

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ

2^ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Όνομα ομάδας: _____ Τμήμα: _____

Δραστηριότητα 1^η – Στόχοι 3,4 (10 λεπτά)



Με βάση τους κανόνες ονοματολογίας που μάθατε στην τάξη, πρέπει να είσατε σε θέση να κατασκευάζετε απλά οργανικά μόρια γνωρίζοντας την ονομασία τους και το αντίστροφο, δηλαδή να ονομάζετε απλές οργανικές ενώσεις. Στην δραστηριότητα αυτή θα δούμε αν μπορούμε να αντιστοιχίζουμε απλά οργανικά μόρια με τις ονομασίες τους.



Εργαζόμενοι ανά ομάδες, αντιστοιχίστε τους παρακάτω συντακτικούς τύπους της αριστερής στήλης του πίνακα με τις ονομασίες των οργανικών ενώσεων της δεξιάς στήλης. Για λόγους εξοικονόμησης χώρου, στον παρακάτω συμβολισμό τα άτομα που βρίσκονται εντός παρενθέσεως θεωρούνται ότι είναι συνδεδεμένα στον άνθρακα στα αριστερά τους.

Συντακτικός τύπος	Ονομασία οργανικής ένωσης
CH_3OH	μεθανικό οξύ (formic acid)
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	αιθίνιο (ασετυλίνη)
$\text{HC}(\text{O})\text{OH}$	2-προπανόλη
$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$	χλωροαιθάνιο
$\text{HC}\equiv\text{CH}$	μεθανόλη
$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$	αιθένιο (αιθυλένιο)
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$	πεντάνιο



Ξεκινήστε την προσομοίωση «Δημιουργία μορίου» και επιλέξτε την καρτέλα «Μεγαλύτερα μόρια» και το Κιβώτιο #1. Εργαζόμενοι ανά ομάδες, προσπαθήστε να δημιουργήσετε τα παραπάνω μόρια και να επαληθεύσετε τις απαντήσεις σας. Οι διπλοί και τριπλοί δεσμοί δημιουργούνται αυτόματα από την προσομοίωση, αρκεί να συνδέσετε σωστά τα άτομα. Επαληθεύστε την δημιουργία αυτών των δεσμών, εμφανίζοντας την τρισδιάστατη απεικόνιση και πιο συγκεκριμένα την «Ball and Stick».



Ανακοινώστε στην τάξη τα αποτελέσματά σας και συζητήστε με τον καθηγητή σας τις όποιες απορίες σας.

Δραστηριότητα 2^η – Στόχος 3 (15 λεπτά)



Τώρα που έχετε αποκτήσει μία ευχέρεια με την προσομοίωση και την δημιουργία απλών οργανικών μορίων, θα προχωρήσουμε στην δημιουργία μορίων γνωρίζοντας την ονομασία τους κατά IUPAC.



Εργαζόμενοι ανά ομάδες, συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα. Συγκεκριμένα, γνωρίζοντας την ονομασία της κάθε ένωσης, γράψτε τον συντακτικό της τύπο στην δεξιά στήλη.

Ονομασία	Συντακτικός τύπος ένωσης
προπένιο	
αιθανόλη	
2-βουτίνιο	
προπανόνη (ακετόνη)	
αιθανικό (οξικό) οξύ	
1,2 - βουταδιένιο	



Ξεκινήστε την προσομοίωση «Δημιουργία μορίου» και επιλέξτε την καρτέλα «Μεγαλύτερα μόρια». Ελέγξτε τους συντακτικούς τύπους που γράψατε προηγουμένως. Αν είναι σωστοί θα πρέπει να έχουν την ονομασία που είναι στην πρώτη στήλη. Διορθώστε/συμπληρώστε όσους συντακτικούς τύπους δεν γράψατε σωστά. Επαληθεύστε την ύπαρξη των πολλαπλών δεσμών (όπου υπάρχουν), εμφανίζοντας την τρισδιάστατη απεικόνιση και πιο συγκεκριμένα την «Ball and Stick».



Ανακοινώστε στην τάξη τα αποτελέσματά σας και συζητήστε με τον καθηγητή σας τις όποιες απορίες σας.

Δραστηριότητα 3^η – Στόχος 4 (20 λεπτά)



Στην τελευταία αυτή δραστηριότητα θα εξασκηθούμε στην ονομασία απλών οργανικών μορίων. Συγκεκριμένα γνωρίζοντας τον συντακτικό τύπο μιας οργανικής ένωσης θα πρέπει να βρούμε την ονομασία της.



Εργαζόμενοι ανά ομάδες, συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα. Συγκεκριμένα, γνωρίζοντας τον συντακτικό τύπο της κάθε ένωσης, γράψτε την ονομασία της στην δεξιά στήλη. Τα άτομα που βρίσκονται εντός παρενθέσεως θεωρούνται ότι είναι συνδεδεμένα στον άνθρακα στα αριστερά τους.

Ονομασία	Συντακτικός τύπος ένωσης
	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{O})\text{OH}$
	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$
	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$
	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_3$
	CH_3CH_3
	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$



Ξεκινήστε την προσομοίωση «Δημιουργία μορίου» και επιλέξτε την καρτέλα «Μεγαλύτερα μόρια». Ελέγξτε τις ονομασίες που γράψατε προηγουμένως, δημιουργώντας τα μόρια με βάση τους δοθέντες συντακτικούς τύπους και ελέγχοντας την ονομασία τους. Διορθώστε/συμπληρώστε όσες ονομασίες δεν γράψατε σωστά. Επαληθεύστε την ύπαρξη των πολλαπλών δεσμών (όπου υπάρχουν), εμφανίζοντας την τρισδιάστατη απεικόνιση και πιο συγκεκριμένα την «Ball and Stick».



Ανακοινώστε στην τάξη τα αποτελέσματά σας και συζητήστε με τον καθηγητή σας τις όποιες απορίες σας.