

**ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Διδακτική της Χημείας και Νέες Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες»
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Χημείας**

Κατεύθυνση: «Σύγχρονες Μέθοδοι Διδασκαλίας της Χημείας»

ΓΙΩΡΓΑΣ Σ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Χημικός Α.Π.Θ.

**«Διερεύνηση δυνατοτήτων ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού
στο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Drupal.
Εφαρμογή στη Χημεία Γ' Γυμνασίου.»**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Επιβλέπων καθηγητής:

ΜΙΧΑΛΗΣ ΣΙΓΑΛΑΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2013

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια των
σπουδών για την απόκτηση του
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης
του
Διαπανεπιστημιακού – Διατμηματικού
Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Διδακτική της Χημείας και Νέες Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες»

**Εγκρίθηκε στις 27 Φεβρουαρίου 2013 από τριμελή Εξεταστική Επιτροπή,
αποτελούμενη από τους:**

Όνοματεπώνυμο Βαθμίδα Υπογραφή

1) Σιγάλας Μιχάλης **Καθηγητής**
(Επιβλέπων Καθηγητής) **Α.Π.Θ**

2) Γιαννακουδάκης Αντρέας **Καθηγητής**
Α.Π.Θ

3) Γιαννακουδάκης Παναγιώτης **Αναπληρωτής**
Καθηγητής
Α.Π.Θ

Περίληψη

Η εποχή μας μπορεί να χαρακτηριστεί ως η εποχή του διαδικτύου, το οποίο από πολλούς θεωρείται ως το σημαντικότερο τεχνολογικό επίτευγμα των τελευταίων ετών. Οι αλλαγές που έχει επιφέρει σε τεχνολογικό αλλά και κοινωνικό-πολιτισμικό επίπεδο είναι τεράστιες και συνεχίζονται με εντυπωσιακά αυξανόμενους ρυθμούς. Σε αυτόν τον καταγισμό εξελίξεων, η εκπαιδευτική διαδικασία δεν θα μπορούσε να είναι απύσχα.

Στην παρούσα εργασία, αξιοποιώντας ένα πολύ πλούσιο και αξιόλογο υλικό, το οποίο όμως στηρίζεται σε μια παλαιότερη τεχνολογία, γίνεται μια προσπάθεια τεχνολογικής αναβάθμισης του, ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις και τις τάσεις της εποχής. Για το λόγο αυτό, το περιεχόμενο του «Θαυμαστού Κόσμου της Χημείας για το Γυμνάσιο» μεταφέρθηκε σε ένα δυναμικό ιστότοπο. Οι δυναμικοί ιστότοποι αποτελούν την πιο εξελιγμένη μορφή ιστοτόπων, προσφέροντας δυνατότητες που οι απλοί (στατικοί) ιστότοποι δεν διαθέτουν.

Η ύπαρξη του υλικού αυτού στο διαδίκτυο, το καθιστά άμεσα προσβάσιμο από εκπαιδευτικούς και μαθητές, ενώ η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει ο δυναμικός ιστότοπος, το καθιστά ακόμα περισσότερο χρηστικό και ελκυστικό.

Για τη μεταφορά χρησιμοποιήθηκε το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) Drupal, το οποίο είναι μια δωρεάν πλατφόρμα κατασκευής δυναμικών ιστοτόπων, με πολλές δυνατότητες παραμετροποίησης και προσαρμογής στις απαιτήσεις του δημιουργού. Επίσης, αξιοποιήθηκαν πολλά έτοιμα πρόσθετα πακέτα κώδικα (modules). Για ακόμα μεγαλύτερη παραμετροποίηση, χρησιμοποιήθηκε γλώσσα προγραμματισμού PHP, ενώ για την εισαγωγή του περιεχομένου χρησιμοποιήθηκε γλώσσα σήμανσης HTML. Για τη μορφοποίηση χρησιμοποιήθηκαν επικαλυπτόμενα φύλλα στυλ (CSS).

Θεματική περιοχή: εκπαιδευτικό λογισμικό

Λέξεις κλειδιά: Drupal, σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, δυναμικοί ιστότοποι, γλώσσα προγραμματισμού PHP, γλώσσα σήμανσης HTML

Abstract

In the present thesis, an effort is made in order to technologically upgrade a rich and useful material, so that it stands up to the current technological requirements and trends. For that reason, the content of the educational software “The Wonderful World of Chemistry” was transferred to a dynamic site. Dynamic sites are the most technologically advanced ones, offering attributes that simple (static) sites can’t.

By converting the material to a dynamic site, it becomes immediately accessible by teachers and students, alike. Also, the exploitation of the features offered by a dynamic site, makes it even more useful and attractive to the user.

We accomplished our goal by using Drupal, an open source content management system (CMS) for website development, with an endless variety of customization. Furthermore, many contributed modules were used for extended functionality. For even more customization, extra code was added, using PHP programming language. For content input HTML markup language was used, as well as Cascading Style Sheets (CSS) for the site’s theming and design.

Subject area: educational software

Keywords: Drupal, content management systems, dynamic sites, PHP programming language, HTML markup language

Πίνακας Περιεχομένων

Πρόλογος.....	vii
1. Εισαγωγικά Στοιχεία	8
1.1: «Ο Θαυμαστός κόσμος της Χημείας για το Γυμνάσιο».....	8
1.2: Κατηγορίες ιστοτόπων	9
1.3: Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου - CMS	11
1.4: Τι είναι το Drupal.....	16
1.5: Σκοπός δημιουργίας του ιστοτόπου	17
2. Ορολογία - Περιγραφές	19
2.1: Ορολογία	19
2.2: Περιγραφή «Προσθέτων»	24
2.2.1: Taxonomy.....	24
2.2.2: Views.....	26
2.2.3: Panels	29
2.2.4: Άλλα «Πρόσθετα».....	31
3. Κατηγορίες και εισαγωγή περιεχομένου.....	33
3.1: Δημιουργία «Τύπων Περιεχομένου».....	33
3.2: Εισαγωγή νέου περιεχομένου.....	35
3.3: «Θέματα»	36
3.4: «Το ήξερες ότι...»	38
3.5: «Μοριακά μοντέλα».....	39
3.6: «Περισσότερη Χημεία».....	42
3.7: «Παρουσιάσεις»	43
3.8: «Πειράματα»	45
3.9: «Κουίζ»	46
3.10: «Προσομοιώσεις».....	48
3.11: Τρόπος εμφάνισης περιεχομένων.....	50
4. Σύνδεση περιεχομένων - Πλοήγηση	53
4.1: Σύνδεση περιεχομένων.....	53
4.2: Menu κατηγοριών σχετικού υλικού	55
4.3: Πλαίσιο τελευταίου θέματος	60
4.4: Menu κεφαλαίων θεμάτων θεωρίας	63
4.4.1: Δημιουργία View.....	63
4.4.2: Δημιουργία κεντρικών σελίδων κεφαλαίων.....	65
4.4.3: Δημιουργία menu	66
4.4.4: Context	69

4.5: Δημιουργία «Book»	75
4.6: Δημιουργία mega menu.....	76
4.7: Menu κατηγοριών υλικού.....	83
4.8: Δημιουργία «Breadcrumb»	87
4.9: Φόρμα αναζήτησης	95
5. Επιπλέον δυνατότητες του ιστοτόπου	97
5.1: Εισαγωγή σχολίων.....	97
5.2: Προσθήκη βαθμολογίας.....	99
6. Μορφοποίηση ιστοτόπου.....	101
7. Σενάριο πλοήγησης	103
Παράρτημα	117
Βιβλιογραφία	128

Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια των σπουδών μου στο Διαπανεπιστημιακό – Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διδακτική της Χημείας και Νέες Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες (Δι.Χη.Ν.Ε.Τ.)», στο τμήμα Χημείας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Μιχάλη Σιγάλα, καθηγητή του τμήματος Χημείας του Α.Π.Θ., για την πολύτιμη καθοδήγηση και τις εύστοχες υποδείξεις και παρατηρήσεις του. Επίσης, τον ευχαριστώ για το πολύ ενδιαφέρον θέμα που μου ανέθεσε, το οποίο μου άνοιξε νέους γνωστικούς ορίζοντες.

Θερμά ευχαριστώ τους Νικόλα Χαριστό και Βασίλη Κουταλά, οι οποίοι στάθηκαν δίπλα μου σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας, χωρίς την βοήθεια των οποίων δεν θα ήταν δυνατή η ολοκλήρωσή της. Τους ευχαριστώ για την υπομονή, το χρόνο και τις γνώσεις που μου προσέφεραν. Επίσης, ευχαριστώ τη Λεμονιά Αντώνογλου για τη βοήθειά της και την παραχώρηση υλικού από τη μεταπτυχιακή διπλωματική της εργασία.

Τέλος, ευχαριστώ τα μέλη της τριμελούς επιτροπής, κ. Ανδρέα Γιαννακουδάκη, καθηγητή του τμήματος Χημείας του Α.Π.Θ. και κ. Παναγιώτη Γιαννακουδάκη, αναπληρωτή καθηγητή του τμήματος Χημείας του Α.Π.Θ., για την παρουσία τους και το χρόνο που μου διέθεσαν.

Νίκος Σ. Γιωργάς
Φεβρουάριος 2013
Θεσσαλονίκη

1. Εισαγωγικά Στοιχεία

1.1: «Ο Θαυμαστός κόσμος της Χημείας για το Γυμνάσιο»

«Ο Θαυμαστός κόσμος της Χημείας για το Γυμνάσιο», είναι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό, το οποίο στηρίζεται στο γνωσιολογικό εποικοδομητισμό και προτείνει την προσέγγιση των διδακτικών αντικειμένων μέσα από μια διαδικασία ανακάλυψης και διερεύνησης [1]. Αναπτύχθηκε για την υποστήριξη του μαθήματος της Χημείας της Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου, στο πλαίσιο σχετικής προκήρυξης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών χημείας του Γυμνασίου.

Αποτελείται από μια αρχική σελίδα για κάθε κεφάλαιο, μέσω της οποίας γίνεται η μετάβαση στα σχετικά θέματα, καθώς και στο σύνολο του πρόσθετου εκπαιδευτικού υλικού που αναφέρεται στο συγκεκριμένο κεφάλαιο. Το πρόσθετο υλικό μπορεί να ανήκει σε μια από τις παρακάτω κατηγορίες:

- Γλωσσάρι
- Βιογραφίες
- Παρουσιάσεις PowerPoint
- Το ήξερες ότι ...
- Περισσότερη Χημεία
- Προτάσεις διαθεματικών εργασιών
- Κουίζ
- Βίντεο πειραμάτων και παρουσιάσεων
- Προσομοιώσεις εργαστηρίων
- Μοριακά μοντέλα
- Χρήσιμες συνδέσεις

Περιλαμβάνει video και εικόνες που προσελκύουν την προσοχή του μαθητή και διεγείρουν γνώσεις που ήδη κατέχει, καθώς και εικονικά εργαστήρια και κουίζ, με τα οποία οικοδομεί ο ίδιος τη γνώση.

Οι στόχοι του μαθήματος, η παρουσίαση του περιεχομένου και η καθοδήγηση προσφέρονται στο μαθητή μέσω ενός διαλόγου χαρακτήρων, μιας εικονικής καθηγήτριας και του χρήστη, ακολουθώντας μια μαιευτικού χαρακτήρα μέθοδο

προσέγγισης της γνώσης. Στο διάλογο παρεμβάλλεται επίσης και ένας τρίτος εικονικός μαθητής, τα σχόλια του οποίου είναι συνήθεις παρανοήσεις των μαθητών, ιδέες για πιθανές προεκτάσεις των εννοιών που αναπτύσσονται, κ.λπ.

Περιλαμβάνεται μεγάλος αριθμός αναπαραστάσεων και εργαλείων μάθησης, τα οποία είναι στη διάθεση των μαθητών και των διδασκόντων. Τα εργαλεία αυτά είναι υπερκείμενο, βιντεοσκοπημένα πειράματα, αλληλεπιδραστικές προσομοιώσεις πειραμάτων, αλληλεπιδραστικά τρισδιάστατα μοριακά μοντέλα, βιογραφίες επιστημόνων, λεξικό όρων χημείας και ένας εργαστηριακός εργασίας. Το υλικό αυτό καλύπτει το σύνολο της ύλης της Β΄ και Γ΄ τάξης Γυμνασίου.

Το λογισμικό αναπτύχθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, σε γλώσσα προγραμματισμού HTML, ώστε να υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης σε αυτό μέσω του διαδικτύου. Χρησιμοποιήθηκαν μικροεφαρμογές Javascript για τη διαχείριση των παραθύρων, την πλοήγηση και την καταγραφή των ενεργειών των χρηστών, ενώ το σύνολο των προσομοιώσεων αναπτύχθηκε σε περιβάλλον Macromedia Director. Το υποστηρικτικό υλικό, μεγέθους περίπου 410 Mb, αποτελείται από περίπου 3.750 αρχεία, εκ των οποίων 1.900 αρχεία υπερκειμένου, 1.500 αρχεία γραφικών, 135 αρχεία βίντεο, 50 προγράμματα προσομοιώσεων πειραματικών διατάξεων, 90 αρχεία περιγραφής μοριακών δομών και όλα τα απαραίτητα βοηθητικά προγράμματα για να είναι δυνατή η διάθεσή του μέσω του διαδικτύου. Περιέχεται γλωσσάριο 120 χημικών όρων και βιογραφίες 14 επιστημόνων που αναφέρονται κατά την ανάπτυξη της ύλης.

Παρόλο που το λογισμικό είναι δομημένο, ώστε να διατίθεται μέσω του διαδικτύου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε υπολογιστές εκτός δικτύου από ένα CD ή να αντιγραφεί όλο το υλικό στο σκληρό δίσκο των υπολογιστών του τοπικού δικτύου του κάθε σχολείου για ευκολότερη πρόσβαση, καλύτερη και ταχύτερη διαχείριση.

1.2: Κατηγορίες ιστοτόπων

Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες ιστοτόπων: οι δυναμικοί και οι στατικοί. Η κατηγοριοποίηση τους αυτή αφορά κυρίως στον τρόπο διαχείρισης του περιεχομένου τους, καθώς και το πώς αυτό εισάγεται στον φυλλομετρητή (browser). Διαφέρουν ως προς τα χαρακτηριστικά και τη χρήση τους, έχοντας ο καθένας τα θετικά και τα αρνητικά τους στοιχεία.

Θα μπορούσαμε να παρομοιάσουμε έναν στατικό ιστότοπο με τυπωμένο

χαρτί, το οποίο δεν μπορεί να αλλάξει μετά την εκτύπωση. Ο μόνος που μπορεί να επέμβει στο περιεχόμενο, αλλάζοντας ή ανανεώνοντας το, είναι ο διαχειριστής του ιστοτόπου. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να τονιστεί ότι ο χαρακτηρισμός «στατικός» δεν έχει σε καμία περίπτωση να κάνει με τον τρόπο εμφάνισης των ιστοσελίδων, οι οποίες μπορεί να περιέχουν γραφικά, βίντεο ή οτιδήποτε άλλο, όπως και ενός δυναμικού ιστοτόπου. Ο χαρακτηρισμός αφορά αποκλειστικά και μόνο το περιεχόμενο, το οποίο μετά την εισαγωγή του δεν είναι εύκολο να αλλάξει.

Αντίθετα, η πιο σημαντική ιδιότητα, σε ένα πρώτο επίπεδο, των δυναμικών ιστοτόπων είναι ότι προσφέρουν τη δυνατότητα στους ιδιοκτήτες τους να ανανεώνουν και να προσθέτουν νέο περιεχόμενο, με μεγάλη ευκολία. Οι δυναμικές ιδιότητες ενός ιστοτόπου περιορίζονται μόνο από τη φαντασία. Μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα δυναμικών ιστοτόπων είναι: συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, συστήματα ηλεκτρονικού εμπορίου, «πίνακες» ανακοινώσεων ή συζητήσεων, δυνατότητα «ανεβάσματος» εγγράφων από πελάτες ή χρήστες, δυνατότητα δημιουργίας περιεχομένου ή προσθήκης πληροφοριών στον ιστότοπο από διαχειριστές ή χρήστες (dynamic publishing) [2].

Ο δυναμικός ιστότοπος επιτρέπει στο χρήστη να «μοιραστεί» δεδομένα με αυτόν, «δίνοντας» κάποια στοιχεία του ή πληροφορίες που τον αφορούν κατά την εγγραφή του στον ιστότοπο. Είναι συχνό επίσης το φαινόμενο, οι επισκέπτες ενός τέτοιου ιστοτόπου να επικοινωνούν μεταξύ τους ή με τους διαχειριστές του, μέσω σχολίων, forum κλπ.

Πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα στατικών ιστοτόπων

Οι στατικοί ιστότοποι συνήθως είναι απλοί στη δημιουργία και ανάπτυξη τους, επομένως είναι η ιδανική επιλογή για μια προσωπική ιστοσελίδα ή μια μικρή επιχείρηση. Βασίζονται σε απλές σελίδες HTML, κάνοντάς τους εύκολα διαχειρίσιμους, χωρίς προβλήματα. Ακόμα και ένας αρχάριος με ελάχιστες γνώσεις γλώσσας HTML μπορεί να δημιουργήσει στατικούς ιστότοπους. Η περιήγηση σε αυτούς γίνεται με χρήση υπερσυνδέσμων (hyperlinks) και συνδέσμων (links) που χρησιμοποιεί ο χρήστης. Ένα ακόμα σημαντικό πλεονέκτημα τους είναι ότι χρειάζονται αρκετά μικρότερο χρονικό διάστημα για να «φορτώσουν», σε σχέση με τους δυναμικούς ιστότοπους. Επίσης, είναι πιο οικονομικοί στην ανάπτυξη και «φιλοξενία» τους σε εξυπηρετητές (servers), λόγω μικρότερου όγκου δεδομένων [3].

Οι στατικοί ιστότοποι ωστόσο, απαιτούν εξειδικευμένη γνώση για την

αναβάθμιση τους, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από ειδικούς. Η δυσκολία αυτή έχει συχνά ως αποτέλεσμα να μην ανανεώνεται το περιεχόμενο τους, να παραμένει στάσιμο και να θεωρείται ξεπερασμένο. Ένα άλλο μειονέκτημα τους είναι η περιορισμένη χρηστικότητα τους, καθώς μπορούν να προσφέρουν μόνο ένα σχετικά περιορισμένο όγκο πληροφοριών, χωρίς να υπάρχει δυνατότητα αλληλεπίδρασης με το χρήστη.

Πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα δυναμικών ιστοτόπων

Παρόλο που οι στατικοί ιστότοποι είναι εύκολοι στη δημιουργία και τη χρήση, οι δυνατότητες τους είναι, όπως είδαμε, σχετικά περιορισμένες. Αντιθέτως, οι δυναμικοί ιστότοποι παρέχουν περισσότερες επιλογές στο χρήστη, είναι δηλαδή πιο λειτουργικοί. Σε ένα δυναμικό ιστότοπο, μπορεί κάποιος να «δουλέψει» μαζί με τον ιστότοπο για να αξιοποιήσει τα διάφορα στοιχεία αναζήτησης και τις επιλογές που του δίνονται. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα δυναμικού ιστοτόπου αποτελεί ο on-line τραπεζικός λογαριασμός. Οι μηχανές αναζήτησης είναι επίσης δυναμικοί ιστότοποι. Τα δεδομένα που δίνουν οι χρήστες μπορούν να αποθηκευτούν σε βάσεις δεδομένων. Οι δυναμικοί ιστότοποι βασίζονται σε αρκετές τεχνολογίες του διαδικτύου, όπως οι .NET, JAVA, και η γλώσσα PHP [3].

Όπως ήδη αναφέρθηκε, η ανανέωση τους είναι πολύ πιο εύκολη από αυτή των στατικών ιστοτόπων, χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις. Μάλιστα, η ανανέωση αυτή του περιεχομένου κάνει τους επισκέπτες να επιστρέφουν ανά τακτά χρονικά διαστήματα, βοηθώντας έτσι και στην εμφάνιση του ιστοτόπου «ψηλότερα» στις μηχανές αναζήτησης. Τέλος, οι δυναμικοί ιστότοποι μπορούν να λειτουργήσουν ως ένα σύστημα συνεργασίας προσωπικού ή χρηστών.

Η ανάπτυξη και συντήρηση των δυναμικών ιστοτόπων, ωστόσο, δεν είναι εύκολη, απαιτεί περισσότερο χρόνο και είναι πιο ακριβή. Συνήθως γίνεται από ομάδες έμπειρων μηχανικών λογισμικού. Η «φιλοξενία» τους σε εξυπηρετητές (servers), λόγω του πολύ μεγάλου όγκου δεδομένων που συνήθως περιέχουν, επίσης κοστίζει περισσότερο.

1.3: Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου - CMS

Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management Systems – CMS) είναι λογισμικά που εγκαθίστανται σε έναν εξυπηρετητή (server) και αντικαθιστούν τις προκατασκευασμένες ιστοσελίδες ως τρόπο παρουσίασης ενός

ιστοτόπου. Οι σελίδες που αυτά εμφανίζουν δεν υπάρχουν έτοιμες, αλλά δημιουργούνται, μέσω μιας βάσης δεδομένων, τη στιγμή που ζητούνται.

Η εμφάνιση των σελίδων βασίζεται σε πρότυπα, αντί για τη μέθοδο ελεύθερης μορφής που χρησιμοποιείται στις απλές ιστοσελίδες. Αυτό σημαίνει ότι το περιεχόμενο διαχωρίζεται από την εμφάνιση, έτσι ώστε να μην επηρεάζει το ένα το άλλο. Το αποτέλεσμα είναι ο διαχειριστής του ιστοτόπου να μπορεί να τροποποιεί το περιεχόμενο, χωρίς να επηρεάζεται ο τρόπος εμφάνισης της σελίδας, ενώ τα πιθανά προβλήματα στη μορφοποίηση λύνονται πιο γρήγορα και εύκολα.

Το πρότυπο περιλαμβάνει χαρακτηριστικά σχεδιασμού και εμφάνισης, όπως κεφαλίδες, υποσέλιδα, κύρια μπάρα πλοήγησης, στήλες, γραμμές, σχέδια και χρώματα φόντου, στιλ γραμματοσειράς και άλλες ιδιότητες που προσθέτουν στιλ και ομοιομορφία σε μια ιστοσελίδα [4].

Ένα πρότυπο μπορεί να περιλαμβάνει διαφορετικά αρχεία για συγκεκριμένες καταστάσεις (μικρές αλλαγές του τρόπου εμφάνισης, ανάλογα με την περίπτωση), τις διάφορες περιοχές της σελίδας (επικεφαλίδα, πλοήγηση, υποσέλιδο), το πεδίο εγγραφής χρήστη (η «πύλη» για τμήματα ή λειτουργίες του ιστοτόπου που είναι μόνο για μέλη), το τμήμα του ιστοτόπου που είναι προσβάσιμο μόνο από μέλη και τα φύλλα στιλ (αρχεία που ορίζουν τη διαμόρφωση της εμφάνισης του ιστοτόπου) [5].

Επομένως, είναι εξίσου εύκολο να δημιουργηθεί ένας ιστότοπος 1.000 σελίδων με έναν των 10, αφού το CMS κατασκευάζει το πλαίσιο της σελίδας και το περιεχόμενο απλώς επικολλάται σε αυτό. Μια καινούργια σελίδα μπορεί να δημιουργηθεί και να «ανέβει» στον ιστότοπο σε ελάχιστα λεπτά, εφόσον χρησιμοποιηθεί η συνήθης διαμόρφωση σελίδας.

Ο διαχειριστής του ιστοτόπου μπορεί να επεξεργαστεί το περιεχόμενο χωρίς τη βοήθεια κάποιου ειδικού. Ο ιστότοπος μπορεί να αποκτήσει επιπλέον λειτουργίες και χαρακτηριστικά μέσω διαφόρων «πρόσθετων» (plugins), ώστε να μη χρειάζεται ανάπτυξη επιπλέον κώδικα [6].

Βασικά Στοιχεία ενός CMS

Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου αποτελούν ένα δυναμικό τρόπο ελέγχου ενός ιστοτόπου, προσφέροντας ξεκάθαρο διαχωρισμό του περιεχομένου του από τον τρόπο εμφάνισης και τον απαιτούμενο προγραμματισμό [7]. Υπάρχουν, επομένως, τρία διακριτά επίπεδα:

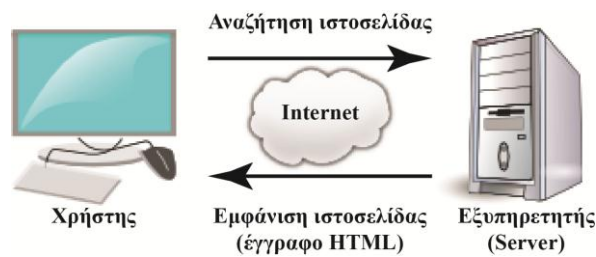


Εικόνα 1.1: Τα τρία επίπεδα των CMS

- **Επίπεδο παρουσίασης:** είναι αυτό που βλέπει ο επισκέπτης, η «εξωτερική εμφάνιση» του ιστοτόπου. Στο επίπεδο αυτό επιδρούν τα πρότυπα (templates) των CMS. Τα «θέματα» (όπως συνήθως αναφέρονται) παρέχουν ένα σταθερό και ομοιόμορφο τρόπο παρουσίασης, εμφανίζοντας όλες τις σελίδες με το ίδιο φόντο, στίλ, γραμματοσειρά, μέσα πλοήγησης κλπ. Τα πρότυπα αποτελούνται από αρχεία Επικαλυπτόμενων Φύλλων Στίλ (Cascading Style Sheets - CSS), γλώσσα σήμανσης HTML και γλώσσα προγραμματισμού Javascript. Ορίζουν τη δομή, τον τρόπο εμφάνισης, τα στίλ και τις χρωματικές παλέτες. Όλα τα δεδομένα και οι πληροφορίες που περιλαμβάνει ο ιστότοπος, εμφανίζονται μέσω αυτών των «θεμάτων».
- **Επίπεδο λειτουργικότητας:** περιλαμβάνει το ίδιο το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου, καθώς και τις υπόλοιπες εφαρμογές λογισμικού, όπως το σύστημα διαχείρισης της βάσης δεδομένων.
- **Επίπεδο δεδομένων:** Στο επίπεδο αυτό υπάρχουν τα αρχεία, οι πληροφορίες, οι εικόνες και τα δεδομένα. Είναι αποθηκευμένα σε σκληρούς δίσκους και η διαχείριση τους γίνεται με το Σύστημα Διαχείρισης Αρχείων, το οποίο ελέγχεται από το Λειτουργικό Σύστημα (συνήθως Linux ή Windows). Όλα αυτά «φιλοξενούνται» σε εξυπηρετητές αρχείων και δικτύων (file servers και web servers).

Τρόπος λειτουργίας των CMS

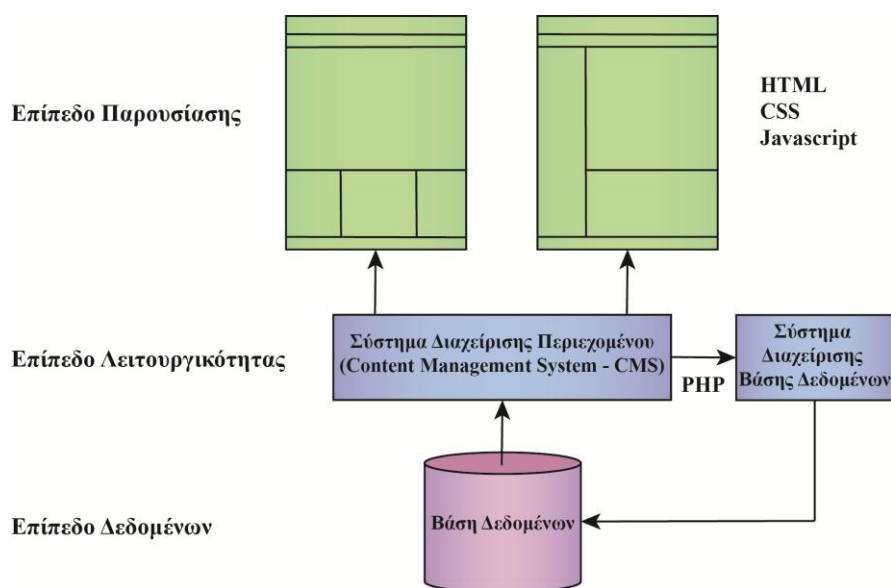
Στο σύστημα των στατικών σελίδων HTML, όταν κάποιος επισκέπτεται τον ιστότοπο, γίνεται προσπέλαση του εγγράφου HTML στον εξυπηρετητή και μετά η ιστοσελίδα «φορτώνεται» στο φυλλομετρητή.



Εικόνα 1.2: Τρόπος εμφάνισης στατικών ιστοσελίδων

Στα CMS, όλο το περιεχόμενο είναι αποθηκευμένο σε μια βάση δεδομένων και δεν υπάρχουν αρχεία HTML των σελίδων. Αυτό που συμβαίνει είναι, όταν ο επισκέπτης εισάγει τη διεύθυνση της σελίδας που θέλει να μεταβεί, το CMS τη δημιουργεί δυναμικά, «φορτώνοντας» τον κώδικα, εισάγοντας τη μορφοποίηση και προσθέτοντας το περιεχόμενο στις κατάλληλες περιοχές. Αυτή η διαφοροποίηση κάνει τα CMS ελαφρώς πιο πολύπλοκα από τεχνικής άποψης, αλλά το τελικό αποτέλεσμα αξίζει το τίμημα.

Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου χρησιμοποιούν γλώσσες προγραμματισμού για την άντληση δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στη βάση δεδομένων, τα οποία στη συνέχεια μορφοποιούν και εμφανίζουν στον επισκέπτη του ιστοτόπου. Υπάρχουν αρκετές γλώσσες προγραμματισμού που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Αυτές που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι η PHP και η ASP.NET (ή ASP).



Εικόνα 1.3: Σχηματική παράσταση του τρόπου λειτουργίας των CMS

Αντίστοιχα, πολλές βάσεις δεδομένων είναι διαθέσιμες, δεν είναι όμως όλες συμβατές με συγκεκριμένα λειτουργικά συστήματα. Από τις πιο διαδεδομένες είναι η MySQL [5], η οποία είναι μια βάση δεδομένων ανοικτού κώδικα που χρησιμοποιείται συνήθως σε συνδυασμό με τη γλώσσα προγραμματισμού PHP, όπως συμβαίνει και στη δική μας περίπτωση.

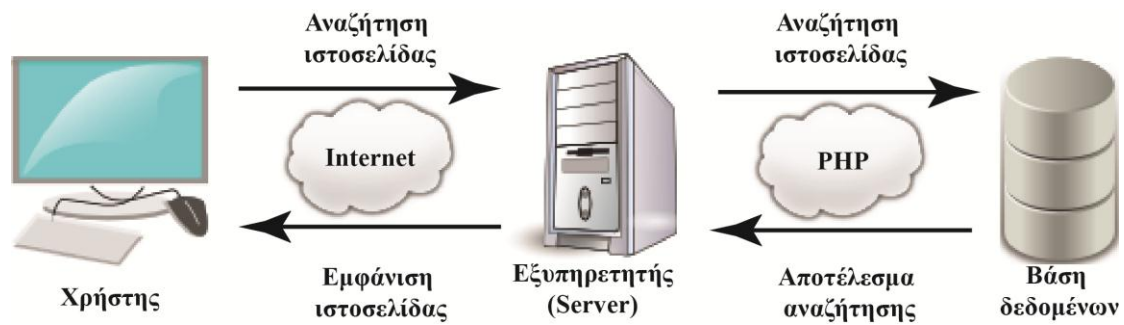
Τα CMS επιτρέπουν στον τελικό χρήστη να επεξεργάζεται το περιεχόμενο του ιστοτόπου του χωρίς ποτέ να χρειαστεί να επέμβει σε κώδικα ή αρχεία HTML. Και επειδή οι ιστοτόποι που βασίζονται σε CMS χρησιμοποιούν πρότυπα (τα «θέματα»), οι αλλαγές στον τρόπο εμφάνισης ή το στυλ, δεν χρειάζεται να γίνουν στις σελίδες μια προς μια, οι οποίες σε ένα μεγάλο ιστοτόπο μπορεί να είναι εκατοντάδες.

Με λίγα λόγια, ένα CMS κάνει πιο εύκολη την επεξεργασία ενός ιστοτόπου, τον κάνει πιο ευέλικτο, πιο πλούσιο σε χαρακτηριστικά και εύκολα επεκτάσιμο [8].

Πως δημιουργείται μια δυναμική σελίδα

1. ο φυλλομετρητής (browser) του επισκέπτη αναζητά τη σελίδα στον εξυπηρετητή (server).
2. ο εξυπηρετητής «ψάχνει» στην κρυφή του μνήμη (cache) εάν αυτή η σελίδα βρίσκεται ακόμα εκεί, εφόσον προσπελάστηκε πρόσφατα. Εάν ναι, τότε παρέχει τη σελίδα και τα σχετιζόμενα αρχεία.
3. εάν όχι, ο εξυπηρετητής ζητά τη σελίδα από το CMS.
4. το CMS «ψάχνει» στη δική του κρυφή μνήμη, εφόσον διαθέτει και αν την εντοπίσει έτοιμη, την παρέχει.
5. εάν όχι, χρησιμοποιώντας γλώσσα προγραμματισμού PHP, τη δημιουργεί αυτό: λαμβάνει τις παραμέτρους δημοσίευσης και το κείμενο από τη βάση δεδομένων, μετά τα γραφικά, τις εικόνες και τα υπόλοιπα στοιχεία από τους σχετικούς φακέλους, δημιουργεί τη σελίδα και τη στέλνει στον εξυπηρετητή.
6. ο εξυπηρετητής τη στέλνει με τη σειρά του στο φυλλομετρητή. Παράλληλα όμως, πραγματοποιεί και πολλές άλλες διεργασίες: εκτελεί τμήματα κώδικα (CSS, Javascript) που συνδέονται με τη σελίδα, χειρίζεται τα cookies, καταγράφει τη ζήτηση που έχει η συγκεκριμένη σελίδα, καταγράφει τυχόν σφάλματα κ.α.

Αν και όλα αυτά φαίνονται πολύπλοκα, στην πραγματικότητα, ο χρόνος που απαιτείται για να συμβούν είναι ελάχιστος [6].



Εικόνα 1.4: Τρόπος εμφάνισης δυναμικών ιστοσελίδων

1.4: Τι είναι το Drupal

Το Drupal είναι ένα πακέτο λογισμικού, το οποίο παρέχεται δωρεάν και επιτρέπει την εύκολη οργάνωση, διαχείριση και δημοσίευση περιεχομένου, με ουσιαστικά ανεξάντλητες δυνατότητες παραμετροποίησης [9].

Είναι ένα ανοιχτού κώδικα πλαίσιο διαχείρισης περιεχομένου (content management framework – CMF), γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού PHP και διανέμεται σύμφωνα με τη «Γενική Άδεια Κοινού» (General Public License – GNU).

Χρησιμοποιείται για την υποστήριξη του πάνω από το 2.1% όλων των ιστοτόπων, παγκοσμίως, με χρήσεις από προσωπικά ιστολόγια (blogs) μέχρι εταιρικούς, πολιτικούς και κυβερνητικούς ιστοτόπους (whitehouse.gov, data.gov.uk). Χρησιμοποιείται επίσης για διαχείριση γνώσεως (knowledge management) και επιχειρηματικές συνεργασίες.

Η βασική έκδοση του Drupal, γνωστή ως «Drupal core» (πυρήνας του Drupal), περιλαμβάνει βασικά χαρακτηριστικά που είναι κοινά σε τέτοια Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management Systems – CMS). Αυτά είναι η δημιουργία λογαριασμού χρήστη, διαχείριση των menu, ανατροφοδότηση μέσω RSS, παραμετροποίηση του τρόπου εμφάνισης και διαχείριση του συστήματος.

Μέχρι τον Ιανουάριο του 2013, υπάρχουν περισσότερα από 20.100 [9] πρόσθετα, γνωστά ως «modules», τα οποία μπορούν να τροποποιήσουν ή να επεκτείνουν τις δυνατότητες της βασικής εγκατάστασης του Drupal, προσθέτοντας νέες ιδιότητες ή μεταβάλλοντας τη συμπεριφορά και την εμφάνισή του.

Παρότι το Drupal παρέχει ένα εξελιγμένο περιβάλλον εργασίας για τους προγραμματιστές, δεν απαιτεί γνώσεις προγραμματισμού για την εγκατάσταση και διαχείριση ενός απλού ιστοτόπου.

Το Drupal μπορεί να λειτουργήσει σε οποιαδήποτε υπολογιστική πλατφόρμα υποστηρίζει ένα δικτυακό εξυπηρετητή (web server) που χρησιμοποιεί γλώσσα PHP (όπως οι Apache, IIS, Lighttpd, Hiawatha, Cherokee ή Nginx) και μια βάση δεδομένων (όπως as MySQL, MongoDB, MariaDB, PostgreSQL, SQLite, ή Microsoft SQL Server) για την αποθήκευση περιεχομένου και ρυθμίσεων [10].

1.5: Σκοπός δημιουργίας του ιστοτόπου

Αν και όπως, ήδη αναφέρθηκε, «Ο Θαυμαστός κόσμος της Χημείας για το Γυμνάσιο», δημιουργήθηκε με τρόπο που θα του επέτρεπε να χρησιμοποιηθεί μέσω διαδικτύου, αυτό δεν έγινε πραγματικότητα. Το υλικό διανέμεται με τη μορφή πολυμεσικού ψηφιακού δίσκου (multimedia CD-ROM), ο οποίος αν και διαθέτει πολλά πλεονεκτήματα, παρουσιάζει δύο πολύ σημαντικά μειονεκτήματα: α) είναι προσβάσιμος μόνο από ένα συγκεκριμένο αριθμό ατόμων που τον προμηθεύτηκαν με κάποιο τρόπο και β) δεν μπορεί να γίνει επεξεργασία ή τροποποίηση των περιεχομένων του. Επίσης, αναφέρθηκαν δυσκολίες χρηστών με τον τρόπο πλοήγησης.

Σκοπός της δημιουργίας του συγκεκριμένου ιστοτόπου ήταν η μεταφορά του «Θαυμαστού Κόσμου της Χημείας» σε διαδικτυακή μορφή. Με τον τρόπο αυτό, όχι μόνο διατηρούνται τα πλεονεκτήματα του οπτικού δίσκου, αλλά παρακάμπτονται και τα παραπάνω μειονεκτήματα. Σήμερα, η συντριπτική πλειοψηφία των ανθρώπων έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο, οπότε η πρόσβαση στο υλικό αυτό καθίσταται πολύ πιο εύκολη και άμεση, τόσο από τους μαθητές, όσο και από τους εκπαιδευτικούς. Επίσης, η μεταφορά του υλικού σε ένα δυναμικό ιστότοπο παρέχει τη δυνατότητα επεξεργασίας, τροποποίησης ή προσθήκης νέου υλικού από άτομα που έχουν ρόλο διαχειριστή. Έτσι, το υλικό μπορεί να εμπλουτίζεται, να ανανεώνεται και να επικαιροποιείται συνεχώς, χωρίς μάλιστα να απαιτούνται ιδιαίτερα εξειδικευμένες γνώσεις.

Με τη μεταφορά του υλικού αυτού σε ένα δυναμικό ιστότοπο, αξιοποιούμε όλες τις δυνατότητες που αυτός μας παρέχει, τόσο από τη μεριά του διαχειριστή, όσο και από τη μεριά του χρήστη. Ο δυναμικός ιστότοπος, προσφέρει μεγαλύτερη και καλύτερη λειτουργικότητα, ενώ η συνεχής ανανέωση του περιεχομένου έλκει το ενδιαφέρον του χρήστη και τον οδηγεί στο να επισκέπτεται τακτικά τον ιστότοπο. Πολύ σημαντικό στοιχείο, αποτελεί και η δυνατότητα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των χρηστών ή των χρηστών με τους διαχειριστές.

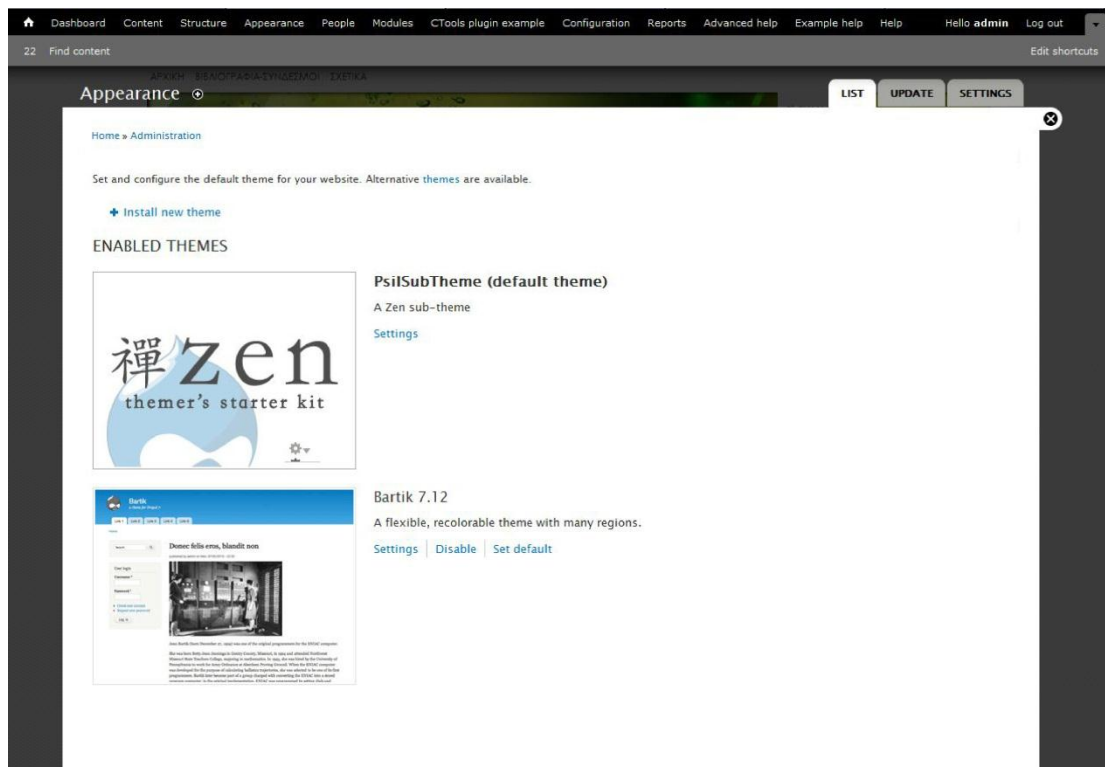
Από τη μεριά των διαχειριστών, τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα είναι οι δυνατότητες που παρέχονται για εύκολη οργάνωση και διαχείριση του περιεχομένου, η εύκολη συντήρηση του ιστοτόπου και ο μεγάλος βαθμός αυτοματοποίησης που μπορεί να επιτευχθεί.

2. Ορολογία - Περιγραφές

2.1: Ορολογία

Στη συνέχεια περιγράφονται οι σημαντικότεροι όροι που χρησιμοποιούνται:

Themes (Θέματα): είναι μια ομάδα αρχείων (PHP, INFO, CSS, JPG, GIF, PNG), τα οποία καθορίζουν την εμφάνιση και την αίσθηση ενός ιστότοπου. Ένα «Θέμα» περιέχει στοιχεία όπως επικεφαλίδες, εικονίδια, τρόπο διάταξης του περιεχομένου κλπ [11].



Εικόνα 2.1: Η σελίδα διαχείρισης των διαθέσιμων «Θεμάτων»

Υπάρχουν τρεις κατηγορίες «Θεμάτων»: αυτά που ήδη υπάρχουν στην εγκατάσταση του Drupal, «Θέματα» τα οποία δημιουργήθηκαν και προσφέρονται από χρήστες της κοινότητας του Drupal, είτε δωρεάν, είτε έναντι κάποιου αντιτίμου και «Θέματα» που δημιουργήθηκαν εκ του μηδενός ή από την τροποποίηση ενός εξωτερικού «Θέματος».

Region (Περιοχή): είναι προκαθορισμένες περιοχές μιας σελίδας, στις οποίες

μπορεί να τοποθετηθεί το περιεχόμενο. Οι βασικές αυτές περιοχές είναι: η επικεφαλίδα (Header), το υποσέλιδο (Footer), το περιεχόμενο (Content), η αριστερή πλαϊνή στήλη (Left sidebar) και η δεξιά πλαϊνή στήλη (Right Sidebar). Διαφορετικά «Θέματα» μπορούν να ορίζουν διαφορετικές «Περιοχές», οπότε οι επιλογές συχνά διαφέρουν, ανάλογα με τον ιστότοπο [11].

Ο δημιουργός του ιστοτόπου μπορεί να επέμβει και να προσθέσει μια νέα «Περιοχή» ή να τροποποιήσει μια ήδη υπάρχουσα. Το περιεχόμενο προστίθεται εντός των περιοχών αυτών, μέσω των «Δομικών Στοιχείων» («Blocks»).

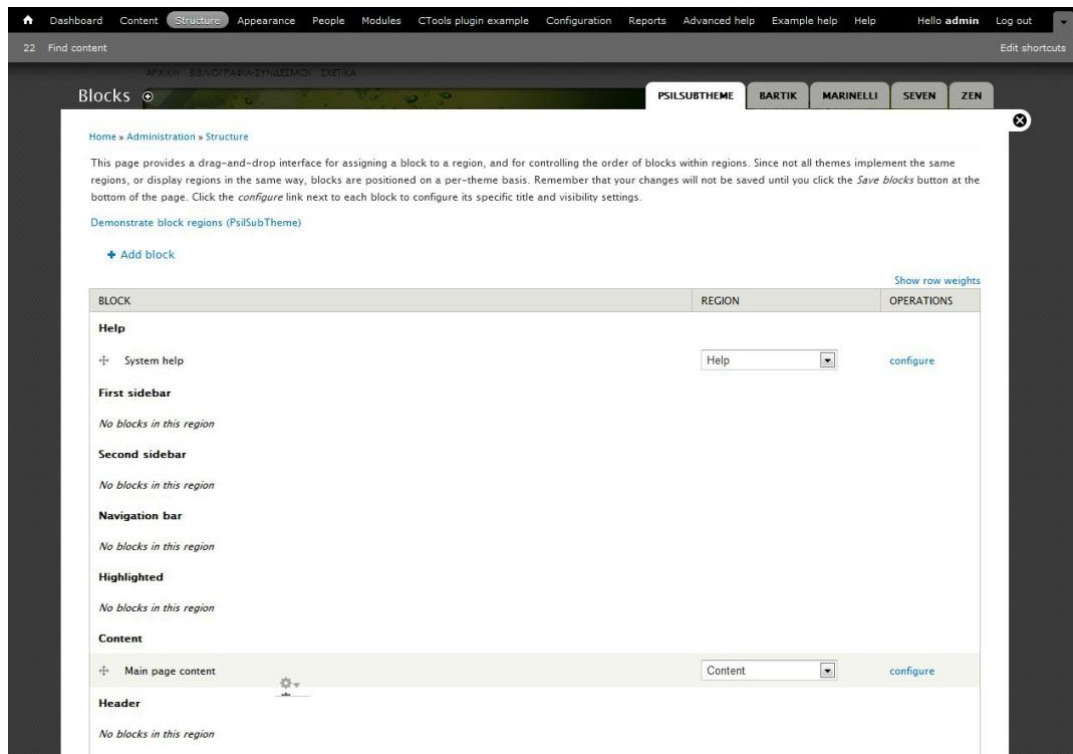
Blocks (Δομικά Στοιχεία): θα μπορούσαμε να τα παρομοιάσουμε με μικρά «παράθυρα» περιεχομένου (στατικού ή δυναμικού), τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν στις διάφορες «Περιοχές» (Regions) [12].

Είναι ορατά σε διάφορα τμήματα των σελίδων ιστοτόπων που έχουν δημιουργηθεί με το Drupal. Τα περισσότερα δημιουργούνται αυτόματα κατά την ενεργοποίηση διαφόρων «Πρόσθετων» (modules), ωστόσο μπορούν να δημιουργηθούν και μέσω του menu διαχείρισης.

Το εάν και το που θα εμφανίζεται ένα συγκεκριμένο «Block» σε μια σελίδα εξαρτάται τόσο από το «Θέμα» που χρησιμοποιείται, όσο και από τις ρυθμίσεις διαχείρισης των «Block». Με τις ρυθμίσεις αυτές μπορεί να επιλεγεί εάν ένα τέτοιο στοιχείο θα είναι ενεργοποιημένο, το σημείο της σελίδας στο οποίο θα τοποθετηθεί, καθώς και σε ποιες σελίδες θα είναι ορατό [13].

Γενικότερα, η εμφάνιση, το σχήμα, το μέγεθος και η θέση τους στη σελίδα είναι πλήρως τροποποιήσιμα, καθώς ο δημιουργός του ιστοτόπου μπορεί να προσθέσει τις κλάσεις CSS που επιθυμεί, συνήθως με τη χρήση κάποιου «Πρόσθετου».

Η οθόνη διαχείρισης επιτρέπει την κατακόρυφη διάταξη σε σειρά των «Block» μέσα σε μια «Περιοχή» ενός «Θέματος». Επίσης, αναλόγως με την εγκατεστημένη έκδοση του Drupal και τα «Πρόσθετα» που έχουν ενεργοποιηθεί, παρέχονται πεδία ελέγχου (checkboxes), καθώς και ένας σύνδεσμος (link), ο οποίος παραπέμπει σε μια οθόνη διαχείρισης, με τα οποία επιτυγχάνεται η προσαρμογή της εμφανισιμότητας του «Block».



Εικόνα 2.2: Η οθόνη διαχείρισης των διαθέσιμων «Blocks»

Η οθόνη διαχείρισης διαθέτει επίσης έναν σύνδεσμο (link) με τίτλο «Προσθήκη Δομικού Στοιχείου» («Add block»), ο οποίος επιτρέπει τον ορισμό ενός «Block» με περιεχόμενο της επιλογής του διαχειριστή. Κάθε τέτοιο στοιχείο, αποτελείται από ένα τίτλο, μια περιγραφή και ένα κυρίως μέρος, το οποίο μπορεί να έχει οποιοδήποτε μέγεθος [14].

Με τον τρόπο αυτό μπορεί ο διαχειριστής να δημιουργήσει όσα «Δομικά Στοιχεία» χρειάζεται, δίνοντας τους το περιεχόμενο και τις ιδιότητες που επιθυμεί.

Nodes (Κόμβοι): ένα τμήμα περιεχομένου στο Drupal, το οποίο συνήθως αντιστοιχεί σε μια σελίδα του ιστοτόπου και έχει τίτλο, προαιρετικά κυρίως μέρος (body) και ενδεχομένως ορισμένα επιπλέον «Πεδία» (fields). Κάθε «Κόμβος» επίσης ανήκει σε ένα συγκεκριμένο «Τύπο Περιεχομένου» (content type) και μπορεί επιπλέον να ταξινομηθεί χρησιμοποιώντας το σύστημα της «Ταξινόμησης» (taxonomy). [11]

Ένας «Κόμβος» μπορεί να είναι τόσο απλός όσο μια σελίδα με «Πεδία» μόνο για τίτλο και «σώμα» ή πιο σύνθετος, όπως μια σελίδα με επιπλέον «Πεδία» για εικόνες, ημερομηνία, ώρα, σχόλια, κώδικα κα.

Fields (Πεδία): στοιχεία δεδομένων που μπορούν να συνδεθούν με έναν «Κόμβο» ή άλλα στοιχεία του Drupal. Συνήθως περιλαμβάνουν κείμενο, εικόνες ή «Όρους» (terms) [11].

Η προσθήκη ενός «Πεδίου» σε έναν «Κόμβο», έχει ως αποτέλεσμα την προσθήκη ενός νέου πεδίου και στη βάση δεδομένων.

Content Types (Τύποι Περιεχομένου): Ένας ιστότοπος μπορεί να περιέχει διάφορους τύπους περιεχομένου, όπως σελίδες με πληροφορίες, ειδήσεις, ψηφοφορίες, αναρτήσεις ιστολογίου κλπ. Στο Drupal, κάθε στοιχείο περιεχομένου ονομάζεται «κόμβος» (node), ενώ κάθε κόμβος ανήκει σε ένα μοναδικό «τύπο περιεχομένου» (content type), ο οποίος καθορίζει διάφορες προεπιλεγμένες ρυθμίσεις για κόμβους αυτού του τύπου, όπως το εάν ο κόμβος θα δημοσιεύεται αυτόματα ή εάν θα επιτρέπεται η προσθήκη σχολίων.

Μετά την εγκατάσταση του Drupal με το προεπιλεγμένο προφίλ ρυθμίσεων, είναι διαθέσιμοι δυο τύποι περιεχομένου («Άρθρο» και «Βασική Σελίδα», «Article» και «Basic page» αντίστοιχα). Εάν όμως ενεργοποιηθούν τα διάφορα «Πρόσθετα» (modules), θα είναι διαθέσιμοι και άλλοι τύποι περιεχομένου. Οι τύποι που περιλαμβάνονται στα πρόσθετα του βασικού πυρήνα της εγκατάστασης του Drupal είναι:

- Blog Entry (καταχώρηση ιστολογίου)
- Book Page (σελίδα βιβλίου)
- Comment (σχόλιο)
- Forum (συζήτηση)
- Poll (ψηφοφορίες)

Επίσης, παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη να δημιουργήσει τους δικούς του τύπους περιεχομένου. Αυτό θα μπορούσε να γίνει για λόγους καλύτερης οργάνωσης του περιεχομένου. Για παράδειγμα, θα μπορούσε κάποιος να δημιουργήσει δυο απλούς τύπους περιεχομένου με τίτλους «Πληροφορίες» και «Σύντομα νέα», αντί να χρησιμοποιήσει τον γενικό τύπο «Άρθρο» και για τα δυο [15].

Modules (Πρόσθετες Μονάδες Κώδικα): Το Drupal έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να έχει σπονδυλωτή (modular) δομή. Αυτό σημαίνει ότι αντί να είναι διαθέσιμο

κάθε πιθανό εργαλείο ή δυνατότητα στον κώδικα ενός ιστοτόπου, υπάρχουν μόνο αυτά που είναι αναγκαία για τη λειτουργία του.

Ο πυρήνας του Drupal, αυτό δηλαδή που παίρνουμε με την εγκατάσταση, είναι μια βασική πλατφόρμα μαζί με ορισμένες πρόσθετες μονάδες κώδικα (modules) που είναι χρήσιμα για το ξεκίνημα. Είναι πακέτα κώδικα που επεκτείνουν ή εμπλουτίζουν τον πυρήνα του Drupal, προσθέτοντας επιπλέον (ή διαφορετική) λειτουργικότητα και ιδιότητες. Αυτά βρίσκονται στον φάκελο «modules», ο οποίος βρίσκεται στο βασικό φάκελο (root directory) της εγκατάστασης του Drupal. Πολλά μπορούν να γίνουν με τα βασικά αυτά στοιχεία, ωστόσο συνήθως χρειάζονται περισσότερα.

ENABLED	NAME	VERSION	DESCRIPTION	OPERATIONS
<input type="checkbox"/>	Aggregator	7.12	Aggregates syndicated content (RSS, RDF, and Atom feeds).	
<input checked="" type="checkbox"/>	Block	7.12	Controls the visual building blocks a page is constructed with. Blocks are boxes of content rendered into an area, or region, of a web page. Required by: Dashboard (enabled), Menu Attach Block (enabled)	Help Permissions Configure
<input type="checkbox"/>	Blog	7.12	Enables multi-user blogs.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Book	7.12	Allows users to create and organize related content in an outline.	Help Permissions Configure
<input checked="" type="checkbox"/>	Color	7.12	Allows administrators to change the color scheme of compatible themes. Required by: Stylizer (enabled)	Help
<input checked="" type="checkbox"/>	Comment	7.12	Allows users to comment on and discuss published content. Requires: Text (enabled), Field (enabled), Field SQL storage (enabled) Required by: Forum (enabled), Tracker (enabled)	Help Permissions Configure
<input type="checkbox"/>	Contact	7.12	Enables the use of both personal and site-wide contact forms.	
<input type="checkbox"/>	Content translation	7.12	Allows content to be translated into different languages. Requires: Locale (disabled)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Contextual links	7.12	Provides contextual links to perform actions related to elements on a page.	Help Permissions
<input checked="" type="checkbox"/>	Dashboard	7.12	Provides a dashboard page in the administrative interface for organizing administrative tasks and tracking information within your site. Requires: Block (enabled)	Help Permissions Configure

Εικόνα 2.3: Η σελίδα διαχείρισης των διαθέσιμων «Προσθέτων» (Modules)

Εκτός από τα βασικά πρόσθετα που υπάρχουν στην αρχική εγκατάσταση, υπάρχουν και τα «προσφερόμενα» «Πρόσθετα» (Contributed modules), τα οποία προσφέρονται από τους δημιουργούς τους στην κοινότητα του Drupal. Προτιμότερο, για λόγους οργάνωσης, είναι αυτά να τοποθετούνται στον σχετικό υποφάκελο του φακέλου «sites», αντί του κεντρικού φακέλου των προσθέτων.

Η χρήση των εξωτερικών προσθέτων, όχι μόνο ελαχιστοποιεί τον χρόνο συγγραφής κώδικα, αλλά διευκολύνει σημαντικά τον δημιουργό του ιστοτόπου και κυρίως αυτούς που θα τον διαχειρίζονται στο μέλλον. Τα εξωτερικά πρόσθετα έχουν το πλεονέκτημα ότι έχουν δοκιμαστεί από πολλούς χρήστες για τον εντοπισμό λαθών και προβλημάτων, αλλά και για τη βελτίωση του κώδικα [16].

2.2: Περιγραφή «Πρόσθετων»

Τα σημαντικότερα «Πρόσθετα» που χρησιμοποιήσαμε για τη δημιουργία του ιστοτόπου είναι:

2.2.1: Taxonomy

Το «Taxonomy» είναι ένα ισχυρό «Πρόσθετο» που υπάρχει στην βασική εγκατάσταση του Drupal, το οποίο δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιούνται λέξεις - κλειδιά («Όροι» - «Terms»), που σε άλλα συστήματα είναι γνωστά ως κατηγορίες, ετικέτες (tags) ή μετα-δεδομένα (metadata). Επιτρέπει τη σύνδεση, το συσχετισμό και την κατηγοριοποίηση του περιεχομένου ενός ιστοτόπου. Στο Drupal, οι όροι αυτοί συγκεντρώνονται μέσα σε «Λεξιλόγια» («Vocabularies»). Δηλαδή, ένα «Λεξιλόγιο» αποτελεί μια ομάδα «Όρων». Το «Πρόσθετο» αυτό επιτρέπει τη δημιουργία, διαχείριση και εφαρμογή τέτοιων «Λεξιλογίων». [17]

Το «Taxonomy» είναι χρήσιμο σε πάρα πολλές περιπτώσεις, από συστήματα πλοήγησης και menu, μέχρι επιλογές εμφάνισης και τρόπου παρουσίασης. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη ροή εργασιών για την παραμετροποίηση (customize) συγκεκριμένων τμημάτων του ιστοτόπου με διαφορετικά «Θέματα» ή για την εμφάνιση συγκεκριμένου περιεχομένου, βάσει των «taxonomy terms». Παρότι υπάρχουν πολλοί τρόποι για την αξιοποίηση του «Taxonomy», ο σημαντικότερος είναι ο συσχετισμός περιεχομένου.

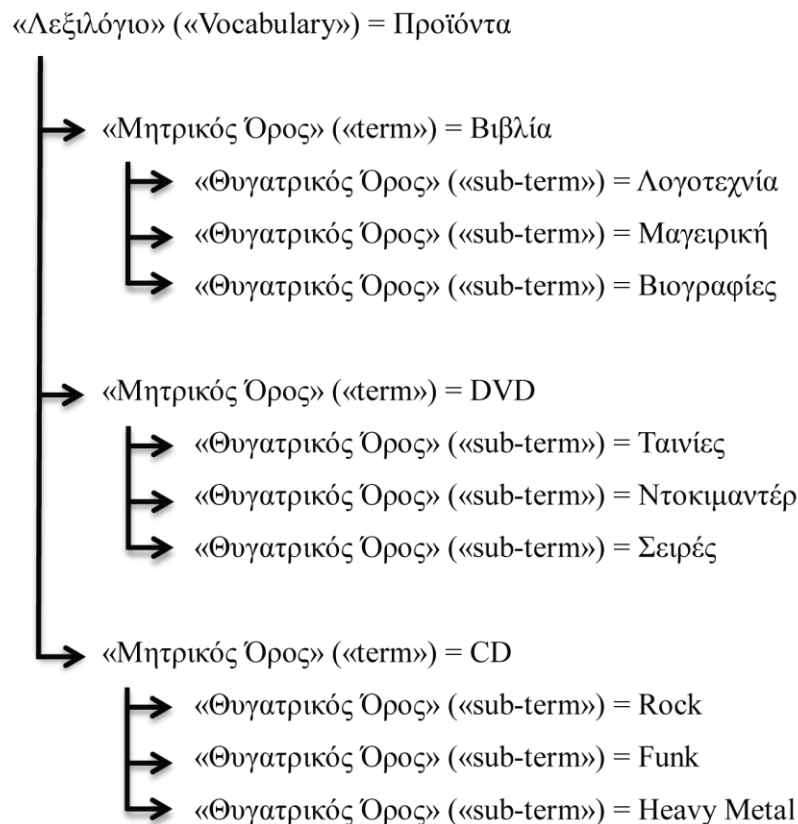
Το «Taxonomy» επιτρέπει τη συγκέντρωση περιεχομένου «κάτω» από διάφορους όρους. Είναι αρκετά εξελιγμένο ώστε να παρέχει τόση ευελιξία, όση χρειάζεται για το σχεδιασμό συστημάτων κατηγοριοποίησης.

Υπάρχουν πολλά «Εξωτερικά Πρόσθετα» που βασίζονται ή χρησιμοποιούν το «Taxonomy», όπως πχ «Πρόσθετα» που δημιουργούν menu βάσει των όρων που υπάρχουν.

Σχεδιασμός της Ταξινόμησης

Το πρώτο βήμα για τη οργάνωση μιας ταξινόμησης είναι η δημιουργία ενός «Λεξιλογίου» («Vocabulary»). Στη συνέχεια, εισάγονται οι όροι που ανήκουν στο «Λεξιλόγιο» αυτό. Η διάταξη μπορεί να είναι «επίπεδη», δηλαδή όλοι οι όροι να έχουν την ίδια «βαρύτητα» ή να είναι ιεραρχική, δηλαδή να υπάρχουν μητρικοί και θυγατρικοί όροι.

Ένα παράδειγμα ταξινόμησης που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για έναν ιστότοπο κάποιου πολυκαταστήματος είναι το παρακάτω:



Θα μπορούσε η ιεραρχία αυτή να πηγαίνει ακόμα πιο «βαθιά», δηλαδή οι θυγατρικοί όροι να έχουν και αυτοί κατώτερους ιεραρχικά όρους, όπως θα συνέβαινε για παράδειγμα αν κάτω από τον θυγατρικό όρο «Ταινίες» προσθέταμε άλλους, όπως «Δράσης», «Θρίλερ», «Σινεφίλ» κλπ. Επομένως, ο διαχειριστής του ιστοτόπου θα αποφασίσει τι χρειάζεται και πώς θα δομήσει την ιεραρχία, ανάλογα με τις ανάγκες του.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να χρειαστεί η δημιουργία ενός «ελεγχόμενου Λεξιλογίου», όπου οι συγγραφείς του περιεχομένου θα μπορούν να

συνδέουν προκαθορισμένους όρους με «Κόμβους». Στην περίπτωση αυτή, οι όροι θα πρέπει να προστεθούν στο «Λεξιλόγιο» προκαταβολικά.

Χρησιμοποιώντας πολλαπλά «Λεξιλόγια», είναι δυνατή η κατηγοριοποίηση ενός συγκεκριμένου «Κόμβου» με πολλούς τρόπους. Για παράδειγμα, ένας «Κόμβος» που αντιπροσωπεύει ένα δίσκο μουσικής, μπορεί να ανήκει σε ένα «Λεξιλόγιο» μουσικού είδους και σε ένα «Λεξιλόγιο» χρονικής περιόδου. Η προσθήκη ενός «Λεξιλογίου» για καλλιτέχνη, θα μπορούσε να οδηγήσει στον εξής συνδυασμό όρων: «60s», «Pop» και «Beatles», οπότε και θα μπορούσε να εντοπιστεί ο δίσκος με οποιονδήποτε από αυτούς τους όρους.

Αρχές που ισχύουν για το «Πρόσθετο» «Taxonomy»

- Κάθε «Λεξιλόγιο» αποτελείται από ένα σύνολο «Όρων».
- Ένας ιστότοπος μπορεί να περιέχει απεριόριστο αριθμό «Λεξιλογίων».
- Κάθε «Λεξιλόγιο» διαθέτει έναν αριθμό ταυτοποίησης (που ονομάζεται «Vocabulary ID»), όπως αντίστοιχα και κάθε «Όρος» («Term ID»).
- Κάθε «Λεξιλόγιο» μπορεί να περιλαμβάνει απεριόριστο αριθμό «Όρων».
- Μέσα σε κάθε «Λεξιλόγιο», οι «Όροι» μπορούν να τοποθετηθούν σε ιεραρχική σειρά.
- Στα «Λεξιλόγια» μπορεί να γίνει ρύθμιση ώστε να επιτρέπεται η ύπαρξη «σχετικών όρων». Αυτό γίνεται με την προσθήκη ενός «Πεδίου» για τον «Όρο αναφοράς» («term reference»).
- Με το ίδιο «Πεδίο» μπορεί να ρυθμιστεί το εάν οι χρήστες θα μπορούν να συνδέουν έναν «Κόμβο» μόνο με έναν «Όρο» ή με περισσότερους.

2.2.2: Views

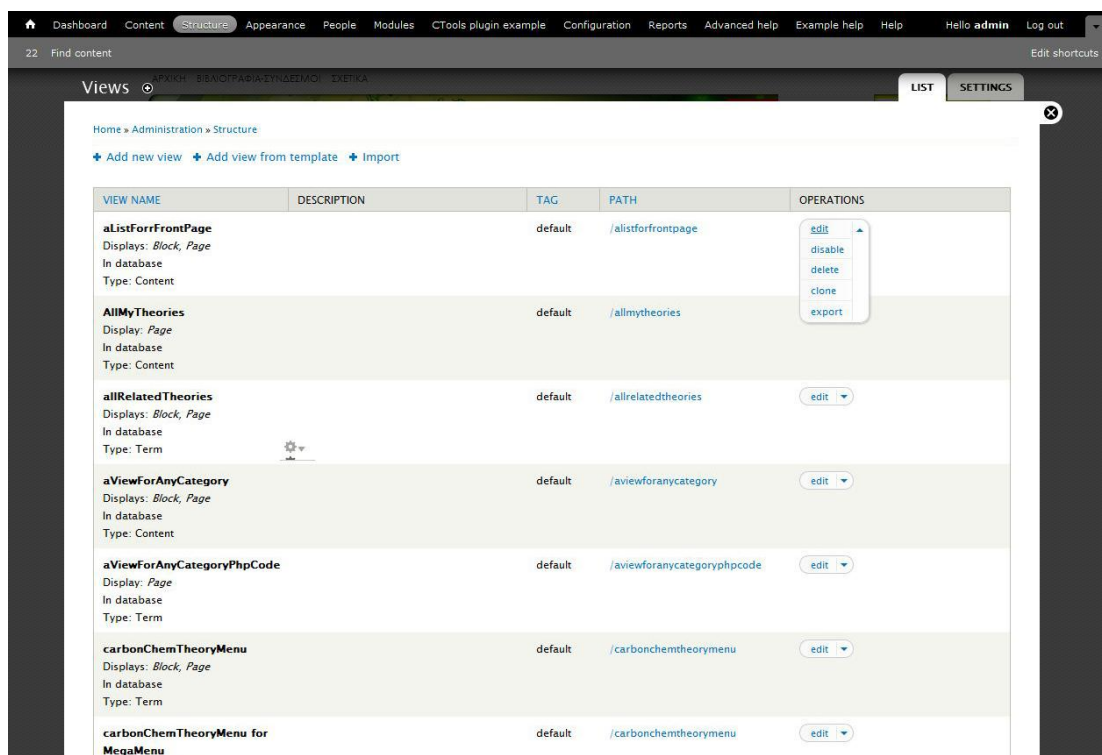
Μια από τις σημαντικότερες δυνατότητες που παρέχει το Drupal, είναι η δυνατότητα διαχείρισης και αλληλεπίδρασης με μια βάση δεδομένων. Το «Views» είναι το σημαντικότερο μέσο για να γίνει αυτό εφικτό.

Το module «Views» επιτρέπει στους σχεδιαστές και τους διαχειριστές ενός ιστοτόπου να δημιουργήσουν, να διαχειριστούν και να εμφανίσουν λίστες περιεχομένου. Κάθε λίστα που ελέγχεται μέσω του «Views» ονομάζεται «View», ενώ το εξαγόμενο (output) ενός «View», ονομάζεται «Display». Το «Display» μπορεί να

είναι «Block», σελίδα, «παράθυρο» (pane) κ.α., ενώ ένα «View» μπορεί να έχει πολλαπλά «Display», δηλαδή το ίδιο «View» να εμφανίζεται με διαφορετικές μορφές.

Υπάρχουν προαιρετικά βοηθήματα πλοήγησης, όπως μια «διαδρομή» συστήματος (system path) ή στοιχείο menu (menu item), τα οποία μπορούν να οριστούν για κάθε «Display» βασισμένου σε σελίδα. Εξ ορισμού, είναι δυνατή η δημιουργία «View» που περιλαμβάνουν λίστες περιχομένου (Node view), αναθεωρημένου περιχομένου (Node revisions view) ή χρηστών (User view).

Η εμφάνιση ενός «View» μπορεί να περιοριστεί μόνο σε χρήστες με συγκεκριμένους ρόλους (user roles) και μπορεί να προστεθεί, επεξεργαστεί ή διαγραφεί στη σελίδα διαχείρισης των «View».



Εικόνα 2.4: Η σελίδα διαχείρισης των «View»

Ο σχεδιασμός τύπου «δομικού στοιχείου» (building block) των «View» παρέχει έλεγχο και μεγάλη ευελιξία, επιτρέποντας τον ορισμό παραμέτρων μόνο όταν αυτό είναι απαραίτητο. Έτσι, ενώ ένα πολύπλοκο «View» μπορεί να χρησιμοποιεί όλες τις διαθέσιμες παραμέτρους προκειμένου να δημιουργήσει σύνθετες και ιδιαίτερα διαδραστικές εφαρμογές, μια απλή λίστα περιχομένου μπορεί να απαιτήσει τον καθορισμό λίγων μόνο επιλογών.

Όλα τα «View» βασίζονται σε ένα εννοιολογικό πλαίσιο, το οποίο περιλαμβάνει:

- **Fields**, τα οποία αποτελούν τα μεμονωμένα τμήματα δεδομένων που εμφανίζονται. Η προσθήκη των «Fields» «Node: Title», «Node: Type», και «Node: Post date» σε ένα «View» κόμβων (node view) για παράδειγμα, θα έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση του τίτλου, του τύπου του περιεχομένου και την ημερομηνία δημιουργίας στα αποτελέσματα που εμφανίζονται.
- **Relationships**, δηλαδή τις πληροφορίες σχετικά με το πώς τα διάφορα στοιχεία δεδομένων σχετίζονται μεταξύ τους. Εάν υπάρχουν δεδομένα όπως αυτά που ορίζονται στο σχετικό πεδίο, τότε τμήματα ενός σχετικού κόμβου (node) μπορούν να συμπεριληφθούν στο «View».
- **Contextual filters**, δηλαδή τις επιπλέον παραμέτρους, οι οποίες «φιλτράρουν» δυναμικά τα αποτελέσματα του «View», βάσει μέρους της διαδρομής ή άλλων συνθηκών. Η προσθήκη, για παράδειγμα, ενός «Contextual filter» του τύπου «Node: Type» σε ένα «View» κόμβων με ένα φίλτρο «content», φιλτράρει δυναμικά τα εμφανιζόμενα αποτελέσματα ως προς τον «content type» (τύπο περιεχομένου).
- **Sort criteria**, τα κριτήρια δηλαδή που προσδιορίζουν τη σειρά με την οποία θα εμφανίζονται τα αποτελέσματα στο «View». Η προσθήκη, για παράδειγμα, του κριτηρίου «Node: Post date (in descending order)» σε ένα «View» «κόμβων», θα έχει ως αποτέλεσμα την ταξινόμηση των εμφανιζόμενων αποτελεσμάτων σε φθίνουσα σειρά, με βάση την ημερομηνία δημιουργίας τους.
- **Filters**, τα οποία περιορίζουν τα αντικείμενα που εμφανίζονται στα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, η προσθήκη του φίλτρου «Node: Published» με την επιλογή «Published» σε ένα «View», εμποδίζει την εμφάνιση περιεχομένου που δεν έχει δημοσιευτεί.
- **Displays**, τα οποία ελέγχουν τον τρόπο με τον οποίο εμφανίζονται τα αποτελέσματα. Κάθε «View» έχει έναν προκαθορισμένο τρόπο εμφάνισης, ο οποίος δεν χρησιμοποιείται για να εμφανίσει κάπου το «View», αλλά για να διατηρεί τις προκαθορισμένες ρυθμίσεις του. Ο προκαθορισμένος τρόπος εμφάνισης χρησιμοποιείται όταν το «View» κληθεί από το πρόγραμμα να εμφανιστεί κάπου, εάν δεν έχει καθοριστεί κάποιος άλλος τρόπος

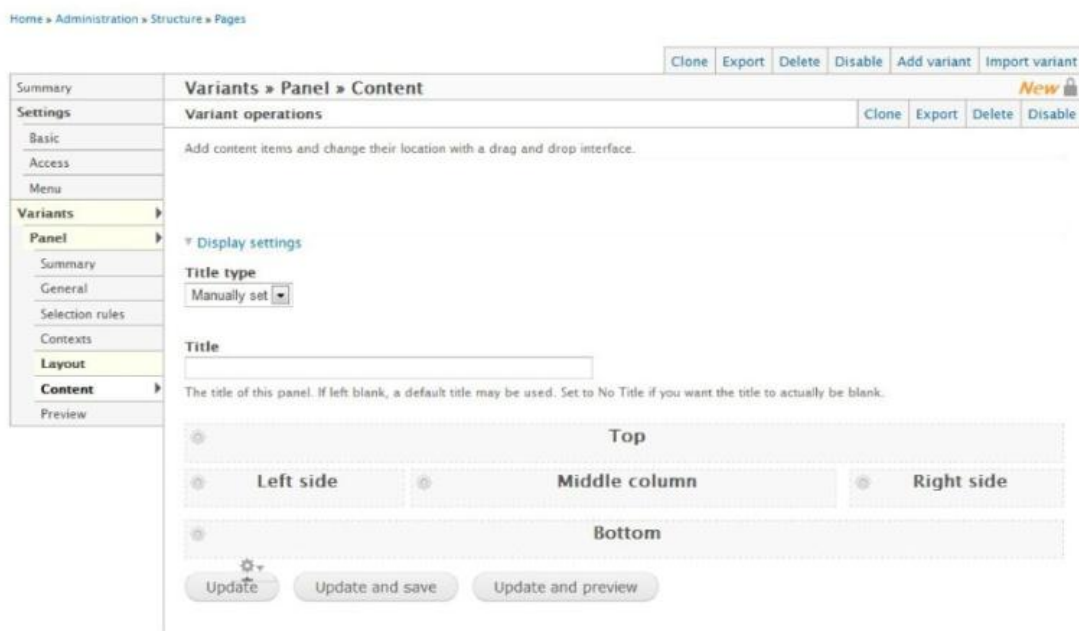
παρουσίασης. Υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης με τη μορφή σελίδας, με την οποία δίνεται μια «διαδρομή» (path) στο «View», επιτρέποντας του να αποτελεί το πρωτεύον περιεχόμενο μιας σελίδας, αλλά και με τη μορφή «Block», η οποία του επιτρέπει να εμφανίζεται ως δευτερεύον περιεχόμενο σε άλλες σελίδες.



Εικόνα 2.5: Οι διαθέσιμες επιλογές του τρόπου εμφάνισης ενός «View»

2.2.3: Panels

Το «Πρόσθετο» «Panels» επιτρέπει στο διαχειριστή του ιστοτόπου να δημιουργήσει προσαρμοσμένες (custom) διατάξεις περιεχομένου (layouts) για διάφορες χρήσεις. Κατά βάση, αφού εισαχθεί το περιεχόμενο, η διαχείριση γίνεται με «μεταφορά και απόθεση» (drag and drop) που επιτρέπει τον σχεδιασμό ενός τρόπου εμφάνισης και την εισαγωγή περιεχομένου σε αυτόν.



Εικόνα 2.6: Η σελίδα διαχείρισης ενός «Panel»

Η ενσωμάτωση του σε άλλα συστήματα επιτρέπει τη δημιουργία «Κόμβων» (nodes) ή αρχικών σελίδων που το χρησιμοποιούν, ακόμα και την παράκαμψη σελίδων του συστήματος, έτσι ώστε να είναι δυνατή η προσαρμογή του τρόπου εμφάνισης του ιστοτόπου βάσει πολύ συγκεκριμένων συνθηκών. Για παράδειγμα, ο ίδιος «Κόμβος» μπορεί να εμφανίζεται με διαφορετικούς τρόπους, ανάλογα με κάποιες συνθήκες που μπορεί να ορίσει ο διαχειριστής. Εκμεταλλευόμενοι τη δυνατότητα αυτή, στον ιστότοπο μας, μια σελίδα επιμέρους περιεχομένου μπορεί να εμφανίζεται με διαφορετική μορφή, ανάλογα με το πώς βρέθηκε σε αυτή ο χρήστης.

Τι είναι τα «Contexts» ;

Με το «Panels», είναι δυνατή η δημιουργία «contexts», που αντιπροσωπεύουν τα αντικείμενα που εμφανίζονται. Για παράδειγμα, όταν εμφανίζεται ένα «View» «Κόμβου», μπορεί να δημιουργηθεί μια συσχέτιση του «Κόμβου» αυτού με τον συγγραφέα του ή με έναν άλλο σχετικό «Κόμβος», μέσω ενός «Πεδίου». Με άλλα λόγια, είναι ο «τρόπος επικοινωνίας» ανάμεσα στα «Panels» και τα «Views».

Αφού οριστούν τα «contexts», μπορεί να τοποθετηθεί περιεχόμενο που αφορά ειδικά τα «contexts» αυτά, όπως «Πεδία», το κυρίως μέρος του «Κόμβου» και άλλες πληροφορίες. Επιπλέον, τα «contexts» μπορούν να ελεγχθούν για πληροφορίες που θα χρησιμοποιηθούν όχι μόνο για να εμφανίσουν το περιεχόμενο, αλλά και να επιλέξουν τον τρόπο εμφάνισης του. Για παράδειγμα, σε έναν διεθνή ιστότοπο, τα «contexts» μπορούν να ελέγξουν αν ένας κόμβος έχει οριστεί για μια συγκεκριμένη γλώσσα και βάσει αυτού, να επιλέξουν να τον εμφανίσουν είτε με ένα τρόπο εάν είναι σε μια γλώσσα, είτε με διαφορετικό τρόπο εάν είναι σε άλλη [18].

Υπάρχει δυνατότητα επιλογής χαρακτηριστικών, όπως το είδος του «Κόμβου», το εάν ο χρήστης θα μπορεί να έχει πρόσβαση στην επεξεργασία του «Κόμβου» ή όχι, κ.α. Επίσης, μπορούν εύκολα να εμφανίζονται οι «Κόμβος» με διαφορετική μορφή, ανάλογα με τις ρυθμίσεις ενός «Πεδίου» που πρόσθεσε ο χρήστης, αλλάζοντας έτσι ριζικά τον τρόπο παρουσίασης.

Τα «Panels» μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για τμήματα μικρότερα από σελίδα. Για παράδειγμα, εάν υπάρχουν δυο κομμάτια περιεχομένου, τα οποία θέλουμε να τα τοποθετήσουμε σε μια πλαϊνή στήλη, αλλά έχουν πολύ μικρό πλάτος, οπότε θα χανόταν πολύτιμος χώρος, μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα «mini-panel» με διαμόρφωση δυο στηλών και να τα τοποθετήσουμε το ένα δίπλα στο άλλο. Το «mini-panel» αυτό θα είναι διαθέσιμο στο σύστημα σαν ένα κανονικό «Δομικό Στοιχείο» ή

σαν περιεχόμενο «panel» που μπορεί να προστεθεί σε άλλα «panel». Κάτι τέτοιο θα ήταν πολύ πιο δύσκολο χωρίς το «Πρόσθετο» αυτό, αφού θα έπρεπε ο χρήστης να δημιουργήσει ο ίδιος ένα «Δομικό Στοιχείο» με τις ιδιότητες που θέλει, γράφοντας τον απαιτούμενο κώδικα.

Επιπλέον χαρακτηριστικά των «Panels»

- Τα «Panels» παρέχουν τη δυνατότητα ελέγχου του πως θα αποδοθούν ξεχωριστά «panes» («παράθυρα») περιεχομένου, περιοχές μέσα σε «panel» ή ακόμα και ολόκληρα «panel». Υπάρχουν ενσωματωμένα στυλ εμφάνισης, ωστόσο υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης επιπλέον στυλ μέσω προσθέτων ή θεμάτων.
- Τα «Views», όπως και άλλα στοιχεία του ιστοτόπου, μπορούν να εισαχθούν στα «Panels», επιτρέποντας έτσι στους διαχειριστές να προσθέσουν οποιοδήποτε «View» ως περιεχόμενο. Επίσης, για χρήσεις όπου απαιτείται αυστηρά ελεγχόμενο περιεχόμενο, τα «Views» μπορούν να εμφανίσουν το περιεχόμενο με συγκεκριμένο τρόπο, ώστε ο διαχειριστής να χρησιμοποιήσει για τα «panels» μόνο ό,τι χρειάζεται.

2.2.4: Άλλα «Πρόσθετα»

Για την εισαγωγή του περιεχομένου στα «Content type» μέσω της γλώσσας HTML, χρησιμοποιήθηκε το «Πρόσθετο» «Wysiwyg» (What You See Is What You Get). Το «Πρόσθετο» αυτό επιτρέπει τη χρήση «εξωτερικών» επεξεργασιών περιεχομένου (κειμένου, εικόνας, κώδικα κλπ), ενώ απλοποιεί την εγκατάσταση και ενσωμάτωση του επεξεργαστή της επιλογής μας.

Μπορεί να υποστηρίξει οποιονδήποτε «εξωτερικό» επεξεργαστή, ενώ παρέχει το «υπόστρωμα» για την ενσωμάτωση του σε άλλα «Πρόσθετα» του Drupal. Αυτό σημαίνει ότι άλλα «Πρόσθετα» μπορούν να εμφανίσουν λειτουργικότητα επεξεργασίας περιεχομένου, ανεξαρτήτως του εγκατεστημένου επεξεργαστή [19].

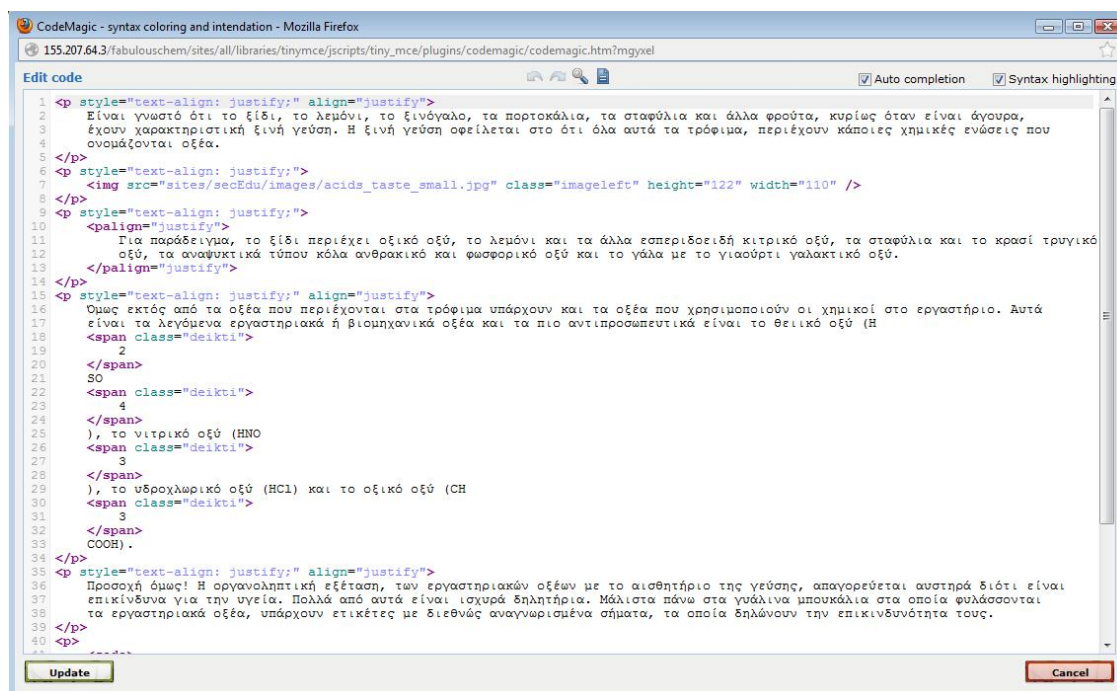
Ο επεξεργαστής που χρησιμοποιήσαμε είναι ο «TinyMCE», ο οποίος είναι ένας WYSIWYG editor (What You See Is What You Get, που σημαίνει ότι η μορφή του κειμένου και των εικόνων κατά την επεξεργασία, θα είναι ίδια με αυτή που θα έχει και το τελικό «προϊόν») με πολλές δυνατότητες, ο οποίος επιτρέπει την επεξεργασία περιεχομένου σε HTML με ένα φιλικό προς το χρήστη τρόπο. Ο έλεγχος

του είναι πολύ απλός, ενώ έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να μπορεί να ενσωματωθεί και σε συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (content management systems - CMS) [20], όπως στην περίπτωση μας.



Εικόνα 2.7: Η γραμμή λειτουργιών του επεξεργαστή

Επίσης, χρησιμοποιήσαμε ένα πρόσθετο (plugin) για τον «TinyMCE», το «Wysiwyg CodeMagic», το οποίο αποτελεί έναν εξελιγμένο επεξεργαστή πηγαίου κώδικα (source code), ο οποίος παρέχει χρωματισμό σύνταξης (syntax coloring), αναγνώριση και διαμόρφωση κώδικα.



Εικόνα 2.8: Η σελίδα επεξεργασίας πηγαίου κώδικα

3. Κατηγορίες και εισαγωγή περιεχομένου

3.1: Δημιουργία «Τύπων Περιεχομένου»

Τα περιεχόμενα του ιστοτόπου χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Θέμα
- Το ήξερες ότι...
- Μοριακά μοντέλα
- Περισσότερη χημεία
- Παρουσιάσεις
- Πειράματα
- Κουίζ
- Προσομοιώσεις

Για κάθε κατηγορία, δημιουργήθηκε και ο αντίστοιχος «Τύπος Περιεχομένου» («Content Type»):

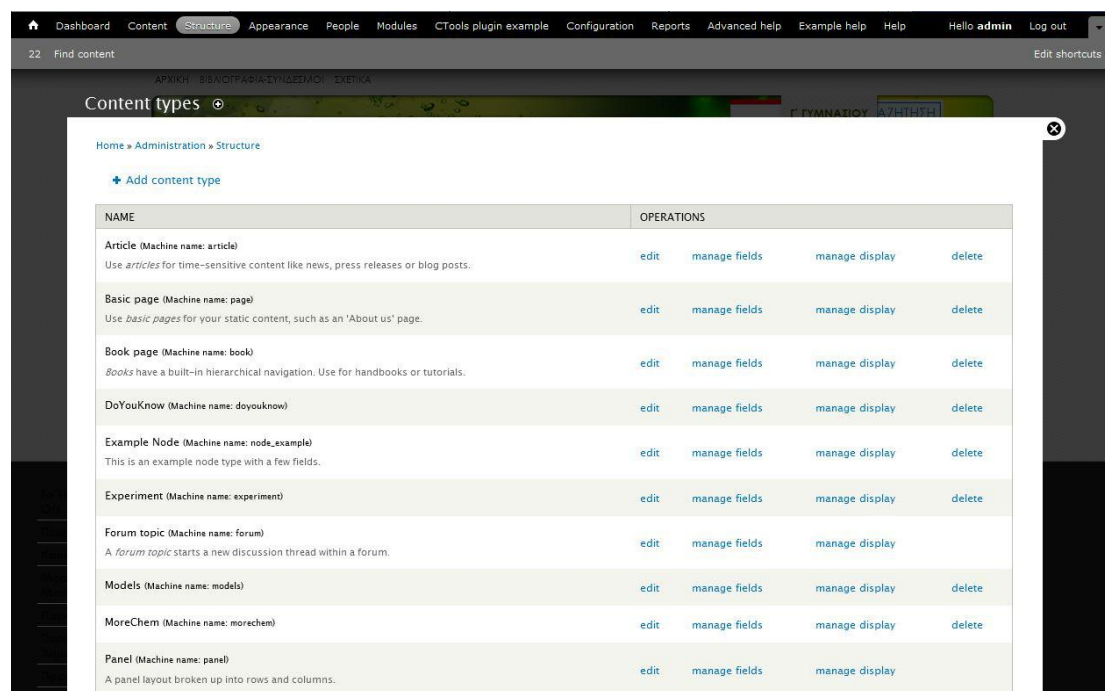
- Theory
- DoYouKnow
- Models
- MoreChem
- Presentation
- Experiment
- Quiz
- Simulation

Τα νέα «Content Type» δημιουργήθηκαν αφενός μεν για την καλύτερη οργάνωση του περιεχομένου, αφετέρου δε, επειδή σε καθένα από αυτά θέλουμε να δώσουμε διαφορετικές ιδιότητες, ανάλογα με το περιεχόμενο για το οποίο προορίζονται.

Για την προσθήκη ενός νέου Content Type, ακολουθούμε την εξής διαδικασία:
Structure => Content types => Add content type

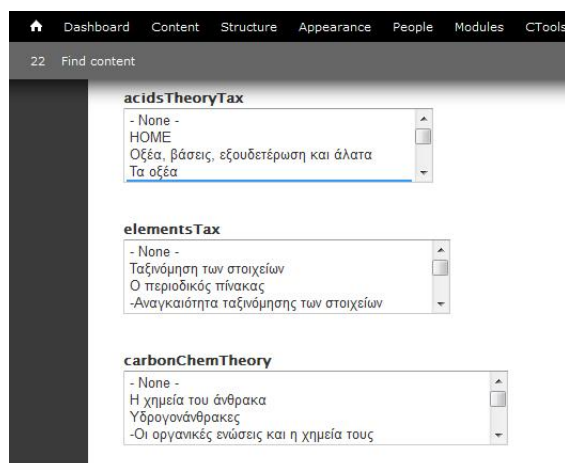
Δίνουμε το όνομα που θέλουμε και αποθηκεύουμε.

Στη συνέχεια, μπορούμε να του δώσουμε τις επιθυμητές ιδιότητες, προσθέτοντας διάφορα «Field», μέσω των επιλογών (Operations) «edit», «manage fields», «manage display», και «delete», που εμφανίζονται δίπλα από το όνομα του «Content Type», στη σελίδα Structure => Content types



Εικόνα 3.1: Η σελίδα διαχείρισης «Τύπων Περιεχομένου» (Content types)

Σε όλα τα «Content type» προσθέτουμε τρία «Field», όσες δηλαδή και οι ενότητες των θεμάτων, με τα οποία γίνεται η σύνδεση του περιεχομένου με το «Taxonomy». Κάθε ένα από τα «Field» αυτά δηλαδή, αντιστοιχεί σε μια ενότητα θεωρίας. Για να γίνει αυτό, επιλέγουμε «manage fields», από εκεί «Add new field» και δίνουμε το όνομα που θέλουμε (στη συγκεκριμένη περίπτωση «acidsTheoryTax»). Από τη λίστα «Select a field type» επιλέγουμε «Term reference» και στη συνέχεια επιλέγουμε το «Λεξιλόγιο» που θέλουμε (στη συγκεκριμένη περίπτωση επιλέγουμε «Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα»). Τέλος, από τη λίστα «Select a widget», επιλέγουμε «Select list». Με τον ίδιο τρόπο προσθέτουμε και τα υπόλοιπα δυο «Field», τα οποία ονομάσαμε «elementsTax» και «carbonChemTheory» για τα «Λεξιλόγια» (άρα και τις ενότητες) «Ταξινόμηση των στοιχείων» και «Η χημεία του άνθρακα», αντιστοίχως.



Εικόνα 3.2: Τα τρία «Field» με τα οποία γίνεται η σύνδεση του περιεχομένου με το «Taxonomy»

Σε όλα τα «Content type», πλην του «Theory», προσθέτουμε ένα ακόμα «Field» με τίτλο «page_title», στο οποίο δίνουμε τις ιδιότητες «field type»: «Long text and summary» και «widget»: «Text area with a summary». Στο «Field» που αυτό προστέθηκε κώδικας PHP, με τον οποίο «λαμβάνεται» ο τίτλος της τελευταίας σελίδας θεωρίας που επισκέφτηκε ο χρήστης και χρησιμοποιείται, με τρόπο που θα εξηγήσουμε σε επόμενη ενότητα, για τη δημιουργία του «Breadcrumb».

3.2: Εισαγωγή νέου περιεχομένου

Ο συγκεκριμένος ιστότοπος δημιουργήθηκε με σκοπό, μεταξύ άλλων, τη δυνατότητα εισαγωγής νέου περιεχομένου με απλό τρόπο, ακόμα και από κάποιον χωρίς ιδιαίτερες γνώσεις προγραμματισμού. Αυτό έγινε δυνατό αξιοποιώντας την ιδιότητα των δυναμικών ιστοτόπων για συνεχή ανανέωση του περιεχομένου τους και σχεδιάζοντας το λειτουργικό μέρος του συγκεκριμένου ιστοτόπου με τρόπο ώστε οι διάφορες λειτουργίες του να γίνονται αυτόματα, χωρίς να απαιτείται η μεσολάβηση κάποιου ειδικού. Το τελικό αποτέλεσμα όλων αυτών είναι η εισαγωγή νέου περιεχομένου να μπορεί να γίνει σε τρία, σχετικά απλά, βήματα:

- 1. Επιλογή του τύπου περιεχομένου (Content Type).** Ανάλογα με το περιεχόμενο που θέλουμε να προσθέσουμε, επιλέγουμε σε ποιον από τους τύπους που αναφέρθηκαν προηγουμένως ανήκει. Έστω, για παράδειγμα, ότι το περιεχόμενο που θέλουμε να προσθέσουμε εμπίπτει στην κατηγορία «Περισσότερη χημεία». Έχοντας ρόλο διαχειριστή, από το menu διαχείρισης (Administration menu) επιλέγουμε:

Content => Add content => MoreChem (ή το αντίστοιχο Content Type)

- 2. Εισαγωγή του περιεχομένου.** Στην οθόνη που ανοίγει, που είναι η οθόνη επεξεργασίας του περιεχομένου, εισάγουμε τον τίτλο που θέλουμε να έχει, στο πεδίο «Title». Έπειτα, από το πεδίο «Text format» επιλέγουμε «Full HTML», οπότε εμφανίζεται η γραμμή λειτουργιών του επεξεργαστή. Στο πεδίο «Body» εισάγεται το περιεχόμενο, είτε με τη μορφή απλού κειμένου και εικόνας, είτε επιλέγοντας το σχετικό εικονίδιο, μπορούμε να μεταβούμε σε περιβάλλον εισαγωγής γλώσσας HTML.
- 3. Σύνδεση του περιεχομένου.** Αφού ολοκληρωθεί η εισαγωγή του περιεχομένου, το τελευταίο βήμα είναι η σύνδεση του με τις ενότητες, τα κεφάλαια και τα θέματα με τα οποία συνδέεται. Αυτό γίνεται μέσω των τριών «Fields» που, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, υπάρχουν για το σκοπό αυτό.

Όταν αποθηκευτεί η νέα σελίδα, ο τίτλος της πλέον θα εμφανίζεται αυτόματα στο menu επιμέρους περιεχομένων, όταν ο χρήστης επισκέπτεται ένα από τα θέματα με τα οποία έχει συνδεθεί το περιεχόμενο.

Η διαδικασία για την προσθήκη ενός θέματος θεωρίας, ωστόσο, απαιτεί ένα επιπλέον βήμα. Αυτό είναι η προσθήκη του τίτλου του νέου θέματος ως «Όρου» (Term) στο «Λεξιλόγιο» της αντίστοιχης ενότητας στην οποία εντάσσεται. Με τον τρόπο αυτό, δημιουργούνται αυτόματα τα link στο menu των θεμάτων, καθώς και στο mega menu.

Απαραίτητη προϋπόθεση για όλα τα παραπάνω είναι αυτός που θέλει να προσθέσει περιεχόμενο να έχει το δικαίωμα αυτό, το οποίο δίνεται από το διαχειριστή του ιστοτόπου.

3.3: «Θέματα»

Στην κατηγορία «Θέματα» αναφέρονται συνοπτικά, οι βασικές έννοιες που περιέχονται στο αντίστοιχο τμήμα θεωρίας του σχολικού βιβλίου.

Αφού δημιουργήθηκε το Content Type «Theory» με τον τρόπο που περιγράφηκε προηγουμένως, για την εισαγωγή του περιεχομένου, ακολουθείται η εξής διαδικασία:

Content => Add content, επιλέγουμε το Content Type «Theory» και οδηγούμαστε στη σελίδα όπου μπορούμε να εισάγουμε το περιεχόμενο. Εισάγουμε

τον τίτλο του θέματος στο πεδίο «Title» και στο πεδίο «Body» εισάγουμε το περιεχόμενο με τη μορφή γλώσσας HTML, αφού προηγουμένως έχουμε επιλέξει την ιδιότητα «Full HTML» από τη λίστα «Text format».

Εικόνα 3.3: Ενδεικτική σελίδα ενός «Θέματος»

Αφού εισάγουμε το περιεχόμενο, πρέπει να συνδέσουμε την κάθε σελίδα με τον αντίστοιχο «Όρο» (Term) του «Λεξιλογίου» (Vocabulary). Για παράδειγμα, η σελίδα που περιέχει το θέμα «Η γεύση των οξέων» πρέπει να συνδεθεί με τον αντίστοιχο όρο του «Λεξιλογίου» «Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα».

Αυτό γίνεται επιλέγοντας τους «Όρους» (δηλαδή τα τμήματα θεωρίας) μέσα από τις αντίστοιχες λίστες των «Fields» που δημιουργήθηκαν για το σκοπό αυτό και είναι τα εξής (σε παρένθεση δίνονται οι ενότητες θεωρίας στις οποίες αντιστοιχούν):

- acidsTheoryTax (Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα)
- elementsTax (Ταξινόμηση των στοιχείων)
- carbonChemTheory (Η χημεία του άνθρακα)

Πρέπει να σημειωθεί ότι κάθε ενότητα θεωρίας συνδέεται με έναν και μοναδικό «Όρο» (το αντίστοιχό του).

3.4: «Το ήξερες ότι...»

Στην κατηγορία «Το ήξερες ότι...» αναπτύσσονται θέματα που συνδέουν το γνωστικό αντικείμενο με άλλες γνωστικές περιοχές, στο πλαίσιο μιας διαθεματικής προσέγγισης της ύλης [1].

Στα αρχεία αυτά παρουσιάζονται ενδιαφέρουσες εφαρμογές των οξέων, των βάσεων, των αλάτων και του φαινομένου της εξουδετέρωσης στην καθημερινή ζωή. Κάποια από τα αρχεία αυτά περιέχουν ιστορικά στοιχεία, ενώ σε κάποια άλλα αναφέρεται η ετυμολογία και η ιστορική εξέλιξη των βασικών εννοιών του κεφαλαίου αυτού [23].

Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα

Ταξινόμηση των στοιχείων

Η χημεία του άνθρακα

Κατηγορίες Υλικού

ΒΡΙΣΚΕΤΕ Ε.Δ.Ο. Αρχική » Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα » Οξέα » Η γεύση των οξέων » Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών

Οξέα, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

Τα Οξέα

- Η γεύση των οξέων
- Τα οξέα και οι δείκτες
- Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα
- Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο
- Τα κυριότερα οξέα
- Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius
- Το pH των οξέων
- Τα οξέα με λίγα λόγια
- Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων

Οι Βάσεις

Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα

Τα Οξέα, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας

TO ΗΞΕΡΕΣ ΟΤΙ...
Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών

Ένα από τα πιο εντυπωσιακά δημιουργήματα της φύσης είναι τα υπόγεια σπήλαια με σταλακτίτες και σταλαγμίτες. Στην Ελλάδα είναι πολύ γνωστά τα σπήλαια της Δηρού, των Ιωαννίνων, της Παιανίας και άλλα.

Το νερό της βροχής είναι όξινο λόγω της αντίδρασης του με το CO₂ της ατμόσφαιρας.

Έτσι όταν το όξινο νερό περνάει μέσα από τα ασβεστολιθικά πετρώματα τα διαβρώνει, μετατρέποντας αργά το ανθρακικό ασβέστιο (CaCO₃), σε όξινο ανθρακικό ασβέστιο (Ca(HCO₃)₂). Σαν αποτέλεσμα της διάλυσής τους τα ασβεστολιθικά πετρώματα αποσαθρώνονται και σχηματίζονται τα σπήλαια.

Επειδή το όξινο ανθρακικό ασβέστιο που σχηματίζεται είναι ευδιάλυτο άλας στο νερό δημιουργούνται ιόντα ασβεστίου (Ca²⁺) και διπανθρακικού ανιόντος (HCO₃⁻).

$$\text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq}) \longrightarrow \text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{HCO}_3^{-}(\text{aq})$$

Όταν το νερό αυτό δημιουργεί σταγόνες (στάζει) στην οροφή του σπηλαίου, οι σταγόνες εξατμίζονται και σχηματίζεται (αποτίθεται) πάλι το λευκό στερεό ανθρακικό ασβέστιο, με βάση την αντίστροφη αντίδραση:

$$\text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{HCO}_3^{-}(\text{aq}) \longrightarrow \text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$$

Θέματα

Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο

Το Ηξερες Ότι...

Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών

Περισσότερη Χημεία

Οι χημικές εξισώσεις της αντίδρασης των οξέων με το ανθρακικό ασβέστιο

Παράδειγμα

Επίδραση του υδροχλωρικού οξέος σε μάρμαρο

Παρουσιάσεις

Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών

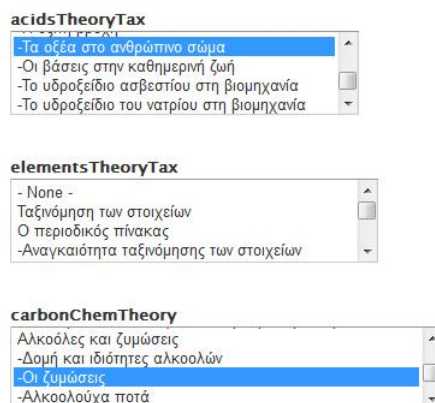
Κουίζ

Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με το ανθρακικό ασβέστιο

Εικόνα 3.4: Ενδεικτική σελίδα ενός επιμέρους θέματος της κατηγορίας «Το ήξερες ότι...»

Η εισαγωγή του περιεχομένου γίνεται με τον ίδιο τρόπο, όπως προηγουμένως. Έπειτα, έχουμε να επιλέξουμε με ποια κεφάλαια θεωρίας θα συνδέεται το συγκεκριμένο θέμα, τα οποία, πλέον, μπορεί να είναι περισσότερα από ένα. Αυτό

γίνεται επιλέγοντας όλους τους «Όρους» που απαιτείται, μέσα από τα τρία «Λεξιλόγια».



Εικόνα 3.5: Ο τρόπος σύνδεσης του επιμέρους περιεχομένου με τα σχετικά «Θέματα»

3.5: «Μοριακά μοντέλα»

Στο υλικό περιλαμβάνονται προσομοιώσεις των μορίων απλών χημικών ενώσεων, καθώς και η διάταξη των ιόντων στον κρύσταλλο, για τις ιοντικές ενώσεις. Για την κατασκευή των μοριακών μοντέλων χρησιμοποιήθηκε το Jmol, το οποίο είναι ένα ανοικτού κώδικα λογισμικό απεικόνισης τρισδιάστατων (3D) μοντέλων μορίων [21].

Το πρόγραμμα αυτό παρέχει τη δυνατότητα προβολής των μοντέλων με διάφορους τρόπους (σφαίρες και ράβδοι, ράβδοι και χωροπληρωτικά). Επίσης, παρέχεται η δυνατότητα μετακίνησης, περιστροφής στο χώρο και μεγέθυνσης των μορίων, ώστε να μπορεί να γίνει καλύτερα κατανοητή η δομή τους. Επομένως, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως διδακτικό, αλλά και ερευνητικό, εργαλείο στις επιστήμες της Χημείας και της Βιοχημείας.

Ο κώδικας του είναι γραμμένος στη γλώσσα προγραμματισμού Java και είναι συμβατό με τα λειτουργικά συστήματα Windows, Mac OS X και Linux/Unix, ενώ για τη λειτουργία του έχει ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος. Το Jmol μπορεί να ενσωματωθεί σε ιστοσελίδες, χρησιμοποιώντας το Java plug-in. Παράλληλα, υποστηρίζει όλους τους σύγχρονους φυλλομετρητές (browsers) και τους σημαντικότερους τύπους αρχείων χημικής πληροφορίας.

Οι μοριακές οπτικοποιήσεις που δημιουργούνται είναι υψηλής ποιότητας και μπορεί να είναι τόσο απλών μορίων, όσο και σύνθετων βιομορίων, μακρομορίων, νανομορίων και κρυσταλλικές δομές [22].

Εικόνα 3.6: Ενδεικτική σελίδα ενός επιμέρους θέματος της κατηγορίας «Μοριακά μοντέλα»

Για την ενσωμάτωσή του στις ιστοσελίδες μας, δημιουργήθηκε ένα νέο field, στο οποίο προστίθεται κώδικας PHP, αφού προηγουμένως επιλέξουμε την ιδιότητα «rhp code» από τη λίστα «Text format». Ο κώδικας αυτός είναι:

```
<?php
drupal_add_js('sites/all/jmol/Jmol.js');
?>
```

Στη συνέχεια, στον κώδικα της κάθε σελίδας, στο «Field» «Body», έχοντας επιλέξει την ιδιότητα «rhp code» από τη λίστα «Text format», γίνεται εισαγωγή νέου κώδικα για την επιλογή και τον τρόπο εμφάνισης των τρισδιάστατων απεικονίσεων.

Ο κώδικας που προσθέσαμε για τα μοντέλα, είναι:

```
<table style="width: 520px;" border="0" cellpadding="0" cellspacing="1"><tbody><tr><td style="width: 272px;" align="center"><script type="text/javascript">
jmolInitialize("sites/secEdu/jmol");
jmolApplet([450, 350], "script sites/secEdu/jmol/scripts/koh.spl");
```



```

</script></td></tr><tr><td align="center"><script type="text/javascript">

    jmolSetTarget(0);

    jmolMenu([

        ["Wireframe 0.14;spacefill 20%", "Σφαίρες και Ράβδοι", true],

        ["Wireframe 0.14;spacefill off", "Ράβδοι"],

        ["Spacefill Only", "Χωροπληρωτικό"]

    ]);

    jmolBr();

    jmolCheckbox("rotate;", "rotate off", "Περιστροφή", false);

    jmolBr();

    jmolCheckbox("select all;color labels white; font labels 14 sansserif bold; labels %e; ",
"labels off", "Σύμβολα Ατόμων", false);

</script></td></tr></tbody></table>

```

Με τον κώδικα αυτό δηλώνουμε τη «διαδρομή» στον server, όπου βρίσκονται τα απαραίτητα αρχεία για την εμφάνιση και λειτουργία του Jmol, ορίζουμε το μοντέλο που θέλουμε να εμφανιστεί, το μέγεθος του παραθύρου, καθώς και τα διάφορα στοιχεία που χρησιμοποιούνται από το χρήστη για την διάδραση του με το μοντέλο.

Ο κώδικας αυτός κάνει, επίσης, τη σύνδεση με τα αρχεία .spt (script files). Τα αρχεία αυτά περιέχουν πληροφορίες για τον τρόπο εμφάνισης του μοντέλου, όπως τη διαδρομή και την ονομασία του αρχείου .mol που θέλουμε να εμφανιστεί, τον τύπο, το χρώμα και το μέγεθος της γραμματοσειράς, εάν θέλουμε να εμφανίζεται η ονομασία του μοντέλου καθώς και την ακριβή θέση και διάταξη με την οποία θα εμφανίζεται το μοντέλο στην οθόνη. Ακολουθεί το περιεχόμενο του αρχείου script που αναφέρεται στον παραπάνω κώδικα:

```

background black;

set antialiasdisplay on;

load sites/secEdu/jmol/molecules/koh.mol;

set echo top center;

color echo cornflowerblue;

```

font echo 12 tahoma bold;

echo Υδροξείδιο του καλίου;

moveto 1.0 { -47 -712 701 170.72} 29.88 11.09 -6.0 { -1.5476999 -0.282 -1.2355} 2.443339 {0.0 0.0 0.0} 0.4341187 1.01194 0.0;

3.6: «Περισσότερη Χημεία»

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται θέματα που εντάσσονται στο γνωστικό αντικείμενο που μελετάται, αλλά όχι στη διδακτέα ύλη [1].

Σε αυτά γίνονται προεκτάσεις της Θεωρίας σε πιο προχωρημένη Χημεία για τα παιδιά του Γυμνασίου ή ακόμη παρουσιάζεται υλικό το οποίο είναι συμπληρωματικό για την ύλη της Θεωρίας όπως αυτή ορίζεται από το αναλυτικό πρόγραμμα [23].

Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα

Ταξινόμηση των στοιχείων

Η χημεία του άνθρακα

Κατηγορίες Υλικού

ΒΡΙΣΚΕΤΕ ΕΔΩ: Αρχική » Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα » Οξέα » Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius » Όλα τα οξέα δεν είναι ίδια

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΧΗΜΕΙΑ

Όλα τα οξέα δεν είναι ίδια

Οξέα όπως το υδροχλωρικό, HCl, τοθειικό, H₂SO₄, και το νιτρικό οξύ, HNO₃, όταν διαλύονται στο νερό ιονίζονται και όλα τα μόριά τους δίνουν ανιόντα και κατιόντα. Αποτέλεσμα αυτού είναι στο διάλυμα που προκύπτει να υπάρχουν μόνο τα ανιόντα και τα κατιόντα και όχι μόρια του οξέος.

Αυτό δε συμβαίνει σε όλα τα οξέα. Έχει διαπιστωθεί πειραματικά, ότι στην περίπτωση πολλών οξέων μόνο ένα μικρό ποσοστό των μορίων τους δίνει ιόντα. Μια χαρακτηριστική τέτοια περίπτωση είναι το οξικό οξύ.

Όταν το οξικό οξύ διαλύεται στο νερό μερικά μόνο μόριά του ιονίζονται σύμφωνα με την εξίσωση:

$$\text{CH}_3\text{COOH} (\text{aq}) \longrightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- (\text{aq}) + \text{H}^+ (\text{aq})$$

ενώ τα υπόλοιπα μόρια παραμένουν ακέραια στο νερό.

Το οξικό οξύ, όπως και όλα τα οξέα με παρόμοια συμπεριφορά, ονομάζονται ασθενή οξέα, ενώ αυτά που δίστανται πλήρως ισχυρά οξέα.

Τα ασθενή οξέα έχουν άλες σχεδόν τις ιδιότητες των οξέων, αλλά τις εκδηλώνουν πιο ήπια σε σχέση με τα ισχυρά. Έτσι ενώ το υδροχλωρικό οξύ που είναι ισχυρό οξύ όταν πέσει σε ένα δραστικό μέταλλο αντιδρά και παράγεται υδρογόνο, το οξικό οξύ (ξίδι) που είναι ασθενές οξύ δεν αντιδρά.

Θέματα

Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius

Περισσότερη Χημεία

Θεωρίες πτερι οξέων πριν τον Arrhenius

Όλα τα οξέα δεν είναι ίδια

Η αγωγιμότητα των διαλυμάτων των οξέων

Παρουσιάσεις

Ιονισμός υδροχλωρικού οξέος στο νερό

Πειράματα

Η αγωγιμότητα των διαλυμάτων των οξέων

Μοριακά Μοντέλα

Υδροχλωρικό

Αιθανοϊκό οξύ (οξικό οξύ)

Νερό

Ακετυλο-σαλικυλικό οξύ (ασπιρίνη)

Εικόνα 3.7: Ενδεικτική σελίδα ενός επιμέρους θέματος της κατηγορίας «Περισσότερη Χημεία»

Το περιεχόμενο εισάγεται με τη χρήση γλώσσας HTML στο πεδίο «Body», αφού προηγουμένως έχουμε επιλέξει την ιδιότητα «Full HTML» από τη λίστα «Text format». Στη συνέχεια, μέσω των «Field» που δημιουργήθηκαν για το σκοπό αυτό,

επιλέγουμε τα κεφάλαια θεωρίας με τα οποία συνδέεται το συγκεκριμένο θέμα.

Ορισμένοι τίτλοι από θέματα της κατηγορίας «Περισσότερη Χημεία» είναι:

- Αποθήκευση τριγλυκεριδίων και διαίτα
- Τα ναρκωτικά ανταγωνίζονται τις πρωτεΐνες
- Πόσο γλυκιά είναι η ζάχαρη
- Το φυσικό καουτσούκ
- Πως φτιάχνεται η σαμπάνια;

3.7: «Παρουσιάσεις»

Στην κατηγορία αυτή, παρουσιάζονται φυσικά και χημικά φαινόμενα που σχετίζονται με την αντίστοιχη θεωρητική ενότητα της ύλης. Παρουσιάζονται και περιγράφονται φαινόμενα, όπως ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών, η δημιουργία της όξινης βροχής και η διάσταση του χλωριούχου νατρίου.

Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα

Ταξινόμηση των στοιχείων

Η χημεία του άνθρακα

Κατηγορίες Υλικού

ΒΡΙΣΚΕΣΤΕ ΕΔΩ: Αρχική » Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα » Οξέα » Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius » Ιοντισμός υδροχλωρικού οξέος στο νερό

Οξέα, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

Τα Οξέα

- Η γεύση των οξέων
- Τα οξέα και οι δείκτες
- Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα
- Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο
- Τα κυριότερα οξέα
- Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius
- Το pH των οξέων
- Τα οξέα με λίγα λόγια
- Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων

Οι Βάσεις

Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα

Τα Οξέα, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ

Ιοντισμός υδροχλωρικού οξέος στο νερό

Σε αυτό το βίντεο μπορείτε να παρακολουθήσετε σε μικροσκοπικό επίπεδο τον ιοντισμό του υδροχλωρίου στο νερό, δηλαδή τη διάσπασή του και την απελευθέρωση κατόντων υδρογόνου και ανιόντων χλωρίου.

$$\text{HCl (aq)} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}^+ \text{(aq)} + \text{Cl}^- \text{(aq)}$$

Ο ιοντισμός αυτός γίνεται με τη βοήθεια των μορίων του νερού.

Θέματα

Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius

Περισσότερη Χημεία

Θεωρίες πτερι οξέων πτην τον Arrhenius

Όλα τα οξέα δεν είναι ίδια

Η αγωγιμότητα των διαλυμάτων των οξέων

Πειράματα

Η αγωγιμότητα των διαλυμάτων των οξέων

Παρουσιάσεις

Ιοντισμός υδροχλωρικού οξέος στο νερό

Μερικά Μοντέλα

Υδροχλώριο

Αιθανοϊκό οξύ (οξικό οξύ)

Νερό

Ακετυλο-σαλικυλικό οξύ (ασπιρίνη)

Εικόνα 3.8: Ενδεικτική σελίδα ενός επιμέρους θέματος της κατηγορίας «Παρουσιάσεις»

Κάθε παρουσίαση, περιλαμβάνει μια συνοπτική περιγραφή του φαινομένου και ένα σχετικό, μικρής διάρκειας video, του οποίου ο θεατής μπορεί να έχει τον πλήρη έλεγχο ως προς την εμφάνιση και το χειρισμό.

Η εισαγωγή του κειμένου, αλλά και του βίντεο, γίνεται στο πεδίο «Body», με τη χρήση γλώσσας HTML, αφού προηγουμένως έχουμε επιλέξει την ιδιότητα «Full HTML» από τη λίστα «Text format».

Η ενσωμάτωση του βίντεο στην ιστοσελίδα γίνεται μέσω του tag <object>, το οποίο ορίζει ένα ενσωματωμένο αντικείμενο σε ένα έγγραφο HTML. Χρησιμοποιείται για την ενσωμάτωση πολυμέσων (ήχος, βίντεο, εφαρμογές Java, Flash κλπ) σε ιστοσελίδες [24]. Ο κώδικας που χρησιμοποιήθηκε είναι ο εξής:

```
<object id="MediaPlayer1" classid="CLSID:22d6f312-b0f6-11d0-94ab-0080c74c7e95"
codebase="http://activex.microsoft.com/activex/controls/mplayer/en/nsmp2inf.cab#Version=5,1,52,70
1"
standby="Loading Microsoft Windows® Media Player components..." type="application/x-
oleobject" height="256" width="280">
<param name="fileName" value="sites/secEdu/videos/sideras.avi" />
<param name="animationatStart" value="true" />
<param name="transparentatStart" value="true" />
<param name="autoStart" value="true" />
<param name="showControls" value="true" />
<param name="Volume" value="-450" />
<embed type="application/x-mplayer2"
pluginspage="http://www.microsoft.com/Windows/MediaPlayer/"
src="sites/secEdu/videos/sideras.avi"
name="MediaPlayer1" autostart="1" showcontrols="1" volume="-450" height="256"
width="280" />
</object>
```

Με τον κώδικα αυτό συνδέουμε το εξωτερικό αρχείο βίντεο με την ιστοσελίδα και επίσης μπορούμε να ρυθμίσουμε το μέγεθος του παραθύρου στο οποίο θα εμφανίζεται, μέσω των εντολών «height» και «width». Τα αρχεία βίντεο που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τύπου .avi και είχαν προηγουμένως μεταφερθεί στον server.

Ενδεικτικά, αναφέρονται οι τίτλοι ορισμένων «Παρουσιάσεων»:

- Χρήσεις διοξειδίου του άνθρακα
- Η δημιουργία της όξινης βροχής
- Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών
- Λιπάσματα και το φαινόμενο του ευτροφισμού
- Ιοντισμός υδροχλωρικού οξέος στο νερό

3.8: «Πειράματα»

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται βίντεο στα οποία εκτελείται ένα πείραμα που σχετίζεται με κάποια από τις ενότητες της διδακτέας ύλης, ενώ παράλληλα ακούγεται η περιγραφή του.

Εικόνα 3.9: Ενδεικτική σελίδα ενός επιμέρους θέματος της κατηγορίας «Πειράματα»

Για την εισαγωγή του βίντεο και του περιεχομένου, ακολουθείται ακριβώς η ίδια διαδικασία με τις «Παρουσιάσεις».

Ορισμένοι ενδεικτικοί τίτλοι από τα «Πειράματα» που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο είναι:

- Επίδραση των βάσεων στο χρώμα των δεικτών
- Εξάτμιση διαλύματος μετά την εξουδετέρωση
- Παρασκευή δυσδιάλυτου άλατος
- Η αγωγιμότητα των διαλυμάτων των αλάτων
- Σταδιακή ανάμιξη διαλυμάτων NaOH και HCl

3.9: «Κουίζ»

Στο υλικό περιλαμβάνονται και ορισμένα κουίζ, στα οποία καλείται να απαντήσει ο μαθητής. Τα κουίζ είναι φτιαγμένα με το πρόγραμμα Shockwave και είναι ασκήσεις συμπλήρωσης χημικών αντιδράσεων ή ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

Τα κουίζ, μαζί με τις οδηγίες για τη συμπλήρωσή τους, εμφανίζονται σε αναδυόμενο παράθυρο (pop-up window), αφού ο μαθητής πατήσει το κουμπί που υπάρχει για το σκοπό αυτό στη σελίδα. Κατά τη συμπλήρωση κάθε κουίζ ο μαθητής μπορεί να ζητήσει τον έλεγχο του συνόλου ή μέρους των απαντήσεών του [1].

Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα

Ταξινόμηση των στοιχείων

Η χημεία του άνθρακα

Κατηγορίες Υλικού

ΒΡΙΣΚΕΣΤΕ ΕΔΩ: Αρχική » Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα » Οξέα » Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα » Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με μέταλλα

Οξέα, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

Τα Οξέα

Η γεύση των οξέων

Τα οξέα και οι δείκτες

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα

Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο

Τα κυριότερα οξέα

Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius

Το pH των οξέων

Τα οξέα με λίγα λόγια

Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων

Οι Βάσεις

Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα

Τα Οξέα, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας

Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με μέταλλα

Σε αυτό το κουίζ έχετε τη δυνατότητα να καταστρώσετε 6 χημικές αντιδράσεις στις οποίες έχουμε την αντίδραση οξέος (υδροχλωρικό ή θειικό οξύ) σε μέταλλο (αργίλιο ή μαγνήσιο ή ψευδάργυρος).

Κάθε μία από τις 6 αντιδράσεις δίνεται περιγραφικά. Σύρετε τους χημικούς τύπους και τους συντελεστές στην κατάλληλη θέση για να καταστρώσετε την κάθε χημική εξίσωση.

Σε περίπτωση λανθασμένης επιλογής αυτή επιστρέφει στην αρχική της θέση. Αφού η εξίσωση καταστρωθεί σωστά με αλλητάλληλα κλικ μπορείτε να εξάγετε την τελική ιοντική εξίσωση.

Επιλέξτε "Επανάληψη" για να επαναλάβετε τη διαδικασία εξαγωγής της τελικής ιοντικής εξίσωσης. Επιλέξτε το δεξί ή το αριστερό βέλος για να προχωρήσετε στην επόμενη ή την προηγούμενη αντίδραση.

Θεμάτα

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα

Το Ήξερες Ότι...

Το "Βασικό νερό" διαλύει αλλά και σώζει το χρυσάφι

Πειράματα

Επίδραση του υδροχλωρικού οξέος σε Mg, Zn και Cu

Περισσότερη Χημεία

Οι χημικές εξισώσεις της αντίδρασης των μετάλλων με οξέα

Προσομοιώσεις

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα.

Κουίζ

Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με μέταλλα

Άνοιξε από εδώ το κουίζ...

Κουίζ

Θειικό οξύ + Αργίλιο → Θειικό αργίλιο + Υδρογόνο

Σωστή

$$3\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + 2\text{Al}(\text{s}) \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq}) + 3\text{H}_2(\text{g})$$

$$6\text{H}^+(\text{aq}) + 3\text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) + 2\text{Al}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Al}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) + 3\text{H}_2(\text{g})$$

Παρατηρούμε ότι το θετικό ανόδιο υπάρχουν τόσο στο αντιδρώντα όσο και στα προϊόντα και μπερδών να απλοποιηθούν. Κάνε κλικ για να απλοποιήσεις το θετικό ανόδιο.

Έχεις καταστρώσει σωστά 2 από 6 χημικές εξισώσεις

Εικόνα 3.10: Ενδεικτική σελίδα ενός επιμέρους θέματος της κατηγορίας «Κουίζ»

Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με μέταλλα - Mozilla Firefox

Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων ...

155.207.64.3/fabulouschem/sites/secEdu/quizes/qui

Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με μέταλλα

Υδροχλωρικό οξύ + Μαγνήσιο \longrightarrow Χλωριούχο μαγνήσιο + Υδρογόνο

Χημική εξίσωση

..... + \longrightarrow +

HCl H₂SO₄ Mg Al Zn 2 3 4 6
MgCl₂ AlCl₃ ZnCl₂ MgSO₄ Al₂(SO₄)₃ ZnSO₄ H₂

Σύρτε τους χημικούς τύπους και τους συντελεστές στην κατάλληλη θέση

Έχεις καταστρώσει σωστά 0 από 6 χημικές εξισώσεις

Επόμενη αντίδραση

Κάθε μία από τις 6 αντιδράσεις δίνεται περιγραφικά. Σύρτε τους χημικούς τύπους και τους συντελεστές στην κατάλληλη θέση για να καταστρώσετε την κάθε χημική εξίσωση. Σε περίπτωση λανθασμένης επιλογής αυτή επιστρέφει στην αρχική της θέση. Αφού η εξίσωση καταστρωθεί σωστά με αλληπάλληλα κλικ μπορείτε να εξάγετε την τελική ιοντική εξίσωση. Επιλέξτε "Επανάληψη" για να επαναλάβετε τη διαδικασία εξαγωγής της τελικής ιοντικής εξίσωσης. Επιλέξτε το δεξί ή το αριστερό βέλος για να προχωρήσετε στην επόμενη ή την προηγούμενη αντίδραση.

Εικόνα 3.11: Το αναδύόμενο παράθυρο που περιέχει τη μικροεφαρμογή Shockwave

Τα αρχεία Shockwave των κουίζ μεταφέρθηκαν στον server, όπως επίσης και ένα εξωτερικό αρχείο HTML, το οποίο περιέχει τον κώδικα για την ενσωμάτωση της εφαρμογής στη σελίδα, καθώς και τον κώδικα για την εμφάνιση των οδηγιών. Η ενσωμάτωση της εφαρμογής γίνεται με χρήση του tag <object>, όπως περιγράφηκε προηγουμένως. Το εξωτερικό HTML αρχείο συνδέεται με την αντίστοιχη σελίδα του περιεχομένου, μέσω της εντολής «window.open». Ο κώδικας που χρησιμοποιήθηκε για το σκοπό αυτό, είναι:

```
<form>
    <input id="button" class="button" value="Προσομοίωση"
onclick="window.open('sites/secEdu/quizes/substituteequations.htm','mywin',
    'left=20,top=20,width=500,height=500,toolbar=1,resizable=0');" type="button" />
</form>
```

Ο παραπάνω κώδικας, εκτός από το να συνδέει το εξωτερικό αρχείο HTML με την ιστοσελίδα δηλώνοντας τη «διαδρομή» του αρχείου, χρησιμοποιείται και για τον καθορισμό του μεγέθους του αναδυόμενου «παραθύρου». Μαζί με τον κώδικα HTML που χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του περιεχομένου, τοποθετείται στο πεδίο «Body», αφού προηγουμένως επιλεγεί η ιδιότητα «php code» από τη λίστα «Text format».

Οι τίτλοι των κουίζ που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο είναι:

- Χημικές εξισώσεις σχηματισμού αλάτων
- Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με το ανθρακικό ασβέστιο
- Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με μέταλλα
- Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων απλής αντικατάστασης
- Ταξινόμηση υδρογονανθράκων

3.10: «Προσομοιώσεις»

Στο υλικό περιλαμβάνονται προσομοιώσεις εργαστηρίων, με τις οποίες μπορούν να πραγματοποιηθούν απλά πειράματα που σχετίζονται με τη διδακτέα ύλη. Σε κάθε προσομοίωση, ο μαθητής έχοντας την αίσθηση ότι βρίσκεται μπροστά σε ένα εργαστηριακό πάγκο, μπορεί να πειραματιστεί ελεύθερα με τα διαθέσιμα όργανα και αντιδραστήρια, επαληθεύοντας όσα έχει μάθει από τη θεωρία.

Για τη δημιουργία των ιστοσελίδων που περιέχουν προσομοιώσεις, ακολουθήθηκαν ακριβώς τα ίδια βήματα, όπως προηγουμένως. Οι προσομοιώσεις είναι μικροεφαρμογές Shockwave, οι οποίες περιέχονται και αυτές σε αρχεία HTML που περιέχουν και κείμενο, ενώ συνδέονται με την με την αντίστοιχη ιστοσελίδα του περιεχομένου με τον τρόπο που περιγράφηκε στην παράγραφο για τα «Κουίζ».

Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα

Ταξινόμηση των στοιχείων

Η χημεία του άνθρακα

Κατηγορίες Υλικού

ΒΡΙΣΚΕΣΤΕ ΕΔΩ: Αρχική » Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα » Οξέα » Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα » Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα.

Οξέα, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

Τα Οξέα

- Η γούση των οξέων
- Τα οξέα και οι δείκτες
- Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα
- Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο
- Τα κυριότερα οξέα
- Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius
- Το pH των οξέων
- Τα οξέα με λίγα λόγια
- Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων

Οι Βάσεις

Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα

Τα Οξέα, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΕΙΣ

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα.



Στην προσομοίωση "Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα" έχετε στη διάθεσή σας διαλύματα οξέων και μια σειρά μετάλλων σε μορφή ρινισμάτων.

Μπορείτε να προσθέσετε ποσότητα οξέος σε ένα ποτήρι και στη συνέχεια να προσθέσετε ρινίσματα από ένα μέταλλο.

Μπορείτε να επαναλάβετε ένα πείραμα, ή να εκτελέσετε ένα νέο, σε ένα νέο άδειο ποτήρι. Αν έχουν εξαντληθεί τα ποτήρια, δεν έχετε παρά να αδειάσετε ένα ή περισσότερα από αυτά στη φιάλη συλλογής αποβλήτων.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες επιλέγοντας "Οδηγίες" στο παράθυρο της προσομοίωσης.

Άνοιξε απο εδώ την προσομοίωση...

Προσομοίωση

Θέματα

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα

Το Ήξερες; Ότι...

Το "βροσικό νερό" διαλύει αλάτι και σώζει το χρυσάφι

Περισσότερη Χημεία

Οι χημικές εξισώσεις της αντίδρασης των μετάλλων με οξέα

Πειράματα

Επίδραση του υδροχλωρικού οξέος σε Mg, Zn και Cu

Προσομοιώσεις

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα.

Κουίζ

Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με μέταλλα

Εικόνα 3.12: Ενδεικτική σελίδα ενός επιμέρους θέματος της κατηγορίας «Προσομοιώσεις»


Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα - Mozilla Firefox

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα

155.207.64.3/fabulouschem/sites/secEdu/simuls/sim_acic

Google

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα



Αργίλιο

Αργυρος

Μαγνησιο

Σίδηρος

Χαλκός

Χρυσός

Ψευδαργυρος

Οδηγίες

Στην προσομοίωση αυτή έχετε στη διάθεσή σας διαλύματα οξέων, και μια σειρά μετάλλων σε μορφή ρινισμάτων. Μπορείτε να προσθέσετε ποσότητα διαλύματος οξέος σε ένα ποτήρι και στη συνέχεια να προσθέσετε ρινίσματα από οποιοδήποτε μέταλλο.

Μπορείτε να επαναλάβετε το πείραμα, ή να εκτελέσετε ένα νέο, σε ένα νέο άδειο ποτήρι. Αν έχουν εξαντληθεί τα ποτήρια, δεν έχετε παρά να αδειάσετε ένα ή περισσότερα από αυτά στη φιάλη συλλογής αποβλήτων.

Σύρε το ποντίκι πάνω στα όργανα για να δεις τη λειτουργία τους ή κάνε κλικ για να πας στο πείραμα

Πείραμα

Εικόνα 3.13: Το αναδιδόμενο παράθυρο που περιέχει τη μικροεφαρμογή Shockwave

Οι τίτλοι ορισμένων από τις «Παρουσιάσεις» που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο είναι:

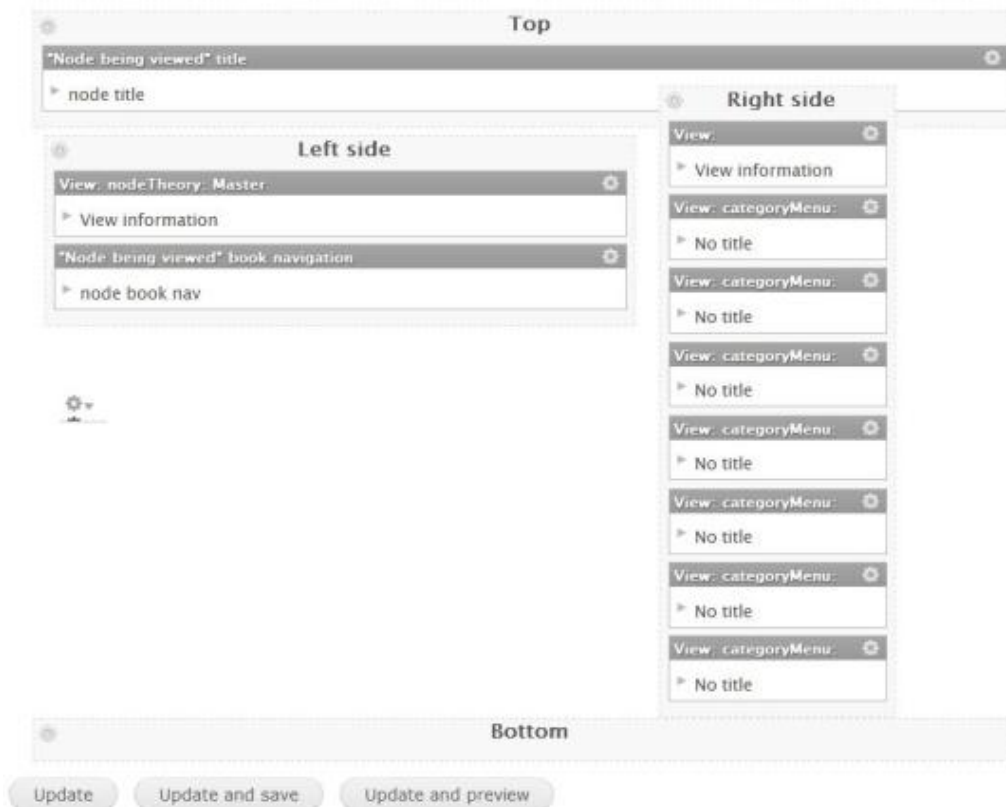
- Το χλωριούχο νάτριο, το χρώμα των δεικτών και το pH
- Το pH των όξινων και βασικών διαλυμάτων
- Αραίωση διαλυμάτων βάσεων και pH
- Το pH των διαλυμάτων των βάσεων
- Το χρώμα των δεικτών σε όξινα και βασικά διαλύματα

3.11: Τρόπος εμφάνισης περιεχομένων

Ανάλογα με το «Content Type» των σελίδων που πρόκειται να εμφανιστούν, μπορεί να απαιτείται διαφορετική μορφοποίηση (πχ στους τίτλους των διαφόρων θεμάτων) ή η εμφάνιση διαφορετικών στοιχείων του ιστοτόπου στην οθόνη.

Για να το πετύχουμε αυτό, μεταβαίνουμε στο menu όπου ρυθμίζεται ο τρόπος εμφάνισης των σελίδων του ιστοτόπου (Structure => Pages => Node template => Edit) και προσθέτουμε μια μεταβλητή (Variants => add variant), με την οποία θα καθορίσουμε τον τρόπο εμφάνισης των σελίδων θεμάτων θεωρίας. Στη μεταβλητή που μόλις προσθέσαμε, από τη λίστα στο πεδίο «Selection rules» επιλέγουμε «Node: type» και στη συνέχεια «Theory». Με τον τρόπο αυτό ορίζουμε ότι οι ιδιότητες που θα δώσουμε στη συνέχεια θα ισχύουν μόνο για τη μορφοποίηση του Content Type «Theory».

Έπειτα, επιλέγουμε τον τρόπο που θέλουμε να εμφανίζεται το περιεχόμενο, μέσω του πεδίου «Layout». Επιλέγουμε τον τύπο «Two column stacked», δηλαδή τη μορφοποίηση σε δύο στήλες. Τέλος, εισάγουμε το περιεχόμενο που θέλουμε να εμφανίζεται στο «Panel». Στην περιοχή «Top» εισάγουμε ως περιεχόμενο τον τίτλο του κόμβου που εμφανίζεται (Add content => Node => Node title). Στην περιοχή «Left side» προσθέτουμε το «View» που δημιουργήσαμε (Add content => Views => nodeTheory), με το οποίο εμφανίζεται μόνο το «σώμα» (body) του περιεχομένου, δηλαδή το κυρίως κείμενο.



Εικόνα 3.14: Προσθήκη περιεχομένου στο «Panel»

Με παρόμοιο τρόπο, διαφοροποιείται η εμφάνιση των σελίδων επιμέρους περιεχομένου, ανάλογα με το αν ο χρήστης πλοηγήθηκε προηγουμένως σε μια σελίδα θέματος ή αν έφτασε σε αυτή μέσω του link «Κατηγορίες Υλικού» του mega menu. Αυτό γίνεται με τη χρήση μιας μεταβλητής, η οποία χρησιμοποιείται από τους κανόνες επιλογής (selection rules) του Panel μέσω γλώσσας PHP και καθορίζει την τελική εμφάνιση του.

Για το λόγο αυτό, προσθέσαμε δυο μεταβλητές (Variants) στο «Node template» για κάθε τύπο επιμέρους περιεχομένου. Για το «Content Type» «DoYouKnow» για παράδειγμα, ορίσαμε τις μεταβλητές «myVarDoYouKnow» και «absentTheoryVarDoYouKnow». Η πρώτη εκτελείται εάν υπήρξε προηγουμένως σελίδα θέματος, οπότε εμφανίζεται αριστερά το menu των θεωριών του αντίστοιχου κεφαλαίου και δεξιά τα υπόλοιπα σχετικά επιμέρους περιεχόμενα. Σε περίπτωση όμως που ο χρήστης βρεθεί εκεί μέσω του link «Κατηγορίες Υλικού», στα αριστερά θα εμφανιστεί το menu «Κατηγορίες Υλικού» και όλα τα σχετικά θέματα, ενώ στα δεξιά μια λίστα με τους τίτλους όλων των υπολοίπων επιμέρους περιεχομένων της ίδιας κατηγορίας.

Node template

Home » Administration » Structure » Pages

Summary Disable Add variant Import variant Reorder variants

Summary

Get a summary of the information about this page.

When enabled, this overrides the default Drupal behavior for displaying nodes at `node/%node`. If you add variants, you may use selection criteria such as node type or language or user access to provide different views of nodes. If no variant is selected, the default Drupal node view will be used. This page only affects nodes viewed as pages, it will not affect nodes viewed in lists or at other locations. Also please note that if you are using pathauto, aliases may make a node to be somewhere else, but as far as Drupal is concerned, they are still at `node/%node`.

Panel: myTheoryVar Clone Export Delete Disable

Storage Normal

Status Enabled Disable

Selection rule This panel will be selected if Node being viewed is type "Theory". Edit

Layout Two column stacked Change layout Edit content Preview

Panel: absThVarDoYouKnow Clone Export Delete Disable

Storage Normal

Status Enabled Disable

Selection rule This panel will be selected if No description, and Node being viewed is type "DoYouKnow". Edit

Layout Three four adaptive Change layout Edit content Preview

Summary

Variants

- myTheoryVar
- absThVarDoYouKnow
- myVarDoYouKnow
- absThVarExp
- myVarExp
- absThVarQuiz
- myVarQuiz
- absThVarModel
- myVarModel
- absThVarPres
- myVarPres
- absThVarMoreChem
- myVarMoreChem
- absThVarSim
- myVarSim
- secondTax
- Story authors
- Node panelizer

Εικόνα 3.15: Η οθόνη διαχείρισης του «Panel». Διακρίνονται οι «Μεταβλητές» που προστέθηκαν

4. Σύνδεση περιεχομένων - Πλοήγηση

4.1: Σύνδεση περιεχομένων

Βασική ιδέα για τον τρόπο λειτουργίας του ιστοτόπου ήταν η αυτόματη εμφάνιση όλων των περιεχομένων που σχετίζονται με το εκάστοτε θέμα θεωρίας στο οποίο βρίσκεται ο χρήστης. Για να είναι αυτό δυνατό, θα πρέπει να έχουν δηλωθεί με κάποιον τρόπο οι σχέσεις των περιεχομένων με τα αντίστοιχα θέματα θεωρίας.

Για το λόγο αυτό, δημιουργήθηκε ένα ξεχωριστό «Content Type» για κάθε κατηγορία περιεχομένου, έτσι ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός ενός τύπου δεδομένων ανεξάρτητα από τους υπόλοιπους. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται μια πρώτη κατηγοριοποίηση του περιεχομένου, ως προς τον τύπο τους. Για κάθε «Content Type» που δημιουργούμε, καταχωρείται σε ένα πεδίο της βάσης δεδομένων μια τιμή, η οποία χαρακτηρίζει το είδος του περιεχομένου.

Ο διαχωρισμός αυτός μας παρέχει επίσης τη δυνατότητα να δίνουμε διαφορετικές ιδιότητες σε κάθε «Content Type», ανάλογα με το περιεχόμενο που θέλουμε να προσθέσουμε. Για παράδειγμα, σε ορισμένες σελίδες υπήρχε η ανάγκη εμφάνισης μόνο απλού κειμένου, ενώ σε άλλες ήταν απαραίτητη η ενσωμάτωση βίντεο ή άλλων μικροεφαρμογών (Shockwave, Jmol κλπ).

Αν όλες αυτές οι λειτουργίες δίνονταν σε ένα μόνο Content Type, τότε εκτός από τη δυσκολία στη διαχείριση του (ως προς την εισαγωγή των δεδομένων), κάθε σελίδα θα περιείχε πληροφορίες μη απαραίτητες για την εμφάνιση και λειτουργία της, με αποτέλεσμα την άσκοπη «φόρτωση» της με δεδομένα και κατά συνέπεια, την πιθανώς αργή εμφάνιση και λειτουργία της. Έτσι λοιπόν, κάθε «Content Type» περιέχει μόνο τις απαραίτητες ιδιότητες για τη σωστή εμφάνιση και λειτουργία του. Ο διαχωρισμός όμως αυτός των τύπων περιεχομένου, εξυπηρετεί, πολύ περισσότερο, τον τρόπο λειτουργίας του ιστοτόπου, ο οποίος είναι ο εξής:


Από μία βάση δεδομένων, όπου υπάρχουν όλες οι σελίδες σε κατηγορίες ανάλογα με το περιεχόμενό τους, κάνοντας αρχικά κάποιες συνδέσεις και στη συνέχεια θέτοντας ορισμένα «φίλτρα», είναι δυνατή η εμφάνιση όλων των σχετικών με μια συγκεκριμένη θεωρία περιεχομένων, χωρισμένων μάλιστα ανά κατηγορία τύπου περιεχομένου (πχ τα σχετικά πειράματα, τα σχετικά μοριακά μοντέλα κλπ). Κάθε επιμέρους υλικό, όπως έχει ήδη αναφερθεί, συνδέεται με ένα ή και περισσότερα θέματα θεωρίας.

Μια δεύτερη κατηγοριοποίηση του υλικού έγινε με βάση το τμήμα της θεωρίας στην οποία ανήκει το κάθε περιεχόμενο. Για το συγκεκριμένο ιστότοπο, δημιουργήσαμε 3 «Λεξιλόγια» (Vocabulary), ένα για κάθε ενότητα της διδακτέας ύλης. Σε καθένα από αυτά, προστέθηκαν ως «όροι» («terms») οι τίτλοι των ενοτήτων, των κεφαλαίων και των υποκεφαλαίων της θεωρίας.

Για τη δημιουργία των «Λεξιλογίων», ακολουθήσαμε την εξής πορεία:

Structure => Taxonomy => Add vocabulary => Δίνουμε όνομα => Save => add terms

Οι όροι προστέθηκαν χρησιμοποιώντας μια ιεραρχική δομή, σύμφωνα με την οποία, οι όροι που αντιστοιχούν στις ενότητες και τα κεφάλαια είναι ανώτεροι ιεραρχικά (μητρικοί όροι – parent terms) από τους όρους που αντιστοιχούν στα υποκεφάλαια (θυγατρικοί όροι – child terms). Στη συγκεκριμένη περίπτωση, οι όροι, δηλαδή τα κεφάλαια και τα υποκεφάλαια, εμφανίζονται με την ίδια σειρά που υπάρχουν στο σχολικό εγχειρίδιο.



NAME
+ HOME
+ Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα
+ Τα οξέα
+ Η γεύση των οξέων
+ Τα οξέα και οι δείκτες
+ Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα
+ Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο
+ Τα κυριότερα οξέα
+ Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius
+ Το pH των οξέων
+ Τα οξέα με λίγα λόγια
+ Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων
+ Οι βάσεις
+ Η γεύση των βάσεων
+ Οι βάσεις και οι δείκτες
+ Οι κυριότερες βάσεις
+ Ορισμός των βάσεων κατά Arrhenius
+ Το pH των βάσεων
+ Οι βάσεις με λίγα λόγια
+ Απλοί κανόνες ονοματολογίας των βάσεων

Εικόνα 4.1: Τμήμα του «Λεξιλογίου» της ενότητας «Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα»

Η ιεραρχία αυτή ορίζεται μετακινώντας προς τα δεξιά τον όρο που θέλουμε να είναι κατώτερος ιεραρχικά, στη σχετική σελίδα. Επίσης, μπορούμε να μετακινήσουμε τον όρο πάνω ή κάτω, ανάλογα με τη σειρά που θέλουμε να εμφανίζεται.

Για τη σύνδεση των «Λεξιλογίων» με το περιεχόμενο, όπως έχει ήδη αναφερθεί, προστέθηκαν τρία «Field» σε όλες τις σελίδες περιεχομένων, ανεξαρτήτως «Content Type», τα οποία αντιστοιχούν ένα σε κάθε «Λεξιλόγιο» (άρα και ενότητα της θεωρίας). Με τη χρήση των «Field» αυτών επιτυγχάνεται η σύνδεση περιεχομένων - θεωρίας.

4.2: Menu κατηγοριών σχετικού υλικού

Το menu σχετικών κατηγοριών υλικού αποτελεί ένα πολύ σημαντικό τμήμα του ιστοτόπου, επειδή με αυτό ο χρήστης μπορεί να περιηγείται στις σελίδες που περιέχουν υλικό σχετικό με το θέμα θεωρίας στο οποίο βρίσκεται, χωρισμένο σε κατηγορίες (πειράματα, μοριακά μοντέλα, παρουσιάσεις κλπ).

ΘΕΜΑ
Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα

« Τα οξέα και οι δείκτες Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο »

Θέματα

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα

Το Ήξερες Ότι...

Το "βασιλικό νερό" διαλύει αλλά και σώζει το χρυσάφι

Περισσότερη Χημεία

Οι χημικές εξισώσεις της αντίδρασης των μετάλλων με οξέα

Πειράματα

Επίδραση του υδροχλωρικού οξέος σε Mg, Zn και Cu

Προσομοιώσεις

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα.

Κουίζ

Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με μέταλλα

Τα οξέα αντιδρούν με πολλά μέταλλα και πολλές φορές παράγεται αέριο υδρογόνο:
Οξύ + Μέταλλο → + Αέριο Υδρογόνο (H₂)

Αυτό συμβαίνει γιατί τα οξέα περιέχουν στο μόριο τους ένα ή περισσότερα άτομα υδρογόνου τα οποία μπορούν να αντικατασταθούν από άτομο ή άτομα μετάλλου.

Έτσι λοιπόν κατά την επίδραση οξέων σε μέταλλα παράγεται υδρογόνο (H₂) και ενώσεις των μετάλλων που συνήθως διαλύονται στο νερό.

Για παράδειγμα κατά την επίδραση υδροχλωρικού οξέος (HCl) σε ψευδάργυρο (Zn) έχουμε:

$$2\text{HCl}(\text{aq}) + \text{Zn}(\text{s}) \longrightarrow \text{ZnCl}_2(\text{aq}) + (\text{H}_2)(\text{g})$$

Προστίθεται οξύ

Zn(s)

H₂(g)

Νερό

Εικόνα 4.2: Ενδεικτική σελίδα ενός «Θέματος», όπου διακρίνεται το menu κατηγοριών σχετικού υλικού

Σκοπός και στόχος μας ήταν η διαδικασία με την οποία κάθε σελίδα περιεχομένου συνδέεται με την αντίστοιχη θεωρία (ή θεωρίες) να είναι κατά το δυνατόν απλοποιημένη. Το σκοπό αυτό εξυπηρετεί η διπλή κατηγοριοποίηση που περιγράφηκε προηγουμένως, καθώς η σύνδεση των σελίδων με το θέμα θεωρίας γίνεται από το χρήστη μέσω των σχετικών «Field», όπως είδαμε, ενώ η εμφάνιση τους, ανάλογα με την κατηγορία («Content Type») στην οποία ανήκουν, γίνεται ουσιαστικά αυτόματα, μέσω της προσθήκης ορισμένων φίλτρων, όπως θα δούμε παρακάτω. Για τη δημιουργία του menu, ακολουθήθηκε η εξής διαδικασία:

Αρχικά, δημιουργήσαμε ένα καινούριο «View»:

Structure => Views => Add new view

Δίνουνε το όνομα που θέλουμε στο πεδίο «View name» και από τη λίστα στο πεδίο «Show» επιλέγουμε «Taxonomy Terms», ενώ από τη λίστα στο πεδίο «of type» επιλέγουμε «All». Με τον τρόπο αυτό δηλώνουμε ότι θέλουμε να εμφανίζεται ό,τι έχει σχέση με «Taxonomy Terms». Αποεπιλέγουμε την επιλογή «Create a page», πατάμε «Continue & edit» και οδηγούμαστε στη σελίδα «Master», όπου:

Στο πεδίο «**Relationships**» έχουμε τη δυνατότητα να επιλέγουμε τι θέλουμε να εμφανίζεται στο «View», σε σχέση πάντα με την επιλογή που κάναμε στο πεδίο «Show», που περιγράψαμε προηγουμένως. Για το συγκεκριμένο «View», επιλέγουμε από τη σχετική λίστα το «Taxonomy term: Content with term». Η επιλογή αυτή μας δίνει τη δυνατότητα να χειριστούμε περιεχόμενο που συνδέεται με κάποιο συγκεκριμένο όρο (term) που περιέχεται σε κάποιο από τα «Λεξιλόγια» μας.

Το πεδίο «**Contextual filters**» μας δίνει τη δυνατότητα να «φιλτράρουμε» μια σειρά ομοειδών αντικειμένων βάσει μιας τιμής, η οποία όμως δεν θα είναι η ίδια σε κάθε περίπτωση, αλλά μπορεί να αλλάζει μέσω μεταβλητών που στέλνονται στο «View», χρησιμοποιώντας κάποιον κώδικα [25].

Στο πεδίο αυτό επιλέγουμε «Taxonomy term: Name» από τη λίστα. Στη σελίδα που ανοίγει, από τη λίστα «When the filter value is NOT available» επιλέγουμε «Provide default value» και ορίζουμε ότι η τιμή θα δίνεται μέσω του παρακάτω κώδικα PHP, τον οποίο προσθέτουμε στο σχετικό πεδίο:

```
$last_theory=variable_get('last_theory','');
```

```
return $last_theory;
```


Ο κώδικας αυτός εισάγεται για να χρησιμοποιήσουμε την παράμετρο, η οποία πήρε τιμή από το πιο πρόσφατο θέμα θεωρίας που επισκέφτηκε ο χρήστης. Η τιμή αυτή «φιλτράρει» τα περιεχόμενα, ώστε να εμφανίζονται μόνο αυτά που σχετίζονται με το πιο πρόσφατο θέμα και μεταβάλλεται κάθε φορά που ο χρήστης επισκέπτεται μια άλλη σελίδα θέματος. Στο ίδιο πεδίο, προσθέτουμε επίσης το φίλτρο «Content: Has taxonomy term ID». Αυτή η επιλογή εμφανίζει το περιεχόμενο που αντιστοιχεί στην τιμή που πήρε η παράμετρος 'last_theory'.

Με το πεδίο «**Fields**» μπορούμε να επιλέξουμε τι θέλουμε να εμφανίζεται στο «View». Υπάρχουν αρκετές επιλογές, ανάλογα και με το είδος περιεχομένου που έχουμε επιλέξει να εμφανίζεται, όπως τίτλος, κείμενο, σχόλια κλπ. Στο πεδίο αυτό εμφανίζεται ως προεπιλογή το «Taxonomy term: Name». Για να την απομακρύνουμε, κάνουμε κλικ πάνω της και στην καρτέλα που εμφανίζεται επιλέγουμε «Remove». Για να προσθέσουμε αυτό που θέλουμε, επιλέγουμε «add», από τη λίστα επιλέγουμε «Content: Title» και στη συνέχεια «Add and configure fields». Στην καρτέλα που ανοίγει αποεπιλέγουμε το «Create a label» και μετά «Apply». Με τον τρόπο αυτό θα εμφανίζονται οι τίτλοι των περιεχομένων που έχουν ως «Taxonomy Term ID» μια συγκεκριμένη τιμή της παραμέτρου 'last_theory', δηλαδή όλα τα επιμέρους περιεχόμενα που σχετίζονται με την πιο πρόσφατη θεωρία.

Στο πεδίο «**Format**» έχουμε τη δυνατότητα να εμφανίσουμε το περιεχόμενο του «View» με διάφορους τύπους μορφοποίησης, όπως λίστα HTML, πίνακας, πλέγμα (Grid), Slideshow, μη μορφοποιημένη λίστα (Unformatted list) κλπ. Επιλέγουμε «HTML list», σβήνουμε την προεπιλογή από το πεδίο «Wrapper class» των «Settings», ενώ στο πεδίο «List class» προσθέτουμε μια δική μας κλάση CSS (categoryRightMenu), ώστε να του δώσουμε τη μορφοποίηση που θέλουμε.

Στο σημείο αυτό, έχοντας ολοκληρώσει τη δημιουργία του προτύπου (Master), με βάση το οποίο θα δημιουργούνται τα παράγωγα, «κληρονομώντας» τις ιδιότητες του, πρέπει να αποφασίσουμε με ποια μορφή θέλουμε να εμφανίζονται τα επιμέρους περιεχόμενα.

Ένα «View» μπορεί να εμφανίσει το περιεχόμενο του με διάφορες μορφές (Attachment, Block, Content pane, Context, Feed, Page και References). Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει όποια (ή όποιες) από αυτές θεωρεί καταλληλότερη για τη δουλειά που θέλει να κάνει. Επειδή στον ιστότοπο μας χρησιμοποιούμε ευρέως τα «Panels», επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε τα «Content panes», τα οποία συνεργάζονται καλύτερα με τα «Panels», είναι εύχρηστα, παρέχουν πολλές επιλογές ως προς τον

τρόπο εμφάνισης τους και είναι τα μόνα που μπορούν να δεχτούν τα «Context» [26, 27], τα οποία, επίσης, χρησιμοποιούμε. Χρειαζόμαστε ένα «pane» για κάθε τύπο περιεχομένου, εκτός των θεμάτων θεωρίας. Για να δημιουργήσουμε τα «pane», ακολουθούμε την εξής διαδικασία:

Επιλέγουμε «Add» και μετά «Content pane». Το «Pane» έχει «κληρονομήσει» τις ιδιότητες του «Master», αλλά πρέπει να του δώσουμε ορισμένες επιπλέον.

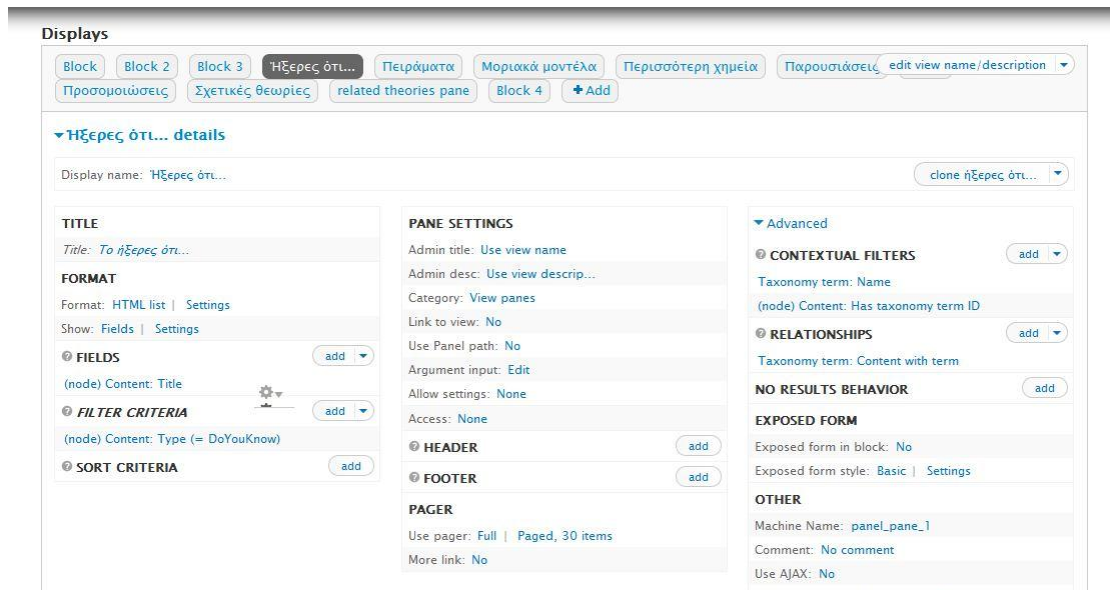
Στο πεδίο «**Filter criteria**» επιλέγουμε «This panel_pane (override)». Η επιλογή αυτή μας δίνει την δυνατότητα να εφαρμοστεί η ιδιότητα που θα δώσουμε μόνο στο συγκεκριμένο «Pane», αφήνοντας ανεπηρέαστα τα υπόλοιπα, ώστε να μπορούμε να τους δώσουμε μια διαφορετική ιδιότητα.

Από τη λίστα επιλέγουμε «Content: Type» και από λίστα «Content types» που εμφανίζεται στην καρτέλα που ανοίγει, επιλέγουμε τον τύπο περιεχομένου (Content type) που θέλουμε να εμφανίζει το συγκεκριμένο pane και πατάμε και πάλι «Apply».

Στο πεδίο «**Title**», κάνοντας κλικ πάνω στην προεπιλογή (none), στην καρτέλα που ανοίγει μπορούμε να δώσουμε τον τίτλο που θέλουμε να εμφανίζεται μαζί με το περιεχόμενο. Έτσι, στο «Pane» που εμφανίζει τα πειράματα (Content type : Experiment), δίνουμε τίτλο «Πειράματα», στο «Pane» που εμφανίζει τα μοριακά μοντέλα (Content type : Models), δίνουμε τίτλο «Μοριακά Μοντέλα» κοκ. Είναι πολύ σημαντικό, στην καρτέλα αυτή, από τη λίστα «For» να επιλέξουμε «This panel_pane (override)», έτσι ώστε η ιδιότητα που δίνουμε (ο τίτλος στη συγκεκριμένη περίπτωση) να ισχύει μόνο για το συγκεκριμένο «Pane» και όχι για όλα.

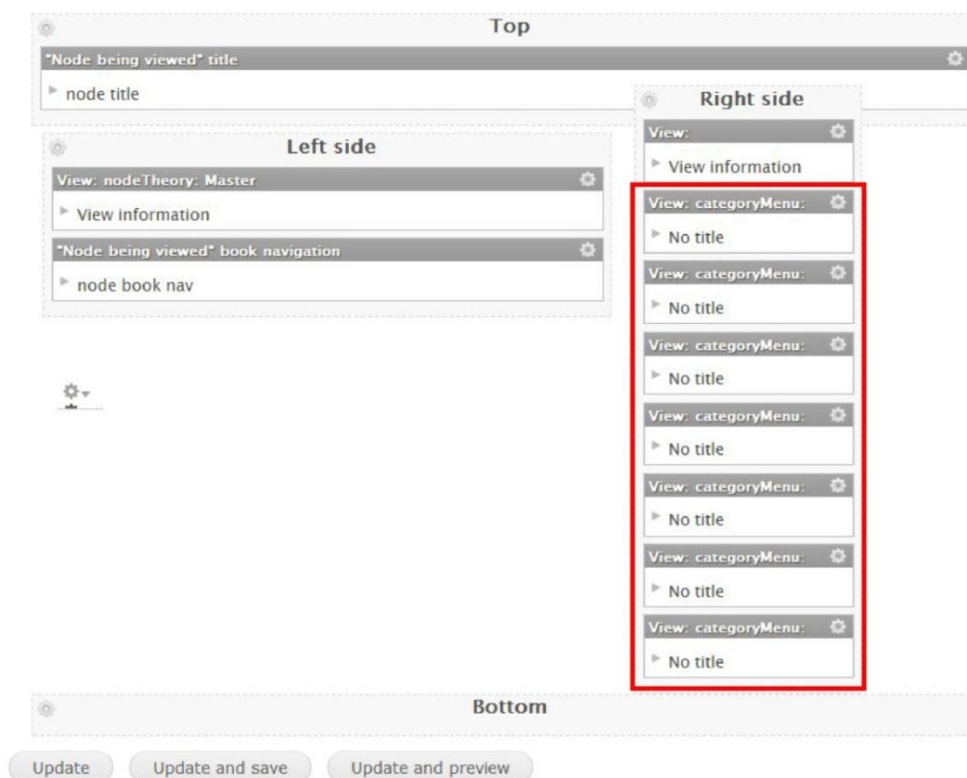
Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία, ώστε να φτιάξουμε τόσα «Pane», όσοι και οι τύποι περιεχομένου που θέλουμε να εμφανίζονται. Εκείνο που αλλάζει κάθε φορά είναι το «Content type» που επιλέγουμε από τη σχετική λίστα του πεδίου «Filter criteria». Δηλαδή, στο «Pane» που αντιστοιχεί στα πειράματα, από τη λίστα του πεδίου «Filter criteria» επιλέγουμε το «Content type» «Experiments», στο «Pane» που αντιστοιχεί στις παρουσιάσεις, επιλέγουμε το «Content type» «Presentation» κοκ.

Αφού δημιουργήσαμε όλα τα απαιτούμενα «Pane», επιλέγουμε «Save», ώστε να αποθηκευτεί και να ολοκληρωθεί η όλη διαδικασία.



Εικόνα 4.3: Η σελίδα επεξεργασίας του «Pane» μετά την εισαγωγή των απαιτούμενων ιδιοτήτων

Για να εμφανίσουμε τα «Pane» αυτά, τα προσθέτουμε ως περιεχόμενο στο «Panel» των θεωριών (Node template), στην περιοχή «Right side» (Add content => View Panes => «Τίτλος Pane»).



Εικόνα 4.4: Προσθήκη των «Pane» ως περιεχόμενο στο «Panel»

4.3: Πλαίσιο τελευταίου θέματος

Για την λειτουργία του πλαισίου που εμφανίζει το τελευταίο θέμα που επισκέφτηκε ο χρήστης, η πορεία που ακολουθήθηκε ήταν παρόμοια, με κάποιες διαφοροποιήσεις στις επιλογές.

Αρχικά, δημιουργούμε ένα νέο «View», σύμφωνα με τον τρόπο που περιγράψαμε προηγουμένως. Δίνουνε το όνομα που θέλουμε στο πεδίο «View name» και από τη λίστα στο πεδίο «Show» επιλέγουμε «Taxonomy Terms», ενώ από τη λίστα στο πεδίο «of type» επιλέγουμε «All». Αποεπιλέγουμε την επιλογή «Create a page», πατάμε «Continue & edit» και οδηγούμαστε στη σελίδα «Master», όπου επιλέγουμε «Add» και «Block». Οι ιδιότητες που του δίνουμε είναι:

Στο πεδίο «**Relationships**» επιλέγουμε από τη λίστα «Taxonomy term: Content with term». Προσθέτουμε επίσης την ιδιότητα «Content: Taxonomy terms on node», ενώ στην νέα καρτέλα επιλέγουμε τα λεξιλόγια (Vocabularies) που θέλουμε (δηλαδή τις θεωρίες, στη συγκεκριμένη περίπτωση).

Στο πεδίο «**Contextual filters**» επιλέγουμε «Content: Title», «Apply». «When the filter value is NOT available», επιλέγουμε «Provide default value», στο «Type» επιλέγουμε «PHP code» και στο πλαίσιο που εμφανίζεται προσθέτουμε τον παρακάτω κώδικα PHP:

```
$last_theory=variable_get('last_theory',' ');  
return $last_theory;
```

Ο κώδικας αυτός είναι ο ίδιος και επιτελεί την ίδια λειτουργία με τον κώδικα που προσθέσαμε στο «View» των επιμέρους περιεχομένων, δηλαδή επικοινωνεί με τον αντίστοιχο κώδικα της τελευταίας θεωρίας που επισκέφτηκε ο χρήστης, απ' όπου παίρνει και την τιμή της η παράμετρος «last_theory».

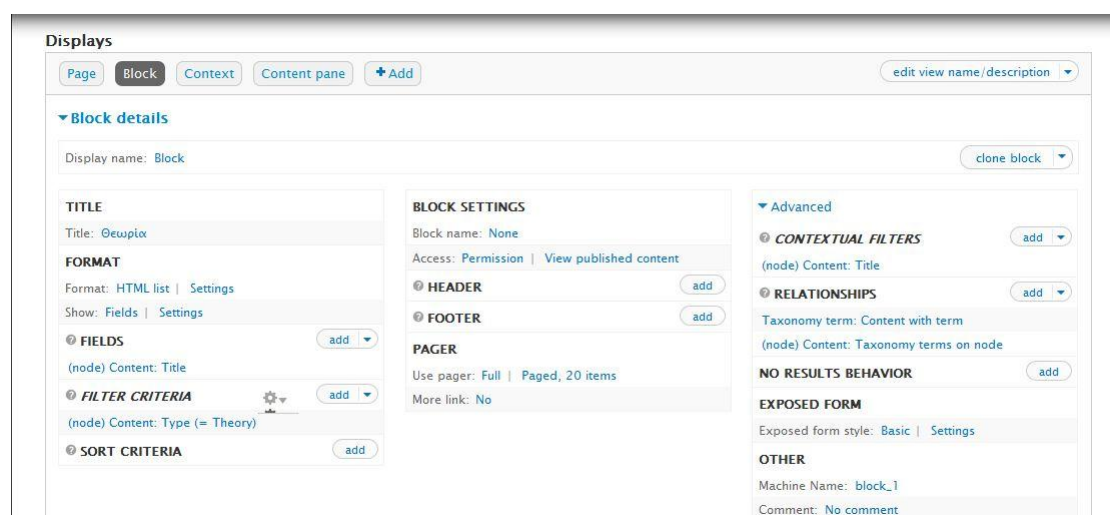
Στο πεδίο «**Filter criteria**» προσθέτουμε «Content: Type», στο πεδίο «Operator» της νέας καρτέλας επιλέγουμε «Is one of» και από τη λίστα «Content types» επιλέγουμε το «Content type» που θέλουμε, που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι το «Theory». Με τον τρόπο αυτό δηλώνουμε ότι από το «φιλτράρισμα» θα περνάει μόνο ό,τι είναι «Content type» Theory, δηλαδή μόνο θέματα και συγκεκριμένα, το θέμα το οποίο αντιστοιχεί σε «Taxonomy Term» ίδιο με την τιμή της «last_theory». Με άλλα λόγια, επιλέγεται το θέμα του οποίου ο τίτλος (δηλαδή ο

«Taxonomy Term») είναι ο ίδιος με την τιμή που έχει πάρει η παράμετρος «last_theory» (δηλαδή τον τίτλο της τελευταίας θεωρίας που επισκέφτηκε ο χρήστης).

Στο πεδίο «**Fields**» απομακρύνουμε την προεπιλογή και επιλέγουμε «Content: Title» για να εμφανίζεται μόνο ο τίτλος του θέματος (και όχι το περιεχόμενό του). Στην καρτέλα που ανοίγει απενεργοποιούμε την επιλογή «Create a label».

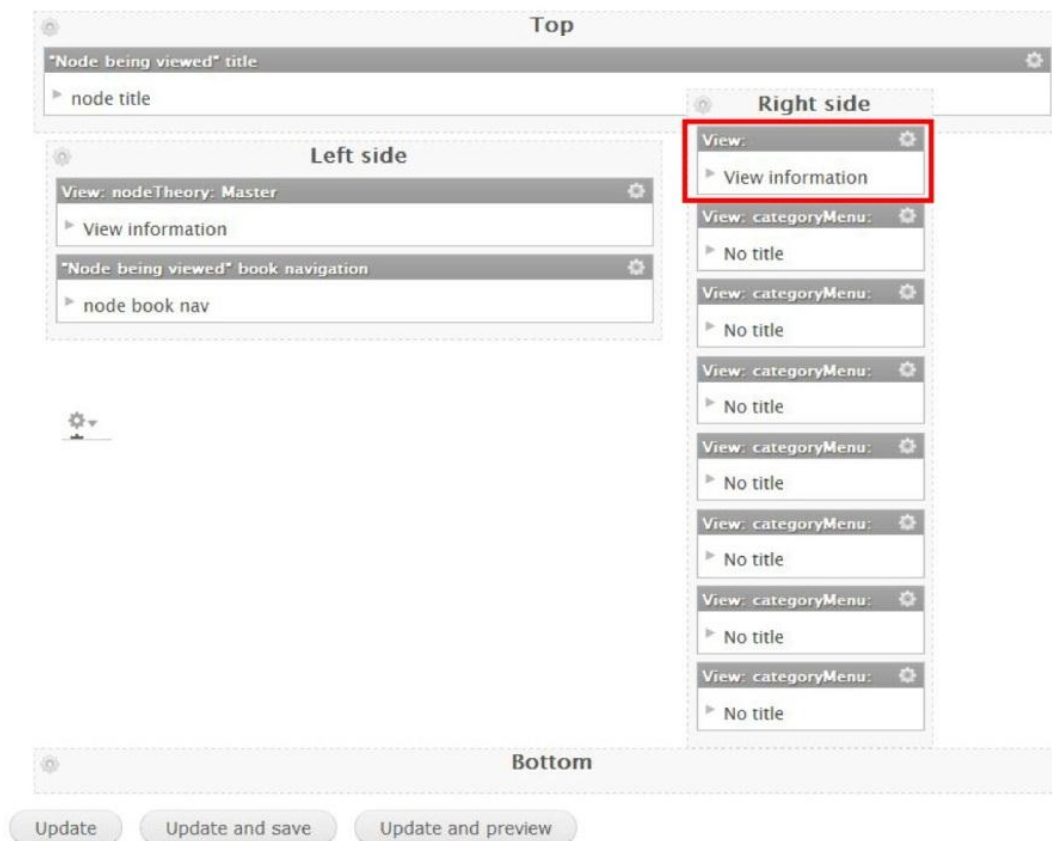
Στο πεδίο «**Format**» κάνουμε κλικ στο «Unformatted list» και από την καρτέλα επιλέγουμε «HTML list». Στη συνέχεια, πατάμε «Settings» και από το πεδίο «Wrapper class» σβήνουμε την προεπιλογή, ενώ στο πεδίο «List class» προσθέτουμε μια δική μας κλάση CSS (categoryRightMenu), ώστε να του δώσουμε τη μορφοποίηση που θέλουμε.

Στο πεδίο «**Title**», κάνοντας κλικ πάνω στην προεπιλογή (none), στην καρτέλα που ανοίγει μπορούμε να δώσουμε τον τίτλο που θέλουμε να εμφανίζεται.



Εικόνα 4.5: Το «Block» του «View» μετά την εισαγωγή των επιθυμητών ιδιοτήτων

Για να εμφανίσουμε το «View» στις σελίδες των θεμάτων, το προσθέτουμε ως περιεχόμενο στο «Panel» των θεμάτων (Node template), στην περιοχή «Right side» (Add content => Views => rightMenuBasedOnTax).



Εικόνα 4.6: Εισαγωγή του «Block» ως περιεχόμενο στο «Panel»

! ΤΟ ΞΕΡΕΙΣ ΟΤΙ...
Οι βασικές γεύσεις

Η γεύση του φαγητού οφείλεται στη διάλυση με το σάλιο των υδατοδιαλυτών συστατικών των τροφίμων και των ποτών που καταναλώνει ο άνθρωπος και στην επαφή με τα αισθητήρια κέντρα που βρίσκονται πάνω στη γλώσσα του. Πιστεύεται ότι οι περιοχές της γλώσσας που γίνεται αισθητό το ξινό, το πικρό κ.τ.λ. αλληλοκαλύπτονται.

Ωστόσο, το ξινό ανχνεύεται κυρίως στα πίσω πλευρά της γλώσσας, το αλμυρό στα μπροστά πλευρά της γλώσσας, το πικρό στο πίσω μέρος και στο φάρυγγα ενώ τα γλυκά στην άκρη της γλώσσας. Η ένταση της κάθε γεύσης εξαρτάται από τη συγκέντρωση της ουσίας που την προκαλεί.

Χάρτης των γεύσεων στη γλώσσα

Θέματα
 Η γεύση των οξέων

Το Ξερες Ότι...
 Οι βασικές γεύσεις
 Το κτρικό οξύ
 Η προέλευση του όρου "οξύ"

Περισσότερη Χημεία
 Σύμβολα επικινδυνότητας χημικών ουσιών

Εικόνα 4.7: Το πλαίσιο του πρόσφατου θέματος, όπως φαίνεται σε μια σελίδα επιμέρους περιεχομένου

4.4: Menu κεφαλαίων θεμάτων θεωρίας

Για την πλοήγηση στα θέματα, δημιουργήσαμε ένα menu που περιλαμβάνει όλα τα θέματα της ενότητας στην οποία βρίσκεται ο χρήστης, το οποίο αποτελεί το βασικό menu του ιστοτόπου και βρίσκεται στην αριστερή πλευρά κάθε σελίδας.

Για οικονομία χώρου, αλλά και για διευκόλυνση του χρήστη, τα θέματα (δηλαδή τα υποκεφάλαια) του κεφαλαίου στο οποίο βρίσκεται ο χρήστης είναι ορατά, ενώ τα υπόλοιπα κεφάλαια της ενότητας φαίνονται μόνο ως τίτλοι, χωρίς να φαίνονται τα υποκεφάλαια που περιλαμβάνουν. Ωστόσο, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δει και να πλοηγηθεί σε οποιοδήποτε κεφάλαιο της ενότητας, κάνοντας κλικ στο link του κεφαλαίου. Η πορεία που ακολουθήθηκε για τη δημιουργία του menu, ήταν η εξής:

4.4.1: Δημιουργία View

Αρχικά, δημιουργήσαμε ένα νέο View (menuTheories), το οποίο θα χρησιμοποιείται στο menu. Επιλέξαμε τη χρήση ενός «View» για μεγαλύτερη αυτοματοποίηση της διαδικασίας, ώστε να μην χρειάζεται η χειροκίνητη δημιουργία της λίστας. Οι ιδιότητες που δώσαμε στο πρότυπο ήταν οι εξής:

Στο πεδίο «**Relationships**» επιλέγουμε «Taxonomy term: Content with term»

Στο πεδίο «**Contextual filters**» επιλέγουμε «Content: Has taxonomy term ID»

Στο πεδίο «**Fields**» επιλέγουμε «Content: Title» και αποεπιλέγουμε το «Create a label» στην καρτέλα που ανοίγει.

Στο πεδίο «**Format**» επιλέγουμε «Unformatted list»

Στο πεδίο «**Filter criteria**» επιλέγουμε «Content: Type», στην καρτέλα που ανοίγει «Is one of» και από τη λίστα «Content types» επιλέγουμε «Theory».

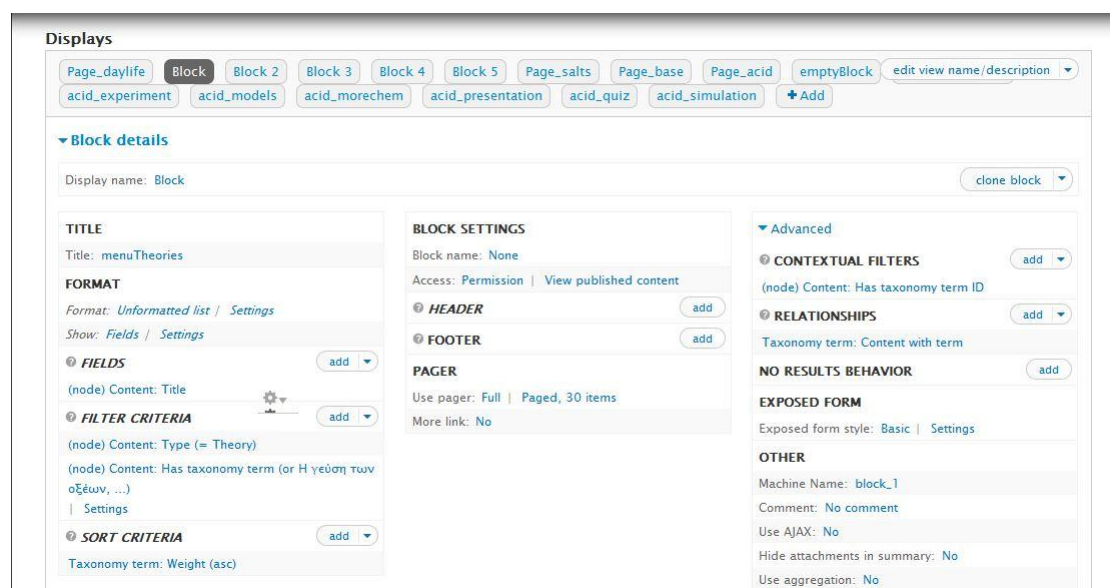
Στο πεδίο «**Sort criteria**» επιλέγουμε «Taxonomy term: Weight» και στην καρτέλα που ανοίγει «Sort ascending».

Αφού ολοκληρώσαμε το πρότυπο, επιλέγουμε «add» και «Block».

Χρειάζεται να δημιουργηθούν τέσσερα «Block», δηλαδή ένα για κάθε κεφάλαιο. Τα «Block» κληρονομούν τις ιδιότητες του προτύπου, ωστόσο χρειάζεται να προσθέσουμε μια ακόμα ιδιότητα στο πεδίο «Filter criteria». Η ιδιότητα αυτή είναι το «Content: Has taxonomy term». Στην καρτέλα που ανοίγει, επιλέγουμε το «Λεξιλόγιο» που θέλουμε. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, επιλέγουμε το «Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα», από τη λίστα «Selection type» επιλέγουμε

«Dropdown» και από την επόμενη καρτέλα επιλέγουμε «Is one of», ενώ από τη λίστα «Select terms from vocabulary» επιλέγουμε όλα τα θέματα (τα υποκεφάλαια) του κεφαλαίου αυτού.

Με τη διαδικασία αυτή «φιλτράρουμε» τα θέματα, έτσι ώστε να εμφανίζονται μόνο όσα χρειαζόμαστε για το συγκεκριμένο κομμάτι του menu. Αλλιώς, θα εμφανίζονταν όλα τα θέματα, χωρίς καμία κατηγοριοποίηση.



The screenshot shows the 'Displays' configuration page in Drupal. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Page_daylife', 'Block', 'Block 2', 'Block 3', 'Block 4', 'Block 5', 'Page_salts', 'Page_base', 'Page_acid', and 'emptyBlock'. Below this, there is a list of displays: 'acid_experiment', 'acid_models', 'acid_morechem', 'acid_presentation', 'acid_quiz', and 'acid_simulation', with an '+ Add' button. The main content area is titled 'Block details' and includes a 'clone block' button. The configuration is divided into several sections: 'TITLE' (Title: menuTheories), 'FORMAT' (Format: Unformatted list), 'FIELDS' (Fields: (node) Content: Title), 'FILTER CRITERIA' (Filter criteria: (node) Content: Type (= Theory), (node) Content: Has taxonomy term (or Η γεύση των οξέων, ...)), 'SORT CRITERIA' (Sort criteria: Taxonomy term: Weight (asc)), 'BLOCK SETTINGS' (Block name: None, Access: Permission | View published content, HEADER, FOOTER, PAGER: Use pager: Full | Paged, 30 items, More link: No), 'Advanced' (CONTEXTUAL FILTERS, RELATIONSHIPS, NO RESULTS BEHAVIOR, EXPOSED FORM, OTHER).

Εικόνα 4.8: Το ολοκληρωμένο «Block» του «View» που αντιστοιχεί στο κεφάλαιο «Τα Οξέα»

Για να δημιουργήσουμε το «Block» που θα αντιστοιχεί στο κεφάλαιο των βάσεων, ακολουθούμε την ίδια ακριβώς διαδικασία, μόνο που από το «Λεξιλόγιο» επιλέγουμε τους όρους που αντιστοιχούν στα υποκεφάλαια της θεωρίας των βάσεων. Κατά τον ίδιο τρόπο, δημιουργούμε τα «Block» και των άλλων δυο κεφαλαίων της ενότητας.

Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία δημιουργίας του «View» άλλες δυο φορές (carbonChemTheoryMenu και elementsTheoryMenu - μια για κάθε ενότητα, συμπεριλαμβανομένων και των Block, τα οποία συνολικά είναι εννέα).

Οξέα, Βάσεις,
Εξουδετέρωση Και Άλατα

- ☒ Τα Οξέα
- ☒ Οι Βάσεις
 - Η γεύση των βάσεων
 - Οι βάσεις και οι δείκτες
 - Οι κυριότερες βάσεις
 - Ορισμός των βάσεων κατά Arrhenius
 - Το pH των βάσεων
 - Οι βάσεις με λίγα λόγια
 - Απλοί κανόνες ονοματολογίας των βάσεων
- ☒ Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα
- ☒ Τα Οξέα, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας

Η γεύση των βάσεων

« Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων »
« Οι βάσεις και οι δείκτες »



Τα περισσότερα προϊόντα καθαρισμού στο σπίτι, όπως τα υγρά για τα τζάμια, τα απορρυπαντικά σε σκόνη, τα σπρέι για τον καθαρισμό του φούρνου από τα καμένα λίπη, τα αποφρακτικά των αποχετεύσεων κ.α. περιέχουν ως δραστικά συστατικά ουσίες που ανήκουν στην αντίπαλη οικογένεια των οξέων, τις βάσεις.

Οι βάσεις έχουν πικρή και καυστική γεύση. Η διαπίστωση αυτή έγινε με δοκιμή πολύ αραιών διαλυμάτων βάσεων και με πολλές επιφυλάξεις επειδή τα διαλύματα των βάσεων είναι επικίνδυνα για την υγεία.

Οι βάσεις προσβάλουν έντονα τους ιστούς. Μάλιστα εξαιτίας αυτής της δράσης τους ονομάζονται και καυστικά.

Άλλη χαρακτηριστική ιδιότητα των βάσεων είναι η σαπυνοειδής υφή τους (οι δοκιμές για την αφή γίνονται σε αραιά διαλύματα βάσεων).



Εικόνα 4.9: Το τελικό αποτέλεσμα του menu των θεμάτων

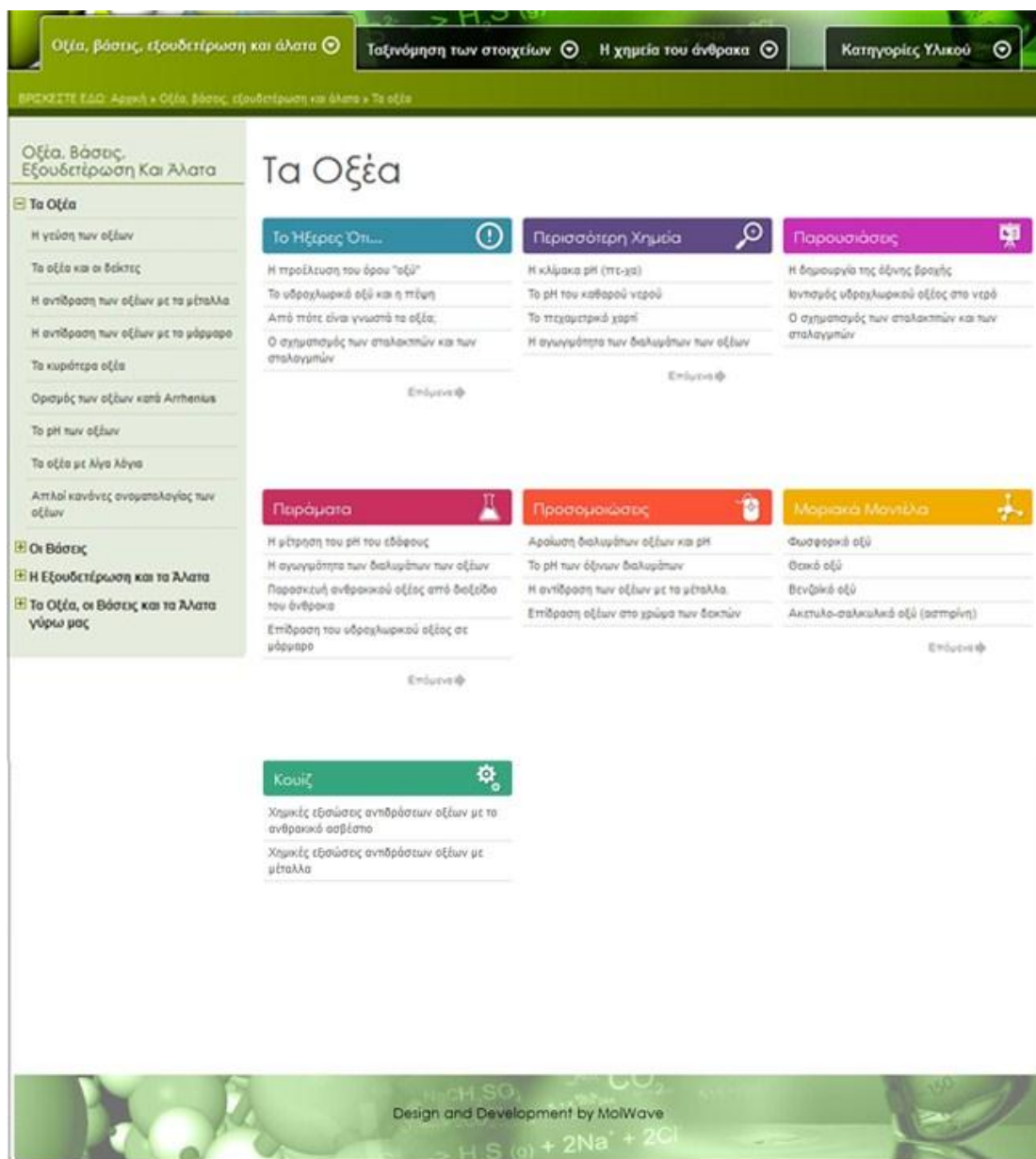
4.4.2: Δημιουργία κεντρικών σελίδων κεφαλαίων

Ένα ακόμα βήμα που πρέπει να γίνει πριν τη δημιουργία του menu, είναι η δημιουργία των κεντρικών σελίδων κάθε κεφαλαίου. Οι κεντρικές σελίδες εμφανίζουν συνοπτικές λίστες με τα περιεχόμενα του κεφαλαίου, χωρισμένα σε κατηγορίες.

Κάθε κεντρική σελίδα, είναι ένα «Panel» που περιέχει ορισμένα «Block» από ένα «View» που δημιουργήθηκε για το σκοπό αυτό. Για τη δημιουργία των «Panel» ακολουθούμε την εξής πορεία: Structure => Pages => Add custom page.

Ορίζουμε τον τίτλο (Administrative title) και τη διαδρομή (Path) στα σχετικά πεδία και από τη λίστα «Variant type» επιλέγουμε «Panel». Στην συνέχεια επιλέγουμε τον τρόπο εμφάνισης (layout) του «Panel» και στο τελευταίο στάδιο προσθέτουμε το περιεχόμενο, δηλαδή τα «Block» του «View» που δημιουργήθηκε για το σκοπό αυτό, με τον τρόπο που έχουμε περιγράψει σε προηγούμενη ενότητα.

Επαναλαμβάνουμε την ίδια ακριβώς διαδικασία, αλλάζοντας κάθε φορά τα «Block» του «View» που θέλουμε να εμφανίζονται σε κάθε κεφάλαιο, μέχρι να έχουμε ένα «Panel» για κάθε κεφάλαιο.



Εικόνα 4.10: Το τελικό αποτέλεσμα, η κεντρική σελίδα για το κεφάλαιο «Τα Οξέα»

4.4.3: Δημιουργία menu

Αρχικά εγκαταστήσαμε το «Module» «Menu Attach Block», το οποίο μας δίνει τη δυνατότητα να ενσωματώσουμε στο menu οποιοδήποτε «Block» χρειάζεται. Το «Block» αυτό μπορεί να προέρχεται και από κάποιο «View», όπως στην περίπτωση μας. Χρησιμοποιούμε τα «Block» επειδή μας παρέχουν τη δυνατότητα να χειριστούμε μαζικά τα link, είναι πιο εύχρηστα και δίνουν τη δυνατότητα μεγαλύτερης αυτοματοποίησης στη δημιουργία και λειτουργία του ιστοτόπου. Επίσης, τα ίδια «Block» χρησιμοποιούνται και σε άλλα τμήματα του ιστοτόπου.

Στη συνέχεια δημιουργούμε ένα νέο menu: Structure => Structure => Add menu,

το οποίο ονομάζουμε «acidMenu», καθώς θα εμφανίζεται στο κεφάλαιο των οξέων. Αφού το αποθηκεύσουμε, μας δίνεται η δυνατότητα να προσθέσουμε link. Προσθέτουμε ως τίτλο του link τους τίτλους των κεφαλαίων της συγκεκριμένης ενότητας και επίσης προσθέτουμε τα αντίστοιχα «Block» που θα εμφανίζουν τα υποκεφάλαια, από το «View» που ετοιμάσαμε.

Για τη δημιουργία ενός link, επιλέγουμε «Add link» και στη σελίδα που ανοίγει, δίνουμε το όνομα και τη διαδρομή (path) του link. Όταν το link είναι κάποιο κεφάλαιο θεωρίας, τότε στο πεδίο «path» βάζουμε τη «διαδρομή» της αντίστοιχης αρχικής σελίδας που δημιουργήσαμε. Όταν το link είναι «Block» υποκεφαλαίων, του δίνουμε ένα οποιοδήποτε όνομα, καθώς αυτό δεν θα εμφανίζεται στο menu, ενώ στο πεδίο «path» εισάγουμε «<block>». Από τη λίστα που υπάρχει στο πεδίο «Attach block» επιλέγουμε το «Block» που θέλουμε να εμφανίζεται.

Αφού προσθέσουμε όλα τα απαιτούμενα link, θα πρέπει να δηλώσουμε τα link τα οποία αντιστοιχούν στα κεφάλαια ως πρωτεύοντα και τα link που αντιστοιχούν στα υποκεφάλαια ως δευτερεύοντα. Αυτό γίνεται μετακινώντας αυτά που θα είναι δευτερεύοντα προς τα δεξιά. Ο διαχωρισμός αυτός, εκτός από σημασιολογικούς, εξυπηρετεί και πρακτικούς σκοπούς, καθώς με τον τρόπο αυτό μας δίνεται η δυνατότητα χρήσης διαφορετικής μορφοποίησης για τα πρωτεύοντα και τα δευτερεύοντα link.



Εικόνα 4.11: Τα link του menu που αντιστοιχεί στην ενότητα «Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα»

Αφού ολοκληρώσουμε τη δημιουργία του menu του κεφαλαίου «Τα Οξέα», το επόμενο βήμα είναι να δημιουργήσουμε τα menu και των υπόλοιπων τριών κεφαλαίων της ενότητας. Για να μην επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία χειροκίνητα, εγκαταστήσαμε το «module» «Menu clone», το οποίο μας επιτρέπει να «κλωνοποιήσουμε» ολόκληρα menu, με πολύ απλό τρόπο.

Χρησιμοποιώντας την ειδική επιλογή που υπάρχει, «κλωνοποιούμε» το menu που έχουμε ετοιμάσει, δημιουργώντας έναν «κλώνο» για κάθε κεφάλαιο. Τέλος, αποθηκεύουμε το καθένα με το όνομα που θέλουμε (baseMenu, saltMenu και dailyMenu στη συγκεκριμένη περίπτωση).

Το τελευταίο βήμα είναι να επιλέξουμε ποια «Block» θα φαίνονται σε κάθε menu. Δηλαδή στο menu των οξέων, θα πρέπει να εμφανίζεται το «Block» με τα υποκεφάλαια των οξέων, στο menu των βάσεων, θα πρέπει να εμφανίζεται το «Block» με τα υποκεφάλαια των βάσεων κ.ο.κ.

Αυτό γίνεται επιλέγοντας «list links» του menu που θέλουμε να επεξεργαστούμε, από τη σελίδα των menu. Στην καρτέλα που ανοίγει, μας δίνεται η δυνατότητα να επιλέξουμε ποια από τα link θα είναι ενεργά ή μη, καθώς και αν θα εμφανίζονται ανεπτυγμένα (expanded).

Επομένως, για το menu των οξέων, για παράδειγμα, θα επιλέξουμε να είναι ενεργοποιημένα τα link που αντιστοιχούν στα κεφάλαια των θεωριών, καθώς και το «Block» που περιέχει τα υποκεφάλαια των οξέων. Επίσης, επιλέγουμε το link που αντιστοιχεί στο κεφάλαιο των οξέων να είναι ανεπτυγμένο, ώστε να είναι δυνατή η εμφάνιση του «Block» των υποκεφαλαίων.

The screenshot shows the 'acidMenu' administration interface. At the top, there are buttons for 'LIST LINKS', 'EDIT MENU', and 'CLONE MENU'. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'Home » Administration » Structure » Menus'. A '+ Add link' button is visible. The main content is a table with the following columns: MENU LINK, EXPANDED, ENABLED, and OPERATIONS. The table contains several rows, including menu items like 'Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα', 'Τα Οξέα', and 'Οι Βάσεις', along with 'Attached block' entries. The 'EXPANDED' and 'ENABLED' columns contain checkboxes, and the 'OPERATIONS' column contains 'edit' and 'delete' links.

MENU LINK	EXPANDED	ENABLED	OPERATIONS
Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	edit delete
Τα Οξέα	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	edit delete
Attached block: View: menuTheories	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	edit delete
Οι Βάσεις	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	edit delete
Attached block: View: menuTheories: Block 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	edit delete
Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	edit delete
Attached block: View: menuTheories: Block 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	edit delete
Τα Οξέα, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	edit delete
Attached block: View: menuTheories: Block 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	edit delete

At the bottom of the table, there is a 'Save configuration' button.

Εικόνα 4.12: Η οθόνη επιλογής ενεργοποιημένων και ανεπτυγμένων link

Αφού ολοκληρώθηκε η δημιουργία του menu των οξέων, μπορούμε να δημιουργήσουμε «κλώνους» του menu, οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία των menu που αντιστοιχούν στα υπόλοιπα κεφάλαια της ενότητας αυτής. Αυτό γίνεται επιλέγοντας «Clone Menu» από την καρτέλα του menu και δίνοντας στο νέο menu το όνομα που θέλουμε.

Αντίστοιχα τώρα, στο menu των βάσεων, θα είναι ενεργοποιημένα τα link των κεφαλαίων της ενότητας και το «Block» που περιέχει τα υποκεφάλαια των βάσεων, ενώ θα είναι ανεπτυγμένο το link που αντιστοιχεί στο κεφάλαιο των βάσεων. Με ανάλογο τρόπο, δημιουργούμε και τα υπόλοιπα δύο menu της ενότητας αυτής.

Επαναλαμβάνουμε την όλη διαδικασία, χρησιμοποιώντας τα «Block» από τα άλλα δυο «View» (`carbonChemTheoryMenu` και `elementsTheoryMenu`) που δημιουργήσαμε για το σκοπό αυτό, προκειμένου να κατασκευάσουμε και τα menu των υπόλοιπων δύο ενότητων.

4.4.4: Context

Αφού έχουμε ετοιμάσει όλα τα menu που χρειαζόμαστε, το επόμενο βήμα είναι η σύνδεση τους με τα τμήματα του περιεχομένου στα οποία θέλουμε να εμφανίζεται το καθένα.

Η εμφάνιση του κάθε menu βασίζεται στα θέματα θεωρίας. Δηλαδή, ανάλογα με το τμήμα της θεωρίας στο οποίο βρισκόμαστε, εμφανίζεται και το αντίστοιχο menu. Όταν για παράδειγμα βρισκόμαστε σε ένα υποκεφάλαιο των οξέων (ή σε κάποιο από τα επιμέρους περιεχόμενα που αντιστοιχούν σε αυτό), θέλουμε να εμφανίζεται το menu που δημιουργήσαμε για τα οξέα. Αντίστοιχα, όταν βρισκόμαστε στο υποκεφάλαιο των υδρογονανθράκων, να εμφανίζεται το σχετικό menu.

Εύκολα λοιπόν γίνεται αντιληπτό ότι δεν μπορεί να υπάρχει ένα ενιαίο menu σε ολόκληρο τον ιστότοπο, όπου θα εμφανίζονται όλα τα link ταυτόχρονα. Αντιθέτως, θέλουμε να υπάρχει ευελιξία στο τρόπο εμφάνισης των menu, δηλαδή, μέσω κάποιων συνθηκών που θα ορίζουμε, να εμφανίζεται το κατάλληλο menu.

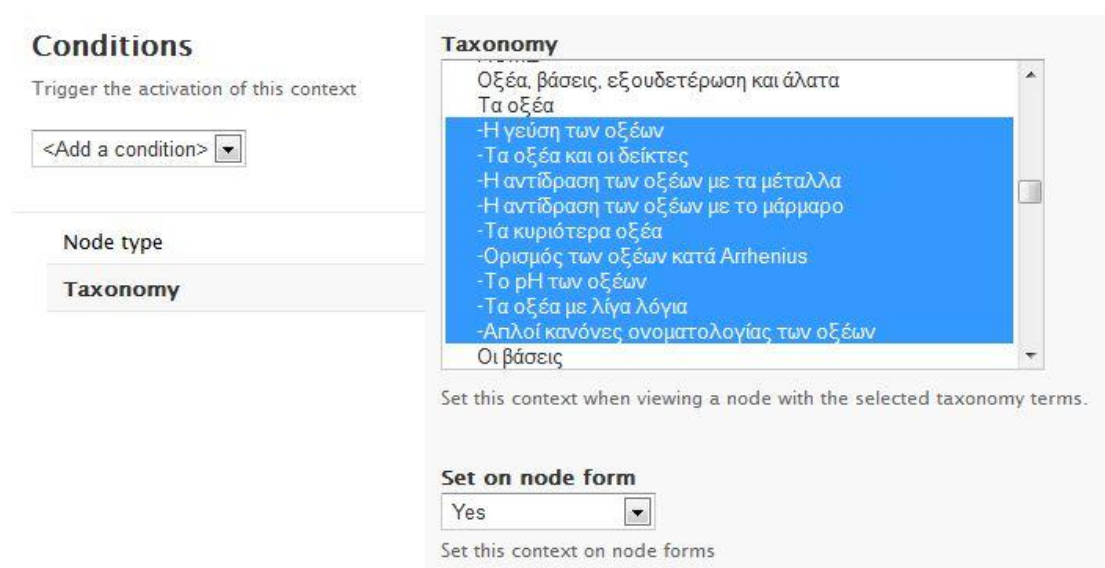
Στο να επιτύχουμε τα παραπάνω, μας βοήθησε το «Module» «Context». Το Context είναι ένα «Module» που μας δίνει τη δυνατότητα διαχείρισης επιμέρους συνθηκών και δράσεων, για διάφορα τμήματα του ιστοτόπου. Εάν θεωρήσουμε ότι κάθε «context» αντιπροσωπεύει ένα τμήμα του ιστοτόπου, για κάθε «context» μπορούμε να επιλέξουμε τις συνθήκες που θα το ενεργοποιούν και να επιλέξουμε το πώς διάφορα τμήματα του Drupal θα αντιδράσουν στο ενεργό αυτό περιεχόμενο [28].

Για να εισάγουμε τις συνθήκες αυτές με χρήση γλώσσας προγραμματισμού PHP, χρησιμοποιούμε το «Πρόσθετο» «Context PHP». Το «module» αυτό μας δίνει τη δυνατότητα ο κώδικας PHP να γίνει «αντιληπτός» ως μια συνθήκη του Context ή να εκτελεστεί κώδικας PHP ως μια ενέργεια του Context [29].

Θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα «context», με το οποίο θα ορίσουμε ποιο menu θα εμφανίζεται όταν βρισκόμαστε σε μια από τις θεωρίες του συγκεκριμένου υποκεφαλαίου. Για να το κάνουμε αυτό, ακολουθούμε την εξής διαδικασία:

Structure => Context => Add

Δίνουμε το όνομα που θέλουμε (chapter_menu_acid), από τη λίστα του πεδίου «Conditions» επιλέγουμε «Node type» και από τη λίστα που εμφανίζεται επιλέγουμε «Theory». Από την λίστα «Add a condition» επιλέγουμε επίσης «Taxonomy» και στη λίστα που εμφανίζεται επιλέγουμε όλα τα υποκεφάλαια του κεφαλαίου για το οποίο δημιουργούμε το menu. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, επιλέγουμε όλα τα υποκεφάλαια των οξέων.



Conditions
Trigger the activation of this context

<Add a condition>

Node type
Taxonomy

Taxonomy

- Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα
- Τα οξέα
- Η γεύση των οξέων
- Τα οξέα και οι δείκτες
- Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα
- Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο
- Τα κυριότερα οξέα
- Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius
- Το pH των οξέων
- Τα οξέα με λίγα λόγια
- Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων
- Οι βάσεις

Set this context when viewing a node with the selected taxonomy terms.

Set on node form
Yes

Set this context on node forms

Εικόνα 4.13: Η οθόνη εισαγωγής των συνθηκών (Conditions)

Η πρώτη συνθήκη δηλώνει ότι η ενέργεια θα πραγματοποιηθεί όταν το «Content Type» της σελίδας που θα βρίσκεται ο χρήστης θα είναι «Theory», ενώ η δεύτερη ότι για να πραγματοποιηθεί η ενέργεια, θα πρέπει η σελίδα να συνδέεται με έναν από τους «Taxonomy Terms» που έχουμε επιλέξει. Άρα το τελικό αποτέλεσμα των συνθηκών αυτών είναι ότι η ενέργεια θα εκτελείται μόνο εφόσον η σελίδα έχει

«Content Type» «Theory» και περιλαμβάνει κάποιον από τους «Taxonomy Terms» που έχουμε επιλέξει.

Στη συνέχεια, από το πεδίο «Reactions» επιλέγουμε «Blocks». Στη λίστα που υπάρχει, επιλέγουμε από την κατηγορία «menu» (όπου εμφανίζονται τα menu που έχουμε δημιουργήσει), το menu που θέλουμε να εμφανίζεται, όταν συντρέχουν οι προϋποθέσεις που ορίσαμε προηγουμένως. Στην περίπτωση αυτή, επιλέγουμε το menu «acidMenu» και στη συνέχεια, στη διπλανή στήλη ορίζουμε την περιοχή του ιστοτόπου μας στην οποία αυτό θα εμφανίζεται. Τέλος, αποθηκεύουμε το «context» που μόλις δημιουργήσαμε.

Reactions
Actions to take when this context is active

<Add a reaction>

Blocks

Help	+ Add
Show row weights	
First sidebar	+ Add
Show row weights	
acidMenu	X
Second sidebar	+ Add
Show row weights	
Navigation bar	+ Add
Show row weights	
Highlighted	+ Add
Show row weights	
Content	+ Add
Show row weights	
Header	+ Add
Show row weights	
Footer	+ Add
Show row weights	
Page bottom	+ Add
Show row weights	
Top Region	+ Add
Show row weights	

Active forum topics
 New forum topics
menu
 Clone of categoryMenu
 Clone of chapterMenu
 Development
 aboutMenu
 alcohols-Menu
 alkali-Menu
 baseMenu
 carbon-in-life-Menu
 carbonSilicon-Menu

Εικόνα 4.14: Η οθόνη εισαγωγής των δράσεων (Reactions)

Οξέα, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα	
☐	Τα Οξέα
	Η γεύση των οξέων
	Τα οξέα και οι δείκτες
	Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα
	Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο
	Τα κυριότερα οξέα
	Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius
	Το pH των οξέων
	Τα οξέα με λίγα λόγια
	Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων
+	Οι Βάσεις
+	Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα
+	Τα Οξέα, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας



Η γεύση των οξέων

Τα οξέα και οι δείκτες >

Είναι γνωστό ότι το ξίδι, το λεμόνι, το ξινόγαλο, τα πορτοκάλια, τα σταφύλια και άλλα φρούτα, κυρίως όταν είναι άγουρα, έχουν χαρακτηριστική ξινή γεύση. Η ξινή γεύση οφείλεται στο ότι όλα αυτά τα τρόφιμα, περιέχουν κάποιες χημικές ενώσεις που ονομάζονται οξέα.



Για παράδειγμα, το ξίδι περιέχει οξικό οξύ, το λεμόνι και τα άλλα εσπεριδοειδή κίτρινο οξύ, τα σταφύλια και το κρασί τρυγικό οξύ, τα αναψυκτικά τύπου κόλα ανθρακικό και φωσφορικό οξύ και το γάλα με το γιαούρτι γαλακτικό οξύ.

Όμως εκτός από τα οξέα που περιέχονται στα τρόφιμα υπάρχουν και τα οξέα που χρησιμοποιούν οι χημικοί στο εργαστήριο. Αυτά είναι τα λεγόμενα εργαστηριακά ή βιομηχανικά οξέα και τα πιο αντιπροσωπευτικά είναι το θειικό οξύ (H_2SO_4), το νιτρικό οξύ (HNO_3), το υδροχλωρικό οξύ (HCl) και το οξικό οξύ (CH_3COOH).

Προσοχή όμως! Η οργανοληπτική εξέταση, των εργαστηριακών οξέων με το αισθητήριο της γεύσης, απαγορεύεται αυστηρά διότι είναι επικίνδυνα για την υγεία. Πολλά από αυτά είναι ισχυρά δηλητήρια. Μάλιστα πάνω στα γυάλινα μπουκάλια στα οποία φυλάσσονται τα εργαστηριακά οξέα, υπάρχουν ετικέτες με διεθνώς αναγνωρισμένα σήματα, τα οποία δηλώνουν την επικινδυνότητά τους.

Εικόνα 4.15: Το τελικό αποτέλεσμα. Η ικανοποίηση των δύο συνθηκών που ορίστηκαν, εμφανίζει το αντίστοιχο menu

Για να ορίσουμε ποιο menu θα εμφανίζεται όταν βρισκόμαστε σε μια σελίδα επιμέρους περιεχομένου (δηλαδή με «Content Type» διαφορετικό από «Theory») χρειαζόμαστε ένα άλλο «context», το οποίο θα είναι όμοιο με αυτό που μόλις δημιουργήσαμε, αλλά η μια συνθήκη («Condition») θα είναι διαφορετική.

Για το λόγο αυτό, «κλωνοποιούμε» το έτοιμο «context» με την εντολή «Clone» που υπάρχει δίπλα από τον τίτλο του, στη σελίδα των «context». Το νέο «context» παίρνει αυτομάτως τον τίτλο αυτού που προήλθε με την προσθήκη του προθέματος «clone_of_».

Από τις συνθήκες που ήδη υπάρχουν, απομακρύνουμε την συνθήκη «Taxonomy», επειδή τα επιμέρους περιεχόμενα συχνά συνδέονται με περισσότερες από μια θεωρίες (άρα και με περισσότερους από έναν «Taxonomy Terms»). Οπότε θα υπήρχε πρόβλημα ως προς το ποιο menu θα έπρεπε να εμφανιστεί, με αποτέλεσμα να εμφανίζονταν ταυτόχρονα τόσα menu, όσα και οι θεωρίες με τις οποίες θα συνδεόταν το συγκεκριμένο επιμέρους περιεχόμενο.

Για να αποφύγουμε το πρόβλημα αυτό, στη θέση της συνθήκης αυτής προσθέτουμε τη συνθήκη «PHP code». Χρησιμοποιήσαμε κώδικα PHP επειδή έτσι μας δίνεται η δυνατότητα να ορίσουμε ότι ένα menu θα εμφανίζεται με βάση την πιο

πρόσφατη θεωρία που επισκέφτηκε ο χρήστης.

Στο πλαίσιο που εμφανίζεται, προσθέτουμε τον παρακάτω κώδικα:

```
$last_theory=variable_get('last_theory','');  
//$tax= taxonomy_get_term_by_name("Η γένση των οξέων");  
if ($last_theory == "Τα οξέα και οι δείκτες")  
{  
return TRUE;  
}  
if ($last_theory == "Η γένση των οξέων")  
{  
return TRUE;  
}  
.....
```

Ο κώδικας συνεχίζεται επαναλαμβανόμενος, για όλους τους «Taxonomy Terms» (υποκεφάλαια θεωρίας) που περιλαμβάνει το κεφάλαιο.

Με τον κώδικα δηλώνουμε ότι η συνθήκη που απαιτείται για να προβεί στην επιθυμητή ενέργεια («Reaction») είναι η παράμετρος «last_theory» να ισούται με τον αντίστοιχο κάθε φορά «Taxonomy Term», ο οποίος αντιστοιχεί σε μια θεωρία (υποκεφάλαιο) του κεφαλαίου για το οποίο δημιουργούμε το «context».

Στη συνθήκη που ήδη υπάρχει («Node type»), αποεπιλέγουμε το «Theory» και επιλέγουμε όλα τα υπόλοιπα «Content Types» (DoYouKnow, Experiment, Models, MoreChem, Presentation, Quiz και Simulation), αφού πλέον θέλουμε η ενέργεια να εκτελείται όταν το «Content Type» είναι οτιδήποτε άλλο, εκτός από «Theory».

Εργαζόμενοι με τον ίδιο τρόπο, δημιουργούμε δυο «context» για κάθε menu που ετοιμάσαμε για τα κεφάλαια της θεωρίας. Έτσι, έχουμε ορίσει ποιο menu θα εμφανίζεται σε κάθε σελίδα του ιστοτόπου.

Conditions
Trigger the activation of this context

<Add a condition>

Node type
PHP code

Node type

- Models
- MoreChem
- Example Node
- Basic page
- Presentation
- Quiz
- Simple Product
- Simulation
- Summary
- Theory

Set this context when viewing a node page or using the add/edit form of one of these content types.

Εικόνα 4.16: Ορισμός των συνθηκών για τις οποίες θα πραγματοποιείται η ενέργεια

Οξέα, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

- ☐ Τα Οξέα
 - Η γεύση των οξέων
 - Τα οξέα και οι δείκτες
 - Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα
 - Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο
 - Τα κυριότερα οξέα
 - Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius
 - Το pH των οξέων
 - Τα οξέα με λίγα λόγια
 - Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων
- ⊕ Οι Βάσεις
- ⊕ Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα
- ⊕ Τα Οξέα, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας

! ΤΟ ΗΞΕΡΕΣ ΟΤΙ... Το κιτρικό οξύ

Όπως φανερώνει η ονομασία του, το κιτρικό οξύ απαντά στα κίτρα, αλλά όχι μόνο, αποτελεί ένα απο το πιο διαδεδομένα οξύ όλων των εσπεριδοειδών και πολλών ακόμη φρούτων, στα οποία δίνει μια ευχάριστη όξινη γεύση.



Το κιτρικό οξύ είναι στερεά, κρυσταλλική ουσία λευκού χρώματος.

Η βιομηχανική παρασκευή του κιτρικού οξέος γίνονταν παλιότερα με πρώτη ύλη τα άγουρα λεμόνια, με αποτέλεσμα να είναι ακριβό. Εδώ και καιρό, όμως, παρασκευάζεται με ζύμωση, με τη χρησιμοποίηση κατάλληλων μικροοργανισμών και φυτικών υπολειμμάτων, όπως τα απορρίμματα των ζαχαρότευτλων από τη βιομηχανία της ζάχαρης.

Οι μεγαλύτερες ποσότητες του κιτρικού οξέος διατίθενται για την παρασκευή αναψυκτικών ποτών, επειδή όχι μόνο τους χαρίζει μια λεπτή όξινη γεύση, αλλά επίσης ενισχύει το άρωμα τους.

Ένα επιπλέον πλεονέκτημά του είναι οι αντιμικροβιακές του ιδιότητες. Ίσως γι' αυτόν τον λόγο, καθώς και για την άφθονη διαλυτότητά του στο νερό, τα άλατα πολλών φαρμάκων με βασικές ιδιότητες περιέχουν κιτρικό οξύ. Μια αναπάντεχη ιδιότητα του κιτρικού οξέος είναι ότι παρουσιάζει αντιδιαβρωτικό χαρακτήρα και γι' αυτό χρησιμοποιείται για την προστασία μεταλλικών επιφανειών από το σκούρισμα.

Το μπέικιν πάουντερ είναι μίγμα κιτρικού οξέος και όξινου ανθρακικού νατρίου το οποίο όταν έλθει σε επαφή με το νερό έκλυεται διοξειδίου του άνθρακα. Σε μια παραλλαγή του παραπάνω μίγματος, με την προσθήκη αμύλου και αρώματος, προκύπτει ένα μίγμα που μπορεί κανείς να το φτιάξει και μόνος του, προκειμένου να δημιουργήσει άφθονο αφρό στη μπιανέρα του!

Εικόνα 4.17: Το τελικό αποτέλεσμα του «Context»

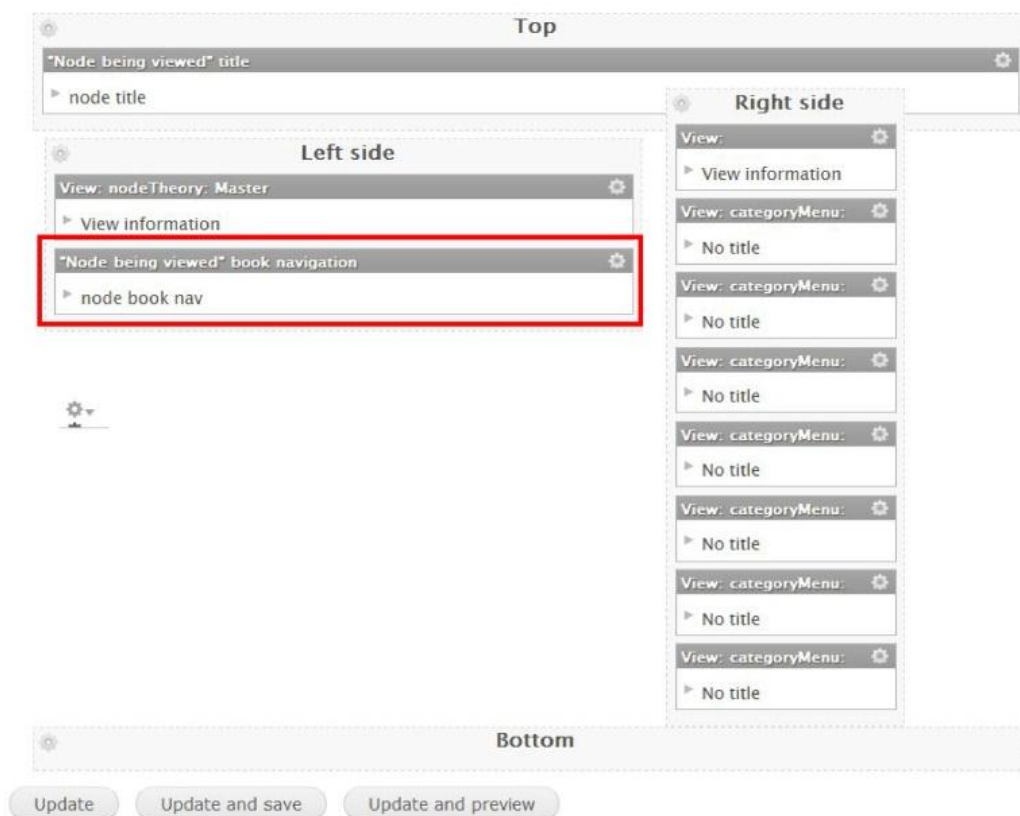
4.5: Δημιουργία «Book»

Για μεγαλύτερη ευκολία στη μετάβαση του χρήστη από μια σελίδα θέματος στην επόμενη ή την προηγούμενη, χρησιμοποιήσαμε το «Πρόσθετο» («module») «Book». Το «Πρόσθετο» αυτό υπάρχει στη βασική εγκατάσταση του Drupal και απαιτείται απλώς η ενεργοποίηση του. Μας δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ενός «βιβλίου», δηλαδή μιας ομάδας σελίδων που συνδέονται μεταξύ τους σε μια ιεραρχική ακολουθία, ενδεχομένως με κεφάλαια, ενότητες, υποενότητες κλπ [30]. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα «γραμμικής πλοήγησης» στον επισκέπτη του ιστοτόπου.

Για να δημιουργήσουμε ένα «Book», από το menu διαχείρισης επιλέγουμε «Content», «Add content» και από εκεί «Book page». Στην καρτέλα που ανοίγει, στο πεδίο «Title» δίνουμε τον τίτλο που θέλουμε να έχει το «Book». Από τις ρυθμίσεις που υπάρχουν στο τέλος της σελίδας, επιλέγουμε «Book outline» και στο πεδίο «Book» της καρτέλας που ανοίγει, επιλέγουμε «create a new book» και αποθηκεύουμε.

Αφού δημιουργήσουμε το νέο «Book», προσθέτουμε τις «σελίδες» που θέλουμε να περιέχει. Για να γίνει αυτό, μεταβαίνουμε ως διαχειριστές στη σελίδα που θέλουμε να προσθέσουμε και επιλέγουμε την καρτέλα «Outline». Από τη λίστα του πεδίου «Book», επιλέγουμε τον τίτλο του «Book» στο οποίο θέλουμε να προσθέσουμε τη συγκεκριμένη σελίδα θέματος θεωρίας και επιλέγουμε «Add to book outline» για να προστεθεί η σελίδα.

Όταν ολοκληρώσουμε την προσθήκη σελίδων στο «Book», για να εμφανίσουμε το menu πλοήγησης του, μεταβαίνουμε στην καρτέλα του «Panel» που εμφανίζει τις σελίδες θεωρίας (Structure => Pages => Node template => Edit), επιλέγουμε από την καρτέλα των μεταβλητών («Variants») αυτή που αντιστοιχεί στις σελίδες θεμάτων θεωρίας και από το υπο-menu που εμφανίζεται επιλέγουμε «Content». Στη συνέχεια, επιλέγουμε «Add content» στην περιοχή που θέλουμε να εμφανίζεται το menu πλοήγησης. Επιλέγουμε «Node» από τη λίστα, μετά «Book navigation» και «Finish».



Εικόνα 4.18: Η εισαγωγή του «Book» ως περιεχόμενο του «Panel»

Εάν χρειαστεί να αλλάξει η ιεραρχία των σελίδων, αυτό μπορεί να γίνει επιλέγοντας «Content» από το menu διαχείρισης, την καρτέλα «Books» και από εκεί τη λειτουργία «edit order and titles» που βρίσκεται δίπλα στο «Book» που θέλουμε να επεξεργαστούμε. Ρυθμίζοντας το «βάρος» (weight) της σελίδας, μπορούμε να την εμφανίσουμε κατά την πλοήγηση πριν ή μετά από μια άλλη.



Εικόνα 4.19: Το τελικό αποτέλεσμα εισαγωγής του «Book»

4.6: Δημιουργία mega menu

Εκτός από τα επιμέρους menu κάθε κεφαλαίου, θέλαμε να δίνεται η δυνατότητα στον επισκέπτη του ιστοτόπου να μπορεί να δει σε ένα menu όλα τα

κεφάλαια και τα υποκεφάλαια κάθε ενότητας, ανά πάσα χρονική στιγμή, ώστε να μπορεί να μεταβεί άμεσα σε οποιαδήποτε από αυτά.

Επειδή ο αριθμός των link που απαιτούνται για να πραγματοποιηθεί κάτι τέτοιο είναι πολύ μεγάλος, τα συμβατικά menu δεν θα παρείχαν ικανοποιητικό αποτέλεσμα. Έτσι, αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε ένα mega menu. Τα mega menu είναι μια σχετικά νέα τάση σε ιστότοπους με πλούσιο περιεχόμενο, όπου υπάρχει ανάγκη τα menu να περιέχουν μεγάλο αριθμό links.

Για να μπορέσουμε να ενσωματώσουμε ένα mega menu στον ιστότοπο μας, εγκαταστήσαμε τα «Module» «OM Maximenu» και «OM Tools». Το «OM Maximenu» είναι ένα «Module» («Πρόσθετο»), το οποίο μας επιτρέπει να εμπλουτίσουμε την πλοήγηση μας με την προσθήκη κειμένου, εικόνων, slideshow, video κ.α. Μπορεί να δημιουργεί menu χρησιμοποιώντας «Block» από άλλα «module» (όπως το «Views») ή προσαρμοσμένα (custom) «Block» που δημιουργήσαμε εμείς, τα οποία μπορεί να περιέχουν πίνακες, λίστες, εικόνες, video κλπ. [31].

Το «OM Tools» λειτουργεί βοηθητικά ως προς το «OM Maximenu». Είναι ένα εργαλείο με το οποίο μπορεί να εμπλουτιστεί η μορφοποίηση του menu, με την προσθήκη κλάσεων στα στοιχεία του menu (menu items) ή τα «Block», να αλλάξει το stylesheet κ.α. [32]. Έχοντας εγκαταστήσει τα Module αυτά, επιλέγουμε:

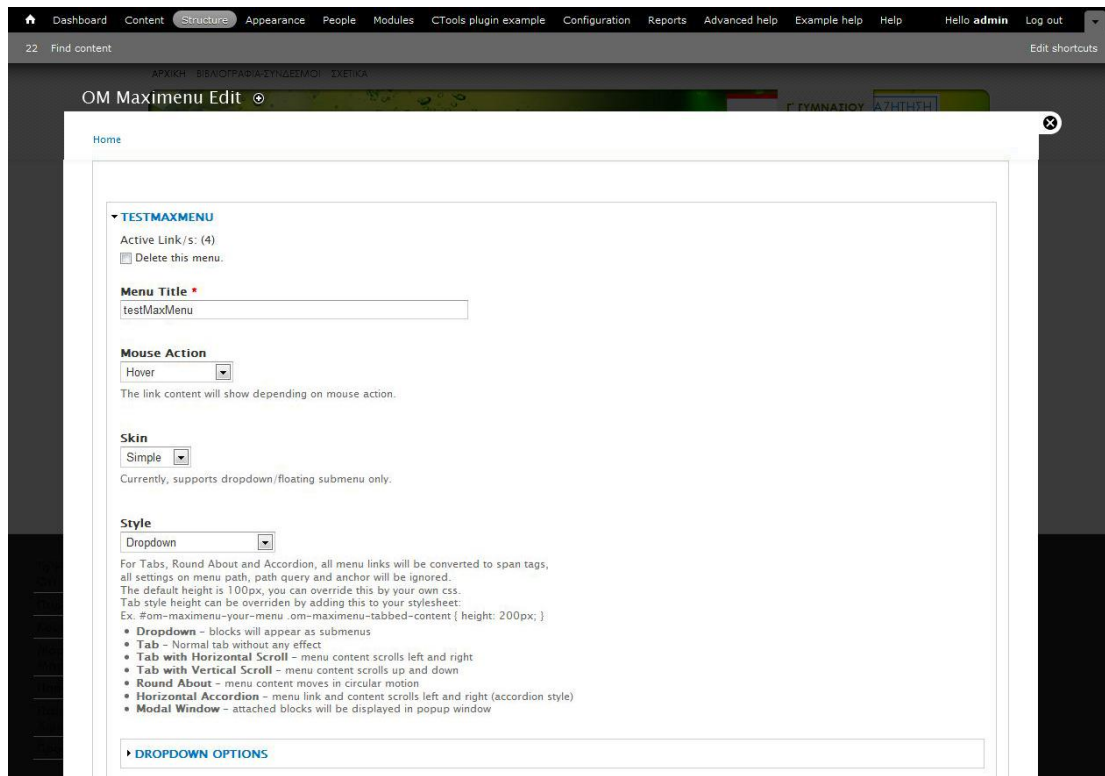
Structure => OM Maximenu => Add menu

Στη σελίδα που ανοίγει, εισάγουμε το όνομα που θέλουμε για το menu, στο σχετικό πεδίο.

Στο πεδίο «**Skin**» επιλέγουμε «Simple», καθώς σε επόμενο στάδιο θα προσθέσουμε τη δική μας μορφοποίηση, οπότε επιλέγουμε την απλούστερη μορφή εμφάνισης.

Στη λίστα «**Other Options**», επιλέγουμε «Add "active-trail" to menu li when submenus are active», ώστε όταν το menu μας είναι ενεργό, να μορφοποιείται διαφορετικά το link στο οποίο βρίσκεται ο χρήστης, δηλώνοντας με τον τρόπο αυτό τη θέση του στον ιστότοπο.

Στη λίστα «**Block Options**», στο πεδίο «Region» επιλέγουμε την περιοχή του ιστοτόπου όπου θέλουμε να εμφανίζεται το mega menu. Η λίστα μας δίνει αρκετές επιλογές, ωστόσο εμείς δημιουργήσαμε μια νέα περιοχή, στην οποία δώσαμε τις ιδιότητες που θέλαμε και την ονομάσαμε «OmMenu Region».



Εικόνα 4.20: Η σελίδα επεξεργασίας του «OM Maximenu» και οι ιδιότητες που ορίστικαν

Για να δημιουργήσουμε την περιοχή αυτή, αρχικά από το φάκελο του θέματος (που υπάρχει στον server μας) ανοίγουμε με έναν επεξεργαστή κειμένου (text editor) το αρχείο με κατάληξη .info (PsilSubTheme.info στην περίπτωση μας) και προσθέτουμε τη γραμμή

```
regions[OmMenuRegion] = OmMenu Region
```

στο κατάλληλο σημείο του αρχείου. Στη συνέχεια, από το φάκελο «templates» του θέματος μας, ανοίγουμε το αρχείο «page.tpl.php», επίσης με έναν επεξεργαστή κειμένου και προσθέτουμε τον παρακάτω κώδικα PHP, με τον οποίο ορίζουμε τη νέα αυτή περιοχή:

```
<?php if ($page['OmMenuRegion']): ?>
```

```
<div id="OmMenuRegion">
```

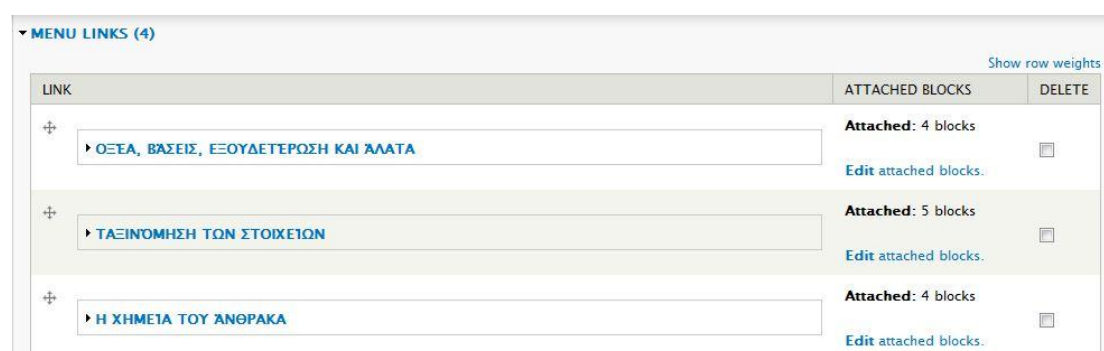
```
<?php print render($page['OmMenuRegion']); ?>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

Το αρχείο αυτό καθορίζει το πώς θα εμφανίζονται όλες οι σελίδες του ιστοτόπου, λειτουργώντας, κατά κάποιο τρόπο, ως πρότυπο. Ο κώδικας πρέπει να τοποθετηθεί στο κατάλληλο σημείο του αρχείου, καθώς οι περιοχές εμφανίζονται ανάλογα με τη σειρά που βρίσκονται στο αρχείο.

Έχοντας ολοκληρώσει τις βασικές ρυθμίσεις μας, στη συνέχεια εισάγουμε τους συνδέσμους (link). Για να γίνει αυτό, από τη λίστα «Menu Links» επιλέγουμε «New Link» και στο πεδίο «Link Title» εισάγουμε τον τίτλο που θέλουμε να έχει το «Link» μας. Στην περίπτωση μας, δημιουργούμε τρία «Link» (όσα και οι ενότητες της θεωρίας) και δίνουμε σε κάθε «Link» τον τίτλο της αντίστοιχης ενότητας.



Εικόνα 4.21: Προσθήκη των ενότητων ως «Link»

Αφού αποθηκεύσουμε το νέο menu, μπορούμε να εισάγουμε περιεχόμενο στα «Link». Αυτό μπορεί να γίνει επιλέγοντας «Edit» δίπλα από το όνομα του menu που θέλουμε να επεξεργαστούμε. Πηγαίνοντας τώρα στη λίστα «Menu Links», δίπλα από κάθε «Link» υπάρχει η επιλογή «Edit attached blocks». Επιλέγοντας την, εμφανίζονται όλα τα διαθέσιμα «Block», χωρισμένα σε κατηγορίες, ανάλογα με την προέλευση τους.

Για να εισάγουμε όλα τα υποκεφάλαια της θεωρίας γρήγορα, εύκολα και κατά το δυνατόν αυτοματοποιημένα, επιλέξαμε να δημιουργήσουμε τρία «View» (όσα και οι ενότητες της θεωρίας), καθένα από τα οποία θα περιλαμβάνει τόσα «Block», όσα τα κεφάλαια κάθε ενότητας. Τα «Block» τώρα αυτά, που θα συνδέονται με ένα «Link», θα εμφανίζουν τα υποκεφάλαια κάθε κεφαλαίου. Με τον τρόπο αυτό, αποφεύγουμε τη χειροκίνητη εισαγωγή δεκάδων link και πετυχαίνουμε το ίδιο αποτέλεσμα με πολύ λιγότερο κόπο.

Αφού δημιουργήσουμε ένα νέο «View» με τον τρόπο που έχουμε περιγράψει σε προηγούμενη ενότητα, δίνουμε στο πρότυπο τις εξής ιδιότητες:

Στο πεδίο «**Relationships**» επιλέγουμε «Taxonomy term: Content with term».

Στο πεδίο «**Contextual filters**» επιλέγουμε «Content: Has taxonomy term ID».

Στο πεδίο «**Fields**» επιλέγουμε «Content: Title» και απενεργοποιούμε την επιλογή «Create a label».

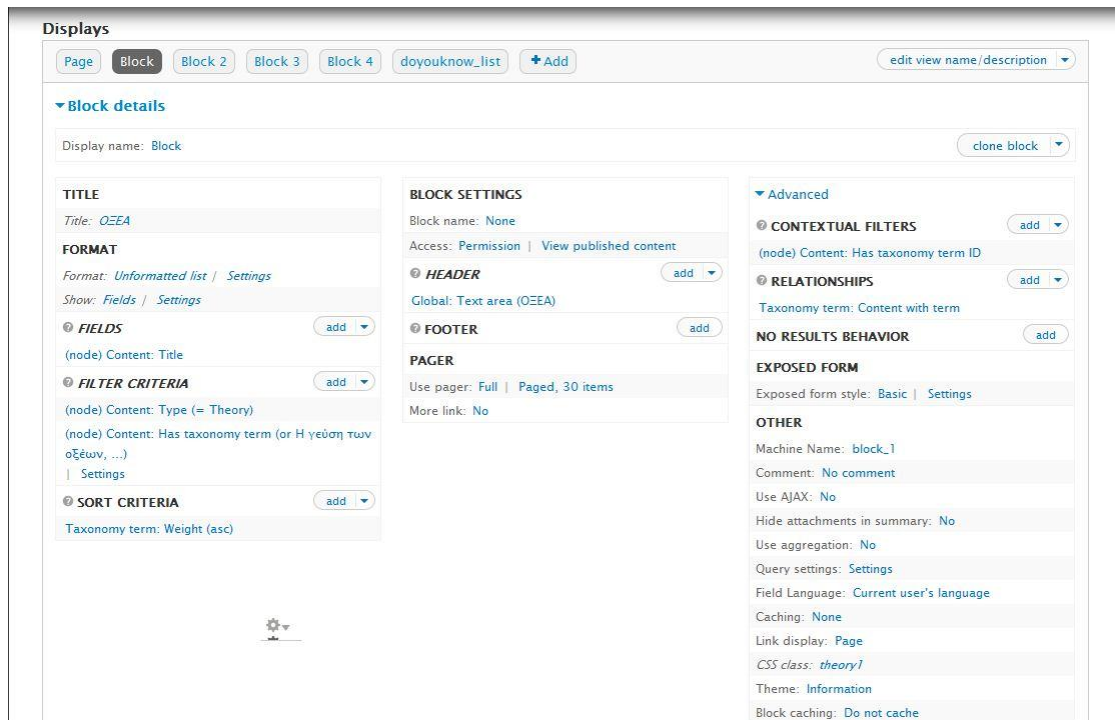
Στο πεδίο «**Filter criteria**» επιλέγουμε «Content: Type» και από τη λίστα «Content types» που εμφανίζεται επιλέγουμε «Theory». Επίσης, προσθέτουμε «Content: Has taxonomy term», επιλέγουμε το «Λεξιλόγιο» («Vocabulary») που θέλουμε, στο «Selection type» επιλέγουμε «Dropdown» και στην λίστα «Select terms from vocabulary ...» επιλέγουμε τα αντίστοιχα υποκεφάλαια.

Στο πεδίο «**Sort criteria**» επιλέγουμε «Taxonomy term: Weight».

Τέλος, στο πεδίο «**Other**», στην ιδιότητα «CSS class», εισάγουμε μια δική μας κλάση (theory1), που θα χρησιμοποιήσουμε σε επόμενο στάδιο για τη μορφοποίηση του menu.

Αποθηκεύουμε το πρότυπο και πλέον μπορούμε να προσθέσουμε τα «Block» (ένα για κάθε κεφάλαιο θεωρίας), τα οποία θα εμφανίζουν τους τίτλους των υποκεφαλαίων. Για να γίνει αυτό, σε κάθε νέο «Block» που θα προσθέτουμε, θα πρέπει να κάνουμε κλικ πάνω στην επιλογή «Content: Has taxonomy term» του πεδίου «Filter criteria», να αλλάζουμε την επιλογή «For» σε «This block (override)» και από τη λίστα να επιλέγουμε τα υποκεφάλαια του συγκεκριμένου κεφαλαίου για το οποίο κατασκευάζουμε το «Block». Δηλαδή στο «Block» που δημιουργούμε για τα οξέα, θα επιλέξουμε τα υποκεφάλαια των οξέων, στο «Block» των βάσεων τα υποκεφάλαια των βάσεων κοκ.

Όταν ολοκληρωθεί η δημιουργία όλων των «Block» που αντιστοιχούν σε ένα κεφάλαιο, οπότε και θα έχουμε ολοκληρώσει τη δημιουργία του «View» της πρώτης ενότητας της θεωρίας, με τον ίδιο τρόπο δημιουργούμε τα «View» (και τα «Block») και των υπολοίπων ενοτήτων. Η διαδικασία αυτή μπορεί να γίνει πιο εύκολα και γρήγορα, αν επιλέξουμε «clone» από τις διεργασίες («Operations») που υπάρχουν στη σελίδα των «View», δίπλα από το όνομα του «View» που θέλουμε να αναπαράγουμε. Θα χρειαστεί απλώς να αλλάξει ο αριθμός των «Block», τα «λεξιλόγια» και οι όροι (οι «taxonomy terms», δηλαδή τα υποκεφάλαια θεωρίας), που χρησιμοποιούνται σε κάθε περίπτωση.

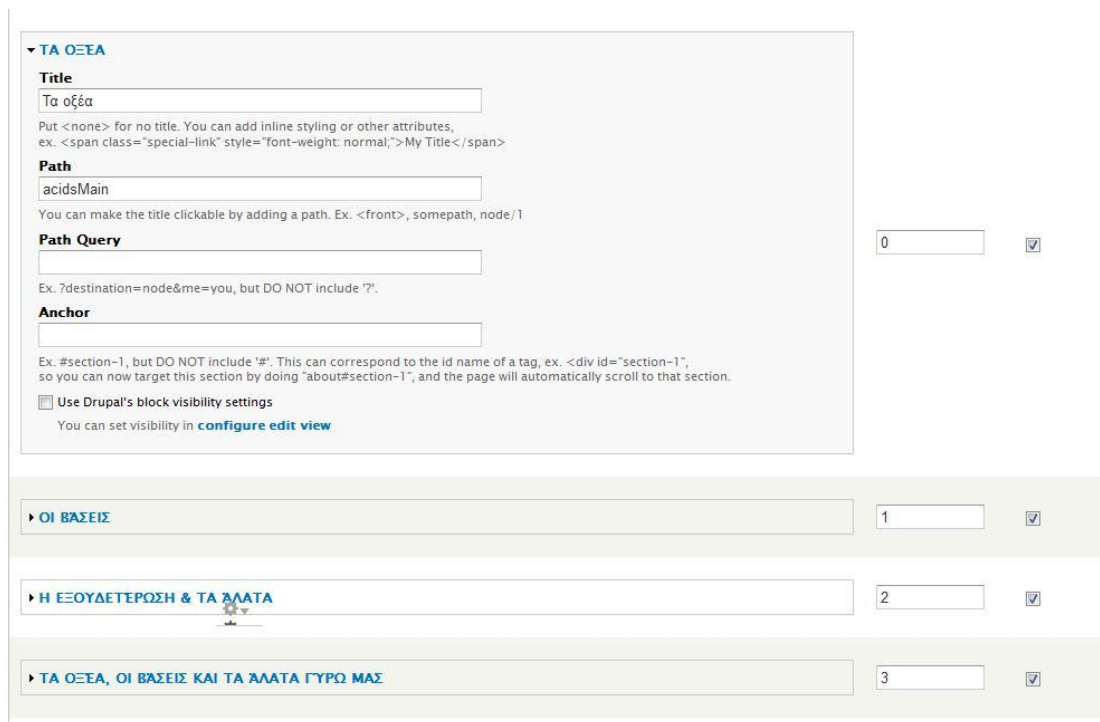


Εικόνα 4.22: Το ολοκληρωμένο «Block» του κεφαλαίου «Τα Οξέα»

Αφού ολοκληρωθεί η δημιουργία όλων των «Block» που θα χρειαστούν στη δημιουργία του mega menu, μπορούμε να περάσουμε στο τελικό στάδιο της διαδικασίας, που είναι η σύνδεση των «Block» με το mega menu. Για να γίνει αυτό, ενώ είμαστε στη σελίδα επεξεργασίας (Edit) του menu, στο πεδίο «Menu Links», δίπλα από τα «Link» που ετοιμάστηκαν προηγουμένως, υπάρχει η επιλογή «Edit attached blocks», οπότε εμφανίζονται όλα τα διαθέσιμα «Block», ανά κατηγορία. Επιλέγουμε «Views» και από τη λίστα που εμφανίζεται, επιλέγουμε τα «Block» που αντιστοιχούν στα κεφάλαια της ενότητας στην οποία αντιστοιχεί το συγκεκριμένο «Link».

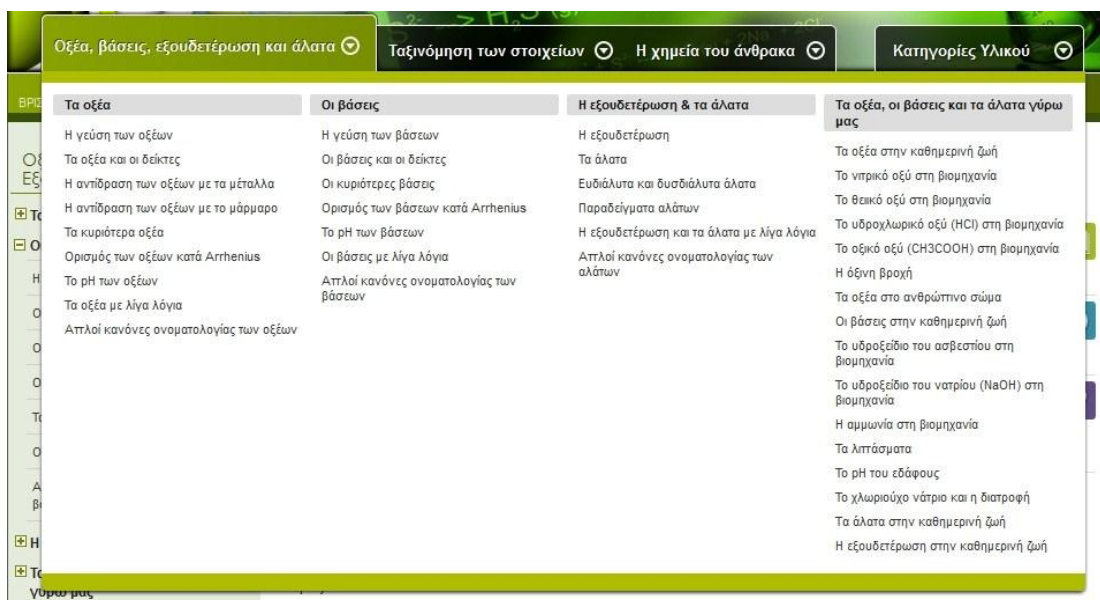
Σε αυτό το σημείο, θέλουμε να συνδέσουμε τις αρχικές σελίδες κάθε κεφαλαίου (που έχουμε ετοιμάσει σε προηγούμενο στάδιο) με το mega menu, κάνοντας ενεργά link τους τίτλους των «Block» (δηλαδή των κεφαλαίων). Για να γίνει αυτό, στο πεδίο «Path» του κάθε «Block» που έχουμε επιλέξει, εισάγουμε την εσωτερική «διαδρομή» της αντίστοιχης αρχικής σελίδας.

Τέλος, θα πρέπει να καθορίσουμε το «βάρος» («Weight») κάθε «Block» για να καθορίσουμε τη σειρά με την οποία θα εμφανίζεται στο menu. Για να γίνει αυτό, εισάγουμε έναν αριθμό στο σχετικό πλαίσιο, ξεκινώντας από το «0» για το «Block» που θα εμφανίζεται πρώτο, το «1» για το επόμενο κοκ.



Εικόνα 4.23: Η οθόνη επεξεργασίας των «Link», όπου δηλώνεται η διαδρομή και το «βάρος» τους

Αποθηκεύουμε και επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία για τις υπόλοιπες δύο ενότητες, ολοκληρώνοντας έτσι τη δημιουργία του mega menu.



Εικόνα 4.24: Το «Link» της ενότητας «Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα» στο ολοκληρωμένο mega menu

4.7: Menu κατηγοριών υλικού

Ένα άλλο σημαντικό τμήμα του ιστοτόπου είναι το link «Κατηγορίες Υλικού», το οποίο υπάρχει στο mega menu και δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα ενός εναλλακτικού τρόπου πλοήγησης. Με το link αυτό μπορεί να μεταβεί σε μια σελίδα όπου είναι συγκεντρωμένα όλα τα θέματα που ανήκουν σε μια συγκεκριμένη κατηγορία. Για παράδειγμα, επιλέγοντας «Περισσότερη Χημεία» οδηγούμαστε σε μια σελίδα, στην οποία εμφανίζονται συγκεντρωμένα όλα τα θέματα «Περισσότερης Χημείας», σε περιληπτική μορφή. Από εκεί, μπορούμε να επιλέξουμε αυτό που μας ενδιαφέρει, να μεταβούμε στη σελίδα του και να το δούμε σε ολοκληρωμένη μορφή.

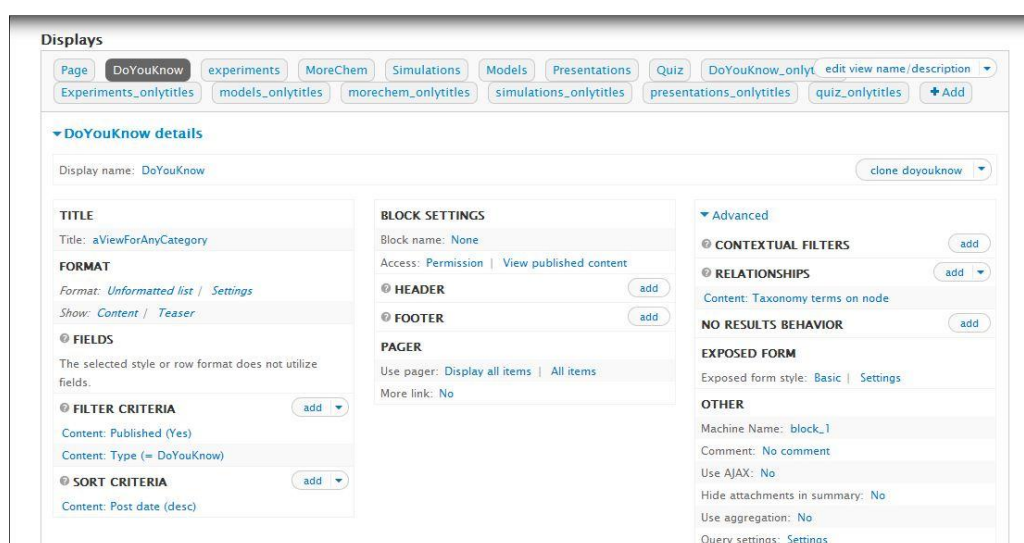
Αρχικά, δημιουργούμε ένα νέο «View», σύμφωνα με τον τρόπο που περιγράφηκε σε προηγούμενη ενότητα, το οποίο ονομάζουμε «aViewForAnyCategory» και δημιουργούμε ένα «Block» για κάθε κατηγορία επιμέρους περιεχομένου. Οι ιδιότητες που δώσαμε στα «Block» είναι:

Relationships: «Content: Taxonomy terms on node»

Filter criteria: «Content: Published (Yes)» και
«Content: Type (= DoYouKnow)»

Στο «Content Type» επιλέγεται κάθε φορά αυτό για το οποίο δημιουργούμε το «Block». Δηλαδή στα υπόλοιπα έξι «Block» όλες οι ιδιότητες θα είναι οι ίδιες, εκτός από το είδος του «Content Type».

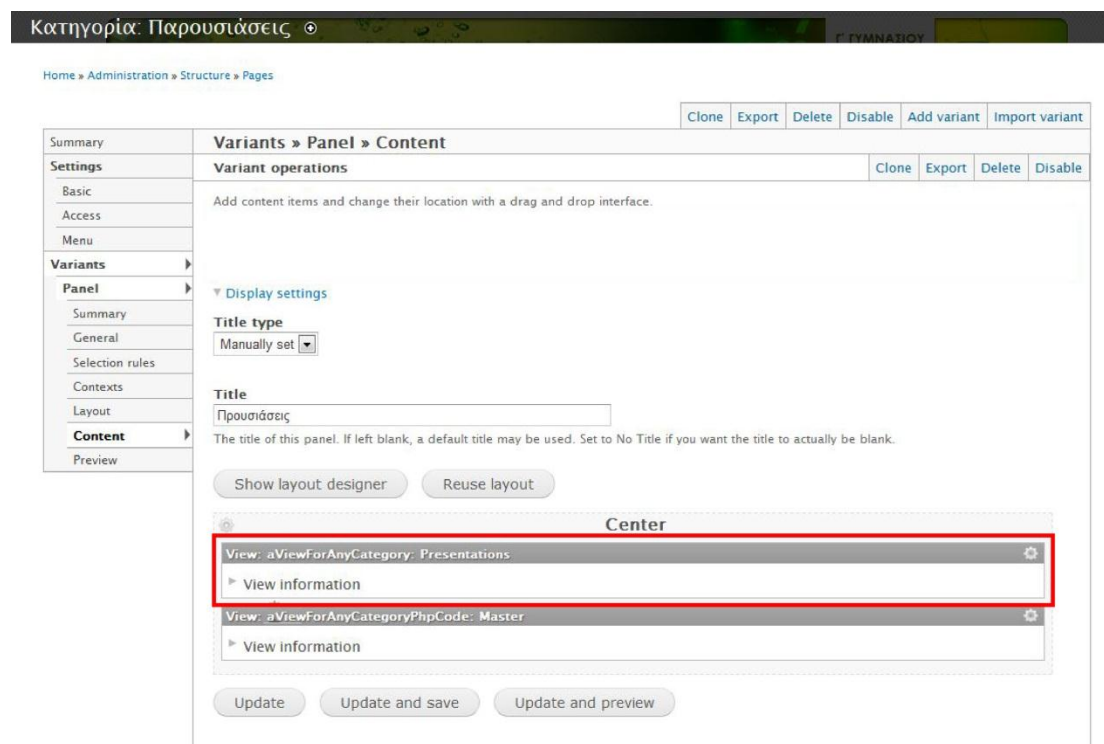
Format: «Format: Unformatted list» και
«Show: Content / Teaser»



Εικόνα 4.25: Η τελική μορφή του «Block» που εμφανίζει όλα τα επιμέρους θέματα της κατηγορίας «Το ήξερες ότι...»

Με τον τρόπο αυτό, κάθε «Block» του «View» δημιουργεί μια λίστα με όλα τα επιμέρους περιεχόμενα που έχουν το ίδιο «Content Type». Η λίστα αυτή θα εμφανίζεται στην οθόνη κάθε φορά που την «καλούμε» μέσω ενός «Panel» που θα δημιουργήσουμε για το σκοπό αυτό.

Χρειαζόμαστε ένα «Panel» για κάθε «Content Type», τα οποία δημιουργούμε με τον τρόπο που έχουμε περιγράψει σε προηγούμενη ενότητα. Επιλέγουμε «Layout: Builders» και στην επιλογή «Content» προσθέτουμε το «Block» του «View» που αντιστοιχεί στο «Content Type» του οποίου δημιουργούμε το «Panel». Για παράδειγμα, στο «Panel» των «Παρουσιάσεων», θα προσθέσουμε το «Block» που δημιουργήσαμε για το «Content Type» «Presentation».



Εικόνα 4.26: Εισαγωγή του «Block» που δημιουργήθηκε για το «Content Type» «Presentation» στο «Panel» των «Παρουσιάσεων»

Αφού ολοκληρωθεί η δημιουργία των «Panel», στη συνέχεια δημιουργούμε ένα menu (Structure => Menus => Add menu), το οποίο ονομάζουμε «categoryMenu» και ως link προσθέτουμε όλες τις κατηγορίες επιμέρους υλικού («Το Ήξερες Ότι», «Πειράματα», «Κουίζ», «Μοριακά Μοντέλα», «Παρουσιάσεις», «Περισσότερη Χημεία», «Προσομοιώσεις»). Κάθε link συνδέεται και οδηγεί στο αντίστοιχο «Panel» κάθε κατηγορίας που δημιουργήσαμε στο προηγούμενο βήμα, τα οποία είναι:

doyouknowPanel
experimentsPanel
quizPanel
modelsPanel
presentationPanel
moreChemistryPanel
simulationsPanel

Στην καρτέλα «Menu item attributes», στο πεδίο «ID», μπορούμε να δώσουμε μια «ταυτότητα» («ID») σε κάθε link, την οποία θα χρησιμοποιήσουμε αργότερα για τη μορφοποίηση του menu. Αυτό ήταν δυνατό επειδή εγκαταστήσαμε το «Πρόσθετο» «Menu attributes». Ολόκληρο το menu αυτό, προστίθεται ως link του mega menu που δημιουργήσαμε σε προηγούμενο στάδιο, με τον τρόπο που περιγράφηκε στην σχετική ενότητα.

Οπότε πλέον έχουμε δημιουργήσει ένα link στο mega menu, το οποίο μας οδηγεί στο αντίστοιχο «Panel» της κατηγορίας που επιλέγουμε κάθε φορά. Το «Panel» τώρα αυτό, εμφανίζει μια λίστα με όλα τα επιμέρους περιεχόμενα της κατηγορίας που έχουμε επιλέξει, ώστε ο χρήστης να έχει μια συνολική άποψη του περιεχομένου της συγκεκριμένης κατηγορίας και να μπορεί να πλοηγηθεί σε αυτό, αφού κάθε αντικείμενο της λίστας είναι ενεργό link.



Εικόνα 4.27: Η τελική μορφή του link για τις «Κατηγορίες Υλικού»

Εάν ο χρήστης επιλέξει να πλοηγηθεί σε κάποιο από τα θέματα αυτά, οδηγείται σε μια σελίδα, η οποία διαφέρει από την αντίστοιχη που θα εμφανιζόταν αν

είχε πάει σε αυτήν μέσω κάποιας θεωρίας. Αυτό που αλλάζει είναι τα menu που εμφανίζονται αριστερά και δεξιά του περιεχομένου.

Αυτό συμβαίνει επειδή στο βασικό «Panel» που εμφανίζει το περιεχόμενο (node template), έχουμε προσθέσει μια μεταβλητή, η οποία μπορεί να πάρει δυο τιμές και να εμφανίσει, αντίστοιχα, το περιεχόμενο με δύο διαφορετικές μορφές.

Η μια τιμή λαμβάνεται όταν ο χρήστης βρεθεί στη συγκεκριμένη σελίδα επιμέρους περιεχομένου μετά από κάποια σελίδα θέματος θεωρίας (οπότε θα εμφανιστεί αριστερά το menu των θεμάτων του αντίστοιχου κεφαλαίου και δεξιά τα υπόλοιπα σχετικά επιμέρους περιεχόμενα), ενώ η άλλη εάν βρεθεί εκεί μέσω του link «Κατηγορίες Υλικού» του Mega Menu (οπότε στα αριστερά θα εμφανιστούν τα σχετικά θέματα και δεξιά μια λίστα με τους τίτλους όλων των υπολοίπων επιμέρους περιεχομένων της ίδιας κατηγορίας – πχ «Το Ήξερες ότι...»).

Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα

Ταξινόμηση των στοιχείων

Η χημεία του άνθρακα

Κατηγορίες Υλικού

ΒΡΙΣΚΕΣΤΕ ΕΔΩ: Αρχική » Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα » Βάσεις » Η γεύση των οξέων » Οι βασικές γεύσεις

Οξέα, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

Τα Οξέα

Οι Βάσεις

Η γεύση των βάσεων

Οι βάσεις και οι δείκτες

Οι κυριότερες βάσεις

Ορισμός των βάσεων κατά Arrhenius

Το pH των βάσεων

Οι βάσεις με λίγα λόγια

Απλοί κανόνες ονοματολογίας των βάσεων

Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα

Τα Οξέα, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας

ΤΟ ΉΞΕΡΕΣ ΟΤΙ...
Οι βασικές γεύσεις

Η γεύση του φαγητού οφείλεται στη διάλυση με το σάλιο των υδατοδιαλυτών συστατικών των τροφίμων και των ποτών που καταναλώνει ο άνθρωπος και στην επαφή με τα αισθητήρια κέντρα που βρίσκονται πάνω στη γλώσσα του. Πιστεύεται ότι οι περιοχές της γλώσσας που γίνεται αισθητό το ξινό, το πικρό κ.τ.λ. αλληλοκαλύπτονται.

Ωστόσο, το ξινό ανιχνεύεται κυρίως στα πίσω πλευρά της γλώσσας, το αλμυρό στα μπροστά πλευρά της γλώσσας, το πικρό στο πίσω μέρος και στο φάρυγγα ενώ τα γλυκά στην άκρη της γλώσσας. Η ένταση της κάθε γεύσης εξαρτάται από τη συγκέντρωση της ουσίας που την προκαλεί.

Επίσης είναι γνωστό ότι το αλμυρό, μία από τις τέσσερις βασικές γεύσεις, έχει την ιδιότητα να ενισχύει τη γλυκιά και να αποδυναμώνει την πικρή γεύση.

Θέματα

Η γεύση των βάσεων

Το Ήξερες Ότι...

Οι βασικές γεύσεις

Περισσότερη Χημεία

Σύμβολα επικινδυνότητας χημικών ουσιών

Εικόνα 4.28: Η σελίδα ενός επιμέρους θέματος, όπως εμφανίζεται μέσω του menu θεμάτων

Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα Ταξινόμηση των στοιχείων Η χημεία του άνθρακα Κατηγορίες Υλικού

ΒΡΙΣΚΕΣΤΕ ΕΔΩ: Αρχική » Το Ήξερες Ότι » Οι βασικές γεύσεις

ΤΟ ΉΞΕΡΕΣ ΟΤΙ... Οι βασικές γεύσεις

Σχετικά Θέματα

- Η γεύση των οξέων
- Η γεύση των βάσεων
- Τα οξέα στην καθημερινή ζωή
- Το χλωριούχο νάτριο και η διατροφή

Η γεύση του φαγητού οφείλεται στη διάλυση με το σάλιο των υδατοδιαλυτών συστατικών των τροφίμων και των ποτών που καταναλώνει ο άνθρωπος και στην επαφή με τα αισθητήρια κέντρα που βρίσκονται πάνω στη γλώσσα του. Πιστεύεται ότι οι περιοχές της γλώσσας που γίνεται αισθητό το ξινό, το πικρό κ.τ.λ. αλληλοκαλύπτονται.

Ωστόσο, το ξινό ανιχνεύεται κυρίως στα πίσω πλευρά της γλώσσας, το αλμυρό στα μπροστά πλευρά της γλώσσας, το πικρό στο πίσω μέρος και στο φάρυγγα ενώ τα γλυκά στην άκρη της γλώσσας. Η ένταση της κάθε γεύσης εξαρτάται από τη συγκέντρωση της ουσίας που την προκαλεί.

Επίσης είναι γνωστό ότι το αλμυρό, μία από τις τέσσερις βασικές γεύσεις, έχει την ιδιότητα να ενισχύει τη γλυκιά και να αποδυναμώνει την πικρή γεύση.

Χάρτης των γεύσεων στη γλώσσα

Αλλά "Το Ήξερες Ότι"

- Μια ιστορία για κάλτσες
- Η άχαρη και η τερηδόνα
- Ο άνθρωπος που μεθούσε τρώγοντας μακαρόνια
- Η ανακάλυψη της διαδικασίας της ζύμωσης
- Οι απαρχές της οργανικής χημείας
- Η ηλικία και τα ονόματα των αλογόνων
- Πόσο τυρίλιο περιέχει ένας Η/Υ;
- Η τέχνη της κεραμεικής ανά τους αιώνες
- Τα χρώματα του γυαλιού
- Η κλίμακα σκληρότητας του Mohs

[Επόμενη](#)

Εικόνα 4.29: Η σελίδα ενός επιμέρους θέματος, όπως εμφανίζεται μέσω του link «Κατηγορίες Υλικού»

Για τη δημιουργία της λίστας με τους τίτλους όλων των υπολοίπων επιμέρους περιεχομένων της ίδιας κατηγορίας, στο «View» «aViewForAnyCategory» προσθέσαμε επιπλέον «Block», ένα για κάθε κατηγορία επιμέρους υλικού, στα οποία οι ιδιότητες ήταν οι ίδιες με πριν, εκτός από την ιδιότητα «Format» στη οποία δώσαμε την τιμή «Format: Table» και την προσθήκη της ιδιότητας «Fields», στην οποία δόθηκε η τιμή «Content: Title».

4.8: Δημιουργία «Breadcrumb»

Ένα άλλο πολύ σημαντικό τμήμα του ιστοτόπου, είναι το «Breadcrumb», το οποίο είναι ένα «εργαλείο» για την πλοήγηση που εμφανίζει στο χρήστη τη διαδρομή που ακολούθησε μέχρι να βρεθεί σε μια συγκεκριμένη σελίδα. Επίσης, του επιτρέπει να έχει τον έλεγχο της θέσης του μέσα στον ιστότοπο, μαζί με τα άλλα στοιχεία που υπάρχουν για το σκοπό αυτό.

Το «Breadcrumb» παρέχει τα link για κάθε προηγούμενη σελίδα που επισκέφτηκε ο χρήστης μέχρι να φτάσει στην τρέχουσα σελίδα ή για τις μητρικές σελίδες σε ιστότοπους που χρησιμοποιούν ιεραρχία. Παρέχει, δηλαδή, ένα «ίχνος» που μπορεί να ακολουθήσει ο χρήστης προκειμένου να βρεθεί στο σημείο από όπου

ξεκίνησε. Το σύμβολο «>» πολλές φορές λειτουργεί και ως σύμβολο που δηλώνει την ιεραρχία των σελίδων, όπως συμβαίνει και στη δική μας περίπτωση [33].



Εικόνα 4.30: Το «Breadcrumb», όπως εμφανίζεται για ένα επιμέρους θέμα του κεφαλαίου «Τα Οξέα»

Η λογική που ακολουθήθηκε για τον τρόπο λειτουργίας του «Breadcrumb» ήταν, μέσω κώδικα, να «εντοπίζεται» η θέση του χρήστη στον ιστότοπο και να εμφανίζεται στην οθόνη η θέση, αλλά και η διαδρομή που ακολούθησε μέχρι να φτάσει εκεί. Για τη δημιουργία του «Breadcrumb» χρησιμοποιήθηκε κυρίως γλώσσα προγραμματισμού PHP, η οποία ενσωματώθηκε στις σελίδες μέσω των Field που προστέθηκαν για το σκοπό αυτό.

Αρχικά, προσθέτουμε μια νέα περιοχή (Region) στον ιστότοπο, μέσω του αρχείου «page.tpl.php», με τον τρόπο που περιγράψαμε σε προηγούμενη ενότητα. Στην περιοχή αυτή θα εμφανίζεται το «Breadcrumb». Στη συνέχεια, με έναν επεξεργαστή κειμένου (text editor), προσθέτουμε στο αρχείο «page.tpl.php» των κώδικα:

```
<a href="<?php print $front_page; ?>">Αρχική</a>
```

με τον οποίο δημιουργείται ένα ενεργό link που οδηγεί στην αρχική σελίδα (Home Page) του ιστοτόπου και εμφανίζεται σε κάθε σελίδα του. Στη συνέχεια προσθέτουμε των κώδικα:

```
$myChapterParameter=variable_get('myChapterParameter',''); switch($myChapterParameter)
```

με τον οποίο ορίζουμε τη μεταβλητή «myChapterParameter», βάσει της οποίας «χτίζεται» το «Breadcrumb». Αυτή η παράμετρος μπορεί να πάρει τις τιμές «chapter», «sub_chapter», «theory» ή καμία από αυτές. Η μεταβλητή παίρνει την τιμή «chapter» όταν ο χρήστης βρίσκεται σε σελίδα κάποιας ενότητας, την τιμή «sub_chapter» όταν βρίσκεται σε κάποιο κεφάλαιο θεωρίας και «theory» όταν βρίσκεται σε κάποιο υποκεφάλαιο θεωρίας. Όταν βρίσκεται σε σελίδα επιμέρους

περιεχομένου, τότε η μεταβλητή δεν παίρνει καμία από τις παραπάνω τιμές. Οι τιμές αυτές καθορίζουν το πόσο μεγάλο θα είναι (από πόσα στοιχεία δηλαδή θα αποτελείται) το link του «Breadcrumb», ανάλογα προφανώς με το πόσο «βαθιά» στον ιστότοπο βρίσκεται ο χρήστης.

Επίσης, χρειαζόμαστε άλλες δυο μεταβλητές για κάθε μια από τις παραπάνω τιμές, οι οποίες θα εμφανίζουν τον τίτλο και το link που αντιστοιχούν στην τιμή αυτή, ώστε να μπορεί ο χρήστης να πλοηγηθεί και να μεταβεί άμεσα σε μια σελίδα, μέσω του «Breadcrumb». Είναι εμφανές ότι όσο «βαθύτερα» πλοηγείται κάποιος στον ιστότοπο, τόσο περισσότερες τιμές απαιτούνται για να περιγραφεί η θέση του.

Με τον κώδικα:

```
case "chapter":  
print('>');$myChapterName=variable_get('myChapterName','');  
$myChapterPath=variable_get('/myChapterPath','');  
echo "<a href=\"\$myChapterPath\">\$myChapterName</a>";  
break;
```

ορίζουμε ότι εαν η μεταβλητή «myChapterParameter» πάρει την τιμή «chapter», τότε να ελεγχθεί ποιές τιμές παίρνουν οι μεταβλητές «myChapterName» και «myChapterPath» και να τυπωθούν στην οθόνη. Οι τιμές για τις μεταβλητές αυτές λαμβάνονται μέσω του «Field» «tax_sub_char», το οποίο προσθέσαμε σε κάθε «Taxonomy Term» που αντιστοιχεί σε ενότητα θεωρίας. Το «Field» προστέθηκε στον «Taxonomy Term» επειδή δεν υπάρχει σχετικό «Content Type» για τις ενότητες (και για τα κεφάλαια, όπως θα δούμε στη παρακάτω), ώστε να τοποθετηθεί εκεί το «Field».

Για παράδειγμα, εάν βρεθούμε σε μια σελίδα που ανήκει στην ενότητα «Οξεία, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα», στο Field «tax_sub_char» υπάρχει ο παρακάτω κώδικας:

```
<?php  
$myChapterParameter="chapter";  
variable_set('myChapterParameter', $myChapterParameter);  
print $myChapterParameter.'----';
```

```

$myChapterName="Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα";
variable_set('myChapterName', $myChapterName);
$myChapterPath="q=acids_bases_salts_MainPage";
variable_set('myChapterPath', $myChapterPath);
?>

```

με τον οποίο ορίζονται οι τιμές των μεταβλητών «myChapterName» και «myChapterPath», δηλαδή ο τίτλος και η διαδρομή (path) της συγκεκριμένης ενότητας. Το αποτέλεσμα του κώδικα αυτού είναι:

[Αρχική > Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα](#)

Εάν πάμε πιο «βαθιά» στον ιστότοπο, σε ένα κεφάλαιο θεωρίας, χρειαζόμαστε επιπλέον μεταβλητές που θα εμφανίζουν τον τίτλο και το link του κεφαλαίου αυτού, πέρα από τις μεταβλητές που θα μας εμφανίσουν τα «στοιχεία» της ενότητας που ανήκει το συγκεκριμένο κεφάλαιο. Για να γίνει αυτό, προσθέτουμε τον παρακάτω κώδικα:

```

case "sub_chapter":
print('>'); $myChapterName=variable_get('myChapterName',' ');
$myChapterPath=variable_get('myChapterPath',' '); echo "<a
href=\"\$myChapterPath\">$myChapterName</a>";

print('>'); $mySubChapterName=variable_get('mySubChapterName',' ');
$mySubChapterPath=variable_get('mySubChapterPath',' '); echo "<a
href=\"\$mySubChapterPath\">$mySubChapterName</a>";

break;

```

Παρατηρούμε ότι ο κώδικας αυτός περιλαμβάνει και τον κώδικα της προηγούμενης περίπτωσης (στοιχεία ενότητας). Οι επιπλέον μεταβλητές που προσθέσαμε εδώ είναι οι «mySubChapterName» και «mySubChapterPath», τις οποίες χρησιμοποιούμε για να «πάρουμε» τον τίτλο και το path του συγκεκριμένου κεφαλαίου. Οι τιμές των μεταβλητών λαμβάνονται μέσω του «Field» «tax_sub_char» που προσθέσαμε επίσης στους «Taxonomy Term» που αντιστοιχούν σε κάποιο κεφάλαιο θεωρίας.

Ο κώδικας που προστέθηκε στο «Field» αυτό, στον «Taxonomy Term» που αντιστοιχεί στο κεφάλαιο «Τα οξέα», είναι:

```
<?php
$myChapterParameter="sub_chapter";
variable_set('myChapterParameter', $myChapterParameter);
print $myChapterParameter.'---';
$mySubChapterName="Τα οξέα";
variable_set('mySubChapterName', $mySubChapterName);
$mySubChapterPath="?q=acidsMain";
variable_set('mySubChapterPath', $mySubChapterPath);
$myChapterName="Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα";
variable_set('myChapterName', $myChapterName);
$myChapterPath="?q=acids_bases_salts_MainPage";
variable_set('myChapterPath', $myChapterPath);
?>
```

όπου βλέπουμε τις τιμές που παίρνουν οι μεταβλητές «mySubChapterName» και «mySubChapterPath», αλλά και οι μεταβλητές «myChapterName» και «myChapterPath», οι οποίες βέβαια είναι οι ίδιες με προηγουμένως, αφού πηγαίνουμε πιο «βαθιά» στη συγκεκριμένη ενότητα. Το αποτέλεσμα του παραπάνω κώδικα είναι:

[Αρχική](#) > [Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα](#) > [Τα οξέα](#)

Αν πάμε ακόμα «βαθύτερα», δηλαδή σε ένα υποκεφάλαιο θεωρίας, τότε εκτός από όλες τις παραπάνω μεταβλητές, χρειαζόμαστε δυο επιπλέον, για τον τίτλο και τη «διαδρομή» του υποκεφαλαίου. Οπότε ο κώδικας γίνεται:

```
case "theory":
print(' > '); $chapter_value=variable_get('chapter_value',' ');
$myChapterPath=variable_get('myChapterPath',' '); echo "<a
href=\"\$myChapterPath\">$chapter_value</a>";
```

```
print(' > '); $sub_chapter_value=variable_get('sub_chapter_value',' ');
$mySubChapterPath=variable_get('mySubChapterPath',' '); echo "<a
href=\"\$mySubChapterPath\">\"$sub_chapter_value</a>";
```

```
print(' > '); $last_theory=variable_get('last_theory',' ');
$myTheoryPath=variable_get('myTheoryPath',' '); echo "<a
href=\"\$myTheoryPath\">\"$last_theory</a>";
```

Παρατηρούμε ότι και πάλι περιλαμβάνεται ο κώδικας από τις προηγούμενες δυο περιπτώσεις.

Το τελευταίο κομμάτι του κώδικα λαμβάνει την τιμή της μεταβλητής «last_theory» από το σχετικό «Field» που υπάρχει στις σελίδες με «Content Type» «Theory». Επίσης, λαμβάνει την τιμή της μεταβλητής «myTheoryPath» από το «Field» «chapterParameter». Τέλος, εμφανίζει στην οθόνη τις τιμές αυτές, οι οποίες αποτελούν τον τίτλο και το link της τελευταίας θεωρίας που επισκέφτηκε ο χρήστης.

Στην περίπτωση των υποκεφαλαίων της θεωρίας, οι τιμές των μεταβλητών λαμβάνονται με ελαφρώς διαφορετικό τρόπο. Τα «Field» σε αυτή την περίπτωση είναι τρία και προστέθηκαν στις σελίδες των θεωριών, δηλαδή στο «Content Type» «Theory». Τα «Field» ονομάστηκαν «chapter», «subChapter» και «chapterParameter» και δίνουν τιμή στις αντίστοιχες μεταβλητές. Στα δυο πρώτα «Field», ο κώδικας είναι ο ίδιος με αυτόν που περιλαμβάνεται στα αντίστοιχα «Field» των «Taxonomy Term». Στο «Field» «chapterParameter» προστέθηκε ο κώδικας:

```
<?php
$myChapterParameter="theory";
variable_set('myChapterParameter', $myChapterParameter);
$myTheoryPath=$_SERVER['REQUEST_URI'];
variable_set('myTheoryPath', $myTheoryPath);
print $myChapterParameter.'---';
?>
```

με τον οποίο λαμβάνεται το path της συγκεκριμένης σελίδας στην οποία βρίσκεται ο χρήστης, ώστε να γίνει ενεργό το link, μέσω της εντολής:

```
$myTheoryPath=$_SERVER['REQUEST_URI'];
```

Το αποτέλεσμα των παραπάνω, για μια σελίδα υποκεφαλαίου θεωρίας είναι:

[Αρχική](#) > [Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα](#) > [Οξέα](#) > [Η γεύση των οξέων](#)

Εάν τώρα, η σελίδα στην οποία βρίσκεται ο χρήστης δεν είναι σελίδα θέματος θεωρίας, που σημαίνει ότι δεν είναι «Content Type» «Theory», τότε εκτελείται ο παρακάτω κώδικας:

```
if (isset($node)) {  
  if ($node->type!='theory')  
    print(' > '); $curr_page =variable_get('page_title',''); print $curr_page;  
  }  
  print (' (');
```

με τον οποίο δηλώνουμε ότι εάν το «Content Type» της σελίδας είναι οτιδήποτε άλλο εκτός από «Theory», τότε να πάρει την τιμή της μεταβλητής που ορίζει τον τίτλο του περιεχομένου από το «Field» «page_title», που προσθέσαμε σε όλα τα «Content Type» εκτός του «Theory» και να την εμφανίσει στην οθόνη.

Ο κώδικας που προστέθηκε στο «Field» «page_title» είναι:

```
<?php  
$page_title=drupal_set_title();  
variable_set('page_title', $page_title);  
print $page_title.'-';  
print $page_title;  
  
$mySub=0;  
variable_set('mySub', $mySub);  
print $mySub.'----';  
?>
```

Τέλος, για να εμφανίζεται ο τύπος του περιεχομένου που περιέχει η κάθε σελίδα (αν δηλαδή είναι θεωρία, πείραμα, μοριακό μοντέλο κλπ), προσθέσαμε τον παρακάτω κώδικα, με τον οποίο δηλώνουμε ότι αν πχ το «Content Type» είναι «Theory», να εμφανίζει «Θέμα», αν είναι «doyouknow» να εμφανίζει «Το ήξερες ότι» ΚΟΚ.

```
if ($node->type=='theory'){  
    print ('Θεωρία');  
}  
if ($node->type=='doyouknow') {  
    print ('Το ήξερες ότι');  
}  
if ($node->type=='experiment') {  
    print ('Πειράματα');  
}  
if ($node->type=='models'){  
    print ('Μοριακά μοντέλα');  
}  
if ($node->type=='presentation'){  
    print ('Παρουσιάσεις');  
}  
if ($node->type=='simulation'){  
    print ('Το ήξερες ότι...');  
}  
if ($node->type=='morechem'){  
    print ('Περισσότερη Χημεία');  
}  
if ($node->type=='quiz'){  
    print ('Κοιίζ');  
}  
print ('');
```

Το τελικό αποτέλεσμα της όλης διαδικασίας, για μια σελίδα θέματος θα είναι:

[Αρχική](#) > [Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα](#) > [Οξέα](#) > [Η γεύση των οξέων](#) (Θέμα)

ενώ για μια σελίδα επιμέρους περιεχομένου:

[Αρχική](#) > [Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα](#) > [Οξέα](#) > [Η γεύση των οξέων](#) > Οι βασικές γεύσεις (Το ήξερες ότι)

4.9: Φόρμα αναζήτησης

Ένας εναλλακτικός τρόπος πλοήγησης στον ιστοτόπο είναι η αναζήτηση ενός ή περισσότερων όρων που ενδιαφέρουν το χρήστη, σε ολόκληρο το περιεχόμενο του ιστοτόπου. Με τον τρόπο αυτό εμφανίζονται όλα τα τμήματα περιεχομένου που περιέχουν τον συγκεκριμένο όρο. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει όποιο, ή όποια, τον ενδιαφέρουν και να πλοηγηθεί σε αυτά. Για το σκοπό αυτό, συνήθως υπάρχει ένα ειδικό πεδίο, σε κάποιο σημείο της οθόνης.

Η βασική εγκατάσταση του Drupal παρέχει αυτή τη δυνατότητα. Για να γίνει όμως διαθέσιμη, πρέπει να ενεργοποιηθούν το «Block» και το «Panel» της φόρμας αναζήτησης. Το δεύτερο μπορεί στη συνέχεια να τροποποιηθεί, ώστε να καλύπτει τις ανάγκες κάθε ιστοτόπου.

Για να εμφανιστεί το πεδίο της αναζήτησης (Search form) στις σελίδες του ιστοτόπου, μεταφερόμαστε στη σελίδα διαχείρισης των «Block» (Structure => Blocks). Εκεί ενεργοποιούμε και μεταφέρουμε το «Block» του πεδίου στο σημείο που θέλουμε αυτό να εμφανίζεται. Η ενεργοποίηση του Panel γίνεται ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία:

Structure => Pages => search-node => Enable

Αφού γίνει η ενεργοποίηση, δημιουργούμε ένα νέο «View», το οποίο θα εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης με την επιθυμητή μορφοποίηση, καθώς η προκαθορισμένη δεν ικανοποιεί τις ανάγκες του συγκεκριμένου ιστοτόπου. Στο «View» αυτό δίνονται οι εξής ιδιότητες:

- Στο πεδίο «**Contextual filters**» επιλέγουμε «Search: Search Terms» και στην επόμενη οθόνη επιλέγουμε «Provide default value» και «Type: Raw value from URL».

- Στο πεδίο «**Filter criteria**» επιλέγουμε «Content: Type» και από τη σχετική λίστα τους τύπους περιεχομένου (Content Types) στους οποίους θέλουμε να γίνεται η αναζήτησή μας.

Όταν ολοκληρωθεί η δημιουργία του «View», μεταβαίνουμε στη σελίδα επεξεργασίας του «Panel». Εκεί επιλέγουμε «Content» και εισάγουμε το «View» ως περιεχόμενο. Στο «Panel» της αναζήτησης προσθέτουμε, επίσης ως περιεχόμενο, ένα κομμάτι κώδικα PHP, με τον οποίο ορίζεται ποιο menu θα εμφανιστεί, καθώς και η διαδρομή που θα εμφανιστεί στο «Breadcrumb».



Εικόνα 4.31: Το πεδίο αναζήτησης

5. Επιπλέον δυνατότητες του ιστοτόπου

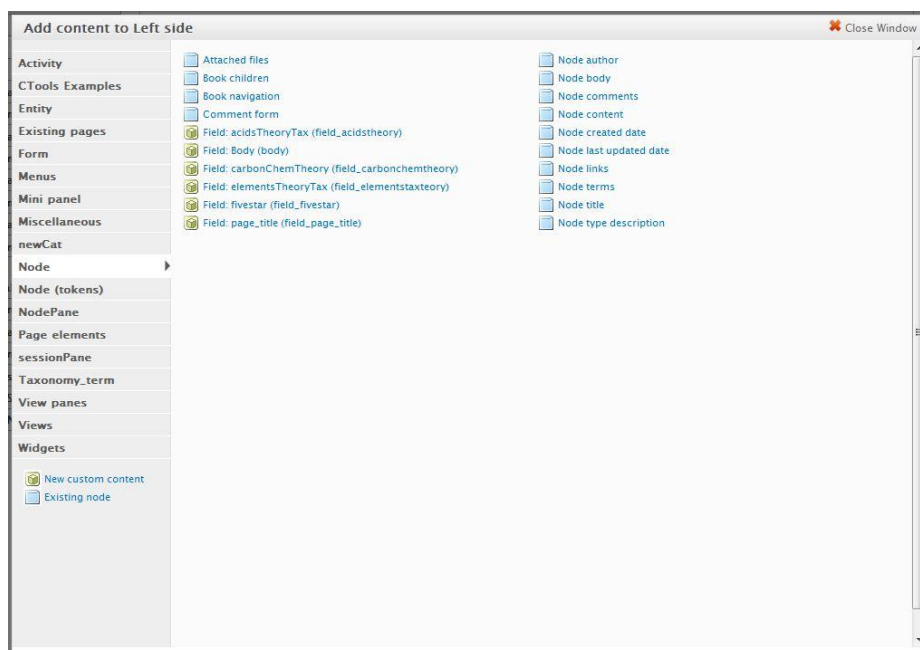
5.1: Εισαγωγή σχολίων

Ο διαχειριστής του ιστοτόπου μπορεί να επιλέξει εάν ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα προσθήκης σχολίων που θα αφορούν στο περιεχόμενο, καθώς και υπό ποιες προϋποθέσεις (εάν, δηλαδή, θα απαιτείται εγγραφή του χρήστη ή όχι). Η δυνατότητα αυτή παρέχεται από τη βασική εγκατάσταση του Drupal και απαιτείται απλώς να γίνει ρύθμιση του τρόπου εμφάνισης της φόρμας σχολιασμού.

Η δυνατότητα εισαγωγής σχολίων αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό χαρακτηριστικό, πολύ περισσότερο δε για έναν εκπαιδευτικό ιστότοπο, όπως στη συγκεκριμένη περίπτωση. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα αλληλεπίδρασης μεταξύ των χρηστών και των διαχειριστών του ιστοτόπου, αλλά και των χρηστών μεταξύ τους. Έτσι, πέρα από την προφανή χρήση της δυνατότητας αυτής για το σχολιασμό και αξιολόγηση του περιεχομένου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη συζήτηση και επίλυση αποριών, υποβολή προτάσεων, ερωτήσεων ή απαντήσεων κλπ. Επίσης, με τον τρόπο αυτό ανανεώνεται το ενδιαφέρον των χρηστών.

Έχοντας αποφασίσει σε ποιους τύπους περιεχομένου θα υπάρχει δυνατότητα σχολιασμού, για την εμφάνιση της φόρμας κάνουμε τα εξής: αφού μεταβούμε στη σελίδα διαχείρισης του «Panel» που καθορίζει τον τρόπο εμφάνισης των σελίδων του ιστοτόπου (Node template), από τη λίστα με τις μεταβλητές («Variants»), επιλέγουμε αυτή που αντιστοιχεί στον τύπο περιεχομένου που μας ενδιαφέρει. Επιλέγουμε «Content» και στην αριστερή στήλη «Add content», μετά «Node» και «Comment form».

Εκτός από τη φόρμα σχολιασμού, θέλουμε να εμφανίζονται και τα σχόλια που ήδη υπάρχουν. Αυτό γίνεται ακολουθώντας ξανά την ίδια διαδικασία, απλώς στην οθόνη εισαγωγής του περιεχομένου επιλέγουμε «Node comments».



Εικόνα 5.1: Η σελίδα από την οποία επιλέγουμε το περιεχόμενο που θα εμφανίζει το «Panel»

Το τελικό αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι:

Παλαιότερα Σχόλια

[πρώτο σχόλιο](#)

Αυτό είναι το πρώτο μου σχόλιο...

[reply](#)

Προσθήκη Σχολίου

Το ονομά σας

Θέμα

Σχόλιο *

Εικόνα 5.2: Η φόρμα των σχολίων, όπως εμφανίζεται στις ιστοσελίδες

5.2: Προσθήκη βαθμολογίας

Μια ακόμα σημαντική ιδιότητα που θέλαμε να διαθέτει ο συγκεκριμένος ιστότοπος ήταν η δυνατότητα αξιολόγησης του περιεχομένου του. Η δυνατότητα αυτή παρέχεται σε μεγάλο βαθμό από την προσθήκη σχολίων, ωστόσο θέλαμε να υπάρχει δυνατότητα αξιολόγησης και με έναν πολύ απλό και σύντομο τρόπο.

Αυτή η δυνατότητα γίνεται εφικτή χρησιμοποιώντας τα «Πρόσθετα» «Fivestar» και «VotingAPI». Το «Fivestar» εγκαθιστά ένα γραφικό εργαλείο αξιολόγησης, με λιτή και ελκυστική μορφή, με το οποίο ο επισκέπτης του ιστοτόπου έχει τη δυνατότητα να αξιολογήσει το περιεχόμενο του βαθμολογώντας το, χρησιμοποιώντας μια πενταβάθμια κλίμακα. Για τη λειτουργία του απαιτεί την εγκατάσταση του «Voting API», το οποίο μπορεί να αποθηκεύει, να ανακτά και να συνοψίζει σε πίνακες τις βαθμολογίες περιεχομένου του Drupal.

Αφού γίνει η εγκατάσταση των «Προσθέτων», προσθέτουμε το σχετικό «Field» στον τύπο περιεχομένου («Content Type») που μας ενδιαφέρει. Για να γίνει αυτό, ακολουθούμε τη διαδρομή:

Structure => Content types => manage fields

Επιλέγουμε «Add new field», εισάγουμε τον τίτλο του «Field», από τη λίστα «Select a field type» επιλέγουμε «Fivestar Rating» και από τη λίστα «Select a widget» επιλέγουμε «Stars (rated while viewing)». Έχοντας ενεργοποιήσει το «Field», το επόμενο βήμα είναι να το εμφανίσουμε στις σελίδες που θέλουμε. Αφού μεταφερθούμε στη σελίδα διαχείρισης του «Panel» που καθορίζει τον τρόπο εμφάνισης των σελίδων του ιστοτόπου (Node template), από τη λίστα με τις μεταβλητές (Variants), επιλέγουμε αυτή που αντιστοιχεί στον τύπο περιεχομένου στον οποίο θα προστεθεί η δυνατότητα βαθμολογίας. Επιλέγουμε «Content» και στην αριστερή στήλη «Add content», μετά «Node» και «Field: fivestar (field_fivestar)». Με τον τρόπο αυτό, εμφανίζεται το εικονίδιο που επιτρέπει στον επισκέπτη να αξιολογήσει το περιεχόμενο.

Οξέα, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

Τα Οξέα

Η γεύση των οξέων

Τα οξέα και οι δείκτες

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα

Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο

Τα κυριότερα οξέα

Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius

Το pH των οξέων

Τα οξέα με λίγα λόγια

Άπλοι κανόνες ονοματολογίας των οξέων

Οι Βάσεις

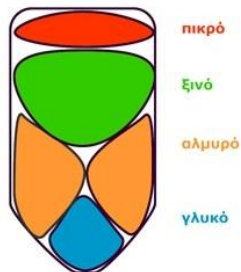
Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα

Τα Οξέα, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας

ΤΟ ΉΞΕΡΕΣ ΟΤΙ... Οι βασικές γεύσεις

Η γεύση του φαγητού οφείλεται στη διάλυση με το σάλιο των υδατοδιαλυτών συστατικών των τροφίμων και των ποτών που καταναλώνει ο άνθρωπος και στην επαφή με τα αισθητήρια κέντρα που βρίσκονται πάνω στη γλώσσα του. Πιστεύεται ότι οι περιοχές της γλώσσας που γίνεται αισθητό το ξινό, το πικρό κ.τ.λ. αλληλοκαλύπτονται.

Χάρτης των γεύσεων στη γλώσσα



πικρό

ξινό

αλμυρό

γλυκό

Ωστόσο, το ξινό ανιχνεύεται κυρίως στα πίσω πλευρά της γλώσσας, το αλμυρό στα μπροστά πλευρά της γλώσσας, το πικρό στο πίσω μέρος και στο φάρυγγα ενώ τα γλυκά στην άκρη της γλώσσας. Η ένταση της κάθε γεύσης εξαρτάται από τη συγκέντρωση της ουσίας που την προκαλεί.

Επίσης είναι γνωστό ότι το αλμυρό, μία από τις τέσσερις βασικές γεύσεις, έχει την ιδιότητα να ενισχύει τη γλυκιά και να αποδυναμώνει την πικρή γεύση.

★ ★ ★ ☆ ☆
Average: 3 (3 votes)

Θέματα

Η γεύση των οξέων

Το Ήξερες Ότι...

Οι βασικές γεύσεις

Το κηρικό οξύ

Η προέλευση του όρου "οξύ"

Περισσότερη Χημεία

Σύμβολα επικινδυνότητας χημικών ουσιών

Εικόνα 5.3: Μια σελίδα επιμέρους περιεχομένου, όπου φαίνεται το εικονίδιο βαθμολόγησης, το οποίο ταυτόχρονα εμφανίζει το μέσο όρο βαθμολογίας

6. Μορφοποίηση ιστοτόπου

Έχοντας ολοκληρώσει το λειτουργικό μέρος του ιστοτόπου, μπορούμε να προχωρήσουμε στο κομμάτι της μορφοποίησης.

Με τον όρο «μορφοποίηση» εννοούμε τη διαμόρφωση του τρόπου εμφάνισης των ιστοσελίδων (και κατ' επέκταση του ιστοτόπου) στον χρήστη. Δηλαδή, επιλέγουμε τι και πως θα βλέπει ο χρήστης κατά την περιήγηση του. Επομένως, η μορφοποίηση δεν είναι μόνο λειτουργική, αλλά και αισθητική. Στην πρώτη περίπτωση ρυθμίζουμε ποιες πληροφορίες θα βλέπει ο χρήστης, αλλά και τη διάταξη που θα έχουν αυτές ώστε να εξυπηρετούν το σκοπό για τον οποίο υπάρχουν, η οποία θα πρέπει να είναι ταυτόχρονα και φιλική προς το χρήστη. Στη δεύτερη περίπτωση, η προσπάθεια γίνεται ώστε να είναι ευχάριστη η πλοήγηση του χρήστη στον ιστότοπο, χωρίς να τον κουράζει και περιλαμβάνει τα χρώματα, τις γραμματοσειρές, το μέγεθος τους κλπ.

Η μορφοποίηση του ιστοτόπου γίνεται με χρήση επικαλυπτόμενων φύλλων στυλ (CSS). Τα επικαλυπτόμενα φύλλα στυλ (Cascading Style Sheets - CSS) είναι μια γλώσσα που χρησιμοποιείται για την περιγραφή του τρόπου παρουσίασης ιστοσελίδων και περιλαμβάνει τα χρώματα, τη διάταξη και τις γραμματοσειρές. Επιτρέπει την προσαρμογή του τρόπου εμφάνισης σε διάφορους τύπους συσκευών, όπως μεγάλες ή μικρές οθόνες και εκτυπωτές.

Τα αρχεία CSS είναι ανεξάρτητα της γλώσσας HTML και μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί με οποιαδήποτε γλώσσα σήμανσης (markup language) που βασίζεται στην XML. Ο διαχωρισμός αυτός της HTML από τα CSS κάνει ευκολότερη τη λειτουργία και συντήρηση ενός ιστοτόπου, επιτρέπει την προσαρμογή των ιστοσελίδων σε διαφορετικά περιβάλλοντα, ενώ τα αρχεία CSS μπορεί να είναι κοινά για πολλές ιστοσελίδες, κάνοντας πιο γρήγορη τη «φόρτωση» τους, αφού το αρχείο «φορτώνει» μόνο μια φορά. Αυτό αναφέρεται και ως διαχωρισμός της δομής (ή του περιεχομένου) από την παρουσίαση [34].

Ενώ ο δημιουργός μιας ιστοσελίδας συνήθως την συνδέει με κάποιο αρχείο CSS, ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα διαφορετικό αρχείο, ενδεχομένως κάποιο που υπάρχει στον δικό του υπολογιστή, παρακάμπτοντας έτσι το αρχικό. Τα CSS καθορίζουν ένα σύστημα προτεραιότητας με το οποίο προσδιορίζεται ποιος κανόνας θα εφαρμοστεί, εάν υπάρχουν περισσότεροι του ενός που να ισχύουν για ένα συγκεκριμένο στοιχείο. Σε αυτήν την «επικάλυψη» (cascade), όπως ονομάζεται, οι

προτεραιότητες (ή τα «βάρη») υπολογίζονται και ανατίθενται σε κανόνες, ώστε τα αποτελέσματα να είναι προβλέψιμα [35].

Ένα εργαλείο που βοήθησε σημαντικά την διαδικασία της μορφοποίησης, ήταν το Module «Block Class», το οποίο επιτρέπει την εισαγωγή κλάσεων CSS σε οποιοδήποτε Block, μέσω του περιβάλλοντος εργασίας (interface) των ρυθμίσεων του Block [36].

Ένα άλλο εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τη μορφοποίηση του ιστοτόπου ήταν το «Πρόσθετο» «Menu attributes». Το «Πρόσθετο» αυτό μας επιτρέπει να αποδίδουμε επιπλέον χαρακτηριστικά στα στοιχεία των menu, όπως τίτλους, κλάσεις CSS, στυλ και «ταυτότητες» (id) [37].

Χρησιμοποιείται όταν θέλουμε συγκεκριμένα στοιχεία των menu να μην ακολουθούν τη μορφοποίηση των υπολοίπων, όταν θέλουμε να δώσουμε μια «ταυτότητα» (id) σε ένα στοιχείο, έτσι ώστε να μπορεί εύκολα να επιλεγεί κατά τη χρήση του jQuery ή να του αποδοθεί μια ξεχωριστή κλάση CSS.

Πέρα όμως από τα επιμέρους τμήματα, όπου η μορφοποίηση έγινε με εισαγωγή κάποιας κλάσης που προστέθηκε σε ένα ήδη υπάρχον αρχείο CSS, για τη μορφοποίηση του περιεχομένου χρειάστηκε να προσθέσουμε «εξωτερικά» αρχείο CSS που εμείς δημιουργήσαμε. Αυτό πραγματοποιήθηκε με τον εξής τρόπο:

Αφού «μεταφέρουμε» το αρχείο στο server, το προσθέτουμε στο φάκελο με τα αρχεία CSS του θέματος που χρησιμοποιούμε. Στη συνέχεια, με έναν επεξεργαστή κειμένου (text editor), «ανοίγουμε» το αρχείο που έχει το όνομα του θέματος μας και κατάληξη «.info». Εκεί βρίσκουμε την περιοχή όπου γίνεται η σύνδεση με τα αρχεία CSS και προσθέτουμε τη γραμμή:

```
stylesheets[all][] = css/LemLayout.css
```

όπου «LemLayout.css» είναι το εξωτερικό μας αρχείο CSS.

7. Σενάριο πλοήγησης

Με την είσοδο του στον ιστότοπο, ο χρήστης βρίσκεται στην Αρχική Σελίδα. Μπορεί να επιλέξει να πλοηγηθεί σε κάποια ενότητα ή κεφάλαιο θεμάτων θεωρίας ή, εναλλακτικά, σε κάποια από τις κατηγορίες επιμέρους υλικού. Επίσης, έχει τη δυνατότητα να πλοηγηθεί μέσω του mega menu σε κάποιο συγκεκριμένο θέμα θεωρίας.

Καλωσήρθατε στον Θαυμαστό Κόσμο της Χημείας!

Οξέα, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

Ταξινόμηση Των Στοιχείων

Η Χημεία Του Άνθρακα

Σε αυτήν την ενότητα θα ασχοληθούμε με τα οξέα, τις βάσεις και τα άλατα. Είναι τρεις οικογένειες χημικών ενώσεων με πολύ μεγάλο ενδιαφέρον.

- Τα Οξέα
- Οι Βάσεις
- Τα Οξέα, Οι Βάσεις Και Τα Άλατα Πύρω Μας
- Η Εξουδετέρωση Και Τα Άλατα

Σε αυτήν την ενότητα θα ασχοληθούμε με τον Περιοδικό Πίνακα, ο οποίος μας δίνει τη δυνατότητα να εξετάζουμε τα χημικά στοιχεία σε ομάδες με παρόμοιες ιδιότητες.

- Ο Περιοδικός Πίνακας
- Τα Αλκάλια
- Τα Μέταλλα
- Ο Άνθρακας Και Το Πυρίτιο
- Τα Αλογόνα

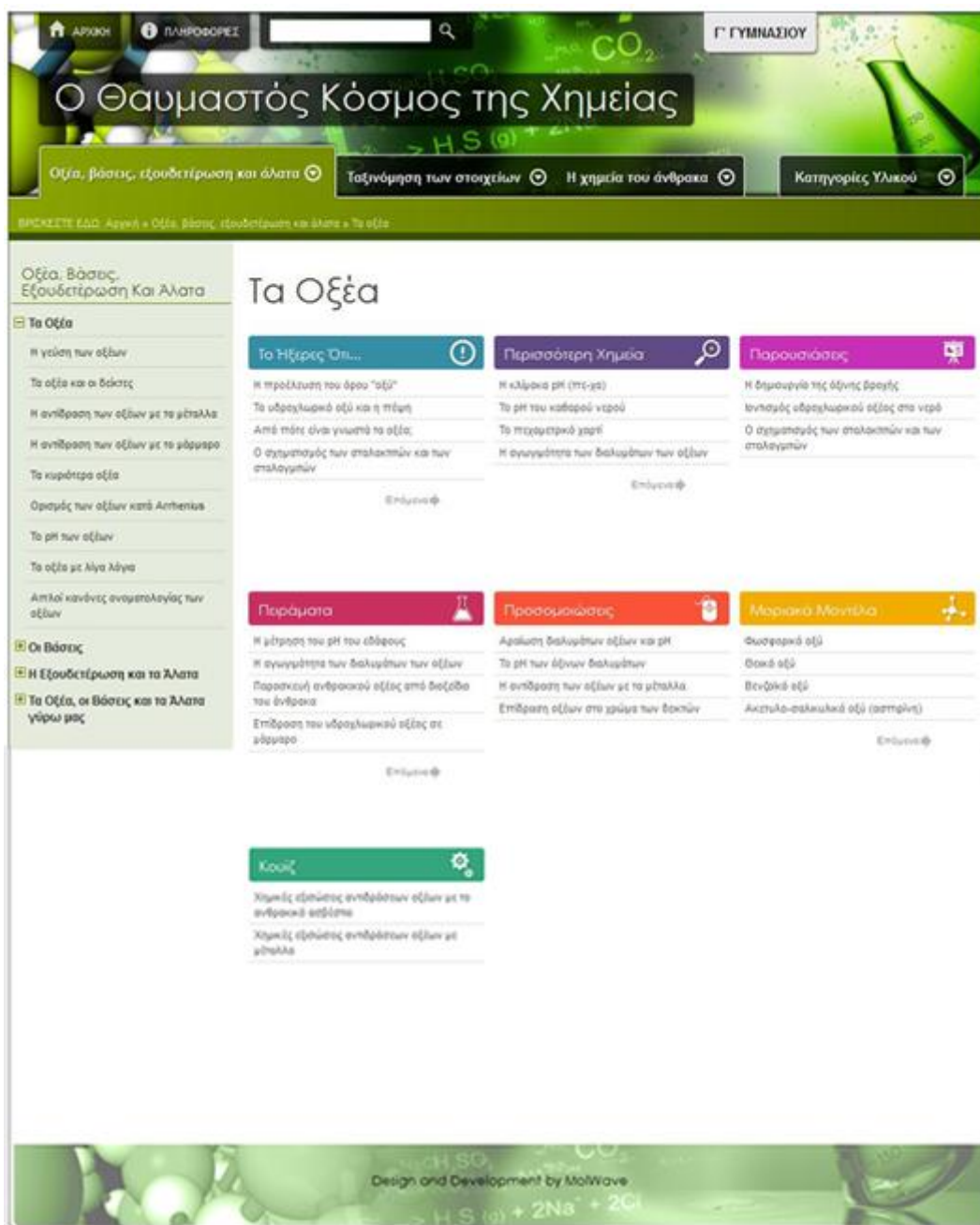
Σε αυτήν την ενότητα θα γνωρίσουμε την οργανική χημεία, τη χημεία της ζωής και θα ασχοληθούμε με μερικές τάξεις πολύ σημαντικών ενώσεων.

- Υδρογονάνθρακες
- Πετρέλαιο, Φυσικό Αέριο Και Πετροχημικά
- Αλκοόλες Και Ζυμώσεις
- Ο Άνθρακας Και Οι Ενώσεις Της Ζωής

Design and Development by MolWave

Έστω ότι επιλέγει να περιηγηθεί στο κεφάλαιο «Τα Οξέα». Επιλέγοντας το σχετικό link, θα βρεθεί στην κεντρική σελίδα του κεφαλαίου, όπου στην αριστερή μεριά της οθόνης βρίσκονται τα link με τα θέματα θεωρίας που περιέχει το

συγκεκριμένο κεφάλαιο, ενώ στην υπόλοιπη οθόνη εμφανίζονται όλα τα επιμέρους περιεχόμενα που περιλαμβάνει το κεφάλαιο, χωρισμένα σε κατηγορίες:



Έστω τώρα ότι το θέμα του κεφαλαίου στο οποίο επιλέγει να περιηγηθεί είναι «Τα κυριότερα οξέα». Επιλέγοντας το αντίστοιχο link, βρίσκεται στη σελίδα του θέματος, όπου εμφανίζεται το περιεχόμενο του συγκεκριμένου θέματος στο κέντρο της σελίδας, ενώ στη δεξιά μεριά της οθόνης εμφανίζονται σε ένα menu όλα τα σχετικά με το συγκεκριμένο θέμα επιμέρους περιεχόμενα, χωρισμένα ανά κατηγορίες:

- Οξεία Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα
- Τα Οξεία
 - Η φύση των οξείων
 - Τα οξεία και ο βάσεις
 - Η αντίδραση των οξείων με τα μέταλλα
 - Η αντίδραση των οξείων με το υδρογόνο
 - Τα κυριότερα οξεία
 - Οξείδια των οξείων κατά Ανθρακικό
 - Το pH των οξείων
 - Τα οξεία με λίγα λόγια
 - Απλά κανόνες αναμετάθεσης των οξείων
 - Οι Βάσεις
 - Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα
 - Τα Οξεία, οι Βάσεις και τα Άλατα γίνονται

Τα κυριότερα οξεία

Η αντίδραση των οξείων με το υδρογόνο Οξείδια των οξείων κατά Ανθρακικό

Νιτρικό οξύ (HNO₃)

Η εμπορική ονομασία του είναι "άκουα φόρτι". Η ονομασία "acqua forte" (βουλωτό νερό) αποδόθηκε στον αλχημικό Geber που ήταν αυτός που παρασκεύασε πρώτος το νιτρικό οξύ.



Το νιτρικό οξύ στις συνθήκες συνθήκες είναι άχρωμο υγρό. Η παρουσία προσμίξεων όμως του προσδίδουν μια καστανοκίτρινη χροιά. Το σημείο ζέσης του είναι 84°C και η πυκνότητα του είναι μεγαλύτερη αυτής του νερού και περίπου ίση με 1,4g/cm³.

Προσβάλλει όλα σχεδόν τα μέταλλα. Καταστρέφει τους φυτικούς και ζωικούς ιστούς και το υρόσημα. Προκαλεί πληγές στα δέρμα και είναι ερεθιστικό.

Υδροχλωρικό οξύ (HCl)

Το υδροχλωρικό οξύ είναι υδατικό διάλυμα του αερίου υδροχλωρίου (HCl). Η εμπορική του ονομασία είναι "σπίρτο του άλατος". Οι αλχημιστές το έλεγαν "σπίρτο του άλατος" (acidus salis), γιατί το παρασκεύαζαν από το αλάτι.



Το υδροχλωρικό από το οποίο προέρχεται το υδροχλωρικό οξύ είναι άχρωμο, άχρωμο, με δυσάρεστη (απομακρική) οσμή και μεγάλη διαλυτότητα στο νερό.

Το πυκνό διάλυμα του υδροχλωρικού οξέος διαβρώνει εύκολα τα μέταλλα και το ξύλο. Είναι τοξικό και πολλές φορές θανατηφόρο. Προκαλεί εγκαύματα στο δέρμα ενώ είναι εξαιρετικά επικίνδυνο για τα μάτια.

Θειικό οξύ (H₂SO₄)

Οι αλχημιστές το έλεγαν "έλαιον του βερμίου" και η εμπορική του ονομασία είναι "βερμόν".

Το θειικό οξύ στις συνθήκες συνθήκες είναι υγρό, άχρωμο και άοσμο, παράγεται με μεγάλη πυκνότητα. Διαλύεται στο νερό με ταυτόχρονη απελευθέρωση μεγάλων ποσοτήτων θερμότητας. Γι' αυτό πρέπει πάντα να προστίθεται το οξύ στο νερό με ταυτόχρονη συνεχή ανάδευση.



Το θειικό οξύ είναι επίσης ισχυρό αφυδατικό μέσο. Απορροφάει το χαρτί, το υρόσημα, το ξύλο και τη ζάχαρη τόσο πολύ ώστε να μένει ένα στερεό μελιτώδες υπόλειμμα. Καταστρέφει ζωικούς και φυτικούς ιστούς και υρόσημα. Προκαλεί εγκαύματα στο δέρμα και τα μάτια. Γενικά είναι πολύ επικίνδυνο και πιθανά θανατηφόρο.

Οξικό οξύ (CH₃COOH)

Το οξικό οξύ είναι άχρωμο, εύφλεκτο υγρό και οπίσθημα με τα ελληνικά στα αγγλικά ονομάζεται "acetic acid" από το λατινικό "acetum" που σημαίνει ζύδι.



Το ζύδι είναι διάλυμα του οξικού οξέος σε νερό, με περιεκτικότητα 7% W/V (βάρους κατά όγκο) και εμφανίζεται με κίτρινη κίτρινη ή καστανοκίτρινη χροιά. Το χρώμα του ζυδιού εξαρτάται από τις έγχυμες ουσίες που περιέχονται στο κρασί από το οποίο παρασκευάζεται.

Γενικά όμως το οξικό οξύ είναι διαλυτό στο νερό σε οποιαδήποτε αναλογία.

Το πυκνό οξικό οξύ είναι διαβρωτικό. Προκαλεί εγκαύματα στο δέρμα, μήπως βλάβες στα μάτια και σοβαρά ερεθισμό στο στόμα, στη μύτη κ.τ.λ.

Η αντίδραση των οξείων με το υδρογόνο Οξείδια των οξείων κατά Ανθρακικό

Υδρογόνο

Το κυριότερο οξεία

Το Ηλεκτρικό Οξύ

Από πότε ένα γινεται το οξεία Το υδροχλωρικό οξύ και η πύλη Η πυκνότητα του άκου "οξύ"

Παρασκευή Χημεία

Στάδια επαναχρησιμοποίηση στοιχείων

Επιπτώσεις της όξινος βρογχίτις

Επιπτώσεις οξείων από οξεία των φυτών

Ποιά νερό στο βωμό οξύ

Επιπτώσεις των οξείων των των Ανθρακικό

Οξεία το οξεία εν είναι θα

Παράρτημα

Επιπτώσεις των οξείων στο χρώμα των δονητών

Επιπτώσεις ανθρώπινου οξέος από δεξίδια του άνθρακα

Για περισσότερα

Απλά κανόνες υδροχλωρικού οξέος στο νερό

Η διαμεταβολή της όξινος βρογχίτις

Προσομοίωση

Επίδραση οξείων στο χρώμα των δονητών

Η αντίδραση των οξείων με τα μέταλλα

Μαθητικά Μαθήματα

Υδροχλωρικό

Αιθανικό οξύ (οξικό οξύ)

Αιθανικό-οξικό οξύ (οξοξικό)

Βενζικό οξύ

Θειικό οξύ

Θυρεοειδικό οξύ

Αφού μελετήσει το θέμα, έστω ότι στη συνέχεια επιλέγει να περιηγηθεί στο επιμέρους θέμα «Από πότε είναι γνωστά τα οξέα;» της κατηγορίας «Το ήξερες ότι...». Τότε θα μεταβεί στην αντίστοιχη ιστοσελίδα, όπου εμφανίζεται το περιεχόμενο του συγκεκριμένου θέματος στο κέντρο της οθόνης, στα δεξιά το menu με τα υπόλοιπα επιμέρους περιεχόμενα και το θέμα στο οποίο βρισκόταν προηγουμένως, ενώ στην αριστερή πλευρά υπάρχει το menu με τα υπόλοιπα θέματα του κεφαλαίου «Τα Οξέα». Εκεί ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αφήσει το σχόλιο του, να διαβάσει σχόλια άλλων χρηστών και να αξιολογήσει το περιεχόμενο, βαθμολογώντας το:

ΑΡΧΗ
Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ο Θαυμαστός Κόσμος της Χημείας

Οξεία, βάσεις, ισορροπία και άλατα
Ταξινόμηση των στοιχείων
Η χημεία του ανθρώπου
Κατηγορίες Υλικού

Η Χημεία του Ανθρακα

- Υδρογονάνθρακες
 - Ο οργανικές ενώσεις και η χημεία τους
 - Δομή και ταξινόμηση υδρογονανθράκων
 - Ο αποδοτικότερο υδρογονάνθρακες
 - Φυσικά, δότης και προέλευση των υδρογονανθράκων
 - Καύση υδρογονανθράκων
 - Καύση, καταστροφή και ρύπανση της ατμόσφαιρας
 - Ο υδρογονάνθρακες με λογό τηλη
- Πετρέλαιο, φυσικό αέριο και πετρελαιοκί
- Αλκοόλ και ζαρωτάς
- Ο άνθρακας και οι ενώσεις της άνθρα

ΤΟ ΚΕΡΡΕ ΟΥΛ... Από πότε είναι γνωστά τα οξεία;

Μερικά οξεία είχαν ήδη παρασκευαστεί από τις αρχές του 13ου αιώνα. Το θειικό οξύ παρασκευάζονταν από τη διάλυση σε νερό των αερίων που προέκυπταν από τη θέρμανση του πράσινου βηριολίου (μια ένωση του σιδήρου με θείο και οξυγόνο). Γι' αυτό το λόγο το θειικό οξύ πήρε το όνομα "βηριόλι".

Η θέρμανση ενός μίγματος βηριολίου με νερό (μια ένωση του καλίου με θείο και οξυγόνο) έδινε αερίους οι οποίοι όταν διαλύονταν στο νερό έδιναν το οξύ.

Η προσθήκη αμμωνιακού άλατος (ένωση της αμμωνίας με χλώριο) στο νερικό οξύ έδινε το "βασίλειο νερό" (αqua regia), που αναμειγνύεται έτσι γιατί μπορούσε να διαλύσει το χρυσό.

Το αέριο υδροχλωρικό οξύ ήταν επίσης γνωστό κατά το μεσαίωνα. Παρασκευάζονταν από την επίδραση πυκνού θειικού οξέος σε μαγειρικά αλάτι και η διάλυση του στο νερό έδινε διαλύματα του οξέος. Γι' αυτό αναμείβονταν και "σπίρτο του άλατος". Η αναμείβση αυτή ήταν η εμπορική του αναμείβση μέχρι το τέλος της δεκαετίας του 1970.

Οι αλχημικοί βέβαια δεν είχαν στη διάθεσή τους χημικούς τύπους για τα συμβολισμό των χημικών ενώσεων. Έτσι χρησιμοποιούσαν σύμβολα όπως τα παρακάτω:

Αqua fortis
Λευκοφόρτι
Νηρικό οξύ

Αqua regia
Βασίλειο νερό

Νησιόλι
Έλαιο του βηριολίου
Θειικό οξύ

Acidum salis
Σπίρτο του άλατος
Υδροχλωρικό οξύ

Acetum
Ξίδι
Οξικό οξύ

☆☆☆☆☆
No votes yet

Προσθήκη Σχολίου

Το όνομά σας

Όνομα

Σχόλιο

Είδηση

Δομή και ταξινόμηση υδρογονανθράκων

Παροικια Αλχημείας

- Κιότινα
- Αβύνη
- Βρετανία
- Αβύνη
- Βρετανία
- Αβύνη
- Βρετανία
- Βουλίνα (1)
- Βουλίνα (2)
- Καταβαρλίνα
- Καλατανλίνα
- Καλαβλίνα

Κουίζ

Ταξινόμηση υδρογονανθράκων

Design and Development by MolWave

Στη συνέχεια μπορεί να μεταβεί σε οποιοδήποτε από τα υπόλοιπα επιμέρους περιεχόμενα (τα menu αριστερά και δεξιά παραμένουν τα ίδια) και όταν τα μελετήσει όλα, μπορεί να επιστρέψει στο θέμα από το οποίο ξεκίνησε, μέσω του link «Θέματα».

Ο Θαυμαστός Κόσμος της Χημείας

Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα | Ταξινόμηση των στοιχείων | Η χημεία του άνθρακα | Κατηγορίες Υλικού

BRUCESTE E.A.O. Αρχική » Οξέα, Βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα » Οξέα » Τα κυριότερα οξέα » Ποτέ νερό στο θειικό οξύ!

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΧΗΜΕΙΑ
Ποτέ νερό στο θειικό οξύ!

Το θειικό οξύ, είναι ένα πολύ ισχυρό οξύ και χρειάζεται μια ιδιαίτερη μεταχείριση μέσα στο εργαστήριο. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή όχι μόνο κατά τη μεταφορά του επειδή έχει διαβρωτικές ιδιότητες αλλά και όταν πρόκειται να το αραιωθεί με νερό.

Όταν διαλύεται στο νερό εκλύονται μεγάλα ποσά θερμότητας, με αποτέλεσμα η θερμοκρασία του διαλύματος να ανεβαίνει. Αν προστεθεί νερό στο οξύ τότε η θερμοκρασία ανεβαίνει απότομα και η μικρή ποσότητα του νερού που προστίθεται αρχίζει να βράζει. Ο βρασμός αυτός θα οδηγήσει σε εκτίναξη σταγονιδίων του ισχυρού και διαβρωτικού οξέος και πιθανότατα σε πρόκληση ζημιών.

Επομένως οι αραιώσεις του θειικού οξέος πρέπει να γίνονται πάντα με προσθήκη οξέος στο νερό (ποτέ αντίστροφα) και με ταυτόχρονη έντονη ανάδευση.

Θέματα
 Τα κυριότερα οξέα
 Το Ηξέρις Όπ...
 Από πότε είναι γνωστό το οξύ;
 Το υδροχλωρικό οξύ και η πύλη
 Η προέλευση του όρου "οξύ"
Περισσότερη Χημεία
 Σύμβολα επικινδυνότητας χημικών ουσιών
 Επιπτώσεις της όξινος βροχής
 Παρασκευή οξέων από αζίδα των αμφολυών
 Ποτέ νερό στο θειικό οξύ!
 Θεωρίες περί οξέων πριν τον Arrhenius
 Όλα τα οξέα δεν είναι ίδια
Παρουσιάσεις
 Ιονισμός υδροχλωρικού οξέος στο νερό
 Η δημιουργία της όξινος βροχής
Παράματα
 Επίδραση των οξέων στο χρώμα των δακτύλων
 Παρασκευή ανθρακικού οξέος από διοξείδιο του άνθρακα
Προσομοιώσεις
 Επίδραση οξέων στο χρώμα των δακτύλων
 Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα
Μοριακά Μοντέλα
 Υδροχλωρικό
 Αιθανικό οξύ (οξικό οξύ)
 Ακετυλο-σαλικυλικό οξύ (ασπιρίνη)
 Βενζικό οξύ
 Θειικό οξύ
 Φωσφορικό οξύ

Design and Development by MolWave

ΑΡΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΕΣ
Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ο Θαυμαστός Κόσμος της Χημείας

Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα
Ταξινόμηση των στοιχείων
Η χημεία του άνθρακα
Κατηγορίες Υλικού

ΠΡΟΣΚΕΣΤΕ ΕΔΩ: Αρχική » Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα » Οξέα » Τα κυριότερα οξέα » Παρασκευή ανθρακικού οξέος από διοξείδιο του άνθρακα

Οξέα, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

Τα Οξέα

- Η γείση των οξέων
- Τα οξέα και οι δείκτες
- Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα
- Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο
- Τα κυριότερα οξέα
- Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius
- Το pH των οξέων
- Τα οξέα με λίγα λόγια
- Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων

Οι Βάσεις

Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα

Τα Οξέα, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ

Παρασκευή ανθρακικού οξέος από διοξείδιο του άνθρακα

Σε αυτό το πείραμα μπορείς να παρακολουθήσεις την παρασκευή ανθρακικού οξέος από την αντίδραση του διοξειδίου του άνθρακα με το νερό.

$$\text{CO}_2 (\text{g}) + \text{H}_2\text{O} (\text{l}) \longrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 (\text{aq})$$

Το διοξείδιο του άνθρακα παράγεται από την καύση του άνθρακα.

Playing 'carbonic'. 327 K bits/second 00:03

Θέματα

Τα κυριότερα οξέα

Το Ήξερες Ότι...

Από πότε είναι γνωστό το οξύ;
Το υδροχλωρικό οξύ και η πέτρα
Η προέλευση του όρου "οξύ"

Παρισσότερη Χημεία

Σύμβολα επικινδυνότητας χημικών ουσιών

Επιπτώσεις της όξινης βρογχίτιδας

Παρασκευή οξέων από οξείδια των μετάλλων

Πατέ νερό στο θρακά οξύ!

Θαυρές πτην οξέων πριν τον Arrhenius

Όλα τα οξέα δεν είναι ίδια

Παράμοια

Επίδραση των οξέων στο χρώμα των δακτύων

Παρασκευή ανθρακικού οξέος από διοξείδιο του άνθρακα

Προσπάσεις

Κινητός υδροχλωρικού οξέος στο νερό

Η σημασία της όξινης βρογχίτιδας

Προσομοιώσεις

Επίδραση οξέων στο χρώμα των δακτύων

Η αντίδραση των οξέων με το μέταλλο

Μοριακά Μοντέλα

Υδροχλωρικό

Αιθανικό οξύ (οξικό οξύ)

Ακρυλικό-φαιλικικό οξύ (ασπρήνη)

Βενζικό οξύ

Θακά οξύ

Φωσφορικό οξύ

Θέματα

Τα κυριότερα οξέα

Το Ήξερες Ότι...

Από πότε είναι γνωστό το οξύ;
Το υδροχλωρικό οξύ και η πέτρα
Η προέλευση του όρου "οξύ"

Παρισσότερη Χημεία

Σύμβολα επικινδυνότητας χημικών ουσιών

Επιπτώσεις της όξινης βρογχίτιδας

Παρασκευή οξέων από οξείδια των μετάλλων

Πατέ νερό στο θρακά οξύ!

Θαυρές πτην οξέων πριν τον Arrhenius

Όλα τα οξέα δεν είναι ίδια

Παράμοια

Επίδραση των οξέων στο χρώμα των δακτύων

Παρασκευή ανθρακικού οξέος από διοξείδιο του άνθρακα

Προσπάσεις

Κινητός υδροχλωρικού οξέος στο νερό

Η σημασία της όξινης βρογχίτιδας

Προσομοιώσεις

Επίδραση οξέων στο χρώμα των δακτύων

Η αντίδραση των οξέων με το μέταλλο

Μοριακά Μοντέλα

Υδροχλωρικό

Αιθανικό οξύ (οξικό οξύ)

Ακρυλικό-φαιλικικό οξύ (ασπρήνη)

Βενζικό οξύ

Θακά οξύ

Φωσφορικό οξύ

Design and Development by MolWave

ΑΡΧΗ
Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ο Θαυμαστός Κόσμος της Χημείας

Οξεία, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα
Ταξινόμηση των στοιχείων
Η χημεία του άνθρακα
Κατηγορίες Υλικού

Οξεία, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

- Τα Οξεία
 - Η γένεση των οξέων
 - Τα οξεία και οι βάσεις
 - Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα
 - Η αντίδραση των οξέων με τα αέρια
 - Τα κυριότερα οξεία
 - Ορατές των οξέων κατά Arrhenius
 - Το pH των οξέων
 - Τα οξεία με λίγα λόγια
 - Απλά κανόνες αναμετακίνησης των οξέων
- Οι Βάσεις
- Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα
- Τα Οξεία, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μας

Παρουσίαση

Ιοντισμός υδροχλωρικού οξέος στο νερό

Σε αυτό το βίντεο μπορείς να παρακολουθήσεις σε μικροσκοπικό επίπεδο τον ιονισμό του υδροχλωρίου στο νερό, δηλαδή τη διάσπασή του και την απελευθέρωση κατόπιν υδρογόνου και ανιόντων χλωρίου.

$$\text{HCl (aq)} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}^+ \text{(aq)} + \text{Cl}^- \text{(aq)}$$

Ο ιονισμός αυτός γίνεται με τη βοήθεια των μορίων του νερού.

Θέματα

Τα κυριότερα οξεία

Το ΗΉζερν Ότι...

Από πότε είναι γνωστό το οξύ;

Το υδροχλωρικό οξύ και η πύλη

Η προέλευση του όρου "οξύ"

Περαισσότερη Χημεία

Σύμφερα επικινδυνότητας χημικών ουσιών

Επιπτώσεις της όξινος βρογχίτις

Παρασκευή οξέων από οξείδα των μετάλλων

Γατί νερό στα θωικά οξεία

Θωϊκός των οξέων των Arrhenius

Όλα τα οξεία δεν είναι ίδια

Παράρτημα

Επίδραση των οξέων στο χρώμα των δακτύων

Παρασκευή ανθρακικού οξέος από διοξείδιο του άνθρακα

Παρουσίαση

Ιοντισμός υδροχλωρικού οξέος στο νερό

Η δομολογία της όξινος βρογχίτις

Προσομοίωση

Επίδραση οξέων στο χρώμα των δακτύων

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα

Μοριακά Μοντέλα

Υδροχλωρίο

Αιθανικό οξύ (οξικό οξύ)

Ακτινικό-οξικό οξύ (ασπράγιη)

Βενζικό οξύ

Θωϊκό οξύ

Φωσφορικό οξύ

Design and Development by MolWave

ΑΡΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΣ
Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ο Θαυμαστός Κόσμος της Χημείας

Οξεία, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα
Ταξινόμηση των στοιχείων
Η χημεία του άνθρακα
Κατηγορίες Υλικού

ΠΡΟΣΚΕΙΤΕ Ε.Δ.Δ. Αρχή » Οξεία, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα » Οξεία » Τα κυριότερα οξεία » Επίδραση οξέων στο χρώμα των δεικτών

Οξεία, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

Τα Οξεία

- Η γούση των οξέων
- Τα οξεία και οι βασικές
- Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα
- Η αντίδραση των οξέων με το μέταλλο
- Τα κυριότερα οξεία
- Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius
- Το pH των οξέων
- Τα οξεία με λίγα λόγια
- Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων

Οι Βάσεις

Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα

Τα Οξεία, οι Βάσεις και τα Άλατα γύρω μου

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΕΙΣ

Επίδραση οξέων στο χρώμα των δεικτών

Στην προσομοίωση "Επίδραση των οξέων στο χρώμα των δεικτών" έχετε στη διάθεσή σας διαλύματα οξέων, δείκτες και καθαρό νερό.

Μπορείτε να προσθέσετε μια ποσότητα 30 mL διαλύματος οξέος ή νερού σε ένα ποτήρι και στη συνέχεια να προσθέσετε σταγονίδια από οποιοδήποτε δείκτη. Στο ίδιο ποτήρι μπορείτε να προσθέσετε και άλλα 30 mL νερού ή διαλύματος του ίδιου οξέος.

Μπορείτε να επαναλάβετε το πείραμα, ή να εκτελέσετε ένα νέο, σε ένα νέο άδειο ποτήρι. Αν έχουν εξαντληθεί τα ποτήρια, δεν έχετε παρά να αδειάσετε ένα ή περισσότερα από αυτά στη φάλη συλλογής αποβλήτων.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες επιλέγοντας "Οδηγίες" στο παράθυρο της προσομοίωσης.

Λοιπός από εδώ την προσομοίωση...

[Προσομοίωση](#)

Οξεία

Τα κυριότερα οξεία

Το Ηξέρες Όπ...

Από πότε είναι γνωστά τα οξεία;

Το υδροχλωρικό οξύ και η πύλη

Η προέλευση του όρου "οξύ"

Περισσότερη Χημεία

Σύμβολα επανδυνάτωσης χημικών ουσιών

Επιπτώσεις της όξινος βρογχίτις

Παρασκευή οξέων από οξείδα των αερίων

Ποτέ νερό στο θιακό οξύ

Θωρίες περι οξέων πριν τον Arrhenius

Όλα τα οξεία δεν είναι ίδια

Παράμοια

Επίδραση των οξέων στο χρώμα των δεικτών

Παρασκευή ανθρακικού οξέος από διοξείδιο του άνθρακα

Παρουσιάσεις

Ισχυρές υδροχλωρικό οξέος στο νερό

Η σημασία της όξινος βρογχίτις

Προσομοιώσεις

Επίδραση οξέων στο χρώμα των δεικτών

Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα

Μοριακά Μοντέλα

Υδροχλωρικό

Αιθανικό οξύ (αξικό οξύ)

Ακετυλο-σαλικυλικό οξύ (ασπιρίνη)

Θειϊκό οξύ

Θιακό οξύ

Φωσφορικό οξύ

Design and Development by MolWave

ΑΡΧΗ ΠΛΗΡΟΦΕΡΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ο Θαυμαστός Κόσμος της Χημείας

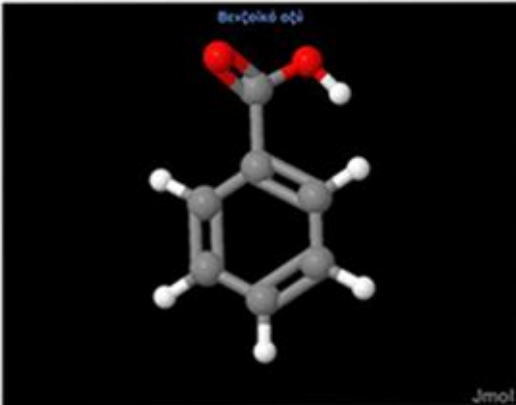
Οξεία, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα Ταξινόμηση των στοιχείων Η χημεία του άνθρακα Κατηγορίες Υλικού

ΒΡΙΣΚΕΙΤΕ ΕΔΩ: Αρχική • Οξεία, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα • Οξεία • Τα καλύτερα οξεία • Βενζοϊκό οξύ

Οξεία, Βάσεις, Εξουδετέρωση Και Άλατα

- Τα Οξεία
 - Η γένεση των οξείων
 - Τα οξεία και οι δραστές
 - Η αντίδραση των οξείων με τα μέταλλα
 - Η αντίδραση των οξείων με το αζώτο
 - Τα καλύτερα οξεία
 - Ορισμός των οξείων κατά Arrhenius
 - Τα pH των οξείων
 - Τα οξεία με λίγα λόγια
 - Απλά κανόνες ανατομολογίας των οξείων
- Οι Βάσεις
- Η Εξουδετέρωση και τα Άλατα
- Τα Οξεία, οι Βάσεις και τα Άλατα γίνονται

ΒΕΝΖΟΪΚΟ ΟΞΥ



Σφαίρες και Ραβδί
Περιστροφή
Σύμβολα Ατόμων

Θέματα

Τα καλύτερα οξεία

Το Ηξέρες Ότι...

Από πότε είναι γνωστό το οξύ;

Το υδραλογωκό οξύ και η πύλη

Η προέλευση του όρου "οξύ"

Περισσότερη Χημεία

Σύμβολα επικινδυνότητας χημικών ουσιών

Επιπτώσεις της όξινης βρογχίτιδας

Παρασκευή οξέων από είδη των φυτών

Ποιό νερό στα θετικά οξεία

Φωτοφωσφορική οξεία πριν τον Arrhenius

Όλα τα οξεία δεν είναι ίδια

Παράδειγμα

Επίδραση των οξείων στο χρώμα των δακτύλων

Παρασκευή ενδροκαρμικού οξέος από θετικό και άνθρακα

Παρουσίαση

Ιοντισμός υδραλογωκού οξέος στο νερό

Η δημιουργία της όξινης βρογχίτιδας

Προσομοίωση

Επίδραση οξέων στο χρώμα των δακτύλων

Η αντίδραση των οξείων με τα μέταλλα

Μοριακά Μοντέλα

Υδροχλωρικό

Αιθανικό οξύ (οξικό οξύ)

Ακτιλικό-οξολικό οξύ (οξοβενζοϊκό)

Βενζοϊκό οξύ

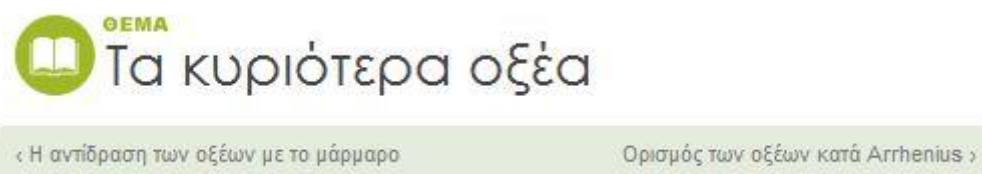
Θαλικό οξύ

Φωσφορικό οξύ

Design and Development by MolWave

Προφανώς, μπορεί να μεταβεί σε οποιοδήποτε άλλο θέμα, είτε μέσω του menu των θεμάτων που βρίσκεται στο αριστερό μέρος της οθόνης, είτε σε οποιοδήποτε θέμα, μέσω του mega menu.

Έστω λοιπόν ότι επιστρέφει στη θεωρία από την οποία ξεκίνησε, με οποιοδήποτε από τους παραπάνω τρόπους. Μέσω του link του «Book» μπορεί να μεταβεί στο επόμενο θέμα, που είναι το «Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius». Εκεί, με τον ίδιο τρόπο μπορεί να περιηγηθεί στα σχετικά επιμέρους περιεχόμενα ή απλώς να συνεχίσει στο επόμενο θέμα.



Ας υποθέσουμε τώρα ότι ο χρήστης δεν θέλει να μεταβεί σε κάποιο άλλο θέμα, αλλά θέλει να δει τι περιλαμβάνει η κατηγορία «Το ήξερες ότι...». Στην περίπτωση αυτή, μπορεί μέσω του link «Κατηγορίες Υλικού» να μεταβεί σε μια σελίδα όπου υπάρχουν όλα τα επιμέρους θέματα της κατηγορίας «Το ήξερες ότι...», με τον τίτλο τους και μια προεπισκόπηση του περιεχομένου τους. Από εκεί μπορεί να βρει και να επιλέξει αυτό που τον ενδιαφέρει:

ΑΡΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ο Θαυμαστός Κόσμος της Χημείας

Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα Ταξινόμηση των στοιχείων Η χημεία του άνθρακα Κατηγορίες Υλικού

ΒΡΩΚΕΣΤΕ ΕΔΩ Αρχική Τα Ήξερες Ότι

! Το Ήξερες ότι

Η ηλικία και τα ονόματα των αλκαλίων

Τα πρώτα από τα αλκάλια που έγιναν γνωστά ήταν το νάτριο και το κάλιο το 1807. Οι επιστήμονες που τα ανακάλυψαν τους έδωσαν ονόματα από αραβικές, ελληνικές και λατινικές λέξεις, όπως φαίνεται παρακάτω.

[Μάθε Περισσότερα »](#)

Πως δημιουργήθηκαν τα στοιχεία;

Πως δημιουργήθηκαν όλα αυτά;
Πως δημιουργήθηκε το σόμπαν;
Πως δημιουργήθηκαν τα πρώτα στοιχεία;
Πως σχηματίστηκαν τα πρώτα μόρια;

[Μάθε Περισσότερα »](#)

Η προέλευση του όρου "βάση" αλλά και ένα άλλο όνομα για τις βάσεις

Η λέξη "base" στα αγγλικά και γαλικά προέρχεται από την ελληνική λέξη "βάση".

[Μάθε Περισσότερα »](#)

Η προέλευση του όρου "οξύ"

Τα οξέα οφείλουν το όνομα τους στην "οξεία" δηλαδή ξηρή, διαπεραστική γούση τους. Αυτό όμως δε συμβαίνει μόνο στα ελληνικά.

[Μάθε Περισσότερα »](#)

Το υδροχλωρικό οξύ και η πέψη

Στο στομάχι των θηλαστικών, ανάμεσα σε αυτά και ο άνθρωπος, υπάρχουν αδένες που εκκρίνουν υδροχλωρικό οξύ.

[Μάθε Περισσότερα »](#)

Από πότε είναι γνωστά τα οξέα;

Μερικά οξέα είχαν ήδη παρασκευαστεί από τις αρχές του 13ου αιώνα.

[Μάθε Περισσότερα »](#)

Ο σχηματισμός των σταλακτιών και των σταλαγμιτών

Ένα από τα πιο εντυπωσιακά δημιουργήματα της φύσης είναι τα υπόγεια σπήλαια με σταλακτίτες και σταλαγμίτες.

[Μάθε Περισσότερα »](#)

Το "βασιλικό νερό" διαλύει αλλά και σώζει το χρυσάφι

Το "βασιλικό νερό" ("aqua regia" στα λατινικά) είναι μίγμα πυκνού νιτρικού οξέος (HNO₃) και πυκνού υδροχλωρικού οξέος (HCl) σε αναλογία 1 : 3

[Μάθε Περισσότερα »](#)
1 comment

Το κίτρικο οξύ

Όπως φανερώνα η ονομασία του, το κίτρικο οξύ απαντά στα κίτρα, αλλά όχι μόνο, αποτελεί ένα από το πιο διαδεδομένα οξύ όλων των σπερμειδοειδών και πολλών ακόμη φρούτων, στα οποία δίνει:

[Μάθε Περισσότερα »](#)

« Πρώτη » Προηγούμενη 1 2 3 4 Επόμενη » Τελευταία »

Design and Development by MolWave

Ας υποθέσουμε ότι επιλέγει το επιμέρους θέμα «Από πότε είναι γνωστά τα οξέα;». Τότε θα μεταβεί στη σελίδα που εμφανίζει το περιεχόμενό του, αυτή τη φορά όμως τα μενού είναι διαφορετικά: στη δεξιά μεριά της οθόνης εμφανίζονται τα υπόλοιπα επιμέρους θέματα της κατηγορίας «Το ήξερες ότι...», ενώ στην αριστερή εμφανίζονται όλα τα θέματα που σχετίζονται με το συγκεκριμένο:

ΑΡΧΗΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ο Θαυμαστός Κόσμος της Χημείας

Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα Τυτάνωση των στοιχείων Η χημεία του άνθρακα Κατηγορίες Υλικού


ΒΡΩΣΤΕ ΕΔΩ: Αρχικά • Το Ήμερο Ότι • Από πότε είναι γνωστά τα οξέα

ΤΟ ΗΜΕΡΟ ΟΤΙ... Από πότε είναι γνωστά τα οξέα;

Σχετικά Θέματα

Τα κυριότερα οξέα
Από τα κανόνες αναμετατροπής των οξέων

Μερικά οξέα είχαν ήδη παρασκευαστεί από τις αρχές του 13ου αιώνα. Το θειικό οξύ παρασκευάζονταν από τη διάλυση σε νερό των ατμών που προέκυπταν από τη θέρμανση του πράσινου βιτριολίου (μια ένωση του σιδήρου με θείο και οξυγόνο). Γι' αυτό το λόγο το θειικό οξύ πήρε το όνομα "βιτριόλη".





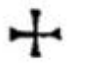


Η θέρμανση ενός μίγματος βιτριολίου με νίτρο (μια ένωση του καλίου με άζωτο και οξυγόνο) έδνε ατμούς οι οποίοι όταν διαλύονταν στο νερό έδναν το οξύ.

Η προσθήκη αμμωνιακού άλατος (ένωση της αμμωνίας με χλώριο) στο νιτρικό οξύ έδνε το "βασιλικό νερό" (aqua regia), που αναμείχθηκε έτσι γιατί μπορούσε να διαλύσει το χρυσό.

Το αέριο υδροχλωρικό οξύ ήταν επίσης γνωστό κατά το μεσαίωνα. Παρασκευάζονταν από την επίδραση πυκνού θειικού οξέος σε μαγειρικό αλάτι και η διάλυσή του στο νερό έδνε διαλύματα του οξέος. Γι' αυτό αναμείχονταν και "σπίρτο του άλατος". Η ονομασία αυτή ήταν η εμπορική του ονομασία μέχρι τη τέλη της δεκαετίας του 1970.

Οι αλχημιστές βέβαια δεν είχαν στη διάθεσή τους χημικούς τύπους για το συμβολισμό των χημικών ενώσεων. Έτσι χρησιμοποιούσαν σύμβολα όπως τα παρακάτω.

	Aqua fortis Ακουοφόρτε Νιτρικό οξύ
	Aqua regia Βασιλικό νερό
	Vitriol Έλαιο του βιτριολίου Θειικό οξύ
	Acidum salti Σπίρτο του άλατος Υδροχλωρικό οξύ
	Acetum Ξίδι Οξικό οξύ

Επόμενη

Design and Development by MoWave

Επιλέγοντας από εκεί «Τα κυριότερα οξέα», ο χρήστης επιστρέφει στη σελίδα του θέματος, από όπου, δηλαδή, ξεκίνησε.

Εναλλακτικά, αν ο χρήστης αναζητά κάτι συγκεκριμένο, μπορεί να χρησιμοποιήσει το πεδίο αναζήτησης:



Για παράδειγμα, αν εισάγει στο πεδίο αναζήτησης τους όρους «γνωστά οξέα», η αναζήτηση του επιστρέφει ορισμένα αποτελέσματα. Ένα από αυτά είναι και το επιμέρους θέμα «Από πότε είναι γνωστά τα οξέα;» της κατηγορίας «Το ήξερες ότι...»:

The image shows the search results page. At the top, there is a navigation bar similar to the one in the previous image. Below it is a horizontal menu with several categories: 'Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα', 'Ταξινόμηση των στοιχείων', 'Η χημεία του άνθρακα', and 'Κατηγορίες Υλικού'. Below the menu is a breadcrumb trail: 'ΒΡΙΣΚΕΣΤΕ ΕΔΩ: Αρχική » Αποτελέσματα Αναζήτησης'. The main content area is titled 'Αποτελέσματα Αναζήτησης'. It contains three main sections: 1. 'Θεωρίες περι οξέων πριν τον Arrhenius' with a sub-section 'Από πότε είναι γνωστά τα οξέα;' and a 'Μάθε Περισσότερα »' link. 2. 'Τα άλατα στην καθημερινή ζωή' with a sub-section 'Εκτός από το χλωριούχο νάτριο (NaCl) που χρησιμοποιείται ευρύτατα στην καθη' and a 'Μάθε Περισσότερα »' link. 3. 'Παραδείγματα αλάτων' with a sub-section 'Εκτός από το χλωριούχο νάτριο (NaCl) που χρησιμοποιείται ευρύτατα στην καθη' and a 'Μάθε Περισσότερα »' link. At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Design and Development by MolWave' and a chemical equation $H_2S(aq) + 2Na^+ + 2Cl^-$.

Εάν το επιλέξει, θα μεταβεί στη σελίδα που εμφανίζει το περιεχόμενό του, με τα menu να είναι αυτά που θα υπήρχαν εάν είχε βρεθεί εκεί μέσω του link «Κατηγορίες Υλικού», οπότε μπορεί πάλι είτε να μεταβεί σε μια από τις σχετιζόμενες θεωρίες, είτε να μεταβεί σε κάποιο άλλο επιμέρους θέμα της κατηγορίας «Το ήξερες ότι...».

Παράρτημα

Συνδέσεις Περιεχομένου

Ενότητα 1η: Οξέα, βάσεις, εξουδετέρωση και άλατα

Θέματα θεωρίας	Το ήξερες ότι...	Περισσότερη Χημεία	Πειράματα	Προσομοιώσεις	Κουίζ	Παρουσιάσεις	Μοριακά μοντέλα
Τα οξέα	Η γεύση των οξέων	Οι βασικές γεύσεις Το κίτρικο οξύ Η προέλευση του όρου "οξύ"	Σύμβολα επικινδυνότητας χημικών ουσιών				
	Τα οξέα και οι δείκτες		Πώς φτιάχνουμε δείκτη από κόκκινο λάχανο Τα χρώματα των εργαστηριακών δεικτών σε όξινα διαλύματα Η χρήση του χυμού κόκκινου λάχανου για τη μέτρηση του pH των οξέων Φυσικοί δείκτες και τα χρώματά τους σε όξινα και βασικά διαλύματα Τα χρώματά των εργαστηριακών δεικτών σε όξινα, ουδέτερα και βασικά διαλύματα	Επίδραση των οξέων στο χρώμα των δεικτών	Επίδραση οξέων στο χρώμα των δεικτών		
	Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα	Το "βασιλικό νερό" διαλύει αλλά και σώζει το χρυσάφι	Οι χημικές εξισώσεις της αντίδρασης των μετάλλων με οξέα	Επίδραση του υδροχλωρικού οξέος σε Mg, Zn και Cu	Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα	Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με μέταλλα	
	Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο	Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών	Οι χημικές εξισώσεις της αντίδρασης των οξέων με το ανθρακικό ασβέστιο	Επίδραση του υδροχλωρικού οξέος σε μάρμαρο		Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με το ανθρακικό ασβέστιο	Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών
	Τα κυριότερα οξέα	Από πότε είναι γνωστά τα οξέα; Το υδροχλωρικό οξύ και η πέψη Η προέλευση του όρου "οξύ"	Σύμβολα επικινδυνότητας χημικών ουσιών Επιπτώσεις της όξινης βροχής Παρασκευή οξέων από οξείδια των αμέταλλων Ποτέ νερό στο θεϊκό οξύ! Θεωρίες περι οξέων πριν τον Arrhenius Όλα τα οξέα δεν είναι ίδια	Επίδραση των οξέων στο χρώμα των δεικτών Παρασκευή ανθρακικού οξέος από διοξείδιο του άνθρακα	Επίδραση οξέων στο χρώμα των δεικτών Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα	Ιοντισμός υδροχλωρικού οξέος στο νερό Η δημιουργία της όξινης βροχής	Υδροχλώριο Αιθανοϊκό οξύ (οξικό οξύ) Ακετυλο-σαλικυλικό οξύ (ασπιρίνη) Βενζοϊκό οξύ Θεικό οξύ Φωσφορικό οξύ

Θέματα θεωρίας	Το ήξερες ότι...	Περισσότερη Χημεία	Πειράματα	Προσομοιώσεις	Κουίζ	Παρουσιάσεις	Μοριακά μοντέλα
Τα οξέα	Ορισμός των οξέων κατά Arrhenius	<p>Θεωρίες περι οξέων πριν τον Arrhenius</p> <p>Όλα τα οξέα δεν είναι ίδια</p> <p>Η αγωγιμότητα των διαλυμάτων των οξέων</p>	Η αγωγιμότητα των διαλυμάτων των οξέων			Ιοντισμός υδροχλωρικού οξέος στο νερό	<p>Υδροχλώριο</p> <p>Αιθανοϊκό οξύ (οξικό οξύ)</p> <p>Νερό</p> <p>Ακετυλο-σαλικυλικό οξύ (ασπιρίνη)</p> <p>Βενζοϊκό οξύ</p> <p>Θειικό οξύ</p> <p>Φωσφορικό οξύ</p>
	Το pH των οξέων	<p>Πώς φτιάχνουμε δείκτη από κόκκινο λάχανο</p> <p>Τα χρώματα των εργαστηριακών δεικτών σε όξινα διαλύματα</p> <p>Τα χρώματά των εργαστηριακών δεικτών σε όξινα, ουδέτερα και βασικά διαλύματα</p> <p>Το πεχαμετρικό χαρτί</p> <p>Το pH του καθαρού νερού</p> <p>Η κλίμακα pH (πε-χα)</p>	Η μέτρηση του pH του εδάφους	<p>Το pH των όξινων διαλυμάτων</p> <p>Αραίωση διαλυμάτων οξέων και pH</p>			
	Τα οξέα με λίγα λόγια						
	Απλοί κανόνες ονοματολογίας των οξέων	<p>Από πότε είναι γνωστά τα οξέα;</p> <p>Η προέλευση του όρου "οξύ"</p>	<p>Θεωρίες περι οξέων πριν τον Arrhenius</p> <p>Όλα τα οξέα δεν είναι ίδια</p>				
Οι βάσεις	Η γεύση των βάσεων	Οι βασικές γεύσεις	Σύμβολα επικινδυνότητας χημικών ουσιών				
	Οι βάσεις και οι δείκτες	<p>Πώς φτιάχνουμε δείκτη από κόκκινο λάχανο</p> <p>Φυσικοί δείκτες και τα χρώματά τους σε όξινα και βασικά διαλύματα</p> <p>Τα χρώματά των εργαστηριακών δεικτών σε όξινα, ουδέτερα και βασικά διαλύματα</p>	Επίδραση των βάσεων στο χρώμα των δεικτών	Επίδραση των βάσεων στο χρώμα των δεικτών			

Θέματα θεωρίας	Το ήξερες ότι...	Περισσότερη Χημεία	Πειράματα	Προσομοιώσεις	Κουίζ	Παρουσιάσεις	Μοριακά μοντέλα
Οι βάσεις	Οι κυριότερες βάσεις	<p>Η προέλευση του όρου "βάση" αλλά και ένα άλλο όνομα για τις βάσεις</p>	<p>Σύμβολα επικινδυνότητας χημικών ουσιών</p> <p>Παρασκευή βάσεων από οξείδια των μετάλλων</p> <p>Γιατί η αμμωνία είναι βάση;</p>	<p>Επίδραση των βάσεων στο χρώμα των δεικτών</p> <p>Παρασκευή βάσεων από οξείδια των μετάλλων</p>	<p>Το χρώμα των δεικτών σε όξινα και βασικά διαλύματα</p> <p>Το pH των διαλυμάτων των βάσεων</p> <p>Αραίωση διαλυμάτων βάσεων και pH</p> <p>Το pH των όξινων και βασικών διαλυμάτων</p>	<p>Διάσταση υδροξειδίου του νατρίου στο νερό</p>	<p>Υδροξείδιο του ασβεστίου</p> <p>Υδροξείδιο του νατρίου</p> <p>Αμμωνία</p> <p>Υδροξείδιο του καλίου</p>
	Ορισμός των βάσεων κατά Arrhenius	<p>Η αγωγιμότητα των διαλυμάτων των βάσεων</p>	<p>Η αγωγιμότητα των διαλυμάτων των βάσεων</p>			<p>Διάσταση υδροξειδίου του νατρίου στο νερό</p>	<p>Νερό</p> <p>Υδροξείδιο του ασβεστίου</p> <p>Υδροξείδιο του νατρίου</p> <p>Αμμωνία</p> <p>Υδροξείδιο του καλίου</p>
	Το pH των βάσεων	<p>Πώς φτιάχνουμε δείκτη από κόκκινο λάχανο</p> <p>Τα χρώματά των εργαστηριακών δεικτών σε όξινα, ουδέτερα και βασικά διαλύματα</p> <p>Το πεχαμετρικό χαρτί</p> <p>Το pH του καθαρού νερού</p> <p>Η κλίμακα pH (πε-χα)</p>	<p>Η μέτρηση του pH του εδάφους</p>	<p>Το pH των διαλυμάτων των βάσεων</p> <p>Αραίωση διαλυμάτων βάσεων και pH</p> <p>Το pH των όξινων και βασικών διαλυμάτων</p>			
	Οι βάσεις με λίγα λόγια	<p>Η προέλευση του όρου "βάση" αλλά και ένα άλλο όνομα για τις βάσεις</p>	<p>Παρασκευή βάσεων από οξείδια των μετάλλων</p> <p>Γιατί η αμμωνία είναι βάση;</p>				
	Απλοί κανόνες ονοματολογίας των βάσεων						

Θέματα θεωρίας	Το ήξερες ότι...	Περισσότερη Χημεία	Πειράματα	Προσομοιώσεις	Κουίζ	Παρουσιάσεις	Μοριακά μοντέλα	
Η εξουδετέρωση και τα άλατα	Η εξουδετέρωση	<p>Πώς φτιάχνουμε δείκτη από κόκκινο λάχανο</p> <p>Τα χρώματά των εργαστηριακών δεικτών σε όξινα, ουδέτερα και βασικά διαλύματα</p> <p>Το πεχαμετρικό χαρτί</p> <p>Το pH του καθαρού νερού</p> <p>Η κλίμακα pH (πε-χα)</p> <p>Οι χημικές εξισώσεις της εξουδετέρωσης</p> <p>Το χλωριούχο νάτριο. Μια πολύ κοινή αλλά πολύ σημαντική χημική ένωση</p> <p>Οι χημικές εξισώσεις σχηματισμού αλάτων</p>	<p>Σταδιακή ανάμιξη διαλυμάτων NaOH και HCl</p> <p>Εξάτμιση διαλύματος μετά την εξουδετέρωση</p>					
	Τα άλατα	<p>Η προέλευση του όρου 'άλας'</p> <p>Τα άλατα 'σκληραίνουν' το νερό και ο άνθρωπος το 'μαλακώνει'</p> <p>Οι χημικές εξισώσεις της εξουδετέρωσης</p> <p>Το χλωριούχο νάτριο. Μια πολύ κοινή αλλά πολύ σημαντική χημική ένωση</p> <p>Οι χημικές εξισώσεις σχηματισμού αλάτων</p> <p>Η αγωγιμότητα των διαλυμάτων των αλάτων</p>	<p>Σταδιακή ανάμιξη διαλυμάτων NaOH και HCl</p> <p>Εξάτμιση διαλύματος μετά την εξουδετέρωση</p> <p>Η αγωγιμότητα των διαλυμάτων των αλάτων</p>	<p>Το χλωριούχο νάτριο, το χρώμα των δεικτών και το pH</p> <p>Το εργαστήριο με τα οξέα τις βάσεις και τα άλατα</p>	<p>Χημικές εξισώσεις σχηματισμού αλάτων</p> <p>Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών</p> <p>Η αντίδραση του HCl με το NaOH στο νερό</p> <p>Διάσταση χλωριούχου νατρίου</p>	<p>Χλωριούχο νάτριο</p> <p>Χλωριούχο ασβέστιο</p>		
	Ευδιάλυτα και δυσδιάλυτα άλατα	<p>Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών</p> <p>Τα άλατα 'σκληραίνουν' το νερό και ο άνθρωπος το 'μαλακώνει'</p> <p>Το χλωριούχο νάτριο. Μια πολύ κοινή αλλά πολύ σημαντική χημική ένωση</p>	<p>Σταδιακή ανάμιξη διαλυμάτων NaOH και HCl</p> <p>Εξάτμιση διαλύματος μετά την εξουδετέρωση</p> <p>Παρασκευή δυσδιάλυτου άλατος</p>			<p>Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών</p> <p>Διάσταση χλωριούχου νατρίου</p>		
	Παραδείγματα αλάτων							<p>Χλωριούχο νάτριο</p> <p>Χλωριούχο ασβέστιο</p>
	Η εξουδετέρωση και τα άλατα με λίγα λόγια							

Θέματα θεωρίας	Το ήξερες ότι...	Περισσότερη Χημεία	Πειράματα	Προσομοιώσεις	Κουίζ	Παρουσιάσεις	Μοριακά μοντέλα
	Απλοί κανόνες ονοματολογίας των αλάτων	Το χλωριούχο νάτριο. Μια πολύ κοινή αλλά πολύ σημαντική χημική ένωση Οι χημικές εξισώσεις σχηματισμού αλάτων					
Τα οξέα, οι βάσεις και τα άλατα γύρω μας	Τα οξέα στην καθημερινή ζωή	Οι βασικές γεύσεις Το κιτρικό οξύ					Υδροχλώριο Λιθανοϊκό οξύ (οξικό οξύ) Θεικό οξύ
	Το νιτρικό οξύ στη βιομηχανία						
	Το θειικό οξύ στη βιομηχανία						Θειικό οξύ
	Το υδροχλωρικό οξύ (HCl) στη βιομηχανία						
	Το οξικό οξύ (CH ₃ COOH) στη βιομηχανία						
	Η όξινη βροχή		Επιπτώσεις της όξινης βροχής Παρασκευή οξέων από οξειδία των αμετάλλων				
	Τα οξέα στο ανθρώπινο σώμα	Το υδροχλωρικό οξύ και η πέψη Γαλακτικό οξύ και αθλητισμός					
	Οι βάσεις στην καθημερινή ζωή	Το υδροχλωρικό οξύ και η πέψη					Υδροξείδιο του ασβεστίου Υδροξείδιο του νατρίου Αμμωνία Υδροξείδιο του καλίου
	Το υδροξείδιο του ασβεστίου στη βιομηχανία						
	Το υδροξείδιο του νατρίου (NaOH) στη βιομηχανία						
	Η αμμωνία στη βιομηχανία						Αμμωνία
	Τα λιπάσματα	Μήπως πρέπει να ξανασκεφτούμε τη χρήση των λιπασμάτων;					Λιπάσματα και το φαινόμενο του ευτροφισμού

Θέματα θεωρίας	Το ήξερες ότι...	Περισσότερη Χημεία	Πειράματα	Προσομοιώσεις	Κουίζ	Παρουσιάσεις	Μοριακά μοντέλα
Τα οξέα, οι βάσεις και τα άλατα γύρω μας	Το pH του εδάφους						
	Το χλωριούχο νάτριο και η διατροφή	Οι βασικές γεύσεις Ο 'Παλιός δρόμος του αλατιού' Η ιστορία του αλατιού στην Ελλάδα	Το χλωριούχο νάτριο. Μια πολύ κοινή αλλά πολύ σημαντική χημική ένωση				Χλωριούχο νάτριο
	Τα άλατα στην καθημερινή ζωή						
	Η εξουδετέρωση στην καθημερινή ζωή	Το υδροχλωρικό οξύ και η πέψη	Οι χημικές εξισώσεις της εξουδετέρωσης				

Ενότητα 2η: Ταξινόμηση των στοιχείων

Ο περιοδικός πίνακας	Αναγκαιότητα ταξινόμησης των στοιχείων	Πως δημιουργήθηκαν τα στοιχεία;				
	Ιστορική αναδρομή					
	Σύγχρονος Περιοδικός Πίνακας		Γιατί τα χημικά στοιχεία μιας ομάδας έχουν παρόμοιες ιδιότητες; Τα ευγενή αέρια			
	Ο Περιοδικός Πίνακας με λίγα λόγια					
Τα αλκάλια	Η θέση των αλκαλίων στον Περιοδικό Πίνακα	Η ηλικία και τα ονόματα των αλκαλίων				
	Φυσικές ιδιότητες των αλκαλίων					
	Χημικές ιδιότητες των αλκαλίων	Το νάτριο και τα μπλουτζήνης		Αντίδραση του νατρίου με το νερό Οξειδωση νατρίου		
	Σχηματισμός κατιόντων αλκαλίων					
Τα αλκάλια με λίγα λόγια						
Τα μέταλλα	Φυσικές ιδιότητες των μετάλλων		Δοκιμή σκληρότητας των μετάλλων Σύγκριση θερμικής αγωγιμότητας στερεών Τα μέταλλα			Σφουρηλάτηση μετάλλων

Θέματα θεωρίας	Το ήξερες ότι...	Περισσότερη Χημεία	Πειράματα	Προσομοιώσεις	Κουίζ	Παρουσιάσεις	Μοριακά μοντέλα	
Τα μέταλλα	Χημικές ιδιότητες των μετάλλων	Το "βασιλικό νερό" διαλύει αλλά και σώζει το χρυσάφι Μπορούν όλα τα μέταλλα να μετατραπούν σε χρυσό;	Οι χημικές εξισώσεις της αντίδρασης των μετάλλων με οξέα Η δομή των μετάλλων και τα αποτελέσματά της Οι χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων απλής αντικατάστασης	Αντιδράσεις απλής αντικατάστασης	Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα	Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με μέταλλα	Η δομή των μετάλλων	
	Η σειρά δραστηριότητας των μετάλλων		Οι χημικές εξισώσεις της αντίδρασης των μετάλλων με οξέα Οι χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων απλής αντικατάστασης		Η αντίδραση των οξέων με τα μέταλλα	Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων οξέων με μέταλλα Χημικές εξισώσεις αντιδράσεων απλής αντικατάστασης		
	Η θέση των μετάλλων στον Περιοδικό Πίνακα							
	Τα κράματα	Οι εφαρμογές των κραμάτων	Οι ιδιότητες των κραμάτων	Σκληρότητα χαλκού, κασσίτερου και μπρούντζου				
	Τα μέταλλα με λίγα λόγια							
Ο άνθρακας και το πυρίτιο	Η θέση του C και του Si στον Περιοδικό Πίνακα							
	Ανθρακικά άλατα και διοξείδιο του άνθρακα	Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών	Τα άλατα 'σκληραίνουν' το νερό και ο άνθρωπος το 'μαλακώνει'			Ο σχηματισμός των σταλακτιτών και των σταλαγμιτών Χρήσεις διοξειδίου του άνθρακα Παραγωγή τσιμέντου		
	Το ανθρακικό ασβέστιο και τα κονιάματα			Παρασκευή σκυροκονιάματος		Γιατί σκληραίνει ο σοβάς;		
	Φυσικοί και τεχνητοί άνθρακες	Η κλίμακα σκληρότητας του Mohs	Μπάλες, σωλήνες και ίνες άνθρακα			Η δομή του διαμαντιού Η δομή του γραφίτη Πως σχηματίστηκαν οι γαιάνθρακες	Φουλερένιο	
	Άμμος και διοξείδιο του πυριτίου			Φυσικές ιδιότητες του οξειδίου του πυριτίου Χημικές ιδιότητες του οξειδίου του πυριτίου				
Γυαλί και κεραμικά	Τα χρώματα του γυαλιού Η τέχνη της κεραμευτικής ανά τους αιώνες		Ιδιότητες γυαλιού			Παραγωγή γυαλιού Διαμόρφωση γυαλιού		

Θέματα θεωρίας	Το ήξερες ότι...	Περισσότερη Χημεία	Πειράματα	Προσομοιώσεις	Κουίζ	Παρουσιάσεις	Μοριακά μοντέλα
Ο άνθρακας και το πυρίτιο	Οπτικές ίνες					Οπτικές ίνες	
	Το πυρίτιο και οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές	Πόσο πυρίτιο περιέχει ένας Η/Υ;	Οι σιλικόνες				
	Ο Άνθρακας και το Πυρίτιο με λίγα λόγια						
Τα αλογόνα	Η θέση των αλογόνων στον Περιοδικό Πίνακα	Η ηλικία και τα ονόματα των αλογόνων					
	Φυσικές ιδιότητες των αλογόνων						
	Δυσδιάλυτα άλατα αλογόνων			Καταβύθιση AgCl από νερό της βρύσης			
	Εφαρμογές αλογόνων						
	Τα αλογόνα με λίγα λόγια						

Ενότητα 3η: Η χημεία του άνθρακα

Υδρογονάνθρακες	Οι οργανικές ενώσεις και η χημεία τους	Οι απαρχές της οργανικής χημείας					
	Δομή και ταξινόμηση υδρογονανθράκων				Ταξινόμηση υδρογονανθράκων		Μεθάνιο Αιθάνιο Προπάνιο Αιθένιο Προπένιο Αιθίνιο Προπίνιο Βουτάνιο (1) Βουτάνιο (2) Κυκλοβουτάνιο Κυκλοπεντάνιο Κυκλοεξάνιο
	Οι σπουδαιότεροι υδρογονάνθρακες						Μεθάνιο Αιθάνιο Προπάνιο Αιθένιο Προπένιο

Θέματα θεωρίας	Το ήξερες ότι...	Περισσότερη Χημεία	Πειράματα	Προσομοιώσεις	Κουίζ	Παρουσιάσεις	Μοριακά μοντέλα
Υδρογονάνθρακες	Οι σπουδαιότεροι υδρογονάνθρακες						Αιθίνιο Προπίνιο Βουτάνιο (1) Βουτάνιο (2) Κυκλοβουτάνιο Κυκλοπεντάνιο Κυκλοεξάνιο
	Φυσικές ιδιότητες και προέλευση των υδρογονανθράκων	Τα καρότα, οι αστακοί και τα μάτια μας				Οι βάλτοι και το μεθάνιο	
	Καύση υδρογονανθράκων		Καύση μεθανίου			Οι συνέπειες της ατελούς καύσης	Νερό Μεθάνιο Αιθάνιο Προπάνιο Αιθέριο Προπένιο Αιθίνιο Προπίνιο Βουτάνιο (1) Βουτάνιο (2) Κυκλοβουτάνιο Κυκλοπεντάνιο Κυκλοεξάνιο Οξυγόνο Μονοξειδίο του άνθρακα Διοξειδίο του άνθρακα
	Καύσιμα, καυσαέρια και ρύπανση της ατμόσφαιρας	Επιπτώσεις της όξινης βροχής				Η δημιουργία της όξινης βροχής Οι συνέπειες της ατελούς καύσης Καύσιμα και ρύπανση της ατμόσφαιρας	
	Οι υδρογονάνθρακες με λιγα λόγια						
Πετρέλαιο, φυσικό αέριο και πετροχημικά	Σύσταση και προέλευση πετρελαίου και φυσικού αερίου						
	Διύλιση αργού πετρελαίου					Διύλιση αργού πετρελαίου	

Θέματα θεωρίας	Το ήξερες ότι...	Περισσότερη Χημεία	Πειράματα	Προσομοιώσεις	Κουίζ	Παρουσιάσεις	Μοριακά μοντέλα
Πετρέλαιο, φυσικό αέριο και πετροχημικά	Πετροχημεία						
	Μια ιστορία για κάλτσες	Το φυσικό καουτσούκ				Το πολυαιθυλένιο (PET) Το πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC)	
	Πολυμερισμός και πλαστικά						
	Το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο με λίγα λόγια						
Αλκοόλες και ζυμώσεις	Δομή και ιδιότητες αλκοολών		Καύση αλκοολών				Μεθανόλη Αιθανόλη
	Οι ζυμώσεις	Γαλακτικό οξύ και αθλητισμός Η ανακάλυψη της διαδικασίας της ζύμωσης Ο άνθρωπος που μεθούσε τρώγοντας μακαρόνια				Αλκοολική ζύμωση και οινοποίηση	
	Αλκοολούχα ποτά		Πως φτιάχνεται η σαμπάνια;				
	Φυσιολογική δράση της αιθανόλης					Φυσιολογική δράση της αιθανόλης Το αλκοτέστ	
	Οι αλκοόλες και η αλκοολική ζύμωση με λίγα λόγια						
Ο άνθρακας και οι ενώσεις της ζωής	Η ζάχαρη και η τερηδόνα	Πόσο γλυκιά είναι η ζάχαρη				Η γλυκόζη και η ενέργεια Η πέψη της ζάχαρης Μια αποθήκη ενέργειας. Το γλυκογόνο Η παραγωγή του χαρτιού	
	Υδατάνθρακες						
	Πρωτεΐνες	Τα ναρκωτικά ανταγωνίζονται τις πρωτεΐνες					
	Λιπαρές ουσίες	Αποθήκευση τριγλυκεριδίων και δίαιτα					
	Ο άνθρακας και οι ενώσεις της ζωής με λίγα λόγια						

Βιβλιογραφία

1. *Το εκπαιδευτικό λογισμικό που συνοδεύει τα νέα βιβλία Χημείας Γυμνασίου*, Τζαμτζής Αθ., Γιαννακουδάκης Αν., Σιγάλας Μ., Τζουγκράκη Χ, Αγγελόπουλος Β., Χαριστός Ν., Διδακτική Φυσικών Επιστημών και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση, Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου, Τεύχος Γ', 2007
2. <http://www.edinteractive.co.uk/article/?id=4>
3. <http://stazstaz.hubpages.com/hub/The-Pros-and-Cons-of-Static-and-Dynamic-Websites>
4. <http://www.inqbation.com/how-a-cms-works/>
5. <http://www.webpagemistakes.ca/how-content-management-system-works/>
6. <http://www.a3webtech.com/index.php/how-cms-works.html>
7. <http://www.inqbation.com/how-cms-works/>
8. <http://www.daobydesign.com/knowledgebase/general/what-is-a-cms-and-why-do-i-need-one/>
9. <http://drupal.org/about>
10. <http://en.wikipedia.org/wiki/Drupal>
11. <http://drupal.org/glossary>
12. <http://www.leveltendesign.com/blog/rachel/drupal-lingo-modules-and-nodes-and-views-oh-my>
13. <http://drupal.org/documentation/blocks>
14. <http://drupal.org/documentation/modules/block>
15. <http://drupal.org/node/21947>
16. <http://sharonkrossa.com/drupallets/drupal-modules-what-when-where-why-and-especially-how>
17. <http://drupal.org/documentation/modules/taxonomy>
18. <http://drupal.org/project/panels>
19. <http://drupal.org/project/wysiwyg>
20. <http://www.tinymce.com/wiki.php/TinyMCE>
21. <http://jmol.sourceforge.net/#Overview>
22. <http://en.wikipedia.org/wiki/Jmol>

23. *Ανάπτυξη Μαθησιακών Αντικειμένων (Learning Objects) για το Μάθημα Χημείας του Γυμνασίου και Δημιουργία Εφαρμογής Director για τη Διαχείριση τους*, Αντώνογλου Λ., μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, 2006
24. <http://www.w3schools.com/tags>
25. <http://drupal.org/node/1578558>
26. <http://drupal.org/node/496278>
27. <http://groups.drupal.org/node/143009>
28. <http://drupal.org/project/context>
29. <http://drupal.org/project/contextphp>
30. <http://drupal.org/documentation/modules/book>
31. http://drupal.org/project/om_maximenu
32. http://drupal.org/project/om_tools
33. http://en.wikipedia.org/wiki/Breadcrumb_%28navigation%29
34. <http://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss#whatcss>
35. http://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets
36. http://drupal.org/project/block_class
37. http://drupal.org/project/menu_attributes

Επιπλέον βιβλιογραφία:

Beginning Drupal, Todd Tomlinson, 2010

Build Websites With Drupal: 100 Most asked Questions on Drupal, Andrew Haney

Drupal 7 First Look, Mark Noble, 2010

Drupal 7 Views Cookbook, J. Ayen Green, 2012

Drupal 7, David Mercer, 2010

Drupal for Education and E-Learning, Bill Fitzgerald, 2008

Drupal 6 Panels Cookbook, Bhavin (Vin) Patel, 2010

Foundation Drupal 7, Robert J. Townsend, Stephanie Pakrul, 2010

Pro Drupal 7 Development, Todd Tomlinson, John K. VanDyk, 2010

Using Drupal, Angela Byron, Addison Berry, Nathan Haug, Jeff Eaton, James Walker, and Jeff Robbins, 2009

Drupal 7 Fields/CCK Beginner's Guide, Dave Poon, 2011

Drupal 7 Theming Cookbook, Karthik Kumar, 2012

Ανάπτυξη διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού με θέμα τη δονητική φασματοσκοπία, Παρασάκης Αθ., μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, 2012