



STUDENT

0009-LRM

TENTAMEN

LPG002 Delskrivning III ordinarie

LPG002

Kurskod	--
Bedömningsform	DT
Starttid	04.01.2023 07:30
Sluttid	04.01.2023 11:30
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	07.01.2023 10:12

Information

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
i	Information			Dokument

Block 11

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
1	MM1	Fel	0/1	Flervalsfråga
2	MM2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
3	MM3	Rätt	1/1	Flervalsfråga
4	MM4	Rätt	1/1	Flervalsfråga
5	MM5	Rätt	1/1	Flervalsfråga
6	MM6	Rätt	1/1	Flervalsfråga
7	MM7	Rätt	1/1	Flervalsfråga
8	MM8	Rätt	1/1	Flervalsfråga
9	MM9	Fel	0/1	Flervalsfråga
10	MM10	Rätt	1/1	Flervalsfråga
11	MM11	Fel	0/1	Flervalsfråga
12	MM12	Rätt	1/1	Flervalsfråga
13	MM13	Rätt	1/1	Flervalsfråga
14	MM14	Fel	0/1	Flervalsfråga
15	MM15	Rätt	1/1	Flervalsfråga

Block 13

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
16	SD1	Rätt	0.5/0.5	Flervalsfråga
17	SD2	Fel	0/1	Flervalsfråga
18	SD3	Rätt	1/1	Flervalsfråga
19	SD4	Rätt	1/1	Flervalsfråga
20	SD5	Rätt	0.5/0.5	Flervalsfråga
21	SD6	Delvis rätt	0.5/2	Sant/Falskt
22	SD7	Delvis rätt	0.5/1	Flervalsfråga
23	SD8	Fel	0/1	Flervalsfråga
24	SD9	Fel	0/1	Flervalsfråga
25	SD10	Rätt	1/1	Flervalsfråga
26	JR	Rätt	3/3	Textalternativ

Block 14

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
27	AR 1	Rätt	0.5/0.5	Flervalsfråga
28	AR2	Rätt	0.5/0.5	Flervalsfråga
29	JOJ	Delvis rätt	2/3	Sant/Falskt
30	LER	Delvis rätt	1.5/3	Textalternativ
31	LRS	Besvarad	2/2	Essä
32	LSR 2	Rätt	1/1	Flervalsfråga
33	HB1	Fel	0/1	Flervalsfråga
34	HB2	Rätt	1/1	Flervalsfråga

35	HB3	Rätt	1/1	Flervalsfråga
36	HB4	Rätt	1/1	Flervalsfråga
37	HB5	Rätt	1/1	Flervalsfråga
38	HB6	Rätt	1/1	Flervalsfråga
39	HB7	Rätt	1/1	Flervalsfråga
40	HB8	Fel	0/1	Flervalsfråga
41	HB9	Rätt	1/1	Flervalsfråga
42	XW 1	Rätt	1/1	Flervalsfråga
43	XW2	Fel	0/1	Flervalsfråga
44	XW3	Fel	0/1	Flervalsfråga

1 MM1

Var har vi vår största pool av T celler?

Välj ett alternativ:

☐ I perifera lymfoida organ



☒ I blodet



☐ I thymus

☐ I benmärgen

Totalpoäng: 1

2 MM2

Vad används MHC-II molekyler till?

Välj ett alternativ:

- ☐ Presentera kolhydrater från antigen som finns i cytoplasman
- ☐ Presentera peptider från antigen som finns i cytoplasman.
- ☐ "Cross-presentera" cytoplasmatiske antigen.
- ☒ Presentera peptider från antigen som fagocyterats.



Totalpoäng: 1

3 MM3

En makrofag har med sina pattern recognition receptors fagocyterat en bakterie i perifer vävnad. Vad kommer den nu att göra?

Välj ett alternativ:

- ☐ Bryta ner bakterieproteiner till peptider och presentera på MHC-I för CD8+ T celler.
- ☒ Aktivera proinflammatoriska gener och utsöndra cytokiner.
- ☐ Migrera till lymfknutan för att aktivera naiva T celler.
- ☐ Avdöda bakterien och i samband med detta själv dö.



Totalpoäng: 1

4 MM4

Hur kan patogener förändras under en pågående infektion för att försöka undkomma vårt immunförsvar?

Välj ett alternativ:

- ☐ Vissa patogener kan förändra cellens uttryck av PRRs för att undgå igenkänning
- ☒ Vissa patogener har slarviga polymeras och kan få mutationer 
- ☐ Vissa patogener har slarviga ribosomer och kan modifiera proteinstrukturer
- ☐ Vissa patogener kan nedreglera PAMPs på sin yta för att undgå igenkänning

Totalpoäng: 1

5 MM5

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

Välj ett alternativ:

- ☐ Lymfnoder
- ☒ Benmärg 
- ☐ Thymus
- ☐ Mjälte

Totalpoäng: 1

6 MM6

Vad avgör om en omogen, dubbelpositiv T cell (som uttrycker både CD4 och CD8 på sin yta) kommer att utvecklas till en CD4+ eller CD8+ T cell?

Välj ett alternativ:

- ☐ Vilken typ av antigen-presenterande cell den aktiveras av
- ☐ Vilken typ av mikroorganism som dess antigen kommer ifrån
- ☐ Om T cellsreceptorn binder till kroppseget eller främmande antigen
- ☒ Om T cellsreceptorn binder till MHC klass I eller MHC klass II



Totalpoäng: 1

7 MM7

En naiv T hjälpar cell behöver två signaler samt cytokiner för att aktiveras. Vilka är signal 1 och 2?

Välj ett alternativ:

- ☐ 1: direkt bindning till antigen, 2: co-stimulering från en T hjälpar cell
- ☒ 1: presentation av antigen från en dendritisk cell, 2: co-stimulering från dendritcellen
- ☐ 1: presentation av antigen från en dendritisk cell, 2: co-stimulering från en T hjälpar cell
- ☐ 1: direkt bindning till antigen, 2: co-stimulering från den dendritiska cellen

Totalpoäng: 1

8 MM8

Var genomgår B celler somatiska hypermutationer?

Välj ett alternativ:

- ☐ I germinalcentrum innan aktivering i T cells zoonen
- ☐ I benmägen efter V(D)J rekombination
- ☒ I germinalcentrum efter aktivering i T cells zoonen
- ☐ I benmärgen innan V(D)J rekombination



Totalpoäng: 1

9 MM9

Vilka T hjälpar celler är viktigast i vårt försvar mot parasiter?

Välj ett alternativ:

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



Totalpoäng: 1

10 MM10

Hur ser antikropps nivåerna ut i serum vid återinfektion av ett T cells beroende antigen?

Välj ett alternativ:

- ☐ IgG=IgM
- ☐ Enbart IgG
- ☒ IgG>IgM
- ☐ IgG



Totalpoäng: 1

11 MM11

Varför är IgM extra bra på att aktivera komplement?

Välj ett alternativ:

- ☐ Den finns i högst koncentration i blodet
- ☒ Den har hög aviditet
- ☐ Den är en pentamer
- ☐ Den produceras först vid ett immunsvär



Totalpoäng: 1

12 MM12

Vilka celler kan aktivera en CD4+ T hjälpar minnescell?

Välj ett alternativ:

☐ Enbart dendritiska celler.

☒ Dendritceller, B celler och makrofager.



☐ Alla celler med kärna.

☐ Minnes T celler.

Totalpoäng: 1

13 MM13

Hur cirkulerar en tissue resident minnes T cell (T_{RM})?

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

14 MM14

Vilka celler får signal om att bli regulatoriska T celler i samband med den negativa selektionen i thymus.

Välj ett alternativ:

☒ Vissa T celler som binder svagt till kroppsegna MHC molekyler



☐ Alla T celler som binder starkt till kroppsegna MHC molekyler

☐ Alla T celler som binder svagt till kroppsegna MHC molekyler

☐ Vissa T celler som binder starkt till kroppsegna MHC molekyler



Totalpoäng: 1

15 MM15

Varför kan man drabbas av en autoimmun sjukdom i samband med en infektion?

Välj ett alternativ:

☐ Kraftig inflammation minskar effekterna av T regulatoriska T celler

☒ Presentation kan ske samtidigt av självantigen och främmande antigen



☐ Den kraftiga proliferationen av T och B celler ökar risken för mutationer

☐ Fler dendritiska celler utövar cross-presentation

Totalpoäng: 1

16 SD1

SGLT2 (natriumglukossamtransportörer) är involverade i:

Välj ett alternativ:

☒ i glukosåterupptag i njurarna



☐ i glukosupptaget av muskel- och fettceller.

☐ i glukosupptaget i hjärnan.

☐ i glukosupptaget i tarmen.

☐ Insulinfrisättning från betaceller i Langerhanska öar.

Totalpoäng: 0.5

17 SD2

Var i kroppen kan proglukagon hittas?

Välj ett alternativ:

☒ Hjärnstam, lever och bukspottkörtel



☐ Tarm, bukspottkörtel och lever

☐ Tarm, hjärnstam och lever.

☐ Tarm, bukspottkörtel och hjärnstammen



☐ Endast i hjärnstammen och tarmen men inte bukspottkörteln eller levern.

Totalpoäng: 1

18 SD3

Vilket av följande påståenden om glukagonliknande peptid 1 (GLP-1) är FALSKT (inte sant)?

Välj ett alternativ:

- ☐ Det sänker blodsockret.
- ☐ Det minskar matintaget.
- ☒ Det produceras i bukspottkörteln. 
- ☐ Den har en mycket kort halveringstid i cirkulationen.
- ☐ Det riktar sig mot det dorsala vagala komplexet (t.ex. kärnan i solitärkanalen, NTS) i hjärnstammen.

Totalpoäng: 1

19 SD4

Välj 2 sjukdomar som det är vanligt att bli insulinresistent vid?

Välj ett eller flera alternativ:

- ☐ Hypertyreos
- ☒ Cushings sjukdom 
- ☐ Rakitis
- ☐ Graves sjukdom
- ☐ Addisonssjukdom
- ☒ Akromegali 

Totalpoäng: 1

20 SD5

Vilket av följande påståenden om ghrelin är FALKST?

Välj ett alternativ:

☒ Ghrelin framkallar mättnad.



☐ Det förstärker utsöndringen av pulserande tillväxthormon.

☐ Det verkar både på hypofys- och hypotalamusnivå för att öka utsöndringen av tillväxthormon.

☐ Det släpps under fasta.

☐ Det produceras av magen.

Totalpoäng: 0.5

21 SD6

Vilket av följande orsakar en ökning av kalcium i urinen? Ange Sant/Falskt för varje påstående.

Blodalkalos

Välj ett alternativ:

☒ Sant



☐ Falskt



Hyperparatyreos

Välj ett alternativ

☐ Sant



☒ Falskt



Höga nivåer av vitamin D

Välj ett alternativ

☐ Sant



☒ Falskt



Högt kalcium i kosten

Välj ett alternativ

☐ Falskt

☒ Sant



Totalpoäng: 2

22 SD7

Höga nivåer av blodinsulinliknande tillväxtfaktor 1 (IGF-1) förekommer i vilken av följande sjukdomar/tillstånd?

Välj ett eller flera alternativ:

☐ Akromegali



☒ Postnatal tillväxt



☐ Tillväxthormonbrist

☐ Laron dvärgväxt

☐ Svält

Totalpoäng: 1

23 SD8

Vilket av följande påstående om adiponectin är falskt (felaktigt)?

Välj ett alternativ:

☐ De bidrar till insulinresistens hos patienter med metabolt syndrom.



☐ Plasmanivåerna ökar vid fetma.



☐ Det produceras av vit fettvävnad.

☐ Hos normalviktiga individer har det gynnsamma effekter som antiinflammatoriska och förbättrande insulinkänslighet.

Totalpoäng: 1

24 SD9

Vilka hormoner orsakar insulinresistens?

Välj ett alternativ:

☐ Kortisol och tillväxthormon



☐ Tillväxthormon och glukagon

☐ Kortisol och glukagon

☒ Kortisol, tillväxthormon och glukagon



Totalpoäng: 1

25 SD10

Vilka av följande hormoner är förhöjda hos personer som äter en lågkolhydratkost (t.ex. ketogen) (men för vilket totala energiintaget är normalt)?

Välj ett alternativ:

☐ Ghrelin

☐ Tillväxthormon

☐ Insulinlik tillväxtfaktor 1

☒ Glukagon



☐ Insulin

Totalpoäng: 1

26 JR

Högre doser ADH bildat i ✓ (supraoptiska kärnan, dygnsrytmskärnan)

frisätts vid hypovolemisk chock och kan i en sådan krissituation orsaka ✓
(vasokonstriktion, vasodilatation) . Till vardags och i frånvaro av blodförlust förknippas ADH-

sekretion emellertid med ✓ (hög, låg) saltkoncentration i kroppen, vilket

registreras av ✓ (kemoreceptorer i hypofysens framlob,

osmoreceptorer i OVLT, baroreceptorer i hypofysens baklob), som leder till

✓ (minskad, ökad) törst och ✓ (minskat, ökat) vätskeintag.

Totalpoäng: 3

27 AR 1

Vad kännetecknar typ 2-diabetes? Endast ett alternativ är korrekt.

Välj ett alternativ:

- ☐ Typ 2-diabetes övergår i många fall med tiden till typ 1-diabetes
- ☐ Typ 2-diabetes drivs främst av genetiska faktorer
- ☐ De flesta med övervikt får förr eller senare typ 2-diabetes

☒ C-peptidnivån är ofta ökad initialt vid typ 2-diabetes



Totalpoäng: 0.5

28 AR2

Vad kännetecknar typ 1-diabetes? Endast ett alternativ är korrekt.

Välj ett alternativ:

- ☐ Graviditetsdiabetes ger en ökad risk för att utveckla typ 1-diabetes
- ☐ Typ 1-diabetes triggas av en autoimmun förstörelse av alfacellerna
- ☐ Typ 1-diabetes ger till skillnad från typ 2-diabetes sällan njurkomplikationer
- ☒ Både för lågt och för högt blodsocker kan bidra till dödligheten i typ 1-diabetes



Totalpoäng: 0.5

29 JOJ

Vid Cushings syndrom har man ökade nivåer av cortisol i serum. Vad är sant respektive falskt om dessa patienter utifrån Dina fysiologikunskaper? (3 p, 0,5 P /delfråga).

De har ofta sänkta blodsockernivåer

Välj ett alternativ:

☒ Falskt



☐ Sant

De blir bättre av lakritsbehandling

Välj ett alternativ

☒ Falskt



☐ Sant

De förlorar mycket Kalium i urinen

Välj ett alternativ

☐ Falskt



☐ Sant



De är ofta muskulösa

Välj ett alternativ

☒ Falskt



☐ Sant

De får ökade glykogennivåer i levern

Välj ett alternativ

☒ Sant



☐ Falskt

De har ofta ökat serum Natrium.

Välj ett alternativ☐ Sant☒ Falskt

Totalpoäng: 3

30 LER

Välj rätt alternativ så att meningarna nedan om thyreoidea och dess hormoner blir korrekta.

T3 och T4 bildas från aminosyran  (tyrosin, alanin). Ett viktigt steg i

syntesen är att jodid  (transporteras, reduceras, oxideras) till jodin, som

sedan binds till aminosyrans sidokedja. T3 och T4 är  (vattenlösliga,

fettlösliga) hormoner som binder den nukleära  (adrenerga receptorer, T-receptorn) i målcellen och påverkar därigenom transkription av ett stort antal målgener. Svält

leder till ökad omvandling av T4 till  (reverst T3, T3) och jodbrist leder till



(oförändrade, ökade, minskade) nivåer av TSH i blodet.

Totalpoäng: 3

31 LRS

Vilka celler bildar testosteron hos män och vilket hormon stimulerar produktionen?

Skriv in ditt svar här

Leydigceller i testis, som stimuleras av LH(luteiniserande hormon). Luteiniserande hormon stimuleras i sin tur av GnRH som frisätts från hypothalamiska nervceller till mediana eminensen där de via ett portasystem går till adenohipofysen där vi finner LH-producerande celler som utsöndrar LH som svar på GnRH.

Ord: 44

Totalpoäng: 2

32 LSR 2

Sertolicellerna producerar ABP. Detta är viktigt för att...

Välj ett alternativ:

- ☐ det uppreglerar produktionen av aromatas.
- ☒ det binder testosteron, DHT och östrogen.
- ☐ det är en prekursor för testosteron
- ☐ det möjliggör spermiernas inbindning till oocyten.



Totalpoäng: 1

33 HB1

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

Välj ett alternativ:

- ☐ hCG produceras i placentan och minskar uteruskontraktioner
- ☐ 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 receptor agonist och som indirekt förhindrar avstötning av endometrium och stratum functionale 

Totalpoäng: 1

34 HB2

När är estradiol och progesteron båda som lägst i menstruationscykeln?

Välj ett alternativ:

- ☐ I mitten av lutealfasen
- ☒ Strax före mens 
- ☐ Under menstruationen
- ☐ Dag 4–8 i menstruationscykeln
- ☐ Vid ägglossningen

Totalpoäng: 1

35 HB3

Menopaus hos en kvinna som tagit P-piller infaller (i) eftersom (ii).

Välj ett alternativ:

- ☐ tidigare än normalt (ii) hennes hypothalamus blivit okänslig för östrogener.
- ☐ senare än normalt (ii) hon har fler folliklar kvar när hon når menopausal ålder.
- ☐ vid normal ålder (ii) menopaus styrs av tiden för genomgången pubertet
- ☒ vid normal ålder (ii) folliklarna genomgår en icke-hormonberoende rekrytering. 

Totalpoäng: 1

36 HB4

En ammande kvinna menstruerar i regel inte. Varför?

Välj ett alternativ:

- ☐ Prolaktin stimulerar follikelatresi
- ☐ Prolaktin inhiberar endometrietillväxt
- ☒ Prolaktin inhiberar frisättningen av GnRH. 
- ☐ Oxytocin inhiberar frisättningen av östrogen och progesteron.

Totalpoäng: 1

37 HB5

Det finns en broms på GnRH-frisättningen innan puberteten som man tror upprätthålls av låga nivåer östrogen. Varför tror man att denna bromsen försvinner hos flickor?

Välj ett alternativ:

☒ Ökade nivåer östrogen.



☐ Ökade nivåer progesteron

☐ Ökade nivåer FSH och LH

☐ Ökade nivåer testosteron

Totalpoäng: 1

38 HB6

Vad bildas från Wolfska gångar?

Välj ett alternativ:

☒ Testis, epidydidimis och vas deferens (sädesledaren)



☐ Äggstockar och äggledare

☐ Testis och epidydimis

☐ Kvinnliga yttre genitalia

Totalpoäng: 1

39 HB7

Mini-piller är ett antikonceptionsmedel som innehåller låga mängder progesteronanalog. Vad är dess

Primära mål?

Välj ett alternativ:

- ☐ Hämma spermieöverlevnad
- ☐ Hämma ovulation
- ☒ Hämma spermietransport.
- ☐ Hämma implantation
- ☐ Hämma GnRH-utsöndringen



Totalpoäng: 1

40 HB8

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

Välj ett alternativ:

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



Totalpoäng: 1

41 HB9

Varför lakterar en kvinna inte under graviditet trots ökande prolaktinnivåer?

Välj ett alternativ:

- ☒ För att kvinnans steroidhormoner hindrar mjölkproduktionen under graviditet
- ☐ För att bröstkörtlarna inte utvecklas förrän graviditetsvecka 30
- ☐ För att prolaktinnivåerna måste vara väldigt höga för laktering
- ☐ För att dopamin som utsöndras under graviditeten förhindrar laktering

Totalpoäng: 1

42 XW 1

Vilket påstående är KORREKT för små för gestationsålder (SGA) och stora för gestationsålder (LGA) bebisar?

Välj ett alternativ:

- ☐ SGA definieras som en födelsevikt på mindre än 20:e percentilen för graviditetsålder.
- ☒ Maternell diabetes är en vanlig orsak till LGA-bebisar
- ☐ SGA-bebisar har ökad risk för förlossningsskador
- ☐ LGA definieras vanligtvis som födelsevikt större än 80:e percentilen för deras graviditetsålder.

Totalpoäng: 1

43 XW2

Under fostrets lungutveckling utvecklas majoriteten av denna struktur postnalt

Välj ett alternativ:

☒ Typ II epitelceller



☐ Alveoler



☐ Typ I epitelceller

☐ Bronkioler

Totalpoäng: 1

44 XW3

Vid födseln sker stora förändringar. Följande förändringar i cirkulationen inträffar vid födseln
UTOM Vid - när

Välj ett alternativ:

☐ funktionell stängning av foramen ovale

☐ Navelsträngen är fastklämd

☐ Systemiskt vaskulärt motstånd ökar

☐ funktionell stängning av ductus arteriosus

☐ Ökat tryck i lungartären och höger kammare



☒ stängning av ductus venosus



Totalpoäng: 1