



GÖTEBORGS UNIVERSITET

STUDENT

0023-YAO

TENTAMEN

LPG002 Delskrivning III tenta LPG002

Kurskod	LPG002
Bedömningsform	--
Starttid	26.05.2025 06:30
Sluttid	26.05.2025 09:30
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	26.05.2025 19:53

Sektion 1

Uppgift	Status	Poäng	Uppgiftstyp
i			Information eller resurser
1	Rätt	1/1	Flervalsfråga
2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
3	Rätt	1/1	Flervalsfråga
4	Rätt	1/1	Flervalsfråga
5	Rätt	1/1	Flervalsfråga
6	Rätt	1/1	Flervalsfråga
7	Rätt	1/1	Flervalsfråga
8	Rätt	1/1	Flervalsfråga
9	Rätt	1/1	Flervalsfråga
10	Rätt	1/1	Flervalsfråga
11	Rätt	1/1	Flervalsfråga
12	Rätt	1/1	Flervalsfråga
13	Rätt	1/1	Flervalsfråga
14	Fel	0/1	Flervalsfråga
15	Fel	0/1	Flervalsfråga
16	Fel	0/1	Flervalsfråga
17	Rätt	1/1	Flervalsfråga
18	Rätt	1/1	Flervalsfråga
19	Rätt	1/1	Flervalsfråga

20	Rätt	1/1	Flervalsfråga
21	Rätt	1/1	Flervalsfråga
22	Rätt	1/1	Flervalsfråga
23	Fel	0/1	Flervalsfråga
24	Rätt	1/1	Flervalsfråga
25	Rätt	1/1	Flervalsfråga
26	Rätt	1/1	Flervalsfråga
27	Rätt	1/1	Flervalsfråga
28	Rätt	1/1	Flervalsfråga
29	Rätt	1/1	Flervalsfråga
30	Rätt	1/1	Flervalsfråga
31	Rätt	1/1	Flervalsfråga
32	Rätt	1/1	Flervalsfråga
33	Rätt	1/1	Flervalsfråga
34	Rätt	1/1	Flervalsfråga
35	Fel	0/1	Flervalsfråga
36	Rätt	1/1	Flervalsfråga
37	Rätt	1/1	Flervalsfråga
38	Rätt	1/1	Flervalsfråga
39	Rätt	1/1	Flervalsfråga
40	Fel	0/1	Flervalsfråga
41	Fel	0/1	Flervalsfråga

42	Rätt	1/1	Flervalsfråga
43	Rätt	1/1	Flervalsfråga
44	Fel	0/1	Flervalsfråga
45	Rätt	1/1	Flervalsfråga
46	Fel	0/1	Flervalsfråga
47	Fel	0/1	Flervalsfråga
48	Fel	0/1	Flervalsfråga
49	Rätt	1/1	Flervalsfråga
50	Rätt	1/1	Flervalsfråga

1

Var har vi vår största pool av makrofager?

Välj ett alternativ:

- ☐ I blodet
- ☐ I perifera lymfoida organ
- ☒ I perifer vävnad
- ☐ I benmärgen



Totalpoäng: 1

2

Vad gör en dendritisk cell efter att den har stött på och sedan fagocyterat en patogen i en perifer vävnad?

Välj ett alternativ:

- ☐ Utsöndrar cytokiner för att optimera sin egen antigenpresenterande förmåga
- ☒ Uppreglerar kemokinreceptorer på cellytan och migrerar via afferent lymfa till lymfknoten. ✓
- ☐ Uppreglerar sin förmåga för ytterligare fagocytos av patogener
- ☐ Uppreglerar kemokinreceptorer på cellytan och migrerar via blod till lymfknutan.

Totalpoäng: 1

3

Vad sker först vid ett inflammatoriskt svar?

Välj ett alternativ:

- ☐ Diapedes
- ☒ Frisättning av histamin och pro-inflammatoriska cytokiner ✓
- ☐ Inbinding av neutrofiler till blodkärlsendotelet
- ☐ Migration i vävnaden längs en kemokingradient

Totalpoäng: 1

4

Var sker mognaden av T celler från pluripotenta stamceller till naiva T celler?

Välj ett alternativ:

- ☐ Benmärg
- ☒ Benmärg och Thymus
- ☐ Thymus och mjälte
- ☐ Benmärg och mjälte



Totalpoäng: 1

5

Var bildas och mognar B celler?

Välj ett alternativ:

- ☐ B cellen bildas i thymus och mognar i benmärgen.
- ☒ B cellen bildas och mognar i benmärgen.
- ☐ B cellen bildas och mognar i thymus.
- ☐ B cellen bildas i benmärgen och mognar i thymus.



Totalpoäng: 1

6

Vad avgör om en naiv T cell kommer bli en Th1, Th2 eller Th17 cell?

Välj ett alternativ:

- ☐ Vilken lymfknuta T cellen som aktiveras befinner sig i.
- ☐ Metaboliter från Vitamin A eller D som förmedlas av den dendritiska cellen.
- ☐ Antigenet som presenteras på MHC klass II.
- ☒ Cytokiner som produceras av den dendritiska cellen.



Totalpoäng: 1

7

Vilken funktion har vitamin A när en dendritisk cell aktiverar en naiv T cell?

Välj ett alternativ:

- ☐ Vitamin A driver produktion av anti-inflammatoriska cytokiner från T celler
- ☐ Vitamin A driver produktion av kemokiner från T celler
- ☒ Vitamin A inducerar uttryck av tarmhomingreceptorer (bl.a. $\alpha 4\beta 7$ och CCR9) på T-celler
- ☐ Vitamin A driver uttryck av vävnadsspecifika integriner på endotelceller



Totalpoäng: 1

8

Vilka T hjälpar celler är viktigast i vårt försvar mot extracellulära bakteriella infektioner?

Välj ett alternativ:

- ☐ Th17 och Treg
- ☐ Th1 och Th17
- ☐ Th1 och Th2
- ☒ Th17 och TFH



Totalpoäng: 1

9

Vad krävs för att en cytotoxisk T cell ska kunna identifiera en virusinfekterad cell?

Välj ett alternativ:

- ☐ Granzym och perforiner
- ☒ Bindning till MHC klass I + peptid
- ☐ PRRs
- ☐ Inflammation



Totalpoäng: 1

10

Vilken isotyp finns i störst mängd i tarmslemhinnan?

Välj ett alternativ:

☐ IgM

☐ IgE

☐ IgG

☒ IgA



Totalpoäng: 1

11

Stelkramp orsakar sjukdom genom att utsöndra ett toxin som leder till muskelkramper. Vilken funktion hos antikroppar är viktigast för att förhindra toxinets verkningar?

Välj ett alternativ:

☐ Komplementaktivering

☒ Neutralisation



☐ Agglutination

☐ Opsonisering

Totalpoäng: 1

12

Vad händer med en T cell som har en T cell receptor som binder starkt till ett kroppseget antigen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Den dödas av antigen-presenterande dendritceller i thymus
- ☒ Den dör genom apoptos i thymus
- ☐ Den dödas av cytotoxiska T celler i sekundära lymfoida organ
- ☐ Den dör genom apoptos i sekundära lymfoida organ



Totalpoäng: 1

13

Vilka celler kan aktivera en CD4+ T hjälpar minnescell?

Välj ett alternativ:

- ☐ Alla celler med kärna.
- ☒ Dendritceller, B celler och makrofager.
- ☐ Enbart dendritiska celler.
- ☐ Minnes T celler.



Totalpoäng: 1

14

Hur cirkulerar en central minnes T cell (T_{CM})?

Välj ett alternativ:

☒ Genom blod – perifera (icke lymfoida) organ - lymfa – blod☐ Genom blod - sekundära lymfoida organ - lymfa - blod☐ Genom blod - sekundära lymfoida organ - blod☐ Inte alls

Totalpoäng: 1

15

När börjar en T cell uttrycka CTLA-4 på sin yta?

Välj ett alternativ:

☐ Efter aktivering i lymfknutan☐ När den blir en minnescell☐ Under selektionen i thymus☒ Efter rekrytering till perifer vävnad

Totalpoäng: 1

16

Vissa barn som föds för tidigt får en behandling med steroider (t.ex. betametason eller dexametason). Hur hjälper detta fostret?

Välj ett alternativ:

- ☐ Ökar produktionen av surfaktanter i lungorna ✓
- ☐ Pneumocyterna blir plattare vilket förbättrar syreutbytet i lungorna
- ☒ Vätskaabsorptionen ökar i fostrets lungor ✗
- ☐ Det stimulerar kärltillväxt i lungorna vilket förbättrar syreutbytet

Totalpoäng: 1

17 Vilket alternativ stämmer bäst för aminosyretransport till fostret i slutet av graviditeten?

Välj ett alternativ:

- ☐ Aminosyrakoncentrationen i fostret är ca 2/3 av mammans för de flesta aminosyror
- ☐ Aminosyror transporteras aktivt av endotelceller i placenta till fostret och detta är drivkraften för upptaget till fostret
- ☒ Aminosyror har normalt en högre koncentration i fostret än i mamman ✓
- ☐ Det är nästan enbart essentiella aminosyror som transporteras till fostret och de andra tillverkas av fostret själv

Totalpoäng: 1

18

Vilket av följande påstående stämmer bäst för när barnet gör sig redo att födas?

Välj ett alternativ:

- ☒ Enac-kanaler sätts in apikalt i pneumocyter för att vätska ska börja tas bort från lungorna
- ☐ Adrenalinpåslag vid födseln gör att basolateral Na/K-pumpar i pneumocyter hämmas vilket minskar sekretion till lungorna
- ☐ Fostervattensvolymen minskar genom upptag till mamman
- ☐ Adrenalinpåslag vid födsel är kritiskt för att öka blodtillförseln till fostrets lungor

Totalpoäng: 1

19 Vilket påstående är korrekt angående thyreoidea-hormonet T3 och dess fysiologiska effekter?

Välj ett alternativ:

- ☐ T3 minskar uttrycket av β 1-receptorer i hjärtat
- ☐ T3 ökar glykogeninlagring i levern
- ☒ T3 ökar protonläckage (uncoupling) över mitokondriernas inre membran
- ☐ T3 hämmar tarmmotilitet

Totalpoäng: 1

20 Vilket påstående är korrekt angående reglering av thyreoideahormoner?**Välj ett alternativ:**

- ☐ 5'-deiodinase omvandlar T4 till rT3.
- ☒ Vid svält sänks nivåerna av T4 och T3, medan nivåerna av rT3 ökar i blodet. 
- ☐ Låga nivåer av TSH är ett tidigt tecken på underfunktion i thyreoidea.
- ☐ T3 utövar negativ feedback på hypofys och hypothalamus främst via T α -receptorn.

Totalpoäng: 1

21 Vilket påstående är korrekt angående jod och thyreoidea?**Välj ett alternativ:**

- ☐ Na-I-symportern (NIS) nedregleras av TSH
- ☐ Jodin (I $_2$) kopplas till tyrosin inuti follikelcellen
- ☐ Thyreoidea tar upp ca 90% av det jod vi får i oss via födan
- ☒ Aktiviteten hos Na-K-ATPas är en förutsättning för att jodid ska kunna anrikas i follikelcellen 

Totalpoäng: 1

22 Vilket av följande påståenden är korrekt angående thyreoidea och dess reglering?

Välj ett alternativ:

- ☒ Förhöjt TSH är ett tecken på underfunktion i thyreoidea 
- ☐ TRH som frisätts från paraventrikulära hypothalamus binder till TSH-receptorn
- ☐ TSH nedreglerar bildningen av thyroglobulin i follikelcellen
- ☐ Thyrotrofa celler frisätter TSH från neurohypofysen

Totalpoäng: 1

23 Om befruktning ej sker efter ägglossning följer menstruationen eftersom.....

Välj ett alternativ:

- ☐ nivåerna av progesteron och östrogen sjunker. 
- ☐ nivåerna av progesteron och östrogen stiger.
- ☒ nivåerna av LH och FSH sjunker. 
- ☐ endometriets blodkärl genomgår apoptos när inget ägg binder in.

Totalpoäng: 1

24 Vad är den primära orsaken till att FSH- & LH-utsöndringen under en kvinnas cykel varierar?

Välj ett alternativ:

- ☐ Negativ feedback från GnRH
- ☒ Pulsatil frisättning av GnRH.
- ☐ Negativ feedback från progesteron
- ☐ Negativ feedback från östrogen
- ☐ Positiv feedback av estrogen



Totalpoäng: 1

25 Thecacellerna stimuleras av (i), medan granulosacellerna stimuleras av (ii).

Välj ett alternativ:

- ☐ (i) pregnenolon (ii) oxytocin
- ☒ (i) LH (ii) FSH
- ☐ (i) östrogen (ii) progesteron
- ☐ (i) hypofysen (ii) hypothalamus



Totalpoäng: 1

26 Human chorion gonadotropin (hCG) är ett avgörande hormon för en graviditets framgång. Vad är dess funktioner?

Välj ett alternativ:

- ☐ hCG är ett temperaturhöjande hormon som ökar den basala metabolismen och ökar permeabilitet i placentamembran
- ☐ hCG är en FSH-antagonist som produceras i placentan och hämmar ägglossningar under graviditeten
- ☒ hCG är en LH-receptoragonist och som indirekt förhindrar avstötning av endometriet stratum functionale 
- ☐ hCG produceras i placentan och minskar uteruskontraktioner

Totalpoäng: 1

27 Vilket hormon gör cervixsekretet mer ogenomträngligt för spermier?

Välj ett alternativ:

- ☐ LH
- ☐ Östrogen
- ☒ Progesteron 
- ☐ FSH

Totalpoäng: 1

28 Den korrekta sekvensen av preembryonala utvecklingsstadier är (ett alternativ)

Välj ett alternativ:

- ☐ morula, zygote, blastocyst
- ☐ zygote, blastocyst, morula
- ☒ zygote, morula, blastocyst
- ☐ blastocyst, morula, zygote



Totalpoäng: 1

29 Hur kommer det sig att mjölkproduktionen börjar först efter förlossningen?

Välj ett alternativ:

- ☒ Mängden progesteron och östrogen minskar när placenta avstöts och prolaktins funktion kan initieras.
- ☐ Mängden progesteron och östrogen minskar när placenta avstöts och prolaktins frisättning kan öka.
- ☐ Sträckreceptorer i uterus inhiberar produktionen av prolaktin.
- ☐ Sträckreceptorer i uterus inhiberar produktionen av oxytocin.



Totalpoäng: 1

30 Vad bildas från Wolfska gångar?

Välj ett alternativ:

- ☐ Äggstockar och äggledare
- ☒ Testis, epidydimis och vas deferens (sädesledaren) 
- ☐ Testis och epidydimis
- ☐ Kvinnliga yttre genitalia

Totalpoäng: 1

31 Vad är sant om febersvaret? Ett alternativ är korrekt.

Välj ett alternativ:

- ☐ Kroppens kylrespons beror främst på ökad svettning innan temperaturen har höjts.
- ☒ Prostaglandin E2 (PGE2) binder till EP3-receptorer i preoptiska området vilket medför höjd termostatinställning och initiering av värmebevarande/höjande mekanismer. 
- ☐ Aktivering av brunt fett genom parasympatisk stimulering leder till ökad värmeproduktion.
- ☐ IL-1 β och IL-6 verkar direkt på nervceller i preoptiska området och höjer termostatens set-point.
- ☐ Ökad perifer vasodilatation via sympatiska kolinerga fibrer leder till höjning av kroppstemperaturen.

Totalpoäng: 1

32 Vilket alternativ beskriver bäst hur oxytocin deltar i en återkopplingsslinga under förlossning eller amning? Ett alternativ är korrekt.

Välj ett alternativ:

- ☐ Oxytocin frisätts från hypofysens baklob som svar på stigande progesteronnivåer under sen graviditet, vilket initierar livmoderkontraktioner i negativ återkoppling.
- ☐ Oxytocin inducerar mjölkproduktion i alveolcellerna i bröstkörteln genom att hämma progesteron och östradiol.
- ☒ Sträckning av cervix under förlossningen stimulerar hypotalamus till ökad frisättning av oxytocin, vilket förstärker kontraktionerna och leder till fortsatt cervixdilatation. 
- ☐ Oxytocin verkar via klassisk endokrin återkoppling där dess frisättning minskar i takt med ökad mekanisk stimulering från barnet under utdrivningen.
- ☐ Taktill stimulering av bröstvårtan aktiverar sensoriska afferenter som hämmar oxytocinfrisättning via hämning av paraventrikulära och supraoptiska kärnorna.

Totalpoäng: 1

33 Vad är sant om vasopressins (ADH) kroppsliga effekter vid förhöjt osmotiskt tryck eller hypovolemi? Ett alternativ är korrekt.

Välj ett alternativ:

- ☐ Vasopressin verkar huvudsakligen genom att öka natriumreabsorptionen i proximala tubuli för att normalisera osmolaliteten.
- ☒ ADH ökar vattenreabsorption genom att stimulera aquaporin-2-kanaler i samlingsröran via V2-receptorer, vilket minskar diures vid hög plasmaosmolalitet. 
- ☐ Vid högt osmotiskt tryck hämmas ADH-frisättningen från neurohypofysens terminaler för att minska vattenretention och förhindra hypervolemi.
- ☐ Vasopressin stimulerar aldosteronfrisättning från binjurebarken som huvudsaklig mekanism för att minska vattenförlust vid dehydrering.
- ☐ Hypovolemi registreras främst av osmoreceptorer i hypothalamus, vilket leder till ökad törst och ADH-frisättning.

Totalpoäng: 1

34 Vad gäller bäst för hur leptin och hypothalamus samverkar i kroppens svar på svält eller fetma? Ett alternativ är korrekt.

Välj ett alternativ:

- ☐ Vid svält ökar leptinnivåerna i blodet, vilket aktiverar POMC-neuron i hypothalamus och stimulerar energiomsättningen.
- ☐ Fetma kännetecknas av låga leptinnivåer, vilket leder till kroniskt överaktivt hungercentrum i hypothalamus.
- ☒ Leptin fungerar som en direkt signal om kroppens energireserver, och låga nivåer av hormonet utlöser kardinaltecken på svält, däribland energiransonering och ökad hunger.
- ☐ Låga leptinnivåer under svält leder till ökad frisättning av insulin, vilket stimulerar hungercentrum i hypothalamus.
- ☐ Leptin produceras av hypothalamus som svar på svält och reglerar därmed kroppens energibalans.

Totalpoäng: 1

35 Utgå ifrån tre centrala binjurerubbningar och dina fysiologikunskaper om binjurebarken och dess systemeffekter för att identifiera vilket påstående som är korrekt.

Välj ett alternativ:

- ☐ Cushings syndrom (kroniskt förhöjda kortisolnivåer) orsakar minskad natriumretention och lågt blodtryck p.g.a. hämning av 11-beta-hydroxysteroiddehydrogenas typ I.
- ☐ Förlust av binjurebarken, som vid Addisons sjukdom, orsakar minskad vätskeretention och lågt blodtryck, men hyperkalemi å andra sidan.
- ☐ Kroniskt förhöjda kortisolnivåer, som vid Cushings syndrom, leder till viktninskning, ökat blodtryck och förstärkt immunförsvar.
- ☐ Vid obehandlad Addisons sjukdom (primär binjurebarksvikt), leder de förhöjda nivåerna av kortisol till ökad vätskeretention och högt blodtryck som kompensationsmekanism.

- ☒ CAAH (Congenital Adrenal Hyperplasia), kännetecknad av ökad produktion av preandrogener and androgener, har ingen väsentlig betydelse för virilisering, pubertät eller menstruationscykeln.

Totalpoäng: 1

36 Vad stämmer bäst för enzymerna och hormonproduktionen i binjurebarkens olika lager och de fysiologiska konsekvenserna på kroppen? Ett alternativ är korrekt.

Välj ett alternativ:

- ☐ I zona glomerulosa omvandlas pregnenolon till kortisol via en serie enzymatiska reaktioner som styr kroppens stressrespons och metabolism.
- ☐ I zona fasciculata utgör 21-hydroxylas det sista enzymet och steget som omvandlar pregnenolon till kortisol, vilket påverkar sockerbalansen vid stress.
- ☐ I zona reticularis syntetiseras kortisol genom en enzymatisk process som involverar 17 α -hydroxylas och 21-hydroxylas.
- ☒ I zona glomerulosa är aldosteronsyntas enzymet som slutför produktionen av ett hormon som via njurarna och påverkan på natrium- och vätskebalans reglerar blodtrycket. 
- ☐ I zona reticularis är 11 β -hydroxylas och inte 17-hydroxylas, det kritiska enzymet som ger upphov till preandrogener, vilka påverkar sekundära könskaraktäristika och pubertetsutveckling.

Totalpoäng: 1

37 Utgå ifrån dina kunskaper om hormonell feed-back reglering och svara på hur långvarig högdosbehandling med en glukokortikoid bör avslutas för att undvika kortisolinsufficiens och en eventuell Addisonskris. Ett alternativ är korrekt.

Välj ett alternativ:

- ☐ Om patienten inte har några symptom på binjurebarksinsufficiens kan glukokortikoider avslutas abrupt utan risk för undertryckt binjurebark och Addisonskris.
- ☐ Det är inte nödvändigt att trappa ned glukokortikoider om behandlingen har pågått i drygt ett halvår till ett år, eftersom binjurebarken inte har påverkats.
- ☒ Glukokortikoidbehandlingen bör avslutas med en gradvis nedtrappning för att ge binjurebarken tid att återställa sin egen kortisolproduktion (och aldosteronsyntes). 
- ☐ Behandlingen bör avslutas omedelbart för att undvika för snabb endogen binjurebarksstimulering och kortisolförlust.
- ☐ Du fortsätter ordinera glukokortikoider på en låg dos i flera månader för att ge binjurebarken tid att återhämta sig och återuppta normal kortisolproduktion.

Totalpoäng: 1

38 Vilket påstående om paratyreoideahormon (PTH) och dess roll i kalciummetabolismen är falskt?

Välj ett alternativ:

- ☐ PTH ökar frisättningen av kalcium från skelettet.
- ☐ PTH minskar återabsorptionen av fosfat i njurarna.
- ☒ PTH minskar återabsorptionen av kalcium i njurarna. 
- ☐ PTH förstärker upptaget av kalcium från tarmen genom aktivering av vitamin D.
- ☐ PTH utsöndras av bisköldkörtlarna som svar på låga kalciumnivåer i blodet.

Totalpoäng: 1

39 Vilket påstående om syntesen och funktionen av kalcitriol är falskt?

Välj ett alternativ:

- ☐ Förstadiet till kalcitriol, kolekalciferol, omvandlas till 25-hydroxikolekalciferol i levern.
- ☐ Kalcitriol binder till intracellulära receptorer för att modulera genuttryck och kalciumabsorption.
- ☐ Syntesen av kalcitriol regleras av paratyreoideahormon (PTH).
- ☐ Kalcitriol syntetiseras i njurarna som det sista steget i vitamin D-metabolismen.
- ☒ Kalcitriol ökar kalciumåterabsorptionen i njurarna och fosfatåterabsorptionen i tarm. 

Totalpoäng: 1

40 Vilket påstående om RANK-systemet och dess roll i kalciummetabolismen i ben/skelett är FELAKTIGT?

Välj ett alternativ:

- ☐ Kalcitonin direktstimulerar produktionen av RANKL, vilket leder till ökad osteoklastaktivitet och benresorption. ✓
- ☐ RANK-systemet involverar interaktionen mellan RANKL (Receptor Activator of Nuclear Factor Kappa-B Ligand) och RANK (Receptor Activator of Nuclear Factor Kappa-B) på osteoklaster.
- ☐ Osteoblaster producerar RANKL, som binder till RANK på osteoklastprekursorer, vilket leder till deras differentiering till mogna osteoklaster.
- ☐ Calcitriol ökar uttrycket av RANKL på osteoblaster, vilket i sin tur främjar osteoklasternas differentiering och aktivitet.
- ☒ Paratyreoideahormon (PTH) ökar uttrycket av RANKL på osteoblaster, vilket främjar osteoklastaktivitet och ökar kalciumnivåerna i blodet. ✗

Totalpoäng: 1

41 Vilket påstående om inkretinernas roll i glukoshomeostasen är FELAKTIGT?

Välj ett alternativ:

- ☐ GIP och GLP-1 stimulerar båda glukagonsekretion från pankreas alfa-celler. ✓
- ☐ GLP-1 saktar ner magsäckstömningen, vilket hjälper till att reglera postprandiala blodsockernivåer.
- ☐ Inkretiner bryts snabbt ner av enzymet dipeptidylpeptidas-4 (DPP-4).
- ☐ Inkretiner, såsom GLP-1 (glukagonlik peptid-1) och GIP (glukosberoende insulinotropisk polypeptid), ökar insulinsekretionen på ett glukosberoende sätt.
- ☒ GLP-1 minskar aptiten och matintaget genom att verka på centrala nervsystemet. ✗

Totalpoäng: 1

42 Vilket påstående om hormonell kontroll av glukosmetabolismen är FELAKTIGT?**Välj ett alternativ:**

- ☐ Kortisol främjar glukoneogenes i levern, vilket hjälper till att öka blodsockernivåerna under stress.
- ☐ Insulin minskar blodsockernivåerna genom att främja glukosupptag i celler, såsom myocyter och adipocyter, och hämma glukosproduktion i levern.
- ☐ Glukagon stimulerar glukosproduktion i levern, särskilt under fasta eller vid låga blodsockernivåer.
- ☒ Tillväxthormon hämmar direkt glukosproduktion i levern, vilket leder till lägre blodsockernivåer. 
- ☐ Adrenalin ökar glykogenolys och glukoneogenes i levern, vilket höjer blodsockernivåerna.

Totalpoäng: 1**43** Vilket påstående om det endokrina svaret på att äta en måltid rik på socker är KORREKT?**Välj ett alternativ:**

- ☐ Kortisolnivåerna ökar för att minska glukosanvändningen i vävnaderna.
- ☒ Insulinsekretionen ökar för att underlätta glukosupptag i celler såsom myocyter i skelettmuskel och adipocyter. 
- ☐ Glukagonsekretionen ökar för att främja nedbrytning av glykogen.
- ☐ Tillväxthormon ökar för att förhindra hypoglykemi.
- ☐ Adrenalinivåerna stiger för att öka glukosupptaget i cellerna.

Totalpoäng: 1

44 Vilket påstående om brun fettvävnad (BAT) är falskt?**Välj ett alternativ:**

- ☐ Brun fettvävnad använder glukos som bränslekälla under termogenes.
- ☒ UCP1 (uncoupling protein 1) i brun fettvävnad aktiveras av det sympatiska nervsystemet för att generera värme. 
- ☐ Raphe Pallidus hämmar det sympatiska nervsystemets (SNS) utflöde för att minska BAT-aktiviteten. 
- ☐ Sköldkörtelhormoner ökar uttrycket av UCP1 i brun fettvävnad, vilket bidrar till ökad termogenes.
- ☐ Insulin stimulerar glukosupptag i brun fettvävnad, vilket hjälper till med termogenes

Totalpoäng: 1**45** Vilket påstående om glukotransportörer i glukosmetabolismen är FALSKT?**Välj ett alternativ:**

- ☒ GLUT4 är den huvudsakliga glukotransportören i levern och möjliggör glukosupptag som svar på insulin. 
- ☐ GLUT1 är allmänt uttryckt i många vävnader och ger en basal nivå av glukosupptag som är nödvändig för cellandning.
- ☐ GLUT3 har en hög affinitet för glukos och uttrycks främst i neuroner, vilket säkerställer en tillräcklig glukostillförsel till hjärnan.
- ☐ GLUT4 är insulinkänslig och finns främst i fettvävnad och skelettmuskulatur, där den underlättar glukosupptag som svar på insulin.
- ☐ GLUT2 finns i levern, bukspottkörteln och njurarna och är involverad i regleringen av insulinsekretion och glukoshomeostas.

Totalpoäng: 1

46 Vilket påstående om effekterna av perifera hormoner på mättnad och mättnadskänsla är FALSKT?

Välj ett alternativ:

- ☐ PYY (peptid YY) utsöndras av tunntarmen efter måltider och ökar mättnadskänslan genom att hämma magmotiliteten och öka pankreassekretionen. ✓
- ☐ CCK (kolecystokinin) frisätts som svar på fett- och proteinintag och främjar mättnad genom att bromsa magsäckstömningen.
- ☐ Leptin, som produceras av fettvävnad, främjar långvarig mättnad genom att verka på hypotalamus för att minska aptiten.
- ☒ Amylin frisätts av bukspottkörteln och främjar mättnad genom att bromsa magsäckstömningen och minska matintaget. ✗
- ☐ GLP-1 (glukagonliknande peptid-1) ökar mättnadskänslan genom att bromsa magsäckstömningen och minska matintaget.

Totalpoäng: 1

47 Vad är INTE en primär plats för syntesen av proglukagon i kroppen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Neuroner i hjärnstammen
- ☐ Enteroendokrina celler i kolon
- ☐ Alfaceller i bukspottkörteln
- ☒ L-celler i distala ileum och kolon ✗
- ☐ Hepatocyter i levern ✓

Totalpoäng: 1

48 Vilket hormon har INTE en direkt effekt på tillväxtplattan?

Välj ett alternativ:

- ☐ Östrogen
- ☐ Paratyreoideahormon (PTH) 
- ☐ Sköldkörtelhormoner
- ☐ Insulinliknande tillväxtfaktor 1 (IGF-1)

☒ Tillväxthormon (GH) 

Totalpoäng: 1

49 Vilket alternativ om tillväxthormon (GH) är FALSKT?

Välj ett alternativ:

- ☐ Tillväxthormon ökar proteinsyntesen i muskelvävnad.
- ☐ Tillväxthormon främjar lipolys i fettvävnad under fasta.
- ☐ Tillväxthormon inducerar insulinresistens i perifera vävnader.
- ☐ Tillväxthormon ökar glukoneogenes och glykogenolys i levern under fasta.

☒ Tillväxthormon minskar lipolys i fettvävnad. 

Totalpoäng: 1

50 Vad är SANT om förhållandet mellan näringsämnen, tillväxthormon (GH) och IGF-1 under fasta?

Välj ett alternativ:

- ☐ IGF-1-nivåerna ökar under fasta och främjar proteinsyntes i muskelvävnad.
- ☐ Under fasta stimulerar ökad näringstillgänglighet frisättningen av IGF-1 trots låga nivåer av tillväxthormon.
- ☐ Tillväxthormonnivåerna minskar under fasta, vilket leder till minskad IGF-1-produktion i levern.
- ☐ Under fasta ökar både tillväxthormon och IGF-1-nivåer för att upprätthålla blodsockernivåerna.
- ☒ Tillväxthormonnivåerna ökar under fasta, men IGF-1-produktionen förblir låg på grund av minskad näringstillgänglighet. 

Totalpoäng: 1