

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ –ΜΕΤΑΤΑΞΗΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Η ΧΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

A1.6. Περιγραφή και εξήγηση της βασικής δομής μεγάλων βιολογικών μορίων: Πολυσακχαρίτες, Λιπίδια, Πρωτεΐνες, Νουκλεϊνικά οξέα.

A1.7. Περιγραφή και εξήγηση της δομής, οργάνωσης και λειτουργίας των πρωτεϊνών και να σύνδεση δομής και λειτουργίας με συγκεκριμένες συνθήκες θερμοκρασίας και pH.

A1.8. Δομή και λειτουργία νουκλεϊνικών οξέων (DNA, RNA). Βιολογικός ρόλος και σύγκριση DNA-RNA.

A1.9. Διάκριση υδατανθρακών σε μονοσακχαρίτες, δισακχαρίτες και πολυσακχαρίτες (παραδείγματα).

Δομή και τη λειτουργία διαφόρων μονοσακχαριτών (τριόζες, πεντόζες, εξόζες), δισακχαριτών (Μαλτόζη, Σακχαρόζη, Λακτόζη) και πολυσακχαριτών (κυτταρίνη, άμυλο, γλυκογόνο).

A1.10. Διάκριση των λιπιδίων σε ουδέτερα λίπη (τριγλυκερίδια), φωσφορολιπίδια και στεροειδή (παραδείγματα).

Περιγραφή και εξήγηση, της δομής και τη λειτουργίας διαφόρων ουδέτερων λιπών (ακόρεστα και κορεσμένα λίπη), φωσφορολιπιδίων (φωσφατιδυλοχολίνη- λεκιθίνη), στεροειδών (χοληστερόλη- χοληστερίνη).

A1.13. Δομή και λειτουργία της ATP ως ενεργειακού νομίσματος του κυττάρου για την κάλυψη των ενεργειακών του αναγκών

A1.14. α. τι είναι χημικά τα ένζυμα και πώς αυτά επιταχύνουν τις χημικές αντιδράσεις,

β. τα πλεονεκτήματα από τη χρήση των ενζύμων στον μεταβολισμό,

γ. δομή και ιδιότητες των ενζύμων, και

δ. τους παράγοντες και τους τρόπους με τους οποίους επηρεάζεται ή ελέγχεται η δράση των ενζύμων.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ

A2.4. Περιγραφή και εξήγηση της δομής, και τις ιδιότητες (σταθερότητα- ρευστότητα) της στοιχειώδους μεμβράνης σύμφωνα με το μοντέλο του ρευστού μωσαϊκού για τις κυτταρικές (πλασματικές) μεμβράνες.

A2.5. α. Ο ρόλος της εκλεκτικής διαπερατότητας της πλασματικής μεμβράνης και γενικά των μηχανισμών μεταφοράς ουσιών στη διατήρηση της ζωής του κυττάρου,

β. Τα είδη και τους μηχανισμούς μεταφοράς ουσιών διαμέσου της πλασματικής μεμβράνης [παθητική μεταφορά (διάχυση – ώσμωση), ενεργητική μεταφορά μικρομοριακών ουσιών]

γ. Τον μηχανισμό εισόδου- εξόδου από το κύτταρο μακρομοριακών ουσιών,

δ. Τα κριτήρια διάκρισης μεταξύ των διαφόρων τρόπων μεταφοράς ουσιών από και προς το κύτταρο.

A2.6. Τρόπος με τον οποίο, και τον σκοπό για τον οποίο, το κύτταρο δίνει, δέχεται και ερμηνεύει μηνύματα από το περιβάλλον του με τη βοήθεια της κυτταρικής του μεμβράνης.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5 ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

A5.10. Ορμονικός έλεγχος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας.

ΕΝΟΤΗΤΑ 6: ΕΤΕΡΟΤΡΟΦΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

A6.4. Δομή και λειτουργία του στομαχιού και τη συμμετοχή του στη διαδικασία της πέψης.

A6.5. Δομή και τη λειτουργία του λεπτού εντέρου.

A6.6. Δομή και τη λειτουργία του παχέος εντέρου.

A6.7. Δομή και τη λειτουργία του παγκρέατος.

A6.8. Δομή και τη λειτουργία του ήπατος.

ΕΝΟΤΗΤΑ 7: ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΥΣΙΩΝ

A7.1. Αίμα, λειτουργίες του και τα συστατικά του.

A7.2. Ομάδες αίματος και το Rhesus

A7.3. Βασικές αρχές δομής και λειτουργίας του κυκλοφορικού συστήματος.

A7.5. Δομή και τη λειτουργία των αιμοφόρων αγγείων.

A7.6. Οι κυκλοφορίες του αίματος στο σώμα. (μεγάλη, πνευμονική, πυλαία και στεφανιαία)

A7.8. Πίεση του αίματος.