

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.

1.1 Τα μόρια της ζωής 2^ο, 3^ο μέρος (πιο πολύ Χημεία-ερωτήσεις).



*οργάνωση της ζωής -
βιολογικά συστήματα*

1

ΕΚΦΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - ΣΥΝΤΑΞΗ:
ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ ΝΕΣΤΩΡ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ.

1.1

Τα μόρια της ζωής(2^ο μέρος).

Λίγη Χημεία στη Βιολογία:

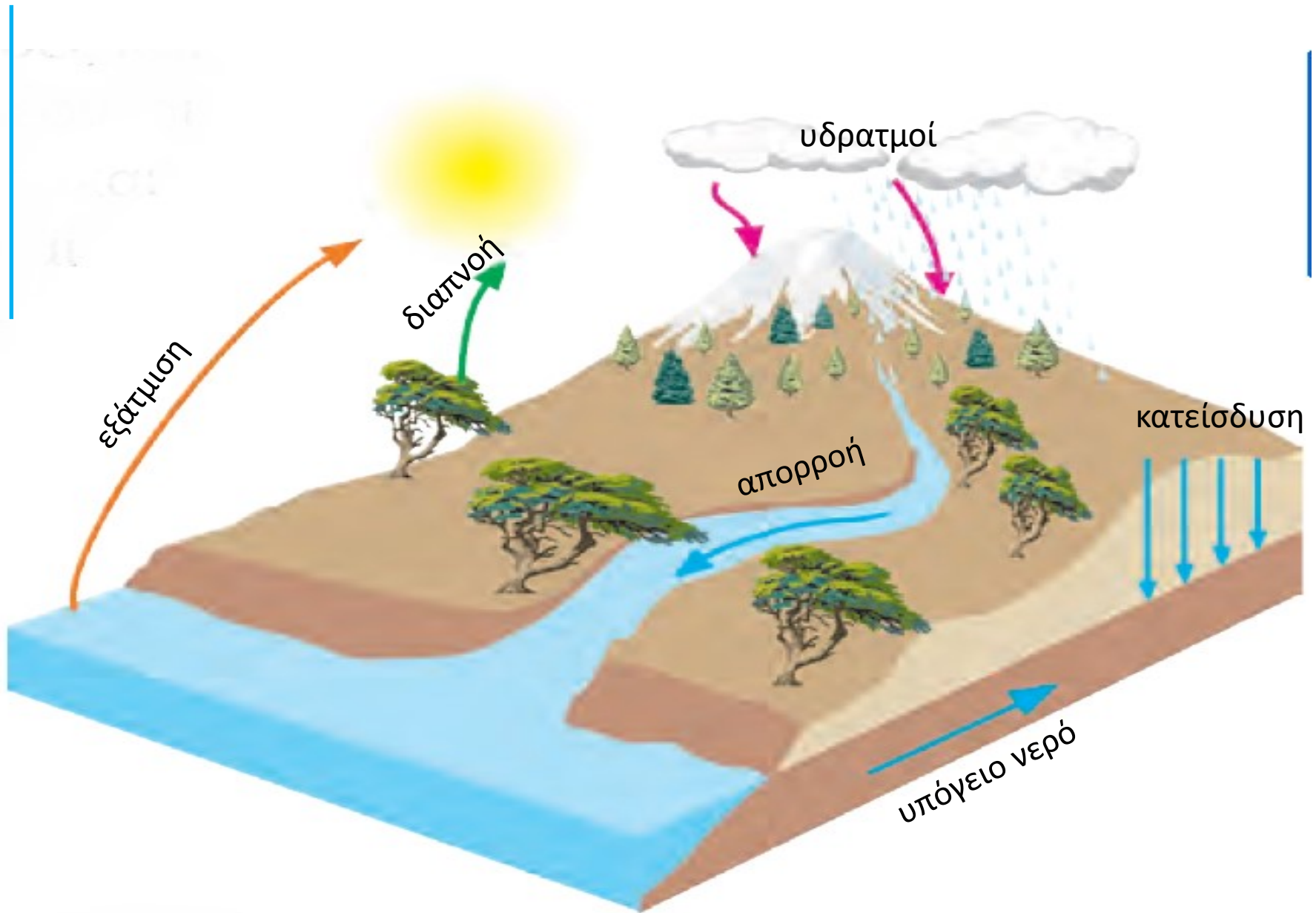
Το νερό είναι χημική ένωση που αποτελείται από υδρογόνο(H) και οξυγόνο(O). Ο μοριακός του τύπος είναι H₂O. Στα 9gr νερού τα 8gr είναι οξυγόνο και το 1gr μόνο είναι το υδρογόνο. Βλέπε κυκλικό διάγραμμα στερεού φλοιού γης όπου το O είναι πρώτο ενώ το H δεν εμφανίζεται καν. Για τον κύκλο του νερού στη φύση βλέπε επόμενη διαφάνεια.

Το χλωριούχο νάτριο(αλάτι) αποτελείται από χλώριο(Cl) και νάτριο(Na) και έχει μοριακό τύπο NaCl.

Το ανθρακικό ασβέστιο(άλας ασβεστίου) αποτελείται από ασβέστιο(Ca), άνθρακα(C) και οξυγόνο(O) και έχει μοριακό τύπο CaCO₃.

Αυτά τα 3 αποτελούν κυρίως τις ανόργανες ενώσεις της ζωής.

Ο κύκλος του νερού



Από τις **οργανικές** τώρα **ενώσεις** πολύ σπουδαίες είναι:

1. Η γλυκόζη (τροφή φυτών)

που αποτελείται από άνθρακα(C), υδρογόνο(H) και οξυγόνο(O) και έχει μοριακό τύπο $C_6H_{12}O_6$ ή C_6H_2O (υδατάνθρακας, βλέπε επόμενη διαφάνεια).

2. Τα ένζυμα, μία κατηγορία πρωτεϊνών, που βοηθούν να γίνονται γρήγορα οι χημικές αντιδράσεις στους οργανισμούς (επιταχυντές αντιδράσεων).

3. Τα νουκλεϊκά οξέα που είναι το **DNA** και το **RNA** υπεύθυνα για την κληρονομικότητα αλλά και για τον έλεγχο των λειτουργιών στους οργανισμούς. Δομούνται από νουκλεοτίδια.

Μία πολύ σπουδαία ιδιότητα του DNA που λέγεται μετάφραση(θα μελετηθεί αργότερα), είναι αυτή που συνθέτει μία πρωτεΐνη (πρωτεϊνοσύνθεση).

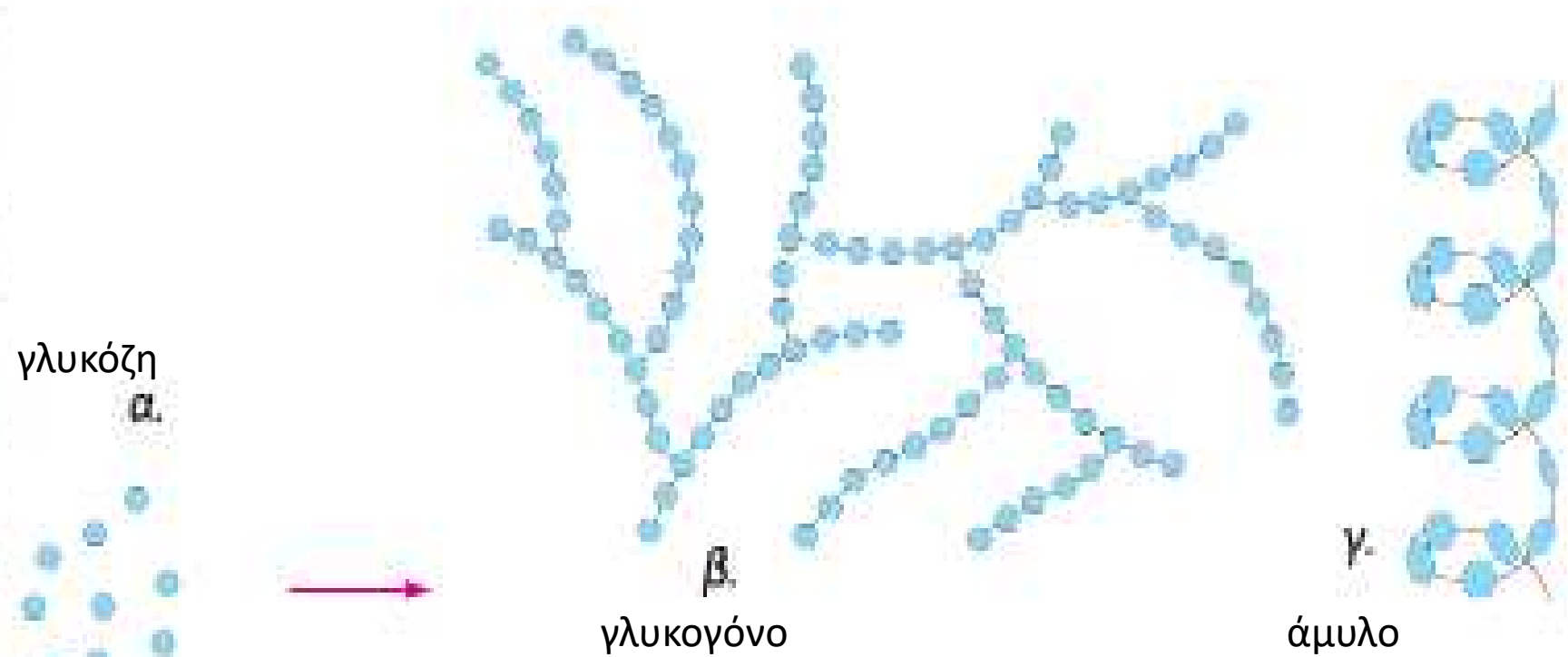
Τα είδη των πρωτεϊνών σε έναν οργανισμό είναι χιλιάδες καθώς χιλιάδες είναι οι τρόποι σύνδεσης των αμινοξέων δηλ. των δομικών τους συστατικών.

Π.χ. αν έχω 3 αμινοξέα A, B, Γ αυτά μπορούν να συνδεθούν με τους παρακάτω τρόπους: ABΓ, AΓB, BAΓ, BΓA, ΓAB, ΓBA.

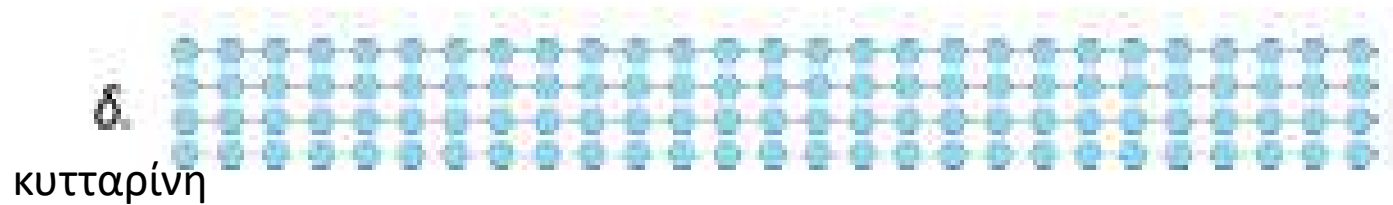
Σκεφτείτε τι γίνεται αν έχω 4 αμινοξέα ή περισσότερα.

Για όλα λοιπόν τα κληρονομικά μας χαρακτηριστικά υπεύθυνη είναι μία πρωτεΐνη.

Οι υδατάνθρακες (σάκχαρα)



Κάθε μόριο γλυκόζης παριστάνεται με ένα εξάγωνο στις κορυφές του οποίου υπάρχουν τα 6 άτομα C της γλυκόζης= $C_6H_{12}O_6=C_6H_{12}O_6$.



4. Να παρατηρήσετε την παρακάτω εικόνα και να γράψετε δύο βιοτικούς και δύο αβιοτικούς παράγοντες που αναγνωρίζετε σε αυτήν.

