε οργανική ύλη
24	Εύρεση για το καλύτερο μανό ανάμεσα στις μάρκες
25	Εύρεση καλύτερου απορρυπαντικού για πλύσιμο πιάτων
26	Ποιο Παγώνει Ταχύτερα το Γλυκό νερό ή το αλμυρό νερό;
27	Οξειδωση σιδήρου σε νερό με διαφορετική ποσότητα αλατιού.
28	Οξειδωση σιδήρου σε νερό με διαφορετική θερμοκρασία.
29	Επίδραση οξέων, από χυμούς φρούτων, σε μέταλλα (πχ κέρματα)
30	Ποιες ουσίες εμποδίζουν μεταλλικά καρφιά να σκουριάσουν; (πχ λάδι, λαδομπογιά, βαζελίνη, οδοντόπαστα κ.ά.).
31	Ποιο μέταλλο σκουριάζει περισσότερο σε ξυδόνερο; (πχ σίδηρος, χαλκός, αλουμίνιο, νικέλιο).
32	Μεγαλύτερη διάρκεια μολυβιού για τα μάτια
33	Άνωση και πυκνότητα υγρών

α/α	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	Η ευφλεκτότητα των διαφορετικών υφασμάτων
5	Ποια υγρά πρασινίζουν τα κέρματα ;
6	Η επίδραση των χρωστικών τροφίμων στο σχηματισμό κρυστάλλου
7	Εξέταση της αντοχής των υφασμάτων
8	Πόσο υγρό θα απορροφήσουν οι διαφορετικές ίνες;
9	Παρατήρηση του ρυθμού παγώματος του νερού για διαφορετικές αρχικές θερμοκρασίες
10	Μελέτη της διάθλασης των υγρών σε σχέση με την θερμοκρασία
11	Μελέτη της διάθλασης των υγρών σε σχέση με την ποσότητα των διαλυμάτων
12	Ποιο υλικό είναι καλύτερος μονωτής;
13	Μελέτη της αντοχής φυσικών και τεχνητών ινών
14	Αντοχή μάρκας χορδών για ηλεκτρική κιθάρα
15	Ρυθμίσεις διαφράγματος φωτογραφικής μηχανής
16	Έρευνα για τη σχέση του είδους του μετάλλου και της διαστολής του.
17	Λύγισμα ράβδου και μήκος της
18	Αντοχή στην πίεση ράβδων διαφόρων υλικών.
19	Ποια υλικά δημιουργούν τη μεγαλύτερη τριβή;
20	Με ποια υλικά κατασκευάζουμε τα καλύτερα αλεξίπτωτα;
21	

α/α	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	Ποιά 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 κρύνει γρηγορότερα ένα ζεστό αντικείμενο π.χ. ένα πιάτο καυτή σούπα
5	Ρυθμός μεταβολής θερμοκρασίας του νερού σε πλήινο και γυάλινο δοχείο.
6	Επίδραση του χρώματος στην απορρόφηση ακτινοβολίας
7	Προσανατολισμός τζαμιού και θερμοκρασία δωματίου
8	Επίδραση του υλικού συσκευασίας στην απόψυξη προϊόντων
9	Ο ρυθμός εξάτμισης του νερού επηρεάζεται από την προσθήκη χημικών ουσιών σ αυτό;
10	Ποιος είναι ο καλύτερος αγωγός της θερμότητας;
11	Πώς τα υπόσκαφα σπίτια σε περιοχές με ακραίες καιρικές συνθήκες διατηρούν στο εσωτερικό τους σχετικά σταθερές θερμοκρασίες
12	Πώς το αλάτι επηρεάζει τον χρόνο βρασμού του νερού
13	Ποιο υλικό είναι καλύτερος αγωγός θερμότητας;
14	Επίδραση του διοξειδίου του άνθρακα στην θερμοκρασία του αέρα
15	Η αγωγιμότητα της θερμοκρασίας στα μέταλλα
16	Χρώματα και φώς
17	Ζεστός πάγος
18	Μαγνήτες και θερμοκρασία
19	Παράγοντες που επιδρούν στην τήξη των πάγων
20	Η επίδραση του αλατιού στο λιώσιμο των πάγων
21	Χρόνος βρασμού νερού με διάφορες ποσότητες αλατιού
22	Προσανατολισμός τζαμιού και θερμοκρασία χώρου.
23	Εύρεση του ισιωτικού μηχανήματος μαλλιών , που ισιώνει καλύτερα , σε χαμηλότερη θερμοκρασία
24	Έλεγχος της διακύμανσης της θερμοκρασίας σε κουτιά με μονό και διπλό τζάμι.
25	Οι διαφορετικές θερμοκρασίες του αέρα επηρεάζουν το μέγεθος ενός μπαλονιού;
26	Σύγκριση θερμομονωτικού υλικού με άλλα όμοια προϊόντα για χρήση του σε οροφές οικίας.
27	Πως επηρεάζει την θερμοκρασία του αέρα ο ανεμιστήρας;
28	
29	

α/α	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
4	
5	

α/α	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

5	Ποια υλικά κάνουν τα καλύτερα αλεξίπτωτα;
6	Κατασκευή αλεξίπτωτων και χρόνος πτήσης
7	Η επίδραση της θερμοκρασίας στην πίεση του αέρα
8	Πώς επηρεάζει η γωνία κλίσης του αέρα την άνοση φτερού αεροπλάνου(πρ. VWPROOF)
9	Έλικες για προώθηση
10	Έρευνα πάνω στα Ιστιοφόρα
11	Δοκιμή της ισχύος ενός κινητήρα αντίδρασης
12	Πρόωση στο διάστημα μέσω βαρύτητας
13	Παρατήρηση των ηλιακών κηλίδων, φλογών και προεξοχών
14	Μελέτη των ηλιακών φλογών μέσω της ξαφνικής αύξησης του ατμοσφαιρικών φαινομένων
15	Προσδιορισμός των στοιχείων στο ηλιακό και αστρικό φάσμα
16	Παρατηρητικός προσδιορισμός της τροχιάς των κομητών, των μετεωριτών ή άλλων δευτερευόντων πλανητών
17	
18	

α/α	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) ;
7	Επίδραση διαφορετικών υγρών στην υγιεινή των δοντιών
8	Η μελέτη της αρτηριακής πίεσης ανάλογα με τη στάση του σώματος, την κατανάλωση νερού, τη σωματική άσκηση, κλπ)
9	Η σχέση των καρδιακών παλμών με το είδος ή τον χρόνο της άσκησης
10	Η επίδραση της μουσικής στην αρτηριακή πίεση και στους καρδιακούς παλμούς
11	Μελέτη του χρόνου διάλυσης μίας φαρμακευτικής ταμπλέτας ανάλογα με τη θερμοκρασία ή την ποσότητα του νερού
12	Η επίδραση της πίεσης αέρα στην αναπήδηση των καλαθοσφαιριστών
13	Η επίδραση διαφόρων τύπων σαπουνιών στα βακτήρια
14	Σχέση του ύψους με το μήκος πέλματος σε αγόρια και κορίτσια.
15	Η διαφορά καρδιακών παλμών μεταξύ ενηλίκων και παιδιών πριν και μετά από άσκηση
16	
17	
18	