

Upload by m e d s t u d e n t

Wie immer: Keine Gewähr für die Richtigkeit der angegebenen Lösungen!

Empfohlen: Schrift - Times New Roman

Größe - 12

1993/94

3. KLAUSUR BIOCHEMIE A

1. Rezeptoren für Steroidhormone findet man:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1) in der Zellmembran | 3) in den Peroxisomen |
| 2) im Cytoplasma | 4) im Zellkern |
| A) nur 1 ist richtig | D) nur 2 und 4 sind richtig |
| B) nur 1 und 2 sind richtig | E) nur 1, 2 und 3 sind richtig |
| C) nur 2 und 3 sind richtig | F) alle sind richtig |

Lösung: D

2. Welche Aussage zu Hormonrezeptorentreffen zu?

- 1) Der insulinrezeptor ist ein tetrameres, integrales Membranprotein.
 - 2) Die Adenylatcyclase wird durch G-Proteine reguliert.
 - 3) Der Cortisol-Rezeptor-Komplex bindet an DNA.
 - 4) Der TSH-Rezeptor stimuliert die Adenylatcyclase der Follikel epithelzellen der Schilddrüse.
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| A) nur 1 ist richtig | D) nur 1, 3 und 4 sind richtig |
| B) nur 1 und 4 sind richtig | E) nur 2, 3 und 4 sind richtig |
| C) nur 1, 2 und 3 sind richtig | F) alle sind richtig |

Lösung: F

1. Welche Aussage zur Signaltransduktion bei Peptidhormonen ist falsch?

- A) Die Hormonrezeptoren sind Membranproteine.
- B) Die Bildung eines Hormon-Rezeptor-Komplexes kann die Aktivität GTP-bindender Proteine beeinflussen.
- C) Die Bildung eines Hormon-Rezeptor-Komplexes kann die Freisetzung von IP_3 zur Folge haben.
- D) Das als Folge der Bildung von Hormon-Rezeptor-Komplexen entstehende Diacylglycerol aktiviert eine Proteinkinase.
- E) Ca^{2+} -Kanäle tragen auf der extrazellulären Seite Peptidhormon-Rezeptoren.

Lösung: E

1. Der direkte Effekt von cAMP im Proteinkinase A-Weg beruht auf:

- A) Aktivierung der Adenylatcyclase.
- B) Hemmung der Phosphodiesterase.
- C) Phosphorylierung bestimmter zellulärer Proteine.
- D) Phosphorylierung der Proteinkinase A.
- E) Dissoziation der Proteinkinase A in katalytische und regulatorische Untereinheiten.

Lösung: E

1. Die Aktivierung der Phospholipase C löst eine Reaktionssequenz aus, die alle Elemente enthält außer:

- A) Freisetzung von Inositol-4, 5-bisphosphat aus einem Phospholipid.

Upload by m e d s t u d e n t

- B) Anstieg der cytosolischen Ca^{2+} -Konzentration.
- C) Freisetzung von Diacylglycerol aus einem Phospholipid.
- D) Aktivierung der Proteinkinase C.
- E) Phosphorylierung bestimmter cytoplasmatischer Proteine.

Lösung: A

1. Bei einem Cushing-Syndrom sind zu erwarten:

- 1) Hyperglykämie
 - 2) erhöhte Harnstoffkonzentration im Blut
 - 3) vermehrter Kollagenabbau im Knochen (Osteoporose)
 - 4) gesteigerter Umsatz im Pentosephosphatcyclus.
- A) nur 1 und 3 sind richtig. D) nur 1, 3 und 4 sind richtig.
B) nur 2 und 4 sind richtig. E) nur 2, 3 und 4 sind richtig.
C) nur 1, 2 und 3 sind richtig. F) alle sind richtig.

Lösung: C

1. Welche Aussage zum TSH (Thyreotropin) ist falsch?

- A) TSH wird im Hypophysenvorderlappen gebildet.
- B) T_3 hemmt die Sekretion von TSH.
- C) TSH fördert die Aufnahme von Jodid in die Schilddrüsenzelle.
- D) TSH hemmt die Freisetzung von T_4 aus Thyreoglobulin.
- E) TSH fördert die Synthese von T_3 und T_4 in den Schilddrüsenfollikeln.

Lösung: D

1. Typisches Symptom einer Schilddrüsenüberfunktion (M. Basedow) sind:

- 1) Hypothermie 3) Exophthalmus
 - 2) Struma 4) Tachykardie
- A) nur 1 und 3 sind richtig. D) nur 1, 3 und 4 sind richtig.
B) nur 3 und 4 sind richtig. E) nur 2, 3 und 4 sind richtig.
C) nur 1, 2 und 3 sind richtig. F) alle sind richtig.

Lösung: B

2. Welche Verbindung gehört zu den C21-Steroidhormonen?

- A) Aldosteron D) Testosteron
- B) ACTH E) Vitamin D_3
- C) Östradiol F) Adrenalin

Lösung: A

3. Cortisol:

- A) fördert die Bildung von Antikörpern.
- B) fördert die Freisetzung von Corticoliberin.
- C) hemmt die Freisetzung von ACTH.
- D) hemmt die Glykogenbildung.

Lösung: C

1. Welches der genannten Hormone entsteht nicht durch limitierte Proteolyse aus Proopiomelanocorticotropin (POMC)?

- A) ACTH B) Lipotropes Hormon (β -LPH) C) ADH

Upload by m e d s t u d e n t

D) γ -MSH

E) Endorphin

Lösung: C

2. Welche Aussage trifft nicht zu? Estrogene:

- A) werden in den Granulosazellen des Ovars gebildet.
- B) haben einen aromatischen Ring.
- C) entstehen aus Androgenen
- D) binden an spezifische Rezeptoren der Plasmamembran.
- E) werden in der Leber durch Sulfatierung und Glucuronidierung inaktiviert.

Lösung: D

13. Progesteron

- 1) wird in den Zellen des Corpus luteum unter dem Einfluß des LH gebildet
 - 2) entsteht im Hoden als Zwischenprodukt der Testosteronsynthese
 - 3) bewirkt den Eintritt der Uterusschleimhaut in die Sekretionsphase
 - 4) wird als Glucuronid (des Pregnanediols) im Harn ausgeschieden.
- A) nur 1 und 2 sind richtig D) nur 1, 3 und 4 sind richtig
B) nur 1 und 3 sind richtig E) nur 2, 3 und 4 sind richtig
C) nur 2 und 4 sind richtig F) alle sind richtig

Lösung: F

14. Welche Aussagen zu FSH und Androgenen treffen nicht zu?

- A) Die zelluläre Wirkform des Testosteron ist 5-Dihydrotestosteron.
- B) Testosteron kann in einer Reihe anderer 17-Ketosteroide umgewandelt werden.
- C) FSH reguliert die Testosteronbildung.
- D) Die Spermatogenese wird durch FSH aktiviert.
- E) Androgene werden auch in der Nebennierenrinde gebildet.

Lösung: C

14. Aldosteron:

- 1) wird in der Leber gebildet.
 - 2) bewirkt eine verstärkte Natrium-Rückresorption in der Niere.
 - 3) wird bei Blutdruckabfall verstärkt gebildet.
 - 4) gehört zu den Prostaglandinen.
- A) nur 1 und 2 sind richtig. D) nur 1, 3 und 4 sind richtig.
B) nur 2 und 3 sind richtig. E) nur 2, 3 und 4 sind richtig.
C) nur 1, 2 und 3 sind richtig. F) alle sind richtig.

Lösung: B

14. Die Umwandlung von Angiotensin I in Angiotensin II erfolgt:

- 1) durch Peptidspaltung
 - 2) im Plasma
 - 3) durch Angiotensinase
 - 4) unter der Mitwirkung von Kininen
- A) nur 1 und 2 sind richtig. D) nur 1, 3 und 4 sind richtig.
B) nur 1 und 3 sind richtig. E) nur 2, 3 und 4 sind richtig.
C) nur 2 und 4 sind richtig. F) alle sind richtig.

Lösung: A

15. Auch nach einer Hypophysektomie bleibt die basale Aldosteronsekretion erhalten, weil ACTH nur geringe Bedeutung für die Aldosteronsekretion hat.

19. Welche Aussage zum Serotonin trifft nicht zu?

- A) Entsteht durch Decarboxylierung von 5-Hydroxy-L-Tryptophan.
- B) Physiologisch aktiv ist nur die L-Form des des Serotonins.
- C) Wirkt auch als Neurotransmitter im ZNS.
- D) Kann durch eine Monoaminoxidase abgebaut werden.

Lösung: B

19. Welche Aussage zu den Leukotrienen trifft nicht zu?

- A) Sie entstehen unter Mitwirkung der Phospholipase A₂.
- B) Sie lösen eine Kontraktion der Bronchialmuskulatur aus.
- C) Ihre Synthese wird durch Acetylsalicylsäure gehemmt.
- D) Ihre Synthese wird durch Cortisol gehemmt.
- E) Sie sind Entzündungsmediatoren.

Lösung: C

27. Prostaglandine

- 1) können aus Arachidonsäure gebildet werden.
 - 2) werden in Peroxisomen gespeichert.
 - 3) können das cAMP- oder das cGMP-Signalsystem modulieren.
 - 4) verschiedene Formen können gegensätzliche Effekte bewirken.
- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| A) nur 4 ist richtig. | D) nur 1, 3 und 4 sind richtig. |
| B) nur 1 und 4 sind richtig. | E) nur 1, 2 und 4 sind richtig. |
| C) nur 2 und 3 sind richtig. | F) alle sind richtig. |

Lösung: D

28. ANF

- 1) wird im Herzen gebildet.
 - 2) ist ein Peptidhormon.
 - 3) steigert die renale Wasser- und Salzausscheidung.
 - 4) hat eine blutdrucksteigernde Wirkung.
- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| A) nur 1 und 3 sind richtig. | D) nur 1, 3 und 4 sind richtig. |
| B) nur 2 und 4 sind richtig. | E) nur 2, 3 und 4 sind richtig. |
| C) nur 1, 2 und 3 sind richtig. | F) alle sind richtig. |

Lösung: F