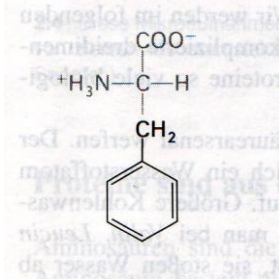


Übungsfragen für das Abschlußtestat SoS 2017

Frage 1

Welche Aussagen zur dargestellten Verbindung treffen zu ?



- A) Es handelt sich um eine L- α -Aminosäure.
- B) Es handelt sich um eine proteinogene Aminosäure.
- C) Die Verbindung enthält einen heterozyklischen Ring.
- D) Die Verbindung liegt unter physiologischen Bedingungen als Zwitterion vor.
- E) Die Verbindung besitzt optische Aktivität.

- 1. Alle
- 2. Nur A, B, C und D
- 3. Nur A, B, D und E
- 4. Nur A, B und E
- 5. Nur C und D

Frage 2

Welche Aussagen zur Proteinstruktur treffen zu ?

- A) Primärstruktur bedeutet die durch den genetischen Code vorgegebene Reihenfolge der Aminosäuren.
- B) Die α -Helix wird durch Wasserstoffbrückenbindungen zwischen den Peptidbindungen innerhalb einer Kette stabilisiert.
- C) Tertiärstrukturen können durch ionische Wechselwirkungen, van-der-Waals-Kräfte und hydrophobe Wechselwirkungen stabilisiert werden.
- D) Quartärstruktur bedeutet den Aufbau eines funktionalen Proteins aus Untereinheiten.
- E) β -Faltblattstrukturen werden durch Disulfidbrücken stabilisiert.

1. Alle
2. Nur A, B, C und D
3. Nur A, B und D
4. Nur B, C und D
5. Nur C, D und E

Frage 3

Der K_M -Wert der Hexokinase für D-Glucose beträgt 0,12 mM, der für D-Fructose 0,33 mM.

Welche Aussagen treffen zu ?

- A) Hexokinase besitzt größere Affinität zu D-Glucose als zu D-Fructose.
- B) Hexokinase kann nur D-Glucose als Substrat umsetzen.
- C) Für L-Glucose gilt der gleiche K_M -Wert wie für D-Glucose.
- D) Liegen in der Zelle D-Glucose und D-Fructose in gleicher molarer Konzentration vor, wird D-Glucose bevorzugt umgesetzt.
- E) Bei einer D-Glucose-Konzentration von 0,12 mM erreicht die Reaktionsgeschwindigkeit ihren halbmaximalen Wert.

1. Alle
2. A, B, C und D
3. B, C, D und E
4. A, C und D
5. A, D und E
6. Nur E

Frage 4

Welche Aussagen zum Pyruvat treffen zu ?

- A) Es ist eine β -Keto-Carbonsäure.
- B) Lactatdehydrogenase kann Pyruvat zu Lactat oxidieren bzw. Lactat zu Pyruvat reduzieren, sofern das entsprechende Coenzym zur Verfügung steht.
- C) Der Stoffwechselweg von D-Glucose zu Pyruvat wird als Glykolyse bezeichnet.
- D) Pyruvat kann durch oxidative Decarboxylierung in Acetyl-CoA umgewandelt werden.
- E) Pyruvat ist ein Zwischenprodukt des Citratzyklus.

1. Alle
2. Nur B, C, D und E
3. Nur A, C und D
4. Nur C und D
5. Nur B

Frage 5

Welche(s) der folgenden Zwischenprodukte der Glykolyse ist(sind) so energiereich, dass daraus durch Substratkettenphosphorylierung ATP gebildet werden kann ?

- A) Fructose-1,6-bisphosphat
- B) Phosphoenolpyruvat
- C) Glucose-6-phosphat
- D) Glycerinaldehyd-3-phosphat
- E) Dihydroxyacetonphosphat

1. A und B
2. B und D
3. C und E
4. B
5. D

Frage 6

Welche Aussagen treffen zu ? Bei der oxidativen Phosphorylierung

- A) Wird ein Protonengradient benutzt, um zwei Energieformen ineinander umzuwandeln;
- B) Wird das Elektronenübertragungspotential reduzierter Coenzyme in das Phosphorylgruppenübertragungspotential des ATP transformiert;
- C) Wird an der inneren Mitochondrienmembran ein Protonengradient erzeugt;
- D) Wird durch Substratkettenphosphorylierung ATP erzeugt.

1. Alle
2. Nur A, B und C
3. Nur B, C und D
4. Nur A und B
5. Nur A und C

Lösungen:

1/3

2/2

3/5

4/4

5/4

6/2