

Επιπλέον εργασ		
Σχολικές Μονάδες:		
Τάξη		Τίτλος άσκησης
Α'	1	Κατασκευή διαγραμμάτων
	2	Ανάλυση-σύνθεση δυνάμεων
	3	Ισορροπία δυνάμεων
	4	Τριβή
	5	Μέση ταχύτητα
	6	Παρασκευή μινι πυροτεχνηματος
	7	Πυροχημική ανάλυση
	8	Διασπασή υπεροξειδίου με πυρολουσιτη
	9	Μηχανουποδοχεις
	10	Μετρήση σφυγμου
	11	Ειδικοί υποδοχεις
	12	Μελέτη οργαν. συστημάτων με πρόπλασμα οργάνων
	13	Πειραματική μέτρηση σφυγμών και αρτηριακής πίεσης
	14	Παρατήρηση προπλασματος αναπαραγωγικού συστήματος αρρεν, θηλυ
	15	Παρατήρηση προπλασματος οφθαλμου
Β'	16	Λειτουργία καθοδικου σωληνα
	17	Συνεχες -γραμμικο φασμα
	18	Νομος coulomb
	19	Έλεγχος παραμετρων εντασης ηλ. Πεδιου
	20	Έλεγχος παραμετρων δυναμικου ηλ. Πεδιου
	21	Αλκοολικη ζυμωση γλυκοζης
	22	Ανίχνευση αλδεϋδών
	23	Παρασκευή σαπουνιων
	24	Επιδείξη προπλασματος εγκεφαλου - καρδιας
	25	Παρατήρηση βακτηριακων καλλιεργειων και αντιβιογραμματος
Γ'	26	Δημιουργία στασίμων κυμάτων σε νήμα.
	27	Δημιουργία κυμάτων συμβολής στην επιφάνεια νερού
	28	Εξαναγκασμένη Ταλάντωση - Συντονισμός
	29	Δημιουργία εγκάρσιου κύματος
	30	Μελέτη στασίμων κυμάτων με σωλήνα Kund
	31	Διακρότημα με ήχους
	32	Κεντρική ελαστική κρούση με τον αεροδιάδρομο
	33	Εικονικο εργαστηριο διαθλασης
	34	Ρυθμιστικα διαλύματα
	35	Ογκομέτρηση ασθενούς οξέος από ισχυρή βάση
	36	Περιεκτικότητα διαλύματος
	37	Χημικές Αντιδράσεις
	38	Παρασκευή και ιδιότητες ρυθμιστικών διαλυμάτων

Αντικείμενο
Φυσική
Χημεία
Βιολογία
Φυσική
Χημεία
Βιολογία
Φυσική
Χημεία

Τάξη	
A'	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
B'	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30
	31
32	

	33
	34
	35
	36
	37
	38
	39
	40
	41
	42
	43
	44
	45
	46
	47
	48
	49
	50
	51
	52
	53
Г'	54
	55
	56
	57
	58
	59
	60
	61
	62
	63
	64
	65
	66
	67
	68
	69
	70
	71
	72
	73
	74
	75
	76
	77
	78
	79
	80

	81
	82
	83
	84
	85

Τίτλος άσκησης

Η οδοντόκρεμα του ελέφαντα

Πρόπλασμα - Συστήματα ανθρώπινου οργανισμού

Ταξινόμηση οργανισμών

Από το Μικρόκοσμο στο Μακρόκοσμο

Ανίχνευση αμύλου

Παρατήρηση μυκήτων σε ψωμί

Παρατήρηση κυττάρων με μικροσκόπιο

Παρατήρηση στομάτων φύλλων ελιάς σε μικροσκόπιο

Μετουσίωση πρωτεϊνών

Εργαστηριακή καλιέργεια ζωοπλαγκτού

Αποτύπωμα νικοτίνης από την καύση τσιγάρου, πάνω σε χαρτί

Σύνθεση δυνάμεων

Υδροστατική πίεση , μανόμετρα

Η ευθύγραμμη ομαλή κίνηση μιας φυσαλίδας

Τριβή

Τριβή (προσομοιώσεις Φυσικής - Σιτσανλής)

Βάρος - Βάρος στη Γη και στη Σελήνη (προσομοιώσεις Φυσικής - Σιτσανλής)

Το φορτηγό και το κιβώτιο

2ος Νόμος του Νεύτωνα

Πίεση

Ατμοσφαιρική πίεση

Είσοδος-έξοδος βρασμένου αυγού σε φιάλη - μπαλόνι που φουσκώνει μόνο του μέσα σε φιάλη

Δυνάμεις

Πείραμα Oersted

Δημιουργία ηλεκτρομαγνήτη

Μέση ταχύτητα, στιγμιαία ταχύτητα

Νόμος του Hooke

Αρχή του Pascal

Στατικός ηλεκτρισμός:

Ηλεκτρόλυση του Νερού

Χημικές Αντιδράσεις

Μεταβολές φυσικής κατάστασης υλικών

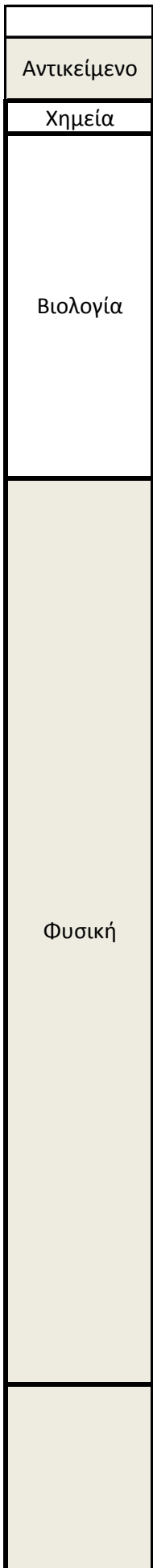
Ανίχνευση νερού σε κρυστάλλους γαλαζόπετρας
Σημασία του καταλύτη στις χημικές αντιδράσεις και καύση παρουσία οξυγόνου
Το μαντήλι αναστενάρης
Πού διαλύεται το μελάνι
Διαχωρισμός μιγμάτων
Παρασκευή θειούχου σιδήρου με θέρμανση σιδήρου και θείου
Αναπαράσταση μορίων- ιοντικές ενώσεις
Σύσταση ατμοσφαιρικού αέρα
Επίδραση των διαλυμάτων οξέων στα μέταλλα
Μέτρηση του pH των διαλυμάτων
Διαδοχικές εξουδετερώσεις οξέος από βάση και το αντίστροφο
Ανίχνευση υγρασίας με γαλαζόπετρα
Ιδιότητες CO ₂
Εξουδετέρωση
Διαλύματα
Κλασματική αποσταξη
Εργαστηριακές ασκήσεις από το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας
Η σημασία του φωτός για τη φωτοσύνθεση
Διαχωρισμός μιγμάτων
Πως τρέφονται οι μονοκύτταροι οργανισμοί
Γεωλογία Γωγραφία : μελέτη σειсмоγραμμάτων
Παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η αντίσταση αγωγού
Ροοστάτης ποτενσιόμετρο
Αποτελέσματα ηλ ρεύματος
Ηλ. Κινητήρας - γεννήτρια
Βραχυκύκλωμα
Φρουτομπαταρία
Ηλεκτρικό κύκλωμα ,αγωγοί -μονωτές
Διμεταλλικό έλασμα
Περίοδος - συχνότητα ταλάντωσης
Συντονισμός ταλαντώσεων
Εγκάρσια και διαμήκη κύματα
Νόμοι ανάκλασης
Είδωλα κατόπτρων
Μέτρηση pH του εδάφους
Παρασκευή σαπουνιών
Διαθεματική άσκηση γεωχημείας (γεωλογίας-χημείας)
Όξινη βροχή
Εμφανίζοντας το κρυπτογραφημένο μήνυμα
Παρασκευή δεικτών -Μέτρηση pH με πεχάμετρο -Απανθράκωση ζάχαρης με πυκνό θειικό οξύ
Παρασκευή μαγειρικού αλάτος -Σύγκριση δραστηριότητας Fe-Al-Cu , Αντίδραση καλίου με νερό -
Αποχρωματισμός εγχρωμων διαλυμάτων με ενεργό άνθρακα
Μεταβολές φυσικής κατάστασης νερού -σκληρότητα υλικών -Ανίχνευση νερού σε γαλαζόπετρα -
Παρασκευή και έλεγχος μαγνητικών ιδιοτήτων στον θειούχο σίδηρο
Αγωγιμότητα διαλύματος μαγειρικού αλατιού
Αποχρωματισμός οξινισμένου KMnO ₄ από Na ₂ SO ₄
Αντίδραση στερεού I ₂ με Mg με σταγόνες νερού και εξάχνωση I ₂
Σχηματισμός ευδιάλυτων και δυσδιάλυτων αλάτων

Σβήσιμο φλόγας κεριού με CO ₂
Παρασκευή H ₂
Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων
Απολιθώματα (παλαιοντολογία στα πλαίσια της εξέλιξης)
Μελέτη χρωμοσωμάτων - κατασκευή καρυότυπου

ύ έτους 2014-15
Γυμνάσια
Σύντομη περιγραφή άσκησης - σχόλια
Εντυπωσιακό πείραμα (απορρυπαντικό, ιωδιούχο κάλιο, υπεροξείδιο του υδρογόνου)
Να εντοπίσουν οι μαθητές τα διάφορα όργανα
Οργανισμοί που ταξινομήθηκαν από τους μαθητές και χρησιμοποιήθηκαν στη τη διάρκεια της χρονιάς
Μια διαδρομή από το εσωτερικό του κυττάρου ως τον οργανισμό
Σε πατάτα με τη βοήθεια Ιωδίου, σε φύλλα
Ο κολύμβητής του Κερτεσιού βυθύζεται και αναδύεται μέσα σε ένα κλειστό πλαστικό μπουκάλι γεμάτο με νερό, υδροστρόβιλος, μεταβολή της πίεσης με το βάθος , συγκοινωνούντα δοχεία
Μια φυσαλίδα αέρα κινείται μέσα σε γυάλινο σωλήνα γεμάτο με χρωματισμένο νερό. Οι μαθητές μετρούν τις χρονικές στιγμές που περνάει η φυσαλίδα από συγκεκριμένες θεσεις και υπολογίζουν την ταχύτητα, κάνουν διαγράμματα και βγάζουν συμπεράσματα.
Με χρήση διαφόρων επιφανειών τριβής..
Η τριβή είναι η δύναμη που εμφανίζεται όταν δύο επιφάνειες τρίβονται , αλλάζει ανάλογα με το είδος των επιφανειών και έχει κατεύθυνση αντίθετη προς την κίνηση. (προσομοιώσεις Φυσικής - Σιτσανλής)
Αλλαγή του βάρους από τόπο σε τόπο (προσομοιώσεις Φυσικής - Σιτσανλής)
Αδράνεια (προσομοιώσεις Φυσικής - Σιτσανλής)
(προσομοιώσεις Φυσικής - Σιτσανλής)
Το μπαλόνι φακίρης,η καρέκλα του φακίρη, Μπαλόνι πιέζεται σε πολλές πινέζες(κατασκευή μαθητών), κουτί αναψυκτικού συνθλίβεται σε κρύο νερό, μπαλόνι σε δοχείο με νερό που βράζει, μετά ψύχεται και φουσκώνει προς το εσωτερικό του δοχείου, ημισφαίρια Μαγδεμβούργου(διάμετρος10cm),
Ψαρεύοντας ένα νόμισμα, αναποδογυρίζοντας το γεμάτο ποτήρι, συνθλίβοντας το κουτάκι του αναψυκτικού,μεταφορά νερού σε τρύπιο μπουκάλι
Μαγνητικές-ηλεκτρικές, δυναμόμετρα
Προσομοιώσεις, φύλλα εργασίας
Προσομοίωση με φύλλο εργασίας
Σε λεκάνη με νερό
Μπαλόνι «κολλά» σε τοίχο, δύο καλαμάκια απωθούνται, χάρακας έλκει νερό κ.α.
Συσκευή Hofmann
Εξώθερμη , ενδόθερμη , σύνθεσης , αποσύνθεσης, επιδραση ξυδιου σε διαλυμα σοδας, επιδραση ξυδιου σε κελυφος αυγου, επίδραση υδροχλωρικού οξέως σε οστό, αντιδραση μαγνησιου με οξυγονο - οξειδιο μαγνησιου σε νερο με φαινολοφθαλεινη, εξουδετερωση οξεος από βαση-

Συλλογή σε μπαλόκι και μικρή έκρηξη.

Συσχέτιση απολιθωμάτων με το περιβάλλον κι αναγνώρισή τους



Χημεία

Βιολογία

Γεωγραφία

Φυσική

Χημεία

Βιολογία