

1. Fragentyp D

Über welche(s) der folgenden Enzyme kann Ubichinon in der Atmungskette Elektronen erhalten?

1. NADH-Ubichinon-Oxidoreductase (Komplex 1)
2. Succinat-Ubichinon-Oxidoreductase (Komplex II) ,
3. ETF-Ubichinon-Oxidoreductase .
4. Glycerophosphat-Oxidase

2. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen trifft (treffen) zu?

1. Escherichia coli in unserem Darm gehört zur Gruppe der Nitrat-atmenden Bakterien, die unter anaeroben Bedingungen Schwefelwasserstoff (H₂S) statt NADH verwenden.
2. Nitrat-atmende Darmbakterien wandeln Nitrat-Ionen zu Stickstoff (N₂) um, wobei aber auch für den Körper toxische Nitrit-Ionen entstehen können.
3. Wasserstoffperoxid kann in den Mitochondrien auch durch die Glutathionperoxidase beseitigt werden , wobei das Tripeptid Glutathion (gamma-Glu-Cys-Gly) in Diglutathion umgewandelt wird.
4. Trifft Wasserstoffperoxid auf zweiwertige Eisen-Ionen kommt es zur sogenannten Fenton-Reaktion, bei der schwer lösliches Eisen-3-Hydroxid in der Zelle ausfällt.

3. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen trifft (treffen) zu?

1. Monooxygenasen verwenden molekularen Sauerstoff und sind u. a. an der Biosynthese der Steroidhormone und an der Entgiftung von Xenobiotika - (Biotransformation) beteiligt.
2. Monooxygenasen werden auch als mischfunktionelle Hydroxylasen bezeichnet und bauen ein Atom des molekularen Sauerstoffs als Hydroxylgruppe in ihr Substrat ein, während das andere Sauerstoffatom zu Wasser reduziert wird.
3. Wasserstoffperoxid kann durch die Katalase entfernt werden.
4. Wasserstoffperoxid kann durch die Glutathionperoxidase entfernt werden.

4. Fragentyp A

Die Atmungskette besteht aus einer Reihe von hintereinandergeschalteten Enzymsystemen.

Mit welchem Enzymsystem reagiert der molekulare Sauerstoff?

- A) NADH-Dehydrogenase
- B) Succinat-Dehydrogenase
- C) Cytochrom-b_{cl}-Komplex
- D) Cytochrom-c-Oxidase
- E) ATP-Synthase (FoF₁-ATPase)

5. Fragentyp A

Welche Aussage zu Puffersystemen in wässriger Lösung trifft zu?

- A) Eine äquimolare Mischung aus Natriumhydrogensulfat und Natriumsulfat ergibt ein Puffersystem mit pH = 5.
- B) Eine äquimolare Mischung aus Ammoniak und Ammonium-Ionen ergibt ein Puffersystem mit pH = 6.
- C) Eine äquimolare Mischung aus Natriumhydrogenphosphat und Natriumphosphat ergibt ein Puffersystem mit pH = 7.
- D) Die Pufferkapazität wird nur durch das Konzentrationsverhältnis von Säure und korrespondierender Base bestimmt.
- E) Bei gleicher Konzentration von schwacher Säure und korrespondierender Base entspricht der pH-Wert der Lösung dem pK_s-Wert der schwachen Säure.

6. Fragentyp A

Welche Veränderung des Säure-Basen-Status ist als Folge einer chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung (verminderte Ventilation durch erhöhten Atemwegswiderstand) am wahrscheinlichsten zu erwarten?

- A) Anstieg der Bicarbonat-Konzentration
- B) Abnahme der Gesamtpufferbasen-Konzentration
- C) Entstehung eines negativen Basenüberschusses
- D) Abnahme des $p\text{CO}_2$ im Blutplasma (Hypokapnie)
- E) respiratorische Alkalose

7. Fragentyp D

Welche Aussage zur Glucuronidierung trifft zu?

- 1. Glucuronidierungen können an OH- bzw. NH_2 -Gruppen erfolgen.
- 2. Glucuronide können nur durch die Galle, nicht aber durch die Nieren ausgeschieden werden.
- 3. Die für die Glucuronidierung benötigten Glucuronatreste entstehen durch Oxidation von UDP- Glucose.
- 4. Glucuronyltransferasen kommen u.a. in den Nieren, nichtjedoch in der Leber vor.

8. Fragentyp A

Welche Aussage zum Succinyl-CoA trifft n i c h t zu?

- A) Es ist ein Metabolit des Citratcyclus.
- B) Es ist ein Zwischenprodukt beim Abbau der Propionsäure
- C) Es entsteht bei der beta-Oxidation der Ölsäure.
- D) Es ist am Abbau von Ketonkörpern beteiligt.
- E) Es ist ein Baustein für Porphyrinsynthese.

9. Fragentyp A

Die Na^+/K^+ -ATPase ist im Ruhezustand der wichtigste ATP-Verbraucher des Organismus. Das Enzym sitzt in der Plasmamembran der Zellen und nutzt die ATP-Hydrolyse zum Export von

- A) drei Na^+ - Ionen und Import von zwei K^+ - Ionen
- B) drei K^+ - Ionen und Import von zwei Na^+ - Ionen
- C) einem Na^+ - Ion und einem K^+ - Ion
- D) einem Na^+ - Ion und Import von einem K^+ - Ion
- E) zwei K^+ - Ionen und Import von drei Na^+ - Ionen

10. Fragentyp A

Welche Aussage über NADPH bzw. NADP^+ trifft zu?

- A) NADPH ist das Coenzym der Lactat-Dehydrogenase.
- B) Die Absorption bei 340 nm ist für NADP^+ und NADPH gleich.
- C) NADPH wird vor allem in der Glykolyse gebildet.
- D) Ein Mol NADPH erlaubt in der Atmungskette die Synthese von ca. zwei Mol ATP
- E) NADPH ist das Coenzym der Glutathion-Reduktase für die Reduktion von Glutathiondisulfid.

11. Fragentyp A

In der Atmungskette reagieren die Glieder der Redox-Kette miteinander. In welcher Reihenfolge fließen dabei die Elektronen?

- A) NADH --> FMN --> Ubichinon (Coenzym Q) --> Cytochrom c --> O₂
- B) FMNH₂ --> NAD --> Ubichinon (Coenzym Q) --> Cytochrom c --> O₂
- C) NADH --> FMN --> Cytochrom --> Ubichinon (Coenzym Q) --> O₂
- D) O₂ --> Cytochrom C- Ubichinon (Coenzym Q) --> FMN --> NADH
- E) Ubichinol (red. Coenzym Q) --> Cytochrom c --> NAD --> FMN

12. Fragentyp A

Welches der folgenden Ionen hat im Zytosol die niedrigste Stoffmengenkonzentration ?

- A) Ca²⁺
- B) Cl
- C) HCO₃
- D) K⁺
- E) Na⁺

13. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen ist (sind) richtig?

- 1. Tight junctions haben eine Barrierefunktion.
- 2. Desmosomen stellen einen Haftkontakt zwischen Zellen her.
- 3. Desmosomen dienen der Stabilisierung und Verknüpfung von Zellen in Zellverbänden.
- 4. Gap junctions erlauben den Austausch von kleinen Molekülen zwischen einzelnen Zellen.

14. Fragentyp D

Welche der folgenden Antworten ist (sind) richtig?

- 1. Zellmembranen sind dynamische, fluide Strukturen.
- 2. Die Dicke der Lipiddoppelschicht von Zellmembranen beträgt 5-7 nm.
- 3. Die Lipiddoppelschicht von Zellmembranen ist im Allgemeinen undurchlässig für gut wasserlösliche und für große Moleküle.
- 4. Die häufigsten Membranlipide sind die Triacylglyceride.

15. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen über den Transport über Membranen ist (sind) richtig?

- 1. Ionophore sind hydrophobe Moleküle, die sich in die Membran einlagern und die Durchlässigkeit für bestimmte Ionen erhöhen.
- 2. Gekoppelte Carrier in den Membranen verbinden den bergauf gerichteten Transport mit dem bergab gerichteten Fluss eines anderen Stoffes.
- 3. ATP-getriebene Pumpen koppeln den bergauf gerichteten Transport mit der Hydrolyse von ATP.
- 4. Lichtgetriebene Pumpen koppeln den bergauf gerichteten Transport mit der Zufuhr von Lichtenergie (z.B. beim Sehvorgang).

16. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen ist (sind) richtig?

- 1. Der Nukleolus ist der Ort in der Zelle, wo ribosomale RNA prozessiert wird.
- 2. Zellen importieren bestimmte extrazelluläre Makromoleküle durch Rezeptor-vermittelte Endocytose.
- 3. Der gerichtete Transport durch eine Kernpore wird über eine GTPase reguliert.
- 4. Viele Proteine, die am RNA-Export beteiligt sind, besitzen sogenannte Kernlokalisations (NLS)-Signale oder Kernexportsignale (NES).

17. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen trifft (treffen) zu?

1. Monooxygenasen verwenden molekularen Sauerstoff und sind u. a. an der Biosynthese der Steroidhormone und an der Entgiftung von Xenobiotika (Biotransformation) beteiligt.
2. Monooxygenasen werden auch als mischfunktionelle Hydroxylasen bezeichnet und bauen ein Atom des molekularen Sauerstoffs als Hydroxylgruppe in ihr Substrat ein, während das andere Sauerstoffatom zu Wasser reduziert wird.
3. Reaktive Sauerstoffspezies wie Hydroxylradikale können Membranlipide schädigen.
4. Wasserstoffperoxid kann durch die Katalase oder die Glutathionperoxidase entfernt werden.

18. Fragentyp A

Wie viele Mikroliter einer Stammlösung mit einer Proteinkonzentration von 5 mg/ml müssen Sie mit Wasser auf 2 Milliliter auffüllen und anschließend mit 2 Milliliter des Biuretreaktanz kombinieren, um eine Lösung mit einer Proteinendkonzentration von 500 Ng/ml herzustellen:

- A) 45
- B) 50
- C) 400
- D) 445
- E) 500

19. Fragentyp D

Welche der genannten Veränderungen assoziieren Sie mit einer kompensierten respiratorischen Alkalose?

1. normale Bikarbonatkonzentration im Blut
2. Hyperkaliämie
3. erhöhte Kohlendioxidkonzentration im Blut
4. normaler pH im Blut

20. Fragentyp A

Ein 100 kDa-Protein liegt mit einer Konzentration von 4 mM vor. Wie viele Milligramm dieses Proteins sind in 50 μ l enthalten?

- A) 5000
- B) 2000
- C) 50
- D) 20
- E) 5

21. Fragentyp D

Welche der folgenden Antworten ist (sind) falsch?

1. Die Plasmamembran ist äußerst undurchlässig für alle geladenen Moleküle.
2. Ein Symporter kann in einen Antiporter umgewandelt werden, wenn seine Orientierung in der Membran umgekehrt würde.
3. Lysosomen verdauen nur Substanzen, die von der Zelle durch Endozytose aufgenommen wurden.
4. Die Zellen gelangen nicht direkt von der G1 in die M-Phase des Zellzyklus, wenn nicht genügend Nährstoffe vorhanden sind.

22. Fragentyp A

Wie lange (in Tagen) würde es ungefähr dauern, bis aus einer einzelnen befruchteten Eizelle mit Hilfe von wiederholten Zellteilungen ein Zellhaufen von 70 kg entsteht? Eine Zelle wiegt nach der Zellteilung 1 ng und ein Zellzyklus dauert 24 h.

($\ln 7 \times 10^3 = 32.2$; $\ln 2 = 0.7$)

- A) 4.600Tage
- B) 22,5 Tage
- C) 650 Tage
- D) 65 Tage
- E) 46 Tage

23. Fragentyp D

Welche der folgenden Antworten ist (sind) richtig?

1. Im erwachsenen menschlichen Organismus ist die Beweglichkeit der einzelnen Zellen des Immunsystems ein unabdingbarer Bestandteil der Infektionsabwehr.
2. Im Citratzyklus sind die meisten Enzyme und Substratmoleküle wasserlöslich und befinden sich in der mitochondrialen Matrix.
3. Bei Mitochondrien befindet sich das F1 Segment des ATPase Komplexes auf derjenigen Seite der Innenmembran, die der Matrix zugewandt ist.
4. Die Außenmembran der Mitochondrien enthält Transmembrankanäle, durch die sich Protonen und die meisten kleinen Moleküle mit einem Molekulargewicht von Höchstens 5000 Dalton frei bewegen können.

24. Fragentyp A

Welche Aussage ist richtig?

Substrat für die Bildung von cyclischem Adenosinmonophosphat durch die Adenylat-Cyclase ist

- A) Adenosin-5'-monophosphat
- B) Adenosin-3'-monophosphat
- C) Adenosin
- D) Adenosin-5'-diphosphat
- E) Adenosin-5'-triphosphat

25. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen trifft (treffen) zu?

1. Der Malat/Aspartat-Shuttle dient zum Transport von Reduktionsäquivalenten über die innere Mitochondrienmembran.
2. Ein Entkoppeln von Substratoxidation und ATP-Bildung in den Mitochondrien kann durch lipophile, schwache organische Säuren bewirkt werden.
3. FADH₂ liegt immer als an das jeweilige Enzym fest gebundene prosthetische Gruppe vor und unterscheidet sich daher von NADH in der Verwertung seiner Reduktionsäquivalente bei der oxidativen Phosphorylierung.
4. Beim Austausch von ATP gegen ADP über die innere Mitochondrienmembran wird zu Lasten des Protonengradienten netto eine negative Ladung mehr nach außen als nach innen transportiert.

26. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen trifft (treffen) zu?

1. Der Sauerstoff im Blut gelangt durch freie Diffusion ins Innere der Mitochondrien.
2. Der P/O-Quotient für NADH beträgt ca. 2.5, was für die oxidative Phosphorylierung einen Wirkungsgrad von etwa 60% ergibt.
3. Reaktive Sauerstoffspezies wie das Superoxidradikal können DNA Mutationen auslösen.
4. Sauerstoff radikale können im Körper entweder enzymatisch oder nichtenzymatisch Durch Ascorbat (Vitamin C) oder alpha-Tocopherol (Vitamin E) abgefangen werden.

27. Fragentyp A

Welche Antwort ist

- A) Die cytosolische Variante der Aspartataminotransferase AST führt die Transaminierung von Oxalacetat zu Aspartat und umgekehrt durch.
- B) Die mitochondriale Variante der Aspartataminotransferase AST führt die Transaminierung von Oxalacetat zu Aspartat und umgekehrt durch.
- C) Die Glutamatdehydrogenase GLDH kommt ausschließlich in Mitochondrien vor.
- D) Der Androgenrezeptor sitzt an der Außenseite von Zellen und leitet Signale über "second-messenger" weiter
- E) Die Enzyme des Glykogenaufbaus sind im Cytosol zu finden.

28. Fragentyp A

Welche Antwort ist falsch

- A) Die Enzyme der Atmungskette sind in der inneren Mitochondrienmembran lokalisiert.
- B) Entkoppler (z.B. Dinitrophenol) lassen den über die innere Mitochondrienmembran aufgebauten Protonengradienten zusammenbrechen, ohne ATP zu erzeugen.
- C) Die innere Mitochondrienmembran ist für NADH undurchlässig.
- D) β -Hydroxybutyrat kann die innere Mitochondrienmembran passieren.
- E) Die an der Außenseite von Mitochondrien sitzende ATPase synthetisiert ATP aus ADP

29. Fragentyp D

Welche der genannten Veränderungen in der Serumelektrophorese assoziieren Sie mit einer Leberzirrhose?

1. Erhöhung des Albuminanteils
2. Erniedrigung des Albuminanteils
3. Erniedrigung des Immunglobulinanteils
4. Erhöhung des Immunglobulinanteils

30. Fragentyp A

Wie berechnet man den pH-Wert einer starken Säure in wässriger Lösung?

- A) $\text{pH} = \text{pKS} + \lg [\text{Base}] / [\text{Säure}]$
- B) $\text{pH} = -\lg [\text{Säure}]$
- C) $\text{pH} = (\text{pKS} - \lg [\text{Säure}]) / 2$
- D) $\text{pH} = \lg [\text{Säure}]$
- E) $\text{pH} = \text{pKS} + \lg [\text{Säure}] / [\text{Base}]$

31. Fragentyp A

Wie viele Mikroliter einer Stammlösung mit einer Proteinkonzentration von 5 mg/ml müssen Sie mit 4 Millilitern des Biuretreagens kombinieren, um eine Lösung mit einer Proteinendkonzentration von 500 µg/ml herzustellen?

- A) 45
- B) 50
- C) 400
- D) 445
- E) 500

32. Fragentyp D

Welche der genannten Veränderungen assoziieren Sie mit einer dekompensierten respiratorischen Acidose?

- 1. normale Bikarbonatkonzentration im Blut
- 2. Hypokaliämie
- 3. erhöhte Kohlendioxidkonzentration im Blut
- 4. normaler pH Wert im Blut

33. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen trifft (treffen) zu?

- 1. Über einen als Malat/Aspartat-Shuttle bezeichneten Transportzyklus kann cytosolisches NADH, z. B. aus der Glycolyse, in die mitochondriale Matrix transportiert werden.
- 2. Cytosolisches FADH₂ wandert dagegen zur inneren Mitochondrienmembran und gibt seine Elektronen direkt an den auf cytosolischer Seite gebundenen Komplex II der Atmungskette ab.
- 3. Kohlenmonoxid (CO) ist ein Hemmstoff der Atmungskette und lagert sich in die Sauerstoffbindungsstelle der Cytochrom-c-Oxidase (Komplex IV) ein.
- 4. Die Substrate Ubichinon und Cytochrom c sind kovalent an die Multiproteinkomplexe der Atmungskette (Komplex I- IV) gebunden.

34. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen trifft (treffen) **n i c h t** zu?

- 1. Der Sauerstoff der Atemluft wird in den Mitochondrien zu Wasser umgesetzt.
- 2. Der P/Q – Quotient ist für FADH₂ größer als NADH
- 3. Wenn ein Sauerstoffmolekül ein einzelnes Elektron (von z.B. dem Ubisemichinon aus der Atmungskette) aufnimmt, entsteht daraus das sehr reaktive und schädliche Superoxidradikal.
- 4. Superoxidradikale werden in den Mitochondrien von der Katalase zu Wasser und Sauerstoff umgesetzt und damit, unschädlich gemacht.

35. Fragentyp A

Zur Bestimmung der Standardbicarbonatkonzentration des Blutes sind folgende Meßgrößen zu berücksichtigen:

- A) pH-Wert
- B) pK H₂C0₃/HCO₃
- C) p(GO₂)
- D) Temperatur
- E) Blutvolumen

36. Fragentyp A

Welche Aussage trifft zu ?

Bei pH 7 hegen die Serumproteine praktisch vollständig vor als

- A) Zwitterionen
- S) Kationen
- C) Anionen
- D) ungeladene Moleküle
- E) Komplexe

37. Fragentyp A

Welche der genannten Dehydrogenasen ist **n i c h t** am Citratzyklus beteiligt ?

- A) Isocitrat-Dehydrogenase
- B) alpha-Ketoglutarat-Dehydrogenase
- C) Succinat-Dehydrogenase
- D) Malat-Dehydrogenase
- E) Pyruvat-Dehydrogenase

38. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen zur Hyperventilation bei ansonsten normaler Stoffwechsellage ist (sind) richtig?

- 1. Bei Hyperventilation fällt der CO₂- Partialdruck im Luftraum der Lunge unter den normalen Wert.
- 2. Bei Hyperventilation erhöht sich der pH-Wert des Blutes.
- 3. Bei Hyperventilation erhöht sich der Gehalt an Proteinanionen im Blut.
- 4. Bei Hyperventilation erniedrigt sich der Gehalt an freien Calciumionen im Blut,

39. Fragentyp D

Welche Aussage(n) ist (sind) richtig?

Im Kapillarbereich gilt, dass der kolloidosmotische Druck

- 1. auf der arteriellen Seite den Austritt von Plasmaflüssigkeit ins Gewebe hemmt
- 2. auf der arteriellen Seite den Austritt von Plasmaflüssigkeit ins Gewebe fördert
- 3. auf der venösen Seite den Rückfluss von Plasmaflüssigkeit fördert.
- 4. auf der venösen Seite den Rückfluss von Plasmaflüssigkeit hemmt.

40. Fragentyp D

Welche Aussage(n) zur Wasserstoffbrückenbindung trifft (treffen) zu?

- 1. Sie trägt entscheidend zum Zusammenhalt von Lipidmembranen bei.
- 2. Es handelt sich um ein Phänomen, das sich anschaulich auf die Unverträglichkeit hydrophiler und hydrophober Gruppen zurückführen lässt
- 3. Sie ist ca 100 mal schwächer als eine kovalente Bindung
- 4. Sie ist im wesentlichen beteiligt an der Ausbildung von Proteinsekundärstrukturen

41. Fragentyp D

Welche(s) der genannten Systeme ist (sind) am Transport von cytosolischen Reduktionsäquivalenten in die Mitochondrien beteiligt

- 1. Malat-Aspartat-Shuttle
- 2. ADP/ATP-Carrier
- 3. Glycerol-3-Phosphat-Shuttle
- 4. NADH-Carrier

42. Fragentyp D

Bei welcher(n) der genannten Komponenten handelt es sich um Entkoppler der Atmungskette?

1. Kohlenmonoxid
2. Thermogenin
3. Zyanid
4. Dinitrophenol

43. Fragentyp D

Welche(s) der genannten Cytochrome ist (sind) Bestandteil(e) der mitochondrialen Elektronentransportkette?

1. Cytochrom a
2. Cytochrom b
3. Cytochrom c
4. Cytochrom P450

44. Fragentyp A

Welche Antwort ist richtig?

Die Ausbildung von Wasserstoffbrückenbindungen spielt eine Rolle bei der

- A) Synthese eines Disaccharids aus zwei Molekülen Glucose.
- B) Synthese eines Dipeptids aus zwei essentiellen Aminosäuren.
- C) Stabilisierung einer Faltblattstruktur aus antiparallel angeordneten Peptidketten.
- D) Synthese eines Triacylglycerins aus Glycerin und drei Molekülen Fettsäure.
- E) Hydrierung ungesättigter Fettsäuren.

45. Fragentyp A

Welche Antwort ist richtig?

Ferritin

- A) ist bei Eisenmangel im Plasma erhöht.
- B) besteht aus Untereinheiten, welche je ein Eisenatom aufnehmen können.
- C) bindet über Plasmamembranrezeptoren an Hämoglobin-synthetisierende Zellen.
- D) kommt in Zellen des Leberparenchyms und des Knochenmarks vor.
- E) ist ungeeignet als Indikator für den Körpereisenbestand.

46. Fragentyp A

Welches der genannten Cytochrome ist nicht Bestandteil der mitochondrialen Elektronentransportkette?

- A) Cytochrom a
- B) Cytochrom b
- C) Cytochrom c
- D) Cytochrom P450
- E) Cytochrom c1

47. Fragentyp A

Aus cAMP entsteht durch die Wirkung der cAMP-Phosphodiesterase

- A) 5'-Adenosinmonophosphat
- B) Adenosin und Phosphorsäure
- C) Phosphoribosylphosphat und Adenin
- D) 3'-Adenosinmonophosphat
- E) Phosphatidylinositoltriphosphat

48. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen zur Hypoventilation bei ansonsten normaler Stoffwechsellage ist (sind) falsch?

1. Bei Hypoventilation fällt der CO₂-Partialdruck im Luftraum der Lunge unter den normalen Wert.
2. Bei Hypoventilation erhöht sich der pH-Wert des Blutes.
3. Bei Hypoventilation erhöht sich der Gehalt an Proteinanionen im Blut.
4. Bei Hypoventilation erniedrigt sich der Gehalt an freien Calciumionen im Blut.

49. Fragentyp D

Welche der folgenden Aussagen über prosthetische Gruppen trifft (treffen) nicht zu?

1. Transferasen enthalten in der Regel keine prosthetischen Gruppen.
2. Prosthetische Gruppen können kovalent mit dem Protein verknüpft sein.
3. Cytochrome können prosthetische Gruppen von Hydrolasen sein.
4. Prosthetische Gruppen leiten sich häufig von Vitaminen ab.

50. Fragentyp D

Welches? der genannten Systeme ist (sind) nicht am Transport von cytosolischen Reduktionsäquivalenten in die Mitochondrien beteiligt?

1. Malat-Aspartat-Shuttle
2. ADP/ATP-Carrier
3. Glycerol-3-Phosphat-Shuttle
4. NADH-Carrier

51. Fragentyp D

Bei welcher(n) der genannten Komponenten handelt es sich um einen physiologischen Entkoppler?

1. Kohlenmonoxid
2. Dinitrophenol
3. Zyanid
4. Thermogenin

52. Fragentyp D

Welches bzw. welche der folgenden Enzyme katalysiert(en) keine anaplerotische Reaktion?

1. Pyruvatcarboxylase
2. Pyruvatkinase
3. Malatenzym
4. Pyruvatdehydrogenase

53. Fragentyp D

Welche der genannten Dehydrogenasen ist (sind) am Citratzyklus beteiligt?

1. Isocitrat-Dehydrogenase
2. alpha-Ketoglutarat-Dehydrogenase
3. Succinat-Dehydrogenase
4. Pyruvat-Dehydrogenase

54. Fragentyp A

Welche Aussage trifft **n i c h t** zu?

Die Isoenzyme der Lactat-Dehydrogenase

- A) besitzen eine Quartärstruktur und sind aus 4 Untereinheiten aufgebaut.
- B) lassen sich durch Elektrophorese voneinander trennen.
- C) unterscheiden sich durch ihre Michaelis-Konstante.
- D) sind im Herzmuskel und Skelettmuskel in unterschiedlichem Verteilungsmuster vorhanden.
- E) setzen beta-Hydroxybutyrat um.

Alle Fragen und Antworten ohne Gewähr!