**Εξεταστέα Ύλη Μαθημάτων για τις Κατατακτήριες**

**ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**

Δομή του ατόμου, ατομικά και μοριακά τροχιακά. Περιοδικός πίνακας. Χημικοί δεσμοί. Σύμπλοκες ενώσεις. Χημική ισορροπία. Συστήματα διασποράς. Ηλεκτρολύτες και pH. Οξείδωση και αναγωγή. Θρεπτικά στοιχεία. Νερό. Ατμόσφαιρα. Ενώσεις άνθρακα, αζώτου και κύκλοι τους. Αμέταλλα και μέταλλα. Αρχές θερμοδυναμικής. Αρχές πυρηνικής χημείας. Αρχές κρυσταλλογραφίας. Αρχές και μέθοδοι ποιοτικής και ενόργανης χημικής ανάλυσης.

Ενδεικτικά προτεινόμενα συγγράμματα :

1. Caret, Dennis ton, Topping. Αρχές και Εφαρμογές της Ανοργάνου, Οργανικής και Βιολογικής Χημείας, Τόμος Ι. Εκδόσεις Π.Χ.Πασχαλίδη, 2000.
2. Ανδρικόπουλος Ν. Γενική Χημεία. Τόμος Ι. Εκδόσεις Μπιστικέα, 2006
3. Μανουσάκης, Γεώργιος Ε. Χημεία ιατρικών επιστημών. Εκδοση : Κυριακίδη Αφοί 1995

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

Αρχές οργάνωσης και λειτουργίας των έμβιων όντων. Βιομόρια. Το ευκαρυωτικό κύτταρο: δομή και λειτουργικά συστήματα. Πλασματική μεμβράνη και διαπερατότητα. Κυτταρικές αλληλεπιδράσεις. Μεταβολισμός του κυττάρου [ένζυμα, φωτοσύνθεση, κυτταρική αναπνοή]. Κυτταροσκελετός και κυτταρικές κινήσεις. Οργάνωση του γενετικού υλικού. Μοριακή μελέτη του ευκαρυωτικού χρωμοσώματος. Αντιγραφή του DNA και ανασυνδιασμός. Μεταγραφή του DNA και ωρίμανση του RNA. Κυτταρική αύξηση και διαίρεση. Αμφιγονική αναπαραγωγή και μείωση. Γενετικός έλεγχος της κυτταρικής λειτουργίας : ροή της γενετικής πληροφορίας, το κεντρικό δόγμα, ο γενετικός κώδικας και η σύνθεση των πρωτεϊνών. Λειτουργική ολοκλήρωση των πρωτεϊνών. Λειτουργική ολοκλήρωση των πρωτεϊνών και επιλογή του προορισμού τους. Αποικοδόμηση πρωτεϊνών και λοιπών βιομορίων.

Ενδεικτικό προτεινόμενο σύγγραμμα :

Βασικές αρχές κυτταρικής βιολογίας, τόμοι Ι και ΙΙ. Συγγραφείς Alberts, Bray, Hopkin, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter. Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδη 2005

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ**

Βασικές αρχές της διατροφής. Η ιστορία της διατροφής. Η θέση της στη γραπτή και προφορική παράδοση. Η ιστορία της διατροφής ως επιστήμης. Διαχρονική εξέλιξη και επιτεύγματα. Διεθνείς οργανισμοί. Παράγοντες που επηρεάζουν τη διατροφή του ανθρώπου [ψυχολογικοί, κοινωνικοοικονομικοί, πολιτιστικοί, κα]. Χαρακτηριστικά της σωστής διατροφής. Ενεργειακό ισοζύγιο, άσκηση και σωματικό βάρος. Ο ρόλος των θρεπτικών (μακρο & μικρο) συστατικών στην υγεία του ανθρώπου. Τα τρόφιμα ως πηγές θρεπτικών συστατικών. Η δίαιτα και ο ρόλος της στον κύκλο της ζωής. Διαιτητικές οδηγίες για διατήρηση της υγείας και πρόληψη των ασθενειών. Διαιτητική αγωγή στα πλαίσια της θεραπείας των ασθενειών. Τεχνολογία και διατροφή.

Ενδεικτικό προτεινόμενο σύγγραμμα :

Εισαγωγή στη διατροφή του ανθρώπου : Μια σφαιρική θεώρηση της τροφής και της διατροφής.

Συγγραφείς GIBNEY MJ, VORSTER HH, KOK FJ. Εκδόσεις Παρισιάνου 2007