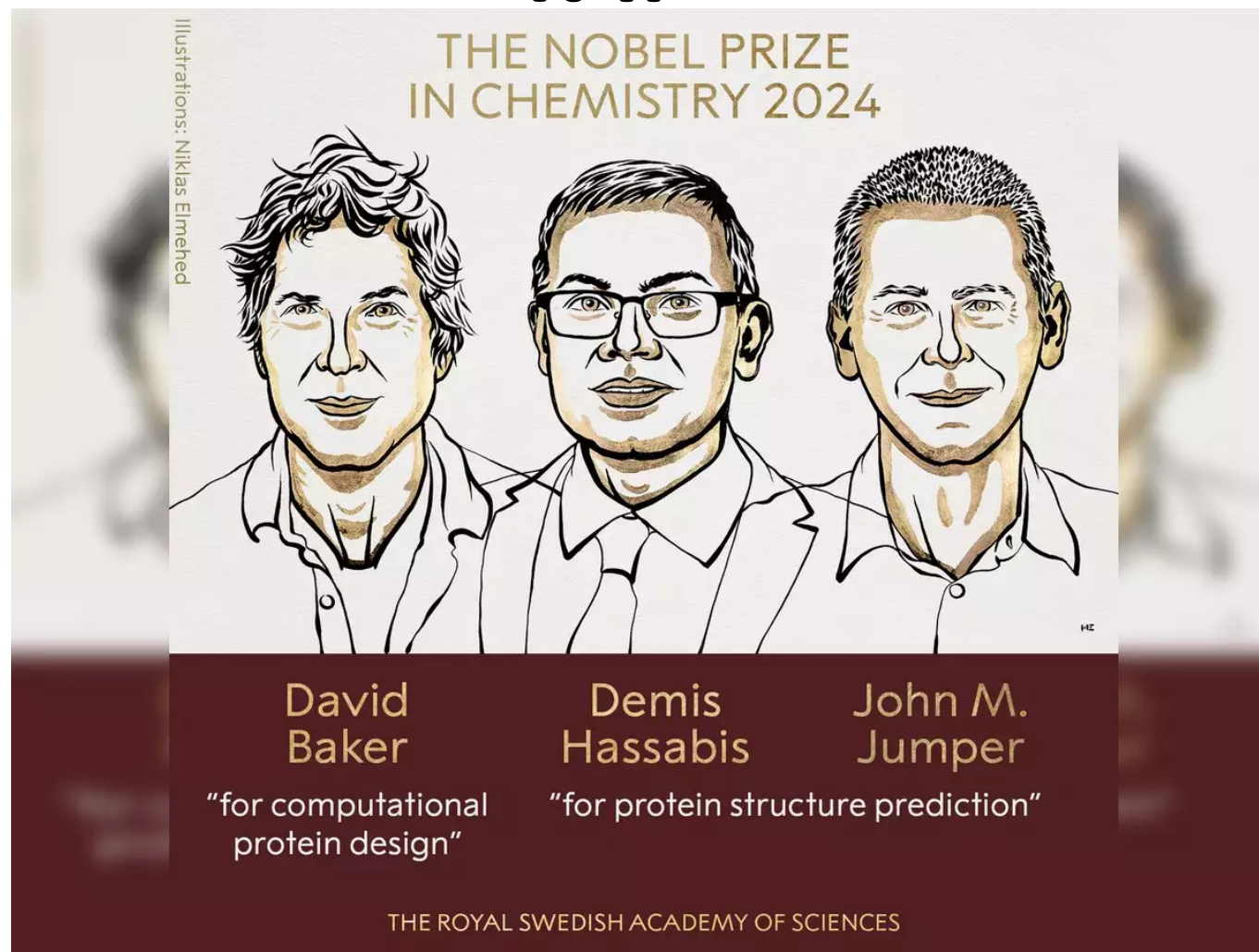


Βιοχημεία Ι



Βιοχημεία Ι

Επαναληπτικό μάθημα

Κεφάλαια 1-3

Ερωτήσεις / Απορίες



Άσκηση 1

Σωστό ή Λάθος (με αιτιολόγηση)

Κάποια χαρακτηριστικά των πρωτεϊνών είναι:

1. Γραμμικά πολυμερή δομούμενα από μονομερή που ονομάζονται νουκλεοτίδια
2. Λειτουργούν ως καταλύτες
3. Μεταφέρουν πληροφορίες που μπορούν να μεταβιβάζονται από τη μία γενεά στην επόμενη
4. Η ουσία της πρωτεϊνικής αναδίπλωσης είναι η μη διατήρηση των μερικώς ορθών ενδιαμέσων.
5. Μπορούν να αναδιπλωθούν σε σφαιρικές ή ινώδεις δομές
6. Όλες οι πρωτεΐνες είναι σχεδόν άκαμπτες χωρίς να εμφανίζουν κάποια ευκαμψία.
7. Η διάρκεια ζωής ενός πεπτιδικού δεσμού σε υδατικό διάλυμα, όταν δεν υπάρχει καταλύτης, είναι πολύ μικρή.

Άσκηση 2

Σωστό ή Λάθος (με αιτιολόγηση)

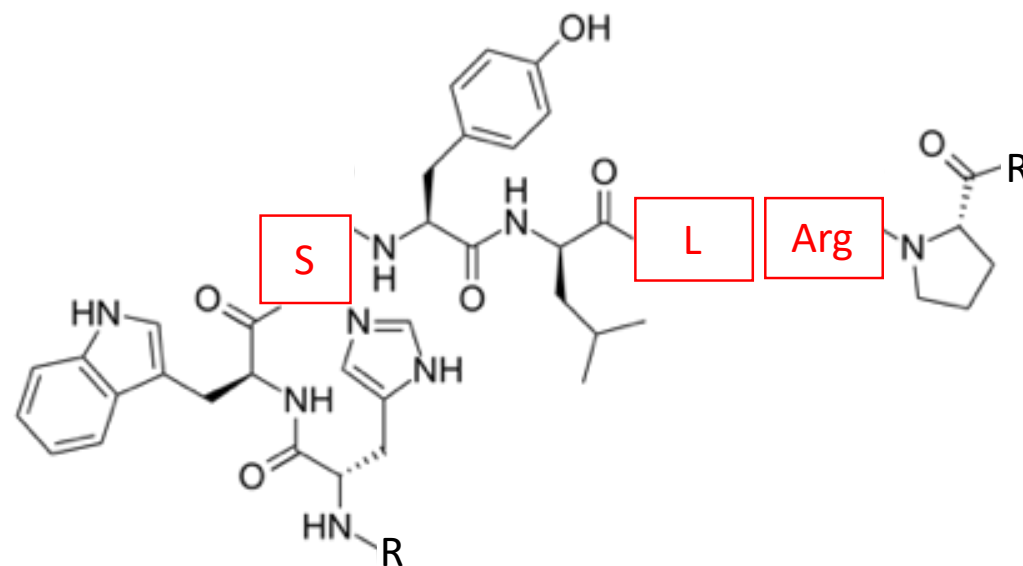
Κάποια χαρακτηριστικά του DNA είναι:

1. Περιέχει τα σάκχαρα ριβόζη και δεοξυριβόζη
2. Περιέχει τις βάσεις A, T, U, C
3. Δύο ελικοειδείς πολυνουκλεοτιδικές αλυσίδες ελίσσονται γύρω από έναν κοινό άξονα και έχουν αριστερόστροφη φορά
4. Τρία νουκλεοτίδια κωδικεύουν ένα αμινοξύ
5. Η διπλή έλικά μπορεί να τηχθεί αντιστρεπτά
6. Το αγγελιαφόρο RNA (mRNA) είναι το εκμαγείο για την πρωτεϊνοσύνθεση ή μεταγραφή
7. Η θερμοκρασία τήξης (T_m) του DNA ορίζεται ως η θερμοκρασία κατά την οποία χάνεται όλη η ελικοειδής δομή.

Άσκηση 3

Η λευπρορελίνη είναι συνθετική εκδοχή μιας ορμόνης που ενεργεί αγωνιστής στους υποφυσιακούς υποδοχείς GnRH, και χρησιμοποιείται για τη θεραπεία του καρκίνου του προστάτη και του καρκίνου του μαστού.

- α) Σχεδιάστε ξανά το πεπτίδιο συμπεριλαμβανομένο τα αμινοξέα που δεν δίνονται με δομές.
- β) Ποια είναι τα αμινοξέα της αλληλουχίας;
- γ) Ποια από τα παραπάνω ανήκουν στα θετικά φορτισμένα αμινοξέα;
- δ) Αναφέρετε ένα δέκτη και ένα δότη δεσμών υδρογόνου από τις πλευρικές ομάδες των αμινοξέων.



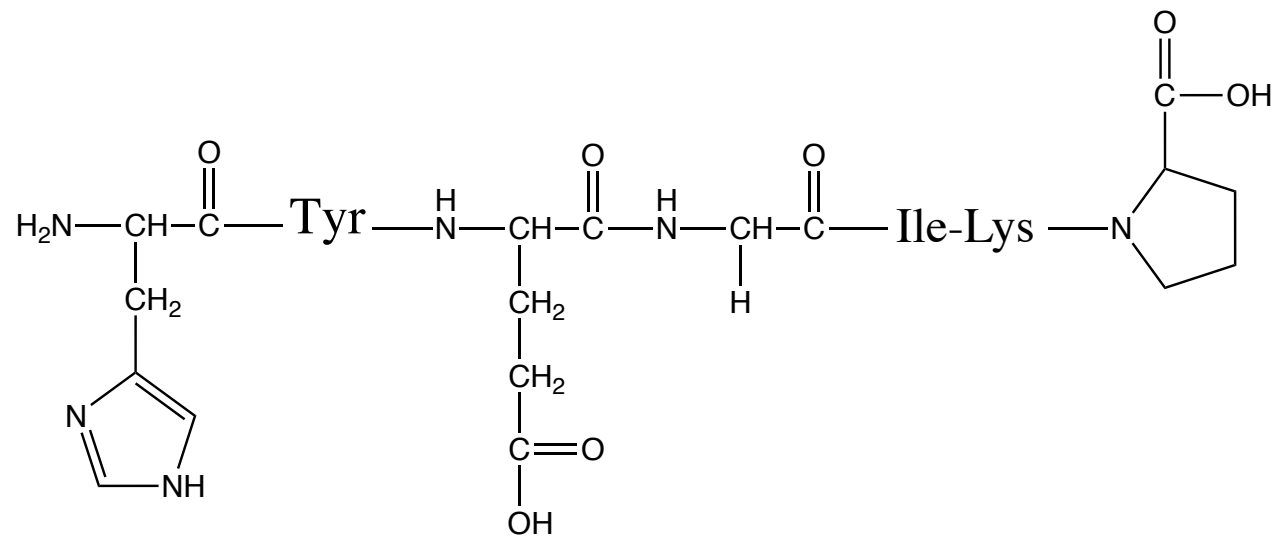
Άσκηση 4

Το παρακάτω πεπτίδιο είναι ένας αναστολέας για ένα ένζυμο.

α) Ποια είναι τα αμινοξέα της αλληλουχίας;

β) Αν αντικατασταθεί η Lys με Asp, τότε το πεπτίδιο δεν εμφανίζει κάποια αναστολή στο ένζυμο αυτό. Πως το εξηγείτε;

γ) Αναφέρετε τους HBA και HBD.



Άσκηση 5

Περιγράψτε συνοπτικά και επισυμάνετε τις διαφορές στα παρακάτω:

1. Πεπτίδιο/Πρωτεΐνη
2. Νουκλεοτίδιο/Αμινοξύ
3. Λευκίνη/Βαλίνη
4. DNA/RNA πολυμεράση
5. tRNA/mRNA