

ΥΛΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2022-23

Η συνέλευση 7/27-5-2022 του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων, λαμβάνοντας υπόψη την απόφαση Φ1/192329/Β3 ΦΕΚ 3185/τ. Β΄/2013, ομόφωνα αποφάσισε σχετικά με τις κατατακτήριες εξετάσεις του ακαδημαϊκού έτους 2022-23:

➤ Τα εξεταζόμενα μαθήματα είναι τρία (3) :

- 1) Γενική Χημεία,
- 2) Εισαγωγή στην Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων και
- 3) Βιολογία

➤ Η ύλη των εξεταζόμενων μαθημάτων είναι αυτή που ορίζεται στο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος, ήτοι:

ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Συστήματα Μονάδων. Ουσίες, Ιδιότητες και φαινόμενα. Καταστάσεις της ύλης. Δομή ατόμου, Ισότοπα, Μόρια, Ατομικός και Μαζικός αριθμός. Η έννοια του mol. Χημικοί τύποι. Διαλύματα, διαλυτότητα. Τρόποι έκφρασης της συγκέντρωσης των διαλυμάτων. Ονοματολογία ανοργάνων ενώσεων. Χημικές αντιδράσεις, χημικές εξισώσεις και στοιχειομετρία.

Ατομικές θεωρίες, κβαντικοί αριθμοί, ατομικά τροχιακά, ηλεκτρονιακή δόμηση. Απαγορευτική αρχή Pauli, Αρχή ελάχιστης ενέργειας, Κανόνας Hund. Περιοδικός Πίνακας των Στοιχείων (μέγεθος ατόμων-ιόντων, ενέργεια ιοντισμού, ηλεκτρονική συγγένεια, ηλεκτραρνητικότητα, ηλεκτροθετικότητα, μέταλλα, αμέταλλα, ημιμέταλλα).

Χημικοί δεσμοί. Ιοντικός και μοριακός δεσμός. Διπολική ροπή. Μοριακά τροχιακά. Υβριδισμός. Ηλεκτρονιακοί τύποι κατά Lewis.

Χημική θερμοδυναμική. Χημική κινητική, ταχύτητα αντίδρασης, θεωρία των συγκρούσεων, θεωρία του ενεργοποιημένου συμπλόκου, νόμος δράσης των μαζών, μηχανισμοί αντιδράσεων. Χημική ισορροπία, νόμος χημικής ισορροπίας, αρχή του Le Chatelier.

Υδατικά διαλύματα ηλεκτρολυτών. Ιοντισμός ύδατος, γινόμενο ιόντων ύδατος. Ιοντικές ισορροπίες (οξέα – βάσεις, pH, δείκτες, ογκομετρήσεις οξέων-βάσεων). Επίδραση κοινού ιόντος. Επίδραση μη κοινού ιόντος. Ρυθμιστικά διαλύματα. Ετερογενείς ισορροπίες. Αρχή γινομένου διαλυτότητας, σταθερά γινομένου διαλυτότητας. Σχηματισμός και διαλυτοποίηση ιζημάτων. Οξειδοαναγωγή. Μελέτη οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων, μέθοδοι συμπλήρωσης εξισώσεων οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων.

Τάση ατμών, Σημείο ζέσεως, Σημείο τήξεως, Ώσμωση, Αθροιστικές ιδιότητες διαλυμάτων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Σύσταση και θρεπτικά συστατικά των τροφίμων. Υδατάνθρακες. Πρωτεΐνες. Λιπίδια, λίπη και έλαια. Νερό και ανόργανα συστατικά. Βιταμίνες. Υγιεινή και ασφάλεια τροφίμων. Πρόσθετα τροφίμων.

Συμβατικές μέθοδοι συντήρησης. Συσκευασία τροφίμων και ποτών. Ποιοτική και αισθητική αξιολόγηση των τροφίμων.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

1. Τα μόρια της ζωής - μεγάλα βιομόρια (πρωτεΐνες, νουκλεϊκά οξέα, λιπίδια, σάκχαρα)
2. Δομή προκαρυωτικού και ευκαρυωτικού κυττάρου
3. Κυτταρικές μεμβράνες
4. Κυτταρική αναπνοή
5. Κυτταρικός μεταβολισμός (κυτταρική αναπνοή, φωτοσύνθεση)
6. Κυτταρική αναπαραγωγή
7. Δομή και λειτουργία DNA
8. Μεταγραφή, μετάφραση και ρύθμιση γονιδίων
9. Τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA
10. Ιοί (δομή, λυτικός και λυσιγονικός κύκλος)

Από τη γραμματεία του τμήματος