

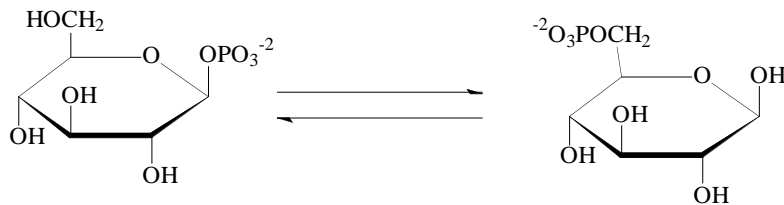
I. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟ ΤΩΝ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ

Οι παρακάτω ερωτήσεις αποσκοπούν στον έλεγχο των γνώσεων σας στο μεταβολισμό των υδατανθράκων. Οι ερωτήσεις σε καμία περίπτωση δεν καλύπτουν την ύλη των εξετάσεων.

1. ποιος ο βιολογικός ρόλος των NADH, NADPH, FADH₂ και ATP
2. Τι είναι η αιμολυτική αναιμία και πότε προκαλείται από ότι γνωρίζεται μέχρι τώρα;
3. Το πρώτο στάδιο της γλυκόλυσης απαιτεί την παρουσία ενέργειας με τη μορφή 2 μορίων _____.
4. Συμπληρώστε την αντίδραση:
 $\text{Glucose} + 2 \text{NAD}^+ + 2 \text{ADP} + 2 \text{P}_i \rightarrow 2 \text{_____} + 2\text{NADH} + 2 \text{ATP}$
5. Η σύνθεση του ATP με μεταφορά φωσφορικής ομάδας από ένα ενεργοποιημένο ενδιάμεσο ονομάζεται φωσφορυλίωση _____.
6. Στα ηπατικά κύτταρα η φρουκτόζη φωσφορυλιώνεται από το ένζυμο _____.
7. Κατά την γαλακτοζαιμία το τοξικό μόριο που σχηματίζεται είναι _____.
8. Κατά την αναγωγή του πυροσταφυλικού προς γαλακτικό έχουμε οξειδωση _____
9. Το ένζυμο πυροφωσφορυλάση της UDP-glucose είναι σημαντικό κατά το σχηματισμό δισακχαριτών και πολυσακχαριτών και για την μετατροπή 1-φωσφορικής γλυκόζης σε _____.
10. Η συνθάση του γλυκογόνου καταλύει την μετατροπή _____ γλυκοζιτικών δεσμών μεταξύ της νεοεισερχόμενης γλυκόζης και της υπάρχουσας αλυσίδας του γλυκογόνου.
11. Η γλυκόλυση και η γλυκονεογένεση λαμβάνουν χώρα στο _____
12. Τι είναι η γλυκογενίνη ?
13. Το ένζυμο _____ χρησιμοποιεί _____ για να αποικοδομήσει γλυκογόνο και να σχηματίζει 1-φωσφορική γλυκόζη.
14. Οι αντιδράσεις της γλυκόλυσης που είναι διαφορετικές από αυτές της γλυκονεογένεσης καταλύονται από τα ένζυμα _____
15. Ποιά από τις παρακάτω φράσεις είναι λάθος;
A. Στους σκελετικούς μύες η γλυκόζη μετατρέπεται σε γαλακτικό μέσω της γλυκόλυσης.
B. Στο ήπαρ το γαλακτικό μεμαρέπεται σε γλυκόζη μέσω της γλυκονεογένεσης
C. Στους σκελετικούς μύες το γαλακτικό μετατρέπεται σε γλυκόζη μέσω της γλυκονεογένεσης.
D. A και B είναι λάθος
E. A και C είναι λάθος
16. Ποιά από τις παρακάτω ενώσεις επιδρούν στην δράση της φωσφοφρουκτοκινάσης;
A. ATP and AMP
B. TTP and biotin
C. citrate and fructose-2,6-bisphosphate
D. A και B
E. A και C
17. Η γλυκόλυση απαρτίζεται από 2 φάσεις. Ποιές είναι αυτές οι δύο φάσεις;
18. Πως το πυροσταφυλικό μετατρέπεται σε φωσφοενολοπυροσταφυλικό στον άνθρωπο;
19. Ποιός είναι ο συντακτικός τύπος του φωσφοενολοπυροσταφυλικού και ποιός της φωσφορικής γλυκεριναλδεύδης;
20. Τι είναι οι κύκλοι υποστρωμάτων (ή μάταιοι κύκλοι);
21. Πως ρυθμίζεται η δράση του διλειτουργικού ένζυμου PFK2/FBPase2

22. Στην οδό των φωσφορικών πεντοζών η γλυκόζη οξειδώνεται από το ένζυμο _____ με τη συμμετοχή του _____
23. Το NADPH απαιτείται για την αναγωγή του τριπεπτιδίου _____ στα _____ κύτταρα, με την συμμετοχή του ενζύμου _____
24. Πως το NADH από τη γλυκόλυση επαναοξειδώνεται σε NAD⁺ στους αναερόβιους οργανισμούς?
25. Ποιά η σχέση της αφυδρογονάσης της 6-φωσφορικής γλυκόζης με την ελνοοσία;
26. Η σύνθεση και η αποικοδόμηση του γλυκογόνου μοιράζονται τον μεταβολίτη _____.
27. Ποιός είναι ο εστέρας Cori και ποιός ο κύκλος Cori ?
28. Ποιό ένζυμο μετατρέπει τη φωσφορυλάση *b* στην πιο δραστική φωσφορυλάση *a*?
29. Ποιό το ενεργειακό κόστος της μετατροπής 2 μορίων πυροσταφυλικού σε ένα μόριο γλυκόζης σε ισοδύναμα ATP; A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

30. Ποιά από τις παρακάτω φράσεις είναι σωστή όσον αφορά την παρακάτω αντίδραση



- A) Καταλύεται από το ένζυμο μούταση
B) Καταλύεται από το ένζυμο κινάση
C) Η αντίδραση απαιτεί ενέργεια με τη μορφή ATP.
D) Η αντίδραση συμβαίνει μόνο στα νεφρά

31. Σε ποιές μεταβολικές οδούς συμμετέχει η παραπάνω αντίδραση;
32. Τι συνεπάγεται η αύξηση της ορμόνης επινεφρίνης στο αίμα (ποιά ένζυμα επάγονται και ποιά αναστέλλονται σε ποιούς ιστούς και ποιός ο μηχανισμός;)
33. Ποιός ο ρόλος της 2,6-διφωσφορικής φρουκτόζης στο ήπαρ;
34. Ποιός ο ρόλος της μη-οξειδωτικής φάσης της οδού των φωσφορικών πεντοζών;
35. Σε ποιά ένζυμα είναι απαραίτητη η βιταμίνη θειαμίνη;
36. Πώς γίνεται η μετατροπή πυροσταφυλικού σε οξαλοξικό; (με την συμμετοχή ποιών δράσεων και σε ποιο υποκυτταρικό οργανίδιο;)
37. Πως ρυθμίζεται η δράση της κινάσης του πυροσταφυλικού στο ήπαρ;
38. Όταν ένα κύτταρο χρειάζεται αναγωγικά ισοδύναμα NADPH για βιοσυνθέσεις ποιές μεταβολικές οδούς χρησιμοποιεί;
39. Ποιά ένζυμα απενεργοποιεί η Protein Phosphatase 1 (PP1).
40. Ποιά παρατήρηση έκανε ο Pasteur και ονομάστηκε φαινόμενο Pasteur;