

**Φιλιά Ξηρουχάκη, ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΙΔΕΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ, υπό εκπόνηση  
πτυχιακή εργασία στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του  
Πανεπιστημίου Κρήτης**

<b>ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ</b>	<b>ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΙΔΕΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b>
Μηχανική-Δυνάμεις	1. Οι δυνάμεις συνδέονται με τα ζωντανά πράγματα, το θυμό ή τα συναισθήματα (βλ. και εναλλακτική ιδέα 19, 115, 367, 437).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.268-273
Μηχανική-Δυνάμεις	2. Η δύναμη συνδέεται μόνο με την κίνηση του σώματος και όχι και με την παραμόρφωση του.	Κώτσας Κ., Κολοβός Χ., Οι εναλλακτικές αντιλήψεις των παιδιών, η εννοιολογική αλλαγή και η διάρκεια γνώσης από την διδασκαλία στο Δημοτικό στην έννοια της δύναμης, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.
Μηχανική-Δυνάμεις	3. Η δύναμη «καταναλώνεται» (βλ. και εναλλακτική ιδέα 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.281-282
Μηχανική-Δυνάμεις	4. Οι δυνάμεις προκαλούν το ξεκίνημα και όχι και το σταμάτημα των πραγμάτων.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.268-273
Μηχανική-Δυνάμεις	5. Όπου δεν υπάρχει κίνηση, δεν ασκούνται δυνάμεις (βλ. και εναλλακτική ιδέα 26, 43, 122, 454).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.268-273
Μηχανική-Δυνάμεις	6. Μια σταθερή ταχύτητα είναι το αποτέλεσμα μιας σταθερής δύναμης.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.268-273
Μηχανική-Δυνάμεις	7. Η δύναμη η οποία δρα σε ένα σώμα είναι ανάλογη της ταχύτητας που προσδίδει σε αυτό.	Κουλαϊδής Β., Αναπαραστάσεις του φυσικού κόσμου, <i>Γνωστική, επιστημολογική και διδακτική προσέγγιση</i> , Αθήνα, εκδόσεις: Gutenberg, 1994, σελ. 268-282
Μηχανική-Δυνάμεις	8. Όταν ένα σώμα κινείται, υπάρχει μία δύναμη που δρα σε αυτό προς την κατεύθυνση της κίνησης.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.137-140
Μηχανική-Δυνάμεις	9. Η δύναμη είναι μια ιδιότητα ενός μεμονωμένου αντικειμένου και όχι το χαρακτηριστικό της αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε δύο αντικείμενα (βλ. και εναλλακτική ιδέα 24, 169, 204, 464, 504).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.268-273
Μηχανική-Δυνάμεις	10. Η έννοια της δύναμης είναι ταυτόσημη με την έννοια της μυσικής δύναμης.	Κώτσας Κ., Κολοβός Χ., Οι εναλλακτικές αντιλήψεις των παιδιών, η εννοιολογική αλλαγή και η διάρκεια γνώσης από την διδασκαλία στο Δημοτικό στην έννοια της δύναμης, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.

Αδράνεια	11. Η αδράνεια έχει σχέση με την κατάσταση κίνησης (σε ηρεμία ή σε κίνηση).	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Αδράνεια	12. Όλα τα σώματα μπορούν να κινηθούν με την ίδια ευκολία όταν δεν υπάρχει η βαρύτητα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Αδράνεια	13. Όλα τα σώματα τελικά σταματούν να κινούνται όταν η δύναμη παύει να υπάρχει. (βλ. και εναλλακτική ιδέα 468, 473).	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Αδράνεια	14. Η αδράνεια είναι η δύναμη που διατηρεί τα σώματα σε κίνηση (βλ. και εναλλακτική ιδέα 182).	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Αδράνεια	15. Αν δύο σώματα είναι και τα δύο σε ηρεμία, αυτά έχουν την ίδια ποσότητα αδράνειας.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Αδράνεια	16. Η τριβή εξαρτάται από την κίνηση του αντικειμένου.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.286
Αδράνεια	17. Η τριβή δεν εμφανίζεται στα αέρια σώματα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.286
Αδράνεια	18. Η τριβή προκαλεί ηλεκτρισμό.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.286
Αδράνεια	19. Η τριβή «κάνει» αυτό κι εκείνο, σαν να ήταν κάποιο αντικείμενο (βλ. και εναλλακτική ιδέα 1, 115, 367, 437).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.286
Αδράνεια	20. Όταν κινήσουμε δύο σώματα, αυτά διανύουν διαφορετικές αποστάσεις μόνο λόγω της διαφορετικής αρχικής ώθησης που δέχτηκαν και όχι και λόγω της φύσης του υλικού της επιφάνειάς τους.	Ραβάνης Κ., Δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο από τον κόσμο της φυσικής, Αθήνα, εκδ. Δίπτυχο, 2003 σελ.1107-108
Αδράνεια	21. Η ταχύτητα είναι απόλυτη και δεν εξαρτάται από σύστημα αναφοράς.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Αδράνεια	22. Η «βαρύτητα» και το «βάρος» συσχετίζεται με κάποια χαρακτηριστικά τριβής, αφού «η δύναμη του βάρους» είναι η κύρια αιτία που συγκρατεί ακίνητα στη θέση τους τα διάφορα αντικείμενα ή που επιβραδύνει την κίνησή τους.	Τσαγλιώτης Ν., Πτυχές της εννοιολογικής αλλαγής σε παιδιά της Ε΄ Δημοτικού: Η έννοια της δύναμης τριβής, 1 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη, 1999.
Νόμοι του Νεύτωνα	23. Η δράση και η αντίδραση είναι δυνάμεις που δρουν στο ίδιο σώμα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Νεύτωνα	24. Το κινούμενο σώμα δεν εξασκεί δύναμη στο σώμα που προκαλεί την κίνηση (βλ. και εναλλακτικές ιδέες 9, 169, 204, 464, 504).	Κώτσης Κ., Κολοβός Χ., Οι εναλλακτικές αντιλήψεις των παιδιών, η εννοιολογική αλλαγή και η διάρκεια γνώσης από την διδασκαλία στο Δημοτικό για φαινόμενα που στηρίζονται στον τρίτο νόμο του Νεύτωνα, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.

Νόμοι του Νεύτωνα	25. Δεν υπάρχει καμία σχέση ανάμεσα στους νόμους του Νεύτωνα και την κινηματική.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Νεύτωνα	26. Η ηρεμία είναι μια «φυσική» κατάσταση, όπου δεν επιδρά καμία δύναμη πάνω στο αντικείμενο (βλ. και εναλλακτική ιδέα 5, 43, 122, 454).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.280-281
Νόμοι του Νεύτωνα	27. Αν υπάρχει κίνηση, υπάρχει και μια δύναμη που ενεργεί.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.282-285
Νόμοι του Νεύτωνα	28. Όταν ένα αντικείμενο κινείται, υπάρχει μια δύναμη που ενεργεί κατά την κατεύθυνση της κίνησής του.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.282-285
Νόμοι του Νεύτωνα	29. Το γινόμενο της μάζας επί την επιτάχυνση είναι μια δύναμη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Νεύτωνα	30. Η τριβή δεν μπορεί να έχει την κατεύθυνση της κίνησης.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Νεύτωνα	31. Η κάθετη αντίδραση πάνω σε ένα σώμα είναι πάντα ίση με το βάρος του σώματος.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Νεύτωνα	32. Ισορροπία σημαίνει ότι όλες οι δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα είναι ίσες.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Νεύτωνα	33. Η ισορροπία είναι αποτέλεσμα του τρίτου νόμου του Νεύτωνα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Νεύτωνα	34. Μόνο έμψυχα σώματα (άνθρωποι, ζώα) εξασκούν δυνάμεις, τα άψυχα (τραπέζια, πατώματα) δεν εξασκούν δυνάμεις.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Νεύτωνα	35. Για τα κινούμενα σώματα ισχύει, ότι τα βαρύτερα σώματα ωθούν περισσότερο από ότι τα ελαφρά (βλ. και εναλλακτική ιδέα 44).	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Νεύτωνα	36. Μια δύναμη που εφαρμόζεται, για παράδειγμα από ένα χέρι, δρα σε ένα σώμα ακόμη και όταν το φεύγει από το χέρι.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κινηματική	37. Δύο γειτονικά σώματα πρέπει να έχουν την ίδια ταχύτητα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κινηματική	38. Η επιτάχυνση και η ταχύτητα	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>

		πάντα είναι στην ίδια κατεύθυνση.	
Κινηματική	39.	Η ταχύτητα είναι μια δύναμη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κινηματική	40.	Αν η ταχύτητα είναι μηδέν, τότε και η επιτάχυνση είναι μηδέν.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κινηματική	41.	Αν αυξάνεται η ταχύτητα, αυξάνεται και η επιτάχυνση.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.277-280
Κινηματική	42.	Ένα κινούμενο αντικείμενο έχει μέσα του μια δύναμη, η οποία το διατηρεί σε κίνηση (βλ. και εναλλακτική ιδέα 116, 175, 258).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.282-285
Κινηματική	43.	Ένα κινούμενο αντικείμενο σταματάει όταν καταναλωθεί η δύναμή του (βλ. και εναλλακτική ιδέα 5, 26, 122, 454).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.282-285
Σώματα σε πτώση	44.	Τα βαρύτερα σώματα πέφτουν γρηγορότερα από τα ελαφρύτερα (βλ. και εναλλακτική ιδέα 35).	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Σώματα σε πτώση	45.	Αν η δύναμη της βαρύτητας είναι σταθερή, η πτώση γίνεται με σταθερή ταχύτητα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.296-298
Σώματα σε πτώση	46.	Η επιτάχυνση είναι το ίδιο με την ταχύτητα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Σώματα σε πτώση	47.	Η επιτάχυνση ενός σώματος που πέφτει εξαρτάται από τη μάζα του.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Σώματα σε πτώση	48.	Όταν μια μπάλα πετάγεται ψηλά, στο υψηλότερο σημείο της διαδρομής δεν επιδρά καμία βαρυτική δύναμη.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.296-298
Σώματα σε πτώση	49.	Τα σώματα που πέφτουν ελεύθερα μπορούν να κινηθούν μόνο προς τα κάτω.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Σώματα σε πτώση	50.	Δεν υπάρχει καθόλου βαρύτητα στον κενό χώρο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Σώματα σε πτώση	51.	Η βαρυτική δύναμη δρα πάνω στα σώματα μόνο όταν αυτά πέφτουν.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Βαρύτητα	52.	Όταν τα σώματα βρίσκονται σε μεγαλύτερο ύψος, ασκείται μεγαλύτερη βαρυτική δύναμη.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.292-294
Βαρύτητα	53.	Για να ενεργεί η βαρύτητα πρέπει να υπάρχει αέρας.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.292-294

Βαρύτητα	54. Η βαρύτητα συνδέεται μόνο με τη γη.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.298-299
Βαρύτητα	55. Δεν υπάρχει βαρύτητα στη Σελήνη, στο διάστημα και σε πολλούς από τους πλανήτες.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.298-299
Βαρύτητα	56. Τα πουλιά μπορούν και στέκονται στον αέρα επειδή η βαρύτητα βρίσκεται μόνο στην επιφάνεια της γης.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.292-294
Βαρύτητα	57. Το βάρος ενός αντικειμένου δεν είναι η δύναμη της βαρύτητας.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.295-296
Βαρύτητα	58. Η βαρύτητα επιδρά μόνο στα βαριά σώματα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.295-296
Βαρύτητα	59. Στο νερό δεν υπάρχει η δύναμη της βαρύτητας.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.295-296
Βαρύτητα	60. Στο νερό υπάρχει λιγότερη βαρύτητα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.295-296
Βαρύτητα	61. Στο νερό υπάρχει βαρύτητα που δρα κατακόρυφα, με φορά προς τα πάνω.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.295-296
Βαρύτητα	62. Η βαρυτική δύναμη που δρα σε ένα διαστημόπλοιο είναι περίπου μηδέν.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Βαρύτητα	63. Η βαρυτική δύναμη δρα πάνω σε μια μάζα για ορισμένο χρονικό διάστημα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Βαρύτητα	64. Το φεγγάρι διατηρείται σε τροχιά επειδή η βαρυτική δύναμη που δρα πάνω του εξισορροπείται από την φυγόκεντρο δύναμη που δρα σ' αυτό.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Βαρύτητα	65. Οι αστροναύτες αιωρούνται μέσα στο διαστημόπλοιο, που περιστρέφεται γύρω από την γη, επειδή εκεί δεν υπάρχει βαρύτητα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Βαρύτητα	66. Η περιστροφή της Γης γύρω από τον εαυτό της προκαλεί βαρύτητα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Επίπλευση και βύθιση	67. Όταν μόνο ένα μικρό τμήμα του αντικειμένου είναι πάνω από την επιφάνεια του νερού, αυτό μερικώς επιπλέει και μερικώς βυθίζεται.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.195-196

Επίπλευση και βύθιση	68.	Τα ψάρια δεν επιπλέουν.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.195-196
Επίπλευση και βύθιση	69.	Τα πράγματα επιπλέουν γιατί είναι ελαφριά.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.195-196
Επίπλευση και βύθιση	70.	Οι τρύπες των αντικειμένων επηρεάζουν την ικανότητά τους να επιπλέουν.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.195-196
Η γη	71.	Η γη είναι επίπεδη (βλ. και εναλλακτική ιδέα 528).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.242-245
Η γη	72.	Ο ουρανός είναι οριζόντιος, παράλληλος προς τη γη.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.242-245
Η γη	73.	Το διάστημα εκτείνεται μέχρι το κάτω μέρος της γης.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.242-245
Η γη	74.	Οι κατευθύνσεις, προς τις οποίες κινούνται τα πίπτοντα αντικείμενα σε διαφορετικούς τόπους πάνω στη γη, είναι όλες παράλληλες γραμμές, κατακόρυφες-κάθετες στην επιφάνεια της γης.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.242-245
Η γη	75.	Η γη είναι σφαιρική και οι άνθρωποι ζουν μέσα σε αυτήν.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.300-302
Η γη	76.	Η γη είναι σφαιρική και οι άνθρωποι ζουν στην επιφάνεια του πάνω ημισφαιρίου.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.300-302
Η γη	77.	Η γη είναι σφαιρική και οι άνθρωποι ζουν σε όλη την επιφάνεια.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.300-302
Η γη	78.	Η γη αποτελείται από δυο ημισφαίρια, όπου το χαμηλότερο μέρος είναι στερεό και είναι φτιαγμένο κυρίως από χώμα και πέτρες ενώ το ανώτερο είναι φτιαγμένο από «αέρα» ή «ουρανό» ή «αέρα και ουρανό».	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.258-260
Η γη	79.	Τα σώματα πέφτουν έξω από τη γη, μακριά από αυτήν.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.260-261
Η γη	80.	Ο ήλιος είναι μικρότερος από τη γη.	Ραβάνης Κ., Δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο από τον κόσμο της φυσικής, Αθήνα, εκδ. Δίπτυχο, 2003 σελ. 140
Η γη	81.	Το σύστημα των πλανητών είναι γεωκεντρικό και όχι ηλιοκεντρικό.	Ραβάνης Κ., Δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο από τον κόσμο της φυσικής, Αθήνα, εκδ. Δίπτυχο, 2003 σελ. 140
Η γη	82.	Η γη είναι ακίνητη.	Ραβάνης Κ., Δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο από τον κόσμο της φυσικής, Αθήνα, εκδ. Δίπτυχο, 2003 σελ. 140

Μέρα και νύχτα	83.	Ο ήλιος έχει ζωή.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.301-304
Μέρα και νύχτα	84.	Όταν ο ήλιος καλύπτεται από τα σύννεφα ή από το φεγγάρι ή από τη νύχτα, το σκοτάδι και την ατμόσφαιρα, έχουμε νύχτα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.301-304
Μέρα και νύχτα	85.	Ο ήλιος και το φεγγάρι κινούνται πάνω-κάτω ως προς το έδαφος.	Κουλαϊδής Β., Αναπαραστάσεις του φυσικού κόσμου, <i>Γνωστική, επιστημολογική και διδακτική προσέγγιση</i> , Αθήνα, εκδόσεις: Gutenberg, 1994, σελ. 251-253
Μέρα και νύχτα	86.	Ο ήλιος και το φεγγάρι κινούνται πάνω-κάτω ως προς την άλλη πλευρά της γης.	Κουλαϊδής Β., Αναπαραστάσεις του φυσικού κόσμου, <i>Γνωστική, επιστημολογική και διδακτική προσέγγιση</i> , Αθήνα, εκδόσεις: Gutenberg, 1994, σελ. 251-253
Μέρα και νύχτα	87.	Ο ήλιος και το φεγγάρι περιστρέφονται γύρω από τη γη μια φορά την ημέρα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.301-304
Μέρα και νύχτα	88.	Η γη γυρίζει γύρω από τον ήλιο μια φορά την ημέρα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.301-304
Μέρα και νύχτα	89.	Η γη περιστρέφεται γύρω από τον εαυτό της, ενώ ο ήλιος και το φεγγάρι είναι ακίνητα σε αντιδιαμετρικές θέσεις.	Κουλαϊδής Β., Αναπαραστάσεις του φυσικού κόσμου, <i>Γνωστική, επιστημολογική και διδακτική προσέγγιση</i> , Αθήνα, εκδόσεις: Gutenberg, 1994, σελ. 251-253
Οι αιτίες των φάσεων της Σελήνης	90.	Τα σύννεφα καλύπτουν ένα μέρος της Σελήνης.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.307-308
Οι αιτίες των φάσεων της Σελήνης	91.	Οι πλανήτες ρίχνουν σκιά πάνω στη Σελήνη.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.307-308
Οι αιτίες των φάσεων της Σελήνης	92.	Η σκιά του ήλιου πέφτει πάνω στη Σελήνη.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.307-308
Οι αιτίες των φάσεων της Σελήνης	93.	Η σκιά της γης πέφτει πάνω στη Σελήνη.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.307-308
Νόμοι του Κέπλερ	94.	Οι τροχιές των πλανητών είναι κύκλοι.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Κέπλερ	95.	Η ταχύτητα ενός πλανήτη σε τροχιά δεν μεταβάλλεται.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Κέπλερ	96.	Σώματα (ήλιοι) πρέπει να βρίσκονται και στις δύο εστίες της ελλειπτικής τροχιάς.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Κέπλερ	97.	Όλοι οι πλανήτες κινούνται στις τροχιές τους με την ίδια ταχύτητα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Κέπλερ	98.	Οι τροχιές των πλανητών είναι ομοεπίπεδες.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>

Νόμοι του Κέπλερ	99. Όλοι οι πλανήτες περιστρέφονται γύρω από τον ήλιο με την ίδια περίοδο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Νόμοι του Κέπλερ	100. Η περιφορά είναι το ίδιο με την περιστροφή.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Πλοήγηση στο διάστημα	101. Τα διαστημόπλοια κινούνται σε ευθύγραμμη τροχιά από τον ένα πλανήτη στον άλλο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Πλοήγηση στο διάστημα	102. Τα διαστημόπλοια μπορούν να εκτοξευτούν οποτεδήποτε για να πάνε από τον ένα πλανήτη στον άλλο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Πλοήγηση στο διάστημα	103. Τα διαστημόπλοια δεν επηρεάζονται από τον ήλιο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Πλοήγηση στο διάστημα	104. Η κίνηση σε σχέση με την Γη είναι ίδια με την κίνηση σε σχέση με τον Ήλιο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Πλοήγηση στο διάστημα	105. Τα τζετ μπορούν να κινούνται στο διάστημα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Πλοήγηση στο διάστημα	106. Οι πύραυλοι χρειάζεται να κινούνται μέσα στον αέρα που τον ωθούν αντίθετα από την κίνησή τους.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Πλοήγηση στο διάστημα	107. Τα διαστημόπλοια σε τροχιά γύρω από την Γη δεν ακολουθούν ημιτονοειδή τροχιά σε σχέση με τον ήλιο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το καμπύλο σύμπαν και οι μαύρες τρύπες	108. Το διάστημα είναι κενό.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το καμπύλο σύμπαν και οι μαύρες τρύπες	109. Οι μαύρες τρύπες είναι μεγάλες.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το καμπύλο σύμπαν και οι μαύρες τρύπες	110. Το φως πάντα διαδίδεται ευθύγραμμα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το καμπύλο σύμπαν και οι μαύρες τρύπες	111. Οι μαύρες τρύπες εξασκούν μεγαλύτερες δυνάμεις στα σώματα από ότι τα αστέρια από τα οποία προήλθαν.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το καμπύλο σύμπαν και οι μαύρες τρύπες	112. Οι παρατηρήσεις που γίνονται σε ένα βαρυτικό πεδίο είναι διαφορετικές από εκείνες που γίνονται σε ένα σύστημα που κινείται με σταθερή επιτάχυνση.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το καμπύλο σύμπαν και οι μαύρες τρύπες	113. Τα σώματα στο διάστημα παράγουν ήχους.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>



Το καμπύλο σύμπαν και οι μαύρες τρύπες	114. Αν ο Ήλιος είχε την εξέλιξη σε μια μαύρη τρύπα, η Γη θα απορροφόταν από αυτόν.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ενέργεια	115. Η ενέργεια σχετίζεται αποκλειστικά με έμψυχα αντικείμενα (βλ. και εναλλακτική ιδέα 1, 19, 367, 437).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.259
Ενέργεια	116. Η ενέργεια είναι ένας αιτιακός παράγοντας που είναι αποθηκευμένος σε ορισμένα αντικείμενα (βλ. και εναλλακτική ιδέα 42, 175, 258).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.259
Ενέργεια	117. Η ενέργεια είναι κάτι που συνδέεται με τη δύναμη και την κίνηση.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.259
Ενέργεια	118. Η ενέργεια είναι καύσιμο.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.259
Ενέργεια	119. Η ενέργεια είναι ένα ρευστό, ένα συστατικό ή ένα προϊόν.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.259
Διατήρηση της ενέργειας	120. Η ενέργεια καταναλώνεται ή φθίνει (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ενέργειας	121. Οι διάφορες βιολογικές διαδικασίες, όπως π.χ. η αναπνοή, δεν περιλαμβάνουν τη διατήρηση της ενέργειας.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.265-267
Διατήρηση της ενέργειας	122. Κάτι το οποίο δεν κινείται δεν μπορεί να έχει καθόλου ενέργεια (βλ. και εναλλακτική ιδέα 5, 26, 43, 454).	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ενέργειας	123. Μια δύναμη που δρα σε ένα σώμα έχει έργο έστω και αν το σώμα δεν κινείται.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ενέργειας	124. Η ενέργεια καταστρέφεται καθώς μετασχηματίζεται από μια μορφή σε άλλη (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ενέργειας	125. Η ενέργεια μπορεί να ανακυκλωθεί.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ενέργειας	126. Η βαρυτική δυναμική ενέργεια είναι ο μόνος τύπος δυναμικής ενέργειας.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ενέργειας	127. Όταν ένα σώμα αφήνεται να πέσει, η βαρυτική δυναμική ενέργεια μετατρέπεται αμέσως όλη σε κινητική.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>

Διατήρηση της ενέργειας	128. Η ενέργεια δεν σχετίζεται με τους νόμους του Νεύτωνα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ενέργειας	129. Η ενέργεια είναι δύναμη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ορμής	130. Η ορμή δεν είναι διανυσματικό μέγεθος.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ορμής	131. Η διατήρηση της ορμής έχει εφαρμογή μόνο σε κρούσεις.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ορμής	132. Η ορμή είναι το ίδιο με την δύναμη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ορμής	133. Οι κινούμενες μάζες χωρίς την παρουσία βαρύτητας δεν έχουν ορμή.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ορμής	134. Το κέντρο μάζας ενός σώματος πρέπει να είναι πάντα μέσα στο σώμα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ορμής	135. Η ορμή δεν διατηρείται στην περίπτωση που ένα κινούμενο σώμα προσκρούει σε «μη δυνάμενο να κινηθεί» σώμα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διατήρηση της ορμής	136. Η ορμή και η κινητική ενέργεια είναι το ίδιο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κυκλική κίνηση	137. Η κυκλική κίνηση δεν απαιτεί την ύπαρξη δύναμης.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κυκλική κίνηση	138. Η φυγόκεντρος δύναμη είναι πραγματική δύναμη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κυκλική κίνηση	139. Ένα σώμα που κάνει ομαλή κυκλική κίνηση δεν έχει επιτάχυνση.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κυκλική κίνηση	140. Ένα σώμα που κινείται κυκλικά θα συνεχίσει να κινείται όταν αφεθεί ελεύθερο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κυκλική κίνηση	141. Ένα σώμα που κινείται κυκλικά θα συνεχίσει να κινείται ακτινικά όταν αφεθεί ελεύθερο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Στροφορμή (γωνιακή ορμή)	142. Κάθε δύναμη που δρα σε ένα σώμα θα προκαλέσει ροπή.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Στροφορμή (γωνιακή ορμή)	143. Τα σώματα που κινούνται σε ευθεία τροχιά δεν έχουν γωνιακή ορμή.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>

Στροφορμή (γωνιακή ορμή)	144. Η ροπή είναι το ίδιο με την δύναμη και έχει την ίδια διεύθυνση.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Στροφορμή (γωνιακή ορμή)	145. Η γωνιακή ορμή δεν είναι διανυσματικό μέγεθος.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Στροφορμή (γωνιακή ορμή)	146. Η διεύθυνση της γωνιακής ορμής είναι διεύθυνση και της γραμμικής ορμής.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Θερμότητα και θερμοκρασία	147. Η θερμότητα εξισώνεται με ένα θερμό σώμα ή μια ουσία ή με αυτό που εκπέμπεται από μια θερμή πηγή και δεν συνδέεται άμεσα με όρους ενέργειας (π.χ. η θερμότητα είναι ζεστός αέρας, η θερμότητα είναι ένα θερμαινόμενο υγρό ή στερεό).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.78-80
Θερμότητα και θερμοκρασία	148. Ένα ψυχρό σώμα δεν έχει θερμική ενέργεια.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Θερμότητα και θερμοκρασία	149. Δεν υπάρχει κάτω όριο στην θερμοκρασία.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Θερμότητα και θερμοκρασία	150. Στο απόλυτο μηδέν η κίνηση κάθε μέρους ενός σώματος σταματά.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Θερμότητα και θερμοκρασία	151. Ένα σώμα παύει να έχει μάζα στο απόλυτο μηδέν.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Θερμότητα και θερμοκρασία	152. Τα πουλόβερ μας κάνουν θερμότερους.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Θερμότητα και θερμοκρασία	153. Το "κρύο" μπορεί να διαδοθεί.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Θερμότητα και θερμοκρασία	154. Η αγωγιμότητα ερμηνεύεται με όρους σωματιδιακής δομής της ύλης.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.256-258
Θερμότητα και θερμοκρασία	155. Τα μέταλλα γίνονται πιο γρήγορα θερμά από τα ξύλινα ή πλαστικά σώματα λόγω της έμφυτης έλξης των μετάλλων για θερμότητα και της τάσης τους να τη διατηρούν.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.83-84
Θερμότητα και θερμοκρασία	156. Το ξύλο και το μέταλλο θα θερμανθούν με διαφορετικό ρυθμό λόγω της διαφορετικής «δύναμής» τους – το ξύλο δεν είναι τόσο δυνατό όσο το μέταλλο, γι' αυτό η θερμότητα θα περάσει μέσα από το ξύλο γρηγορότερα παρά μέσα από το μέταλλο.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.80-82
Θερμότητα και θερμοκρασία	157. Η θερμότητα κινείται με διαφορετικές ταχύτητες στα διαφορετικά υλικά.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.256-258
Θερμότητα και θερμοκρασία	158. Τα αέρια μπορούν να συμπιεστούν μέχρι μηδενικό όγκο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>

Θερμότητα και θερμοκρασία	159. Η θερμότητα και η θερμοκρασία είναι το ίδιο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Θερμότητα και θερμοκρασία	160. Η θερμότητα είναι ζεστή ενώ η θερμοκρασία μπορεί να είναι και κρύα και ζεστή.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.251-256
Θερμότητα και θερμοκρασία	161. Η θερμότητα και το κρύο ρέουν σαν υγρά.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Θερμότητα και θερμοκρασία	162. Η θερμοκρασία ενός σώματος σχετίζεται με το μέγεθος, τη μάζα ή τον όγκο του σώματος (βλ. και εναλλακτική ιδέα 244).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.251-256
Θερμότητα και θερμοκρασία	163. Η ικανότητα να θερμαίνονται οι ουσίες είναι μια «φυσική» ιδιότητα ορισμένων από αυτές (π.χ. η άμμος δεν μπορεί να γίνει θερμή, επειδή αυτή δεν μπορεί να θερμανθεί).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.100-103
Θερμότητα και θερμοκρασία	164. Αν αναμείξουμε το κρύο νερό δύο δοχείων, το νερό θα είναι δύο φορές πιο κρύο καθώς η ποσότητα είναι διπλάσια.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.251-256
Θερμότητα και θερμοκρασία	165. Το δέρμα είναι ένα αξιόπιστο θερμόμετρο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Θερμότητα και θερμοκρασία	166. Αν και το σημείο βρασμού του νερού είναι 100 °C, αν συνεχίσουμε να το θερμαίνουμε τότε η θερμοκρασία του θα αυξηθεί.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.91-93
Θερμότητα και θερμοκρασία	167. Η θερμότητα χαρακτηρίζεται από την έντασή της (και όχι την ποσότητά της).	Σκιουμιός Μ., Χατζηνικήτα Β., Μοντέλα μαθητών για θερμότητα και θερμοκρασία, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.
Θερμότητα και θερμοκρασία	168. Η θερμότητα δεν διατηρείται κατά τη διάρκεια εξέλιξης των φαινομένων (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Σκιουμιός Μ., Χατζηνικήτα Β., Μοντέλα μαθητών για θερμότητα και θερμοκρασία, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.
Θερμότητα και θερμοκρασία	169. Η θερμοκρασία εξαρτάται κυρίως από το μέγεθος του σώματος ή άλλα χαρακτηριστικά του σώματος και όχι με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντός του (βλ. και εναλλακτική ιδέα 9, 24, 204, 464, 504).	Σκιουμιός Μ., Χατζηνικήτα Β., Μοντέλα μαθητών για θερμότητα και θερμοκρασία, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.
Θερμότητα και θερμοκρασία	170. Ένας μεγαλύτερος κύβος πάγου θα έχει χαμηλότερη θερμοκρασία από ένα μικρό κύβο και συνεπώς ο μεγαλύτερος θα χρειαστεί περισσότερο χρόνο για να λιώσει.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.87-91
Θερμότητα και θερμοκρασία	171. Όταν δύο σώματα δεν είναι σε επαφή, η θερμοκρασία τους εξαρτάται από τη σύστασή τους και όχι από τη θερμοκρασία του	Σκιουμιός Μ., Χατζηνικήτα Β., Μοντέλα μαθητών για θερμότητα και θερμοκρασία, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή

	περιβάλλοντός τους.	των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.
Θερμότητα και θερμοκρασία	172. Ανάλογα με τον τρόπο που θερμαίνουμε (ή ψύχουμε) τα σώματα, αυτά φτάνουν σε μια τελική ίδια θερμική κατάσταση ή έχουν συνεχώς μεταβαλλόμενη θερμοκρασία.	Σκιουμιός Μ., Χατζηνικήτα Β., Μοντέλα μαθητών για θερμότητα και θερμοκρασία, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.
Θερμότητα και θερμοκρασία	173. Ανάλογα με τη σύσταση του μονωτικού υλικού, η αιτία ροής της θερμότητας είναι το προς μόνωση σώμα ή το σώμα που χρησιμοποιείται ως μονωτής.	Σκιουμιός Μ., Χατζηνικήτα Β., Μοντέλα μαθητών για θερμότητα και θερμοκρασία, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.
Θερμότητα και θερμοκρασία	174. Ένα δοχείο διατηρεί τη θερμότητα ή ψυχρή κατάσταση του αντικειμένου που είναι στο εσωτερικό του, όπως οι κονσέρβες που συντηρούν τις τροφές μέσα σε αυτό.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.105-108
Θερμότητα και θερμοκρασία	175. Το υλικό έχει την ιδιότητα να είναι θερμό ή ψυχρό (π.χ. το σιδερένιο δοχείο είναι ψυχρότερο από ένα συνηθισμένο γυάλινο δοχείο) (βλ. και εναλλακτική ιδέα 42, 116, 258).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.105-108
Θερμότητα και θερμοκρασία	176. Η θερμότητα διαδίδεται σε κάποιο άλλο σημείο του θερμαινόμενου αντικειμένου μέσω του αέρα.	Ραβάνης Κ., Δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο από τον κόσμο της φυσικής, Αθήνα, εκδ. Δίπτυχο, 2003 σελ.16
Θερμότητα και θερμοκρασία	177. Ο αέρας εύκολα μεταβιβάζει τη θερμότητα επειδή είναι αδύνατος.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.83-84
Γραμμική αρμονική ταλάντωση	178. Η περίοδος της ταλάντωσης εξαρτάται από το πλάτος.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Γραμμική αρμονική ταλάντωση	179. Η κατευθύνουσα δύναμη είναι σταθερή σ' όλα τα σημεία της ταλάντωσης.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Γραμμική αρμονική ταλάντωση	180. Όσο βαρύτερο είναι το κρεμασμένο σώμα σ' ένα εκκρεμές, τόσο μικρότερη η περίοδος.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Γραμμική αρμονική ταλάντωση	181. Σ' όλα τα εκκρεμή οι κινήσεις είναι απλή αρμονική ταλάντωση, για κάθε αρχικό πλάτος.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Γραμμική αρμονική ταλάντωση	182. Οι αρμονικές ταλαντώσεις διαρκούν για πάντα (βλ. και εναλλακτική ιδέα 14 ).	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Γραμμική αρμονική ταλάντωση	183. Ένα εκκρεμές επιταχύνεται όταν βρίσκεται στο κατώτερο σημείο της κίνησής του.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Γραμμική αρμονική ταλάντωση	184. Η επιτάχυνση είναι μηδενική στα ακραία σημεία της κίνησης ενός εκκρεμούς.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>

Κύματα	185. Τα κύματα μεταφέρουν ύλη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κύματα	186. Τα κύματα δεν έχουν ενέργεια.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κύματα	187. Όλα τα κύματα διαδίδονται με τον ίδιο τρόπο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κύματα	188. Η συχνότητα συνδέεται με την ένταση του ήχου για όλα τα πλάτη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κύματα	189. Τα μεγάλα κύματα διαδίδονται γρηγορότερα από τα μικρά στο ίδιο μέσο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κύματα	190. Διαφορετικά χρώματα φωτός είναι διαφορετικοί τύποι κυμάτων.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κύματα	191. Ο τόνος ενός ήχου σχετίζεται με την ένταση.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Κύματα	192. Πρέπει να υπάρχει ένα μέσο για να διαδοθεί το κύμα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το φως	193. Το φως είναι μια πηγή (όπως ο ηλεκτρικός λαμπτήρας), ένα αποτέλεσμα (όπως μια ακτίνα φωτός) ή μια κατάσταση (όπως η φωτεινότητα).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.236-239
Το φως	194. Το φως και το ηλεκτρικό φως είναι το ίδιο.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.28-30
Το φως	195. Το φως καλύπτει διαφορετικές αποστάσεις ανάλογα με το αν είναι μέρα ή νύχτα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.239-240
Το φως	196. Ένα μολύβι που βρίσκεται μερικώς βυθισμένο σε ένα γυάλινο δοχείο με νερό φαίνεται να είναι σπασμένο επειδή το νερό το κάνει να δείχνει έτσι.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.241-242
Το φως	197. Το φως απλά φωτίζει το αντικείμενο και το βλέπουμε και δεν ταξιδεύει από το αντικείμενο προς το μάτι.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.37-39
Το φως	198. Ο μεγεθυντικός φακός κάνει το φως μεγαλύτερο, γιατί υπάρχει πιο πολύ φως πίσω από τον μεγεθυντικό φακό.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.21-23
Το φως	199. Ο μεγεθυντικός φακός κάνει το φως μεγαλύτερο, γιατί πίσω από αυτόν υπάρχουν ακριβώς οι ίδιες ακτίνες, αλλά αυτές είναι ισχυρότερες.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.21-23
Το φως	200. Το φως δεν διατηρείται ακόμα και όταν δεν υπάρχει αλληλεπίδραση με κάποιο υλικό μέσο (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.23-24.
Το φως	201. Το φως μεταβάλλεται με την απόσταση.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.21-23

Το φως	202. Το φως δεν υφίσταται, εκτός και αν είναι αρκετά έντονο ώστε να παράγει αισθητά αποτελέσματα (π.χ. ένα κομμάτι χαρτί δεν ανακλά το φως).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπος Ε.Π.Ε., 1993, σελ.40-43
Το φως	203. Το λευκό φως δεν είναι μια μείξη των χρωμάτων του φωτός.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.242-2432
Το φως	204. Το χρώμα είναι μία φυσική ιδιότητα των σωμάτων και όχι το αποτέλεσμα των αλληλεπιδράσεων του φωτός με τα αντικείμενα (βλ. και εναλλακτική ιδέα 9, 24, 169, 464, 504).	Ραβάνης Κ., Δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο από τον κόσμο της φυσικής, Αθήνα, εκδ. Δίπτυχο, 2003 σελ.85
Το φως	205. Τα μάτια μας βλέπουν το χρώμα ενός αντικειμένου και όχι το χρώμα του ανακλώμενου φωτός.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.242-243
Το φως	206. Το φως δεν είναι μια αυτόνομη φυσική οντότητα που παράγεται από τις ίδιες τις φωτεινές πηγές με κοινές βασικές ιδιότητες.	Ραβάνης Κ., Δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο από τον κόσμο της φυσικής, Αθήνα, εκδ. Δίπτυχο, 2003 σελ.59
Το φως	207. Το εμπόδιο δεν βρίσκεται πάντα μεταξύ της φωτεινής πηγής και της σκιάς.	Ραβάνης Κ., Δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο από τον κόσμο της φυσικής, Αθήνα, εκδ. Δίπτυχο, 2003 σελ.71
Το φως	208. Από μία φωτεινή πηγή δεν παίρνουμε αναγκαστικά μόνο μία σκιά.	Ραβάνης Κ., Δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο από τον κόσμο της φυσικής, Αθήνα, εκδ. Δίπτυχο, 2003 σελ.71
Η κυματική φύση του φωτός	209. Το φως απλά υπάρχει και δεν έχει πηγή προέλευσης.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Η κυματική φύση του φωτός	210. Το φως είναι ένα σωματίδιο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Η κυματική φύση του φωτός	211. Το φως είναι ένα μίγμα από σωματίδια και κύματα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Η κυματική φύση του φωτός	212. Τα φωτεινά κύματα και τα ραδιοκύματα δεν είναι το ίδιο πράγμα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Η κυματική φύση του φωτός	213. Στην διάθλαση τα χαρακτηριστικά του φωτός αλλάζουν.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Η κυματική φύση του φωτός	214. Η ταχύτητα του φωτός δεν αλλάζει ποτέ.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Η κυματική φύση του φωτός	215. Οι ακτίνες και το μέτωπο ενός κύματος είναι το ίδιο πράγμα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Η κυματική φύση του φωτός	216. Δεν υπάρχει καμία αλληλεπίδραση ανάμεσα στο φως και στην ύλη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>

Η κυματική φύση του φωτός	217. Η πρόσθεση όλων των χρωμάτων του φωτός έχουν αποτέλεσμα το μαύρο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Η κυματική φύση του φωτός	218. Όταν το φως διέρχεται από διπλές σχισμές τότε εμφανίζονται τα όρη και οι κοιλάδες του κύματος.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Η κυματική φύση του φωτός	219. Στην διάθλαση, η συχνότητα του φωτός αλλάζει.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το πείραμα του MICHELSON-MORLEY	220. Ένα αρνητικό αποτέλεσμα σημαίνει ότι το πείραμα απέτυχε.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το πείραμα του MICHELSON-MORLEY	221. Ο αιθέρας υπάρχει γιατί κάτι πρέπει να μεταδίδει το φως.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το πείραμα του MICHELSON-MORLEY	222. Σχετικιστικές επιδράσεις (συστολή του μήκους) είναι η αιτία που καμία διαφορά δεν παρατηρήθηκε στην ταχύτητα του φωτός.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ο δuiσμός κύμα - σωματίδιο	223. Το φως είναι ή το ένα ή το άλλο, ένα σωματίδιο ή ένα κύμα μόνο (βλ. και εναλλακτική ιδέα 351).	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ο δuiσμός κύμα - σωματίδιο	224. Το φως μπορεί να είναι ένα σωματίδιο σε ένα μέρος κάποια χρονική στιγμή και κύμα σε κάποια άλλη χρονική στιγμή.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ο δuiσμός κύμα - σωματίδιο	225. Τα σωματίδια δεν μπορούν να έχουν κυματικές ιδιότητες.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ο δuiσμός κύμα - σωματίδιο	226. Τα κύματα δεν μπορούν να έχουν σωματιδιακές ιδιότητες.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ο δuiσμός κύμα - σωματίδιο	227. Η θέση ενός σωματιδίου μπορεί να είναι πάντα απολύτως γνωστή.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ο δuiσμός κύμα - σωματίδιο	228. Ένα φωτόνιο είναι ένα σωματίδιο με ένα κύμα μέσα του.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ο δuiσμός κύμα - σωματίδιο	229. Τα φωτόνια με μεγαλύτερη συχνότητα είναι μεγαλύτερα από εκείνα με μικρότερη συχνότητα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ο δuiσμός κύμα - σωματίδιο	230. Όλα τα φωτόνια έχουν την ίδια ενέργεια.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ο δuiσμός κύμα - σωματίδιο	231. Ένταση σημαίνει ότι το πλάτος ενός φωτονίου είναι μεγαλύτερο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>



Ο δυΐσμός κύμα - σωματίδιο	232. Η αρχή της αβεβαιότητας είναι αποτέλεσμα των ορίων των μετρητικών συσκευών.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ο δυΐσμός κύμα - σωματίδιο	233. Οι ακτίνες των λέιζερ είναι πάντα ορατές από μόνες τους.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ειδική σχετικότητα	234. Οι ταχύτητες για το φως προστίθενται όπως στις ταχύτητες των σωμάτων.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ειδική σχετικότητα	235. Τα αξιώματα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη μιας θεωρίας.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ειδική σχετικότητα	236. Οι μεταβολές στο μήκος, την μάζα και τον χρόνο είναι φαινομενικές.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ειδική σχετικότητα	237. Ο χρόνος είναι απόλυτος.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ειδική σχετικότητα	238. Το μήκος και ο χρόνος μόνο, αλλάζουν για έναν παρατηρητή.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ειδική σχετικότητα	239. Η διαστολή του χρόνου αναφέρεται σε δύο ρολόγια για δύο διαφορετικά συστήματα αναφοράς.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ειδική σχετικότητα	240. Η διαστολή του χρόνου και η συστολή του μήκους δεν έχει αποδειχθεί πειραματικά.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ειδική σχετικότητα	241. Υπάρχει ένα προνομιακό σύστημα αναφοράς στο σύμπαν.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ειδική σχετικότητα	242. Μάζα που κινείται με την ταχύτητα του φωτός γίνεται ενέργεια.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ειδική σχετικότητα	243. Η μάζα είναι απόλυτη, δηλαδή έχει την ίδια τιμή για όλα τα συστήματα αναφοράς.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ο ήχος	244. Ο ήχος παράγεται λόγω των φυσικών ιδιοτήτων του υλικού της πηγής π.χ. επειδή το συγκεκριμένο υλικό είναι φτιαγμένο από πλαστικό ή επειδή είναι λεπτό (βλ. και εναλλακτική ιδέα 162).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.244-247
Ο ήχος	245. Οι μεγαλύτερες σε πλάτος δονήσεις είναι πιο αργές από τις μικρότερες σε πλάτος.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.250
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	246. Το ηλεκτρικό ρεύμα είναι συνώνυμο με τον ηλεκτρισμό και την ηλεκτρική ενέργεια.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.226-227
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	247. Το ηλεκτρικό ρεύμα καταναλώνεται και αποθηκεύεται (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.47-48
Ηλεκτρισμός- Απλά	248. Το ρεύμα είναι ένα υπερβολικό φορτίο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>

κυκλώματα συνεχούς ρεύματος		
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	249. Το ηλεκτρικό ρεύμα παράγεται σε ειδικά φυτά.	Psillos D., Koumaras P., Valassiades O., Pupils' Representations of Electric Current before, during and after Instruction on DC Circuits, Research in Science and Technological Education, 1987.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	250. Το ηλεκτρικό ρεύμα είναι σε μορφή καυσίμου.	Psillos D., Koumaras P., Valassiades O., Pupils' Representations of Electric Current before, during and after Instruction on DC Circuits, Research in Science and Technological Education, 1987.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	251. Η διαφορά δυναμικού είναι το αποτέλεσμα του ρεύματος και όχι η αιτία του.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπτον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.61-63
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	252. Η τάση είναι η ισχύς ή η δύναμη του ηλεκτρικού ρεύματος.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.226-227
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	253. Η τάση είναι μια ιδιότητα του ρεύματος και όχι τόσο μια αναγκαία προϋπόθεση για τη ροή του ηλεκτρικού ρεύματος.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.231-232
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	254. Η τάση δεν μπορεί να υπάρξει ανεξάρτητα από την ύπαρξη του ρεύματος.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπτον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.61-63
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	255. Η τάση είναι το ίδιο με το ηλεκτρικό ρεύμα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.226-227
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	256. Καθώς αυξάνεται το ηλεκτρικό ρεύμα θα αυξηθεί και η τάση.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.226-227
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	257. Όσο πιο μεγάλη είναι η μπαταρία, τόσο πιο μεγάλη η τάση.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	258. Η μπαταρία είναι μια αποθήκη ηλεκτρισμού ή ενέργειας (βλ. και εναλλακτική ιδέα 42, 116, 175).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.226

Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	259. Δεν υπάρχει ρεύμα ανάμεσα στους πόλους μιας μπαταρίας.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	260. Η μπαταρία διανέμει ένα σταθερό ρεύμα σε ένα κλειστό κύκλωμα, που δεν επηρεάζεται από τις αλλαγές στο εξωτερικό κύκλωμα.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.59-61
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	261. Για να συνδεθεί η μπαταρία με μια λάμπα, συνδέουμε τον ένα πόλο της μπαταρίας με έναν πόλο της λάμπας.	Κουμαράς Π., Επιστημονικός – Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός, Οδηγός για την πειραματική διδασκαλία της φυσικής, εκδόσεις: Χριστοδουλίδη, σελ.148-151.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	262. Για να συνδεθεί η μπαταρία με μια λάμπα, συνδέουμε τους δύο πόλους της μπαταρίας με έναν πόλο της λάμπας.	Κουμαράς Π., Επιστημονικός – Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός, Οδηγός για την πειραματική διδασκαλία της φυσικής, εκδόσεις: Χριστοδουλίδη, σελ.148-151.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	263. Οι μπαταρίες δημιουργούν ενέργεια εκ του μηδενός.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	264. Αν ενώσουμε μια μπαταρία μόνο με κάποιο καλώδιο, αυτή δεν θα τελειώσει ποτέ, αφού το ρεύμα της δεν καταναλώνεται από κάποια λάμπα.	Κουμαράς Π., Επιστημονικός – Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός, Οδηγός για την πειραματική διδασκαλία της φυσικής, εκδόσεις: Χριστοδουλίδη, σελ.165-168.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	265. Με όσο περισσότερες μπαταρίες είναι συνδεδεμένη μια λάμπα, τόσο περισσότερο φωτοβολεί, ανεξάρτητα αν οι μπαταρίες έχουν συνδεθεί σε σειρά ή παράλληλα.	Κουμαράς Π., Επιστημονικός – Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός, Οδηγός για την πειραματική διδασκαλία της φυσικής, εκδόσεις: Χριστοδουλίδη, σελ.155-164.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	266. Όσο περισσότερες λάμπες είναι συνδεδεμένες σε μια μπαταρία, τόσο λιγότερο φωτοβολεί κάθε μια από αυτές τις λάμπες.	Κουμαράς Π., Επιστημονικός – Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός, Οδηγός για την πειραματική διδασκαλία της φυσικής, εκδόσεις: Χριστοδουλίδη, σελ.155-164.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	267. Σε ένα κύκλωμα δεν είναι ανάγκη να υπάρχει ένας κλειστός δρόμος για να υπάρξει ρεύμα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	268. Ένας αγωγός μπορεί να διαρρέεται από «πολλών ταχυτήτων» και διαφορετικών ή ίδιων κατευθύνσεων ηλεκτρικά ρεύματα.	Κολτσάκης Ε., Πιερράτος Θ., Σχεδιασμός Διδακτικών Παρεμβάσεων με Βάση τις Αντιλήψεις των Μαθητών για το Ηλεκτρικό Κύκλωμα, Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών «Μιχάλης Δερτούζος», 2006.
Ηλεκτρισμός-	269. Το μέγεθος της έντασης	Κολτσάκης Ε., Πιερράτος Θ., Σχεδιασμός Διδακτικών

Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	του ρεύματος σχετίζεται με την τοπολογία του κυκλώματος: π.χ. «το ρεύμα είναι μεγαλύτερο γιατί το σύρμα είναι μεγαλύτερο» ή «το ρεύμα είναι μεγαλύτερο στο τάδε σημείο γιατί το σημείο αυτό ισαπέχει από τους πόλους της πηγής» ή ακόμη «το ρεύμα είναι μεγαλύτερο στο τάδε σημείο γιατί εκεί το σύρμα είναι ευθύγραμμο και το ρεύμα δε στρίβει...».	Παρεμβάσεων με Βάση τις Αντιλήψεις των Μαθητών για το Ηλεκτρικό Κύκλωμα, Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών «Μιχάλης Δερτούζος», 2006.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	270. Τα ηλεκτρόνια κινούνται πολύ γρήγορα (κοντά στην ταχύτητα του φωτός) μέσα στα κυκλώματα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	271. Ένας αγωγός δεν παρουσιάζει αντίσταση.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	272. Οι αντιστάτες καταναλώνουν φορτία.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	273. Οι μεγαλύτεροι αντιστάτες καταναλώνουν μεγαλύτερα ποσά ενέργειας.	Mallinckrodt A. John, Addressing Conceptual Difficulties in Electrical Circuits: What is V? What is I? What is R?
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	274. Τα στοιχεία που είναι συνδεδεμένα πιο κοντά στο θετικό πόλο της μπαταρίας καταναλώνουν μεγαλύτερα ποσά ενέργειας.	Mallinckrodt A. John, Addressing Conceptual Difficulties in Electrical Circuits: What is V? What is I? What is R?
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	275. Τα φορτία επιβραδύνονται καθώς διέρχονται από έναν αντιστάτη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	276. Όταν ο διακόπτης είναι ανοικτός, δεν υπάρχει διαφορά δυναμικού στο κύκλωμα ενώ υπάρχει όταν είναι κλειστός.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Εκδόσεις: Έκτυπον Ε.Π.Ε., Αθήνα, 1993, σελ. 61-63.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	277. Όταν ξεβιδώνουμε μια λάμπα στο κύκλωμα, χωρίς να ανοίξουμε το διακόπτη, θα συνεχίσει να περνά ηλεκτρικό ρεύμα.	Κουμαράς Π., Επιστημονικός – Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός, Οδηγός για την πειραματική διδασκαλία της φυσικής, εκδόσεις: Χριστοδουλίδη, σελ.154-155.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα	278. Το κύκλωμα αποτελεί μια διαδοχή γεγονότων (διαδοχικό μοντέλο).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.228

συνεχούς ρεύματος		
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	279. Η αντίσταση επηρεάζει μόνο τα μέρη του κυκλώματος που βρίσκονται μετά από αυτήν.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.231-232
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	280. Η πληροφορία για μια αλλαγή στο κύκλωμα μεταφέρεται όχι ακαριαία και προς τις δύο κατευθύνσεις, αλλά μόνο προς την κατεύθυνση ροής του ηλεκτρικού ρεύματος.	Shipstone D. M., A Study of Children's Understanding of Electricity in Simple DC Circuits, <i>International Journal of Science Education</i> , 1984.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	281. Μια αλλαγή σε μια αντίσταση δεν επηρεάζει την ένταση του ρεύματος.	Shipstone D.M., Rhoneck C.V., Jung W., Karrqvist C., Dupin J. –J., Johsua S., Licht P., A Study of Students' Understanding of Electricity in Five European Countries, <i>International Journal of Science Education</i> , 1988.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	282. Ένα μόνο καλώδιο είναι απαραίτητο για να δημιουργηθεί κύκλωμα συνεχούς ρεύματος (μονοπολικό μοντέλο).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.221-223
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	283. Το ηλεκτρικό ρεύμα ρέει και από τους δύο πόλους της μπαταρίας και τα δύο ρεύματα συγκρούονται (μοντέλο των συγκρουόμενων ρευμάτων).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.221-223
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	284. Το ρεύμα «καταναλώνεται» από τον λαμπτήρα και έτσι υπάρχει λιγότερο ρεύμα στο καλώδιο που «γυρίζει πίσω» στην μπαταρία (το μοντέλο της εξασθένισης του ρεύματος).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.221-223
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	285. Όταν ένα κύκλωμα αποτελείται από έναν αριθμό ίδιων στοιχείων σε σειρά, το ρεύμα θα μοιραστεί εξίσου ανάμεσά τους (μεριστικό μοντέλο).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.48-50
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	286. Η αντίσταση μιας παράλληλης σύνδεσης είναι μεγαλύτερη και από την μεγαλύτερη των αντιστάτων.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	287. Σε μια παράλληλη σύνδεση αφού η τάση μένει η ίδια και το ρεύμα που διαρρέει την κάθε αντίσταση θα έχει την ίδια τιμή με το αρχικό.	Shipstone D.M., Rhoneck C.V., Jung W., Karrqvist C., Dupin J. –J., Johsua S., Licht P., A Study of Students' Understanding of Electricity in Five European Countries, <i>International Journal of Science Education</i> , 1988.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	288. Σε μια παράλληλη σύνδεση το ρεύμα διακλαδίζεται ισομερώς στους αντιστάτες, ανεξάρτητα από την τιμή τους.	Saxena A. B., An Attempt to Remove Misconceptions Related to Electricity, <i>International Journal of Science Education</i> , 1992.

Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	289. Σε μια παράλληλη σύνδεση, όπου όμως υπάρχει μόνο μια αντίσταση, το ρεύμα αναγκαστικά διακλαδίζεται και θα περάσει ρεύμα και από τον αντιστάτη.	Saxena A. B., An Attempt to Remove Misconceptions Related to Electricity, International Journal of Science Education, 1992.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	290. Σε μια παράλληλη σύνδεση η τάση στα άκρα των αντιστάσεων μοιράζεται αντιστρόφως ανάλογα με το πλήθος και ανάλογα με τις τιμές των αντιστάσεων.	Millar R., Beh K.L., Students' Understanding of Voltage in Simple Parallel Electric Circuits, International Journal of Science Education, 1993.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	291. Σε μια σύνδεση σε σειρά το ρεύμα που περνά από δύο ή περισσότερες αντιστάσεις δεν είναι το ίδιο, αλλά αντιστρόφως ανάλογο της τιμής της αντίστασης του.	Saxena A. B., An Attempt to Remove Misconceptions Related to Electricity, International Journal of Science Education, 1992.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	292. Όταν σε ένα κύκλωμα σε σειρά αυξηθεί η τιμή μιας αντίστασης, τότε η τάση είτε μειώνεται είτε μένει η ίδια.	Millar R., King T., Students' Understanding of Voltage in Simple Series Electric Circuits, International Journal of Science Education, 1993.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	293. Σε ένα κύκλωμα σε σειρά η τάση ανάμεσα σε δύο σημεία που δεν περιλαμβάνουν κάποια αντίσταση ήταν ίδια με την τάση με της μπαταρίας.	Shipstone D.M., Rhoneck C.V., Jung W., Karrqvist C., Dupin J. -J., Johsua S., Licht P., A Study of Students' Understanding of Electricity in Five European Countries, International Journal of Science Education, 1988.
Ηλεκτρισμός- Απλά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος	294. Σε ένα κύκλωμα σε σειρά όταν συνδέσουμε δύο ή περισσότερες αντιστάσεις, θα ισχύει $V_1=V_2=...=V_{ολ}$ .	Shipstone D.M., Rhoneck C.V., Jung W., Karrqvist C., Dupin J. -J., Johsua S., Licht P., A Study of Students' Understanding of Electricity in Five European Countries, International Journal of Science Education, 1988.
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	295. Ένα κινούμενο φορτίο κινείται πάντα κατά μήκος μιας δυναμικής γραμμής του πεδίου.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	296. Αν ένα φορτίο δεν βρίσκεται πάνω σε μια δυναμική γραμμή του πεδίου δεν δέχεται καμία δύναμη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	297. Οι δυναμικές γραμμές είναι πραγματικές.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	298. Ο νόμος του Coulomb εφαρμόζεται σε συστήματα φορτίων που αποτελούνται από κάτι άλλο εκτός από σημειακά φορτία.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	299. Ένα φορτισμένο σώμα αποτελείται μόνο από ένα είδος φορτίων.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός-	300. Το ηλεκτρικό πεδίο και η	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>

Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	ηλεκτρική δύναμη είναι το ίδιο πράγμα και στην ίδια διεύθυνση.	
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	301. Οι δυναμικές γραμμές του πεδίου μπορεί να αρχίζουν και να τελειώνουν οπουδήποτε.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	302. Υπάρχει περιορισμένος αριθμός δυναμικών γραμμών.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	303. Τα πεδία δεν υφίστανται εκτός και αν υπάρχει κάτι που να τα ανιχνεύει.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	304. Οι δυνάμεις σε κάποιο σημείο υπάρχουν έστω και αν δεν υπάρχουν φορτία εκεί.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	305. Οι δυναμικές γραμμές είναι οι διαδρομές που διαγράφουν τα φορτία που κινούνται υπό την επίδραση της δύναμης του πεδίου.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	306. Η ηλεκτρική δύναμη είναι το ίδιο με την βαρυτική δύναμη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρισμός- Ηλεκτρικό πεδίο και δυνάμεις	307. Οι δυναμικές γραμμές υπάρχουν μόνο σε δύο διευθύνσεις.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ισοδυναμικές επιφάνειες και πεδία	308. Η τάση «διέρχεται» μέσα σε ένα κύκλωμα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ισοδυναμικές επιφάνειες και πεδία	309. Δεν υπάρχει καμία σχέση ανάμεσα στην τάση και το ηλεκτρικό πεδίο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ισοδυναμικές επιφάνειες και πεδία	310. Η τάση είναι ενέργεια.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ισοδυναμικές επιφάνειες και πεδία	311. Ισοδυναμικός σημαίνει ίσα πεδία ή ομογενές πεδίο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ισοδυναμικές επιφάνειες και πεδία	312. Η υψηλή τάση από μόνη της είναι επικίνδυνη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ισοδυναμικές επιφάνειες και πεδία	313. Χρειάζεται έργο για να μετακινηθεί ένα πραγματικό φορτίο σε μια ισοδυναμική επιφάνεια.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ισοδυναμικές επιφάνειες και πεδία	314. Τα φορτία κινούνται από μόνα τους.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ισοδυναμικές επιφάνειες και	315. Οι σπινθήρες εμφανίζονται	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>

πεδία	όταν ένα ηλεκτρικό πεδίο έλκει φορτία.	
Διαφορά δυναμικού και χωρητικότητα	316. Ένας πυκνωτής και μια μπαταρία λειτουργούν με τις ίδιες αρχές.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διαφορά δυναμικού και χωρητικότητα	317. Μια διαφορά δυναμικού υπάρχει μόνο μεταξύ των οπλισμών ενός πυκνωτή και όχι στην περιοχή ανάμεσα σ' αυτούς.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διαφορά δυναμικού και χωρητικότητα	318. Φορτίο διέρχεται μέσα από ένα διηλεκτρικό, όπως το γυαλί.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διαφορά δυναμικού και χωρητικότητα	319. Οι προσδιορισμοί + και - είναι απόλυτοι.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διαφορά δυναμικού και χωρητικότητα	320. $Q = CV$ είναι ένας βασικός και θεμελιώδης νόμος.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διαφορά δυναμικού και χωρητικότητα	321. Δεν χρειάζεται έργο για να φορτίσουμε έναν πυκνωτή.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διαφορά δυναμικού και χωρητικότητα	322. Ένας πυκνωτής περιλαμβάνει δύο χωριστά κομμάτια.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διαφορά δυναμικού και χωρητικότητα	323. Υπάρχει ένα καθαρό φορτίο σ' έναν πυκνωτή.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διαφορά δυναμικού και χωρητικότητα	324. Η χωρητικότητα ενός πυκνωτή εξαρτάται από το ποσό του φορτίου.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διαφορά δυναμικού και χωρητικότητα	325. Ένας θετικά φορτισμένος οπλισμός ενός πυκνωτή έχει μόνο θετικά φορτία πάνω του.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Διαφορά δυναμικού και χωρητικότητα	326. Φορτία μετακινούνται δια μέσου ενός πυκνωτή.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Μαγνητισμός-Μαγνητικά πεδία	327. Ο βόρειος και ο νότιος μαγνητικός πόλος είναι το ίδιο με το θετικό και αρνητικό φορτίο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Μαγνητισμός-Μαγνητικά πεδία	328. Οι μαγνητικές δυναμικές γραμμές αρχίζουν από τον ένα πόλο και τελειώνουν στον άλλο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Μαγνητισμός-Μαγνήτες	329. Οι πόλοι μπορούν να απομονωθούν.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Μαγνητισμός-Μαγνήτες	330. Οι πόλοι βρίσκονται μόνο στα άκρα των μαγνητών.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.233-235
Μαγνητισμός-Μαγνήτες	331. Οι μεγάλοι μαγνήτες είναι ισχυρότεροι από τους μικρούς.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.233-235
Μαγνητισμός-Μαγνητικά πεδία	332. Η μαγνητική ροή είναι το ίδιο με τις δυναμικές γραμμές.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Μαγνητισμός-Μαγνητικά πεδία	333. Η μαγνητική ροή είναι στην πραγματικότητα η ροή του μαγνητικού πεδίου.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Μαγνητισμός-Μαγνητικά πεδία	334. Τα ακίνητα φορτία μπορούν να παράγουν μαγνητικές	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>



πεδία	δυνάμεις.	
Μαγνητισμός-Μαγνητικά πεδία	335. Τα μαγνητικά πεδία από τους μαγνήτες δεν προκαλούνται από κινούμενα φορτία.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Μαγνητισμός-Μαγνητικά πεδία	336. Τα μαγνητικά πεδία δεν είναι τρισδιάστατα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Μαγνητισμός-Μαγνητικά πεδία	337. Οι μαγνητικές δυναμικές γραμμές μας κρατάνε πάνω στην επιφάνεια της Γης.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Μαγνητισμός-Μαγνητικά πεδία	338. Τα φορτία, όταν αφεθούν ελεύθερα, θα κινηθούν προς τους πόλους ενός μαγνήτη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή	339. Για την παραγωγή του ηλεκτρισμού δεν απαιτείται έργο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή	340. Σε μια γεννήτρια μόνο οι μαγνήτες μπορούν να κινούνται.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή	341. Η τάση μπορεί να υπάρχει μόνο σε κλειστά κυκλώματα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή	342. Η μαγνητική ροή, και όχι η μεταβολή της μαγνητικής ροής, προκαλεί ηλεκτρεγερτική δύναμη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή	343. Όλα τα ηλεκτρικά πεδία πρέπει να αρχίζουν με το + και τελειώνουν με το - .	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή	344. Το νερό σε δεξαμενή προκαλεί ηλεκτρισμό.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Εναλλασσόμενο ρεύμα	345. Τα φορτία κινούνται μέσα σε ένα κύκλωμα και μετά πάλι επιστρέφουν.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Εναλλασσόμενο ρεύμα	346. Η τάση και το ρεύμα παραμένουν σταθερά όπως μέσα σε ένα κύκλωμα συνεχούς ρεύματος.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Εναλλασσόμενο ρεύμα	347. Δεν χάνεται ενέργεια μέσα σε έναν μετασχηματιστή.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Εναλλασσόμενο ρεύμα	348. Ένας μετασχηματιστής ανύψωσης της τάσης δίνει περισσότερα από ότι παίρνει.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Εναλλασσόμενο ρεύμα	349. Οι μετασχηματιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν να μεταβάλλουν τάσεις συνεχούς ρεύματος.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Εναλλασσόμενο ρεύμα	350. Οι εταιρίες ηλεκτρισμού εφοδιάζουν με ηλεκτρόνια το σπίτι σας.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ατομικά μοντέλα	351. Υπάρχει μόνο ένα σωστό μοντέλο για τα άτομα (βλ. και εναλλακτική ιδέα 223).	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ατομικά μοντέλα	352. Τα ηλεκτρονικά νέφη είναι εικόνες των τροχιών.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ατομικά μοντέλα	353. Τα ηλεκτρόνια μπορούν να κινούνται σε όποια τροχιά αυτά "θέλουν".	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ατομικά μοντέλα	354. Το υδρογόνο είναι ένα τυπικό άτομο.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ατομικά	355. Η κυματική συνάρτηση περιγράφει την τροχιά ενός	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>

μοντέλα	ηλεκτρονίου.	
Ατομικά μοντέλα	356. Τα ηλεκτρόνια είναι μεγαλύτερα από τα πρωτόνια.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ατομικά μοντέλα	357. Τα ηλεκτρόνια και τα πρωτόνια είναι τα μόνα στοιχειώδη σωματίδια.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ατομικά μοντέλα	358. Οι φυσικοί τώρα γνωρίζουν το σωστό μοντέλο του ατόμου.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ατομικά μοντέλα	359. Τα άτομα είναι φθαρτά.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το πείραμα του MILLIKAN	360. Το φορτίο είναι συνεχές και μπορεί να εμφανίζεται σε κάθε ποσό.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το πείραμα του MILLIKAN	361. Ένα ηλεκτρόνιο είναι μόνο φορτίο χωρίς καθόλου μάζα.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το πείραμα του MILLIKAN	362. Οι σταγόνες λαδιού είναι ηλεκτρόνια.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το πείραμα του MILLIKAN	363. Η επιστημονική μέθοδος είναι καθαρή και απόλυτη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το πείραμα του MILLIKAN	364. Οι επιστήμονες πάντα τυχαία οδηγούνται σε ανακαλύψεις.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Το πείραμα του MILLIKAN	365. Ο Millikan μέτρησε την μάζα του ηλεκτρονίου.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Ζωντανοί οργανισμοί-η έννοια της ζωής	366. Τα παρακάτω ζεύγη λέξεων είναι ταυτόσημα: καταστροφή-θάνατος, να βλέπεις-να γνωρίζεις, επαφή-αίσθηση, ύπαρξη αυτιών-ακοή, παραγωγή θορύβου-ομιλία, επέκταση-ανάπτυξη.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.59-67
Ζωντανοί οργανισμοί-η έννοια της ζωής	367. Η φωτιά, τα σύννεφα, ο ήλιος, το κεριό, το ποτάμι και το αυτοκίνητο είναι ζωντανά (βλ. και εναλλακτική ιδέα 1, 19, 115, 437).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.59-67
Ζωντανοί οργανισμοί-η έννοια της ζωής	368. Κριτήριο για τη ζωή δεν είναι η αναπνοή αλλά το φαγητό, το να πίνουν οι ζωντανοί οργανισμοί, η κίνηση/περπάτημα, η αύξηση.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.59-67
Ζωντανοί οργανισμοί-η έννοια της ζωής	369. Τα φυτά, τα αυγά των ζώων και οι σπόροι δεν είναι ζωντανοί οργανισμοί.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.59-67
Ζωντανοί οργανισμοί-η έννοια της ζωής	370. Ο άνθρωπος δεν είναι είδος ζώου.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.59-67
Ζωντανοί οργανισμοί-η έννοια του ζώου	371. Ζώα είναι μόνο τα θηλαστικά της στεριάς.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.67-69
Ζωντανοί	372. Μόνο τα μεγάλα	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών

οργανισμοί-η έννοια του ζώου	θηλαστικά είναι καταναλωτές.	επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.67-69
Ζωντανοί οργανισμοί-η έννοια του φυτού	373. Το δέντρο δεν είναι φυτό αλλά ήταν μόνο όταν ήταν μικρό.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.70-71
Τροφή και ενέργεια	374. Πηγή ενέργειας για τα ζώα και για τον άνθρωπο είναι εκτός την τροφή, και ο αέρας, το νερό, ο ήλιος και η άσκηση.	Μπαγιάτη Ε., Ιδέες και εναλλακτικές αντιλήψεις των παιδιών του δημοτικού σχολείου για τις έννοιες παραγωγός-καταναλωτής, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.
Τροφή και ενέργεια	375. Η κατανάλωση του νερού από τον άνθρωπο μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του βάρους του.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.76-78
Τροφή και ενέργεια	376. Πηγή ενέργειας για τα φυτά είναι εκτός τον ήλιο, και το νερό, το χώμα, ο αέρας, το λίπασμα και τα έντομα.	Μπαγιάτη Ε., Ιδέες και εναλλακτικές αντιλήψεις των παιδιών του δημοτικού σχολείου για τις έννοιες παραγωγός-καταναλωτής, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.
Τροφή και ενέργεια	377. Τα φυτά παίρνουν την τροφή τους από το χώμα.	Μπαγιάτη Ε., Ιδέες και εναλλακτικές αντιλήψεις των παιδιών του δημοτικού σχολείου για τις έννοιες παραγωγός-καταναλωτής, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.
Τροφή και ενέργεια	378. Η τροφή του φυτού είναι διαλυμένη στο νερό.	Μπαγιάτη Ε., Ιδέες και εναλλακτικές αντιλήψεις των παιδιών του δημοτικού σχολείου για τις έννοιες παραγωγός-καταναλωτής, 3 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο, 2002.
Τροφή και ενέργεια	379. Τα φυτά χρησιμοποιούν άμεσα την ηλιακή ενέργεια για ζωτικές διαδικασίες και η ενέργεια δημιουργείται ή καταστρέφεται με διαφορετικές ζωτικές λειτουργίες (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.86-87
Φωτοσύνθεση	380. Το φως είναι «τροφή» για τα φυτά ή ένα στοιχείο που αντιδρά κατά τη φωτοσύνθεση.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.80-83
Φωτοσύνθεση	381. Η χλωροφύλλη είναι μία ουσία της τροφής, ένα προστατευτικό, ένα αποθηκευμένο προϊόν, μια ζωτική λειτουργία, κάτι που κάνει τα φυτά δυνατά, κάτι που διασπά το άμυλο ή υπάρχει εκεί απλώς για να κάνει τα φύλλα πράσινα και ωραία.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.83-85
Φωτοσύνθεση	382. Το φως αποτελείται από	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών

	μόρια.	επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.83-85
Φωτοσύνθεση-αναπνοή φυτών	383. Το οξυγόνο είναι το ίδιο με τον αέρα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.86-87
Φωτοσύνθεση-αναπνοή φυτών	384. Η κυταρρική αναπνοή είναι το ίδιο με την αναπνοή.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.86-87
Φωτοσύνθεση-αναπνοή φυτών	385. Τα φυτά δεν αναπνέουν ή αναπνέουν μόνο στο σκοτάδι.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.86-87
Φωτοσύνθεση-αναπνοή φυτών	386. Τα υδρόβια φυτά απορροφούν διοξείδιο του άνθρακα τη νύχτα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.86-87
Φωτοσύνθεση-αναπνοή φυτών	387. Τα υδρόβια φυτά δεν είναι παραγωγοί, γιατί η ηλιακή ακτινοβολία και το διοξείδιο του άνθρακα δεν μπορούν να διαπεράσουν το νερό και να φτάσουν στα φυτά.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.129-131
Φωτοσύνθεση-αναπνοή φυτών	388. Τα φυτά που φωτοσυνθέτουν παράγουν υψηλά ποσοστά διοξειδίου του άνθρακα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.86-87
Φωτοσύνθεση-αναπνοή φυτών	389. Τα αγριόχορτα των λιμνών παράγουν φυσαλίδες με διοξείδιο του άνθρακα στο φως.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.86-87
Αναπνευστικό σύστημα	390. Ο αέρας απλώς εισέρχεται στους πνεύμονες και στη συνέχεια εξέρχεται χωρίς καμία σύνδεση με την καρδιά και το κυκλοφορικό σύστημα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ. 139-142
Τα συστατικά της διατροφής	391. Οι υδατάνθρακες είναι αέρια.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.76-78
Τροφικές αλυσίδες	392. Μια αλλαγή σε έναν πληθυσμό θα επηρεάσει τον άλλο πληθυσμό μόνο αν ο θηρευτής και το θήραμα σχετίζονται άμεσα.	Μπαγιατίη Ε., Φλογαίτη Ε., Ικανότητα μαθητών δημοτικού να προβλέπουν αλληλεπιδράσεις πληθυσμών στις τροφικές αλυσίδες και διερεύνηση των εναλλακτικών τους αντιλήψεων, 1 <sup>ο</sup> Συνέδριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Ισθμός Κορίνθου, 2005.
Τροφικές αλυσίδες	393. Η ενέργεια προστίθεται σε ένα οικοσύστημα, έτσι ώστε ένα αρπακτικό ζώο που βρίσκεται στην κορυφή της πυραμίδας θα μπορούσε να συσσωρεύσει όλη την ενέργεια των παραγωγών και άλλων	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.87-89

καταναλωτών της πυραμίδας.		
Τροφικές αλυσίδες	394. Αν το μέγεθος του θηρευτή αλλάξει, θα αλλάξει με τον ίδιο τρόπο και το μέγεθος της λείας ή δεν θα επηρεαστεί καθόλου.	Μπαγιάτη Ε., Φλογαίτη Ε., Ικανότητα μαθητών δημοτικού να προβλέπουν αλληλεπιδράσεις πληθυσμών στις τροφικές αλυσίδες και διερεύνηση των εναλλακτικών τους αντιλήψεων, 1 <sup>ο</sup> Συνέδριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Ισθμός Κορίνθου, 2005.
Τροφικές αλυσίδες	395. Αν το μέγεθος του πληθυσμού-θιράματος αλλάξει, δεν θα επηρεαστεί το μέγεθος του πληθυσμού-θηρευτή.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.131-133
Τροφικές αλυσίδες	396. Ένας ανώτερος καταναλωτής είναι θηρευτής όλων των πληθυσμών που βρίσκονται κάτω από αυτόν σε μία τροφική αλυσίδα.	Μπαγιάτη Ε., Φλογαίτη Ε., Ικανότητα μαθητών δημοτικού να προβλέπουν αλληλεπιδράσεις πληθυσμών στις τροφικές αλυσίδες και διερεύνηση των εναλλακτικών τους αντιλήψεων, 1 <sup>ο</sup> Συνέδριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Ισθμός Κορίνθου, 2005.
Τροφικές αλυσίδες	397. Τα ζώα θα μπορούσαν να ζήσουν σε έναν κόσμο χωρίς φυτά.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ. 138-139
Αποσύνθεση	398. Τα βακτηρίδια ή τα μικρόβια «τρώνε» το μέρος της ύλης που έχει ήδη αποσυντεθεί.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ. 134-136
Πεπτικό σύστημα	399. Η πέψη είναι μια διαδικασία κατά την οποία ελευθερώνεται από την τροφή η διαθέσιμη ενέργεια.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.78-80
Κυτταρική θεωρία	400. Οι πρωτεΐνες, οι υδρογονάνθρακες και το νερό είναι φτιαγμένα από κύτταρα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.72-73
Κυτταρική θεωρία	401. Τα πράγματα που συνδέονται με τους ζωντανούς οργανισμούς είναι φτιαγμένα από κύτταρα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.72-73
Κυτταρική θεωρία	402. Οι ζωντανοί οργανισμοί δεν είναι φτιαγμένοι από μόρια αλλά περιέχουν ενέργεια και θερμότητα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.72-73
Κυτταρική θεωρία	403. Τα μόρια της πρωτεΐνης είναι μεγαλύτερα από ένα κύτταρο.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.72-73
Κυτταρική θεωρία	404. Οι μονοκύτταροι οργανισμοί περιέχουν έντερα και πνεύμονες.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.72-73
Προσαρμογή-κληρονομικότητα	405. Τα επίκτητα χαρακτηριστικά κληρονομούνται.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000, σελ.73-74
Προσαρμογή-κληρονομικότητα	406. Στην κληρονόμηση των χαρακτηριστικών στους απογόνους η	Ζόγκζα Β., Σαρμονίκα Μ., Αντιλήψεις παιδιών ηλικίας 6-11 χρονών για την κληρονομικότητα, 1 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και

α	μητέρα συνεισφέρει περισσότερο, αφού αυτή έχει στην κοιλιά της το παιδί και αυτή είναι που το ανατρέφει.	Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη, 1999.
Προσαρμογή-κληρονομικότητα	407. Η κληρονομικότητα των χαρακτηριστικών ευνοείται από το ίδιο φύλο: τα κορίτσια κληρονομούν από τη μητέρα και τα αγόρια από τον πατέρα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.113-114
Προσαρμογή-κληρονομικότητα	408. Η παρατηρήσιμη ποικιλομορφία οφείλεται μόνο σε περιβαλλοντικούς παράγοντες.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.115-116
Ρύπανση	409. Οτιδήποτε το φυσικό δεν αποτελεί ρύπανση.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.142-144
Ρύπανση	410. Τα βιολογικά διασπώμενα υλικά δεν είναι ρύποι.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.142-144
Ρύπανση	411. Οι ωκεανοί είναι μια ανεξάντλητη πηγή.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.142-144
Ρύπανση	412. Τα στερεά απόβλητα στις χωματερές δεν προκαλούν ρύπανση.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.142-144
Ρύπανση	413. Το ανθρώπινο γένος είναι άφθαρτο ως είδος.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.142-144
Ρύπανση	414. Η χρήση της αμόλυβδης βενζίνης θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της θερμοκρασίας στη Γη.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.142-144
Όζον	415. Το όζον μειώνεται με πολύ γρήγορο ρυθμό.	Μανδρίκας Α., Ταμπάκης Κ., Τσιλίδης Μ., Χαλκίδης Α., Ψωμιάδης Π., Χαλκιά Κ., Σκορδούλης Κ., Οι αντιλήψεις των μαθητών για το όζον ως παράγοντας σχεδιασμού εκπαιδευτικού λογισμικού για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, 2 <sup>ο</sup> Συνέδριο σχολικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, Αθήνα, 2006.
Όζον	416. Το όζον κρατά τη γη θερμή.	Μανδρίκας Α., Ταμπάκης Κ., Τσιλίδης Μ., Χαλκίδης Α., Ψωμιάδης Π., Χαλκιά Κ., Σκορδούλης Κ., Οι αντιλήψεις των μαθητών για το όζον ως παράγοντας σχεδιασμού εκπαιδευτικού λογισμικού για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, 2 <sup>ο</sup> Συνέδριο σχολικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, Αθήνα, 2006.
Όζον	417. Το όζον προστατεύει τη γη από την όξινη βροχή.	Μανδρίκας Α., Ταμπάκης Κ., Τσιλίδης Μ., Χαλκίδης Α., Ψωμιάδης Π., Χαλκιά Κ., Σκορδούλης Κ., Οι αντιλήψεις των μαθητών για το όζον ως παράγοντας σχεδιασμού εκπαιδευτικού λογισμικού για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, 2 <sup>ο</sup> Συνέδριο σχολικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, Αθήνα, 2006.

Όζον	418. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου και η μείωση του όζοντος έχουν κοινές αιτίες, κοινά χαρακτηριστικά και συνέπειες.	Μανδρίκας Α., Ταμπάκης Κ., Τσιλίδης Μ., Χαλκίδης Α., Ψωμιάδης Π., Χαλκιά Κ., Σκορδούλης Κ., Οι αντιλήψεις των μαθητών για το όζον ως παράγοντας σχεδιασμού εκπαιδευτικού λογισμικού για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, 2 <sup>ο</sup> Συνέδριο σχολικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, Αθήνα, 2006.
Όζον	419. Οι καπνοί από τα εργοστάσια και τα αυτοκίνητα, καθώς και η ραδιενέργεια καταστρέφουν το όζον.	Μανδρίκας Α., Ταμπάκης Κ., Τσιλίδης Μ., Χαλκίδης Α., Ψωμιάδης Π., Χαλκιά Κ., Σκορδούλης Κ., Οι αντιλήψεις των μαθητών για το όζον ως παράγοντας σχεδιασμού εκπαιδευτικού λογισμικού για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, 2 <sup>ο</sup> Συνέδριο σχολικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, Αθήνα, 2006.
Όζον	420. Η «τρύπα» του όζοντος βρίσκεται πάνω από την Αυστραλία και είναι πιο μεγάλη το καλοκαίρι.	Μανδρίκας Α., Ταμπάκης Κ., Τσιλίδης Μ., Χαλκίδης Α., Ψωμιάδης Π., Χαλκιά Κ., Σκορδούλης Κ., Οι αντιλήψεις των μαθητών για το όζον ως παράγοντας σχεδιασμού εκπαιδευτικού λογισμικού για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, 2 <sup>ο</sup> Συνέδριο σχολικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, Αθήνα, 2006.
Όζον	421. Για την καταπολέμηση του φαινομένου, προτείνονται δέντροφυτεύσεις, χρήση αμόλυβδης βενζίνης και ανακύκλωση.	Μανδρίκας Α., Ταμπάκης Κ., Τσιλίδης Μ., Χαλκίδης Α., Ψωμιάδης Π., Χαλκιά Κ., Σκορδούλης Κ., Οι αντιλήψεις των μαθητών για το όζον ως παράγοντας σχεδιασμού εκπαιδευτικού λογισμικού για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, 2 <sup>ο</sup> Συνέδριο σχολικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, Αθήνα, 2006.
Ουσίες-μίγματα	422. Οι χημικές ενώσεις περιγράφονται ως μίγματα στοιχείων.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.151
Στοιχεία	423. Ένα στοιχείο είναι ένα στερεό.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.151-153
Στοιχεία	424. Το αλάτι είναι ένα στοιχείο.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.151-153
Η διατήρηση της ύλης	425. Η μάζα δεν διατηρείται πάντα, αλλά εξαρτάται από το μεταβολή που υφίσταται (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.153-154
Η διατήρηση της ύλης	426. Όσο πιο απλωμένα είναι τα σωματίδια ενός υλικού, τόσο λιγότερο βαριά είναι.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.153-154
Μάζα	427. Η μάζα ενός σώματος είναι το ίδιο με το μέγεθος ή τον όγκο του (βλ. και εναλλακτική ιδέα 447).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.154
Μάζα	428. Μία ουσία σε μορφή σκόνης ζυγίζει λιγότερο από ό,τι σε στερεά μορφή.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.237

Η στερεή κατάσταση	429. Η πούδρα/σκόνη βρίσκεται μεταξύ στερεής και υγρής κατάστασης.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.157-158
Η στερεή κατάσταση	430. Τα αποκλειστικά κριτήρια για θεωρηθεί ένα σώμα στερεό είναι η σκληρότητα, η αντοχή και η μη πλαστικότητα του.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.157-158
Η υγρή κατάσταση	431. Τα σωματίδια στα υγρά κινούνται ελεύθερα, το ένα μακριά από το άλλο.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.188
Η υγρή κατάσταση	432. Ένα δείγμα νερού δεν έχει σταθερό όγκο.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.188
Η υγρή κατάσταση	433. Ένα δείγμα νερού είναι συμπιεστό.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.188
Η υγρή κατάσταση	434. Όλα τα υγρά περιέχουν νερό.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.158
Η υγρή κατάσταση	435. Ένα υλικό σε υγρή μορφή έχει λιγότερο βάρος (ή περιστασιακά περισσότερο) από ότι η ίδια μάζα του υλικού σε στερεή κατάσταση (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.158
Η υγρή κατάσταση	436. Ένα υλικό σε υγρή μορφή είναι βαρύτερο από την ίδια μάζα του υλικού σε αέρια κατάσταση (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.158
Η αέρια κατάσταση	437. Ο αέρας έχει αισθήματα και βούληση (βλ. και εναλλακτική ιδέα 1, 19, 115, 367).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.153-156
Η αέρια κατάσταση	438. Το αέριο είναι «κακό», γιατί μπορεί να είναι δηλητηριώδες, επικίνδυνο και εύφλεκτο.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.159
Η αέρια κατάσταση	439. Ο αέρας και τα άλλα αέρια δεν είναι υλικά σώματα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.197-200
Η αέρια κατάσταση	440. Τα αέρια δεν έχουν μάζα ή βάρος, γιατί «στέκεται επάνω».	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.237
Η αέρια κατάσταση	441. Όσο περισσότερος αέρας υπάρχει, τόσο πιο ελαφρύς είναι.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.156-158
Η αέρια κατάσταση	442. Είναι αδύνατο κάποιος να εγκλωβίσει και να μεταφέρει τον αέρα.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.156-158



Η αέρια κατάσταση	443. Το αέριο δεν μπορεί να θερμανθεί.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.160-164
Η αέρια κατάσταση	444. Όταν θερμαίνεται ο αέρας, αυτός μετασχηματίζεται σε «κάτι άλλο», π.χ. διοξείδιο του άνθρακα ή κάποιο άλλο αέριο.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.160-164
Η αέρια κατάσταση	445. Όταν ο αέρας είναι στους 60 C, μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.160-164
Η αέρια κατάσταση	446. Όταν θερμαίνεται μια μάζα αέρα σε ένα κλειστό δοχείο η μάζα μικραίνει, γιατί μια ποσότητα αέρα γίνεται ελαφρότερη όταν αυτή θερμαίνεται (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.160-164
Η αέρια κατάσταση	447. Όταν θερμαίνεται μια μάζα αέρα σε ένα κλειστό δοχείο υπάρχει περισσότερος αέρας, γιατί διαστέλλεται (ο όγκος και η ποσότητα είναι το ίδιο, βλ. και εναλλακτική ιδέα 427).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.160-164
Η αέρια κατάσταση	448. Όταν θερμαίνεται μια μάζα αέρα σε ένα κλειστό δοχείο, αυξάνεται η πίεση αφού παράγεται περισσότερος αέρας (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 470, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.160-164
Η αέρια κατάσταση	449. Ο αέρας δεν είναι ίδιος παντού, σε ένα δοχείο ή σε ένα δωμάτιο.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.160-164
Η αέρια κατάσταση	450. Σε ένα κλειστό δοχείο ή σε ένα ξεφουσκωτο λάστιχο δεν υπάρχει καθόλου αέρας.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.153-156
Η αέρια κατάσταση	451. Δεν υπάρχει αέρας όταν είναι ακίνητος παρά μόνο όταν αυτός κινείται.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.153-156
Η αέρια κατάσταση	452. Ο αέρας και η θερμότητα είναι το ίδιο.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.153-156
Η αέρια κατάσταση	453. Δύο αέρια κλεισμένα σε ένα μεγάλο δοχείο δεν αναμειγνύονται.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.153-156
Η αέρια κατάσταση	454. Τα αέρια ασκούν δυνάμεις μόνο όταν είναι σε κίνηση (βλ. και εναλλακτική ιδέα 5, 26, 43, 122).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.164-167
Η αέρια κατάσταση	455. Τα αέρια ασκούν μια δύναμη μόνο όταν δέχονται μια δύναμη, μια ώθηση ή όταν	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.164-167

	θερμαίνονται.	
Η αέρια κατάσταση	456. Ο αέρας ασκεί δυνάμεις προς μία μόνο κατεύθυνση, συνήθως την κατακόρυφη.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.164-167
Η αέρια κατάσταση	457. Η πίεση είναι το ίδιο με την δύναμη.	Αντωνίου Α., <a href="http://users.att.sch.gr/antoniou">http://users.att.sch.gr/antoniou</a>
Η αέρια κατάσταση	458. Η πίεση δεν ασκείται ισότιμα προς όλες τις κατευθύνσεις.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.200-202
Η αέρια κατάσταση	459. Η ατμόσφαιρα ασκεί πίεση που είναι παρατηρήσιμη μόνο όταν υπάρχει διαφορά πίεσης.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.169-173
Η αέρια κατάσταση	460. Το κενό από μόνο του, αναρροφά ή ασκεί πίεση.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.169-173
Η αέρια κατάσταση	461. Η πίεση του αέρα στο εσωτερικό του δοχείου αναρροφά ή τραβά (δυναμική άποψη για τον αέρα).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.169-173
Η αέρια κατάσταση	462. Η έννοια της πίεσης εξηγείται από την αναφορά στην πυκνότητα του αερίου.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.175-176
Η αέρια κατάσταση	463. Σε κάθε όγκο αντιστοιχεί μια ποσότητα αέρα.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.175-176
Η αέρια κατάσταση	464. Για την περιγραφή και ερμηνεία των καταστάσεων μιας ποσότητας αέρα χρησιμοποιούμε τις ιδιότητες αυτής της ποσότητας και όχι την αλληλεπίδραση ανάμεσα σε δυο συστήματα (βλ. και εναλλακτική ιδέα 9, 24, 169, 204, 504).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.178
Η αέρια κατάσταση	465. Ένα αέριο δεν αποτελείται από άορατα σωματίδια, αλλά παρουσιάζει μια «συνεχή εικόνα».	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.188-189
Η αέρια κατάσταση	466. Τα σωματίδια του αερίου δεν είναι ομοίμορφα διασκορπισμένα σε ένα κλειστό χώρο, αλλά συγκεντρώνονται σε κάποιο τμήμα του δοχείου, περιορισμένου χώρου.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.188-189
Η αέρια κατάσταση	467. Δεν υπάρχει κενός χώρος ανάμεσα στα σωματίδια του αέρα, αλλά σκόνη, σωματίδια, μικρόβια, αέρια.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.188-189
Η αέρια κατάσταση	468. Τα σωματίδια του αερίου δεν βρίσκονται σε αέναη κίνηση (βλ. και εναλλακτική ιδέα 13, 473).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.188-189
Η αέρια κατάσταση	469. Η λευκή ουσία (χλωριούχο αμμώνιο) δεν είναι σύνθετη, άρα και	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.188-189

	δεν δημιουργείται από την ένωση διαφορετικών σωματιδίων.	
Τήξη	470. Όταν ο πάγος μετατρέπεται σε νερό χάνει μάζα (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 485, 490, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.188-189
Τήξη	471. Το υλικό που τήκεται «γίνεται νερό» και όχι υγρό που έχει την ίδια ποιότητα με το στερεό.	Ραβάνης Κ., Δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο από τον κόσμο της φυσικής, Αθήνα, εκδ. Δίπτυχο, 2003 σελ. 24-25
Τήξη	472. Η μέση απόσταση των σωματιδίων στα στερεά σε σύγκριση με τα υγρά είναι 1:2-3 και στα στερεά συγκρινόμενα με τα αέρια 1:5-8.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217
Τήξη	473. Στη στερεή κατάσταση τα σωματίδια δεν εμφανίζουν κάποια κίνηση (βλ. και εναλλακτική ιδέα 13, 468).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217
Τήξη	474. Η μοριακή διάμετρος ελαττώνεται προοδευτικά από το στερεό στο υγρό, και από το υγρό στο αέριο.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217
Τήξη	475. Όταν θερμαίνεται ο πάγος (από -10 °C έως -1 °C, τα σωματίδια κινούνται πιο ελεύθερα (όπως τα υγρά).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217
Τήξη	476. Όταν θερμαίνεται ο πάγος, τα σωματίδια εξαχνώνονται/εξαερώνονται.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217
Τήξη	477. Όταν θερμαίνεται ο πάγος, τα σωματίδια αποσπώνται από τον πάγο.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217
Τήξη	478. Όταν θερμαίνεται ο πάγος, τα σωματίδια συγκρούονται μέσα στον πάγο (όπως στα αέρια).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217
Τήξη	479. Όταν θερμαίνεται ο πάγος, τα σωματίδια είναι ελεύθερα να χωριστούν (δεν υπάρχουν δεσμοί μεταξύ τους).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217
Τήξη	480. Όταν θερμαίνεται ο πάγος, τα σωματίδια μεταβάλλουν τον όγκο τους (διαστέλλονται ή συρρικνώνονται).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217
Τήξη	481. Όταν θερμαίνεται ο πάγος, τα σωματίδια τήκονται.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217
Τήξη	482. Όταν θερμαίνεται ο πάγος, τα σωματίδια γίνονται θερμά.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217
Τήξη	483. Όταν θερμαίνεται ο πάγος, τα σωματίδια	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.210-217

	σπάζουν/διαλύονται/πεθαίνουν.	
Πήξη	484. Μια αλλαγή της κατάστασης του υλικού δεν συσχετίζεται με κάποια συγκεκριμένη θερμοκρασία.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.160
Εξάτμιση	485. Το βάρος ή η μάζα της εξατμισμένης ουσίας χάνεται (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 490, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.160-162
Εξάτμιση	486. Το φαινόμενο της υγροποίησης είναι το ίδιο με το φαινόμενο της εξάτμισης.	Κατσανούλη Ιφ., Ανάπτυξη ερωτηματολογίου καταγραφής των ιδεών των μαθητών/τριών Ε΄ και ΣΤ΄ Δημοτικού για έννοιες και φαινόμενα θερμότητας, 1 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη, 1999.
Βρασμός	487. Το σημείο βρασμού μιας καθαρής ουσίας (σε συγκεκριμένη πίεση) εξαρτάται από το χρόνο βρασμού και την προσφερόμενη ενέργεια.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.162
Βρασμός	488. Το νερό όταν βράζει μπορεί να έχει θερμοκρασία πάνω από 100 °C.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.162
Βρασμός	489. Η μείωση της μάζας του νερού κατά το βρασμό σχετίζεται με μείωση της θερμοκρασίας του.	Κατσανούλη Ιφ., Ανάπτυξη ερωτηματολογίου καταγραφής των ιδεών των μαθητών/τριών Ε΄ και ΣΤ΄ Δημοτικού για έννοιες και φαινόμενα θερμότητας, 1 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη, 1999.
Εξάχνωση	490. Όταν ένα στερεό μετατρέπεται σε αέριο, το βάρος και η μάζα χάνονται (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 491, 492, 495, 507).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.164
Διαστολή	491. Η αύξηση του όγκου των σωμάτων όταν διαστέλλονται, συνεπάγεται αύξηση της ποσότητας και του βάρους του σώματος, και αυτό συμβαίνει όλο και περισσότερο καθώς μεταβαίνουμε από τα στερεά στα υγρά και από τα υγρά στα αέρια σώματα (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 434, 435, 446, 448, 470, 485, 490, 492, 495, 507).	Κατσανούλη Ιφ., Ανάπτυξη ερωτηματολογίου καταγραφής των ιδεών των μαθητών/τριών Ε΄ και ΣΤ΄ Δημοτικού για έννοιες και φαινόμενα θερμότητας, 1 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη, 1999.
Διάλυση-διαλύματα	492. Όταν διαλύεται ζάχαρη σε νερό, το βάρος της ζάχαρης χάνεται (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 495, 507).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.164-166
Διάλυση-διαλύματα	493. Η ζάχαρη που διαλύεται και η ζάχαρη που λιώνει είναι το ίδιο.	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον

		E.Π.Ε., 1993, σελ.217-223
Διάλυση-διαλύματα	494. Όταν διαλύεται ζάχαρη σε νερό, αυξάνεται η μάζα του νερού, γιατί το επίπεδο του νερού ανεβαίνει (η μάζα και ο όγκος είναι το ίδιο).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.217-223
Διάλυση-διαλύματα	495. Όταν διαλύεται ζάχαρη σε νερό, υπάρχει ακόμα η ζάχαρη στο διάλυμα, αλλά είναι «ελαφρότερη» (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 507).	Driver R., Guesne E., Tiberghien A., Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες, Αθήνα: εκδ. Έκτυπον Ε.Π.Ε., 1993, σελ.217-223
Διάλυση-διαλύματα	496. Όταν διαλύεται ζάχαρη σε νερό, τα πολύ μικρά κομματάκια της ζάχαρης δημιουργούνται από τη συνεχή διαίρεση των κόκκων κατά την ανάδευση.	Παπαγεωργίου Μ., Παιδικές αντιλήψεις για το φαινόμενο της διάλυσης της ζάχαρης στο νερό, 1 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη, 1999.
Διάλυση-διαλύματα	497. Η ανάδευση είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη διάλυση της ζάχαρης.	Παπαγεωργίου Μ., Παιδικές αντιλήψεις για το φαινόμενο της διάλυσης της ζάχαρης στο νερό, 1 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη, 1999.
Διάλυση-διαλύματα	498. Όταν διαλύεται ζάχαρη σε νερό, παραμένουν κάποια αόρατα χοντρά σωματίδια ζάχαρης.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.164-166
Διάλυση-διαλύματα	499. Όταν βράσουμε το διάλυμα η ζάχαρη δεν θα είναι ορατή, γιατί θα είναι άχρωμη, αφού όταν διαλύθηκε στο νερό έγινε άχρωμη όπως το νερό.	Παπαγεωργίου Μ., Παιδικές αντιλήψεις για το φαινόμενο της διάλυσης της ζάχαρης στο νερό, 1 <sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη, 1999.
Διάλυση-διαλύματα	500. Το διάλυμα δεν είναι ένα ομογενές μίγμα, αλλά μια ουσία.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.164-166
Διάλυση-διαλύματα	501. Το αλμυρό νερό είναι μια αυτόνομη ουσία.	Ραβάνης Κ., Δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο από τον κόσμο της φυσικής, Αθήνα, εκδ. Δίπτυχο, 2003 σελ. 131
Διάλυση-διαλύματα	502. Ο αέρας είναι μια ουσία και όχι ένα μίγμα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.166
Μίγματα	503. «Απλή» ουσία σημαίνει ουσία «χωρίς βλαβερά συστατικά», «καθαρή», «λαμπερή», «όμορφη», «όπως πρέπει να είναι», «ακριβής».	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.167
Μεταβολή	504. Σε μια φυσική ή χημική μεταβολή, που περιλαμβάνει δύο ή περισσότερα υλικά, δεν υπάρχει αμοιβαία αλληλεπίδραση (π.χ. κατά τη διάλυση της ζάχαρης στο νερό ο αποκλειστικός υπεύθυνος για τη διάλυση είναι το νερό και η ζάχαρη δε συμμετέχει) (βλ. και εναλλακτική ιδέα 9, 24, 169, 204, 464).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.172-173

Χημική μεταβολή	505. Η μεταβολή του χρώματος μιας ουσίας συνιστά μια χημική μεταβολή.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.167-170
Χημική μεταβολή	506. Οι χημικές μεταβολές απλά έτσι συμβαίνουν.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.167-170
Χημική μεταβολή	507. Η ύλη εξαφανίζεται (π.χ. όταν η βενζίνη χρησιμοποιείται ως καύσιμο αυτή απλά εξαφανίζεται) (βλ. και εναλλακτική ιδέα 3, 120, 124, 168, 200, 247, 379, 425, 435, 436, 446, 448, 470, 485, 490, 491, 492, 495).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.167-170
Χημική μεταβολή	508. Τα παραγόμενα προϊόντα μιας χημικής μεταβολής προϋπήρχαν στα αρχικά υλικά (π.χ. το νερό που προκύπτει από την απόσταξη του ξύλου προϋπήρχε στο ξύλο).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.167-170
Χημική μεταβολή	509. Τα παραγόμενα προϊόντα είναι μια τροποποιημένη μορφή του αρχικού υλικού (π.χ. όταν το οινόπνευμα καίγεται, μετατρέπεται σε ατμούς οινόπνευματος).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.167-170
Χημική μεταβολή	510. Τα αρχικά υλικά υφίστανται μετατροπή στα παραγόμενα προϊόντα (π.χ. σύρμα κατσαρόλας που κάηκε μετατράπηκε σε άνθρακα).	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.167-170
Χημική μεταβολή	511. Οι χημικές αντιδράσεις είναι μη αντιστρεπτές.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.167-170
Χημικές αντιδράσεις	512. Στις χημικές αντιδράσεις οι μάζες των αντιδρουσών ουσιών δε συμμετέχουν σε συγκεκριμένη αναλογία.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.173
Καύση	513. Αν και το οξυγόνο είναι απαραίτητο για την καύση, δεν αλληλεπιδρά με το υλικό που καίγεται.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.170-171
Καύση	514. Μερικά καύσιμα είναι αδύνατον να καούν.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.167-170-171
Καύση	515. Μια καύσιμη ουσία αποτελείται από ουσίες που τελικά εμφανίζονται ως προϊόντα της καύσης.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.170-171
Καύση	516. Όταν καίγεται το οινόπνευμα, αυτό μπορεί να φτιαχτεί πάλι από τα αέρια που εμφανίζονται από την καύση.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.170-171
Οξέα και βάσεις	517. Τα οξέα τρώνε τα υλικά.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.170-171

		<i>μαθητών, Αθήνα, 2000,σελ.176-177</i>
Οξέα και βάσεις	518. Το μόνο τεστ για να διαπιστώσεις ότι μια ουσία είναι οξύ, είναι να δεις αν αυτό τρώει κάτι.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών, Αθήνα, 2000,σελ.176-177</i>
Οξέα και βάσεις	519. Η βάση είναι κάτι που φτιάχνει ένα οξύ.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών, Αθήνα, 2000,σελ.176-177</i>
Ο κύκλος του νερού	520. Τα σύννεφα είναι φτιαγμένα από καπνό ή βαμβάκι.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών, Αθήνα, 2000,σελ.193-194</i>
Ο κύκλος του νερού	521. Η βροχή πέφτει όταν κάποιος, πιθανόν ο Θεός, ανοίξει τα αποθέματα νερού.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών, Αθήνα, 2000,σελ.193-194</i>
Ο κύκλος του νερού	522. Όταν τα σύννεφα συγκρούονται μπορεί να εκραγούν ή να ανοίξουν ή να σχιστούν ή να διαχωριστούν έτσι ώστε να πέσει η βροχή.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών, Αθήνα, 2000,σελ.193-194</i>
Ο κύκλος του νερού	523. Τα σύννεφα πηγαίνουν στη θάλασσα και «πίνουν» νερό και έπειτα κινούνται σε άλλα μέρη και δίνουν τη βροχή.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών, Αθήνα, 2000,σελ.193-194</i>
Ο κύκλος του νερού	524. Τα σύννεφα είναι φτιαγμένα από ατμό, που δημιουργείται όταν η θάλασσα θερμαίνεται από τον ήλιο.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών, Αθήνα, 2000,σελ.193-194</i>
Ο κύκλος του νερού	525. Τα σύννεφα είναι φτιαγμένα από ατμό από τις κατσαρόλες.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών, Αθήνα, 2000,σελ.193-194</i>
Ο κύκλος του νερού	526. Το σύννεφο έχει μικρές τρύπες από όπου πέφτουν οι σταγόνες της βροχής.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών, Αθήνα, 2000,σελ.193-194</i>
Ο κύκλος του νερού	527. Τα σύννεφα δημιουργούνται από τα καυσαέρια και γι' αυτό υπάρχουν μόνο στις πόλεις.	Ξανθή Σ., Οι ιδέες των μαθητών για τα σύννεφα.
Ο κύκλος του νερού	528. Η γη είναι επίπεδη και τα σύννεφα υπάρχουν κάτω από τις θάλασσες και πάνω από τα βουνά (βλ. και εναλλακτική ιδέα 71).	Ξανθή Σ., Οι ιδέες των μαθητών για τα σύννεφα.
Ο κύκλος του νερού	529. Τα σύννεφα υπάρχουν στον Ισημερινό, όπου η θερμοκρασία είναι υψηλότερη και η εξάτμιση πιο έντονη.	Ξανθή Σ., Οι ιδέες των μαθητών για τα σύννεφα.
Ο κύκλος του νερού	530. Ο κεραυνός είναι το ίδιο φαινόμενο με την αστραπή.	Ξανθή Σ., Οι ιδέες των μαθητών για τα σύννεφα.
Ο κύκλος του νερού	531. Η υγροποίηση των υδρατμών είναι το ίδιο με τη δημιουργία των υδρατμών.	Ξανθή Σ., Οι ιδέες των μαθητών για τα σύννεφα.

Πετρώματα	532. Το πέτρωμα είναι φτιαγμένο μόνο από μια ουσία.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.212
Πετρώματα	533. Το «ορυκτό» δεν έχει σχέση με τα πετρώματα.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.213
Πετρώματα	534. Κατά τη διάβρωση, ο όγκος αυξάνεται όσο ανεβαίνει η θερμοκρασία.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.215
Πετρώματα	535. Τα βουνά είναι σωροί ακαθαρσιών ή χώματος.	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V., Οικο-δομώντας τις έννοιες των φυσικών επιστημών, <i>Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών</i> , Αθήνα, 2000,σελ.214-215