



STUDENT

0119-FAE

TENTAMEN

**LPG001 Digital tentamen -
Biokemi 221219**

Kurskod	--
Bedömningsform	DT
Starttid	19.12.2022 07:30
Sluttid	19.12.2022 11:30
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	17.01.2023 09:39

Tentamensinformation

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
Redogöra för hur biologiska makromolekyler (proteiner, kolhydrater, lipider, nukleinsyror) är uppbyggda, och förklara sambanden mellan deras struktur och funktion.				

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
1	IP - Kemisk bindning MCQ2	Rätt	1/1	Matchning
2	IP – Aminosyror och proteiner 14	Besvarad	2/2	Essä
3	IP – Aminosyror och proteiner 13	Besvarad	2/2	Essä
4	DZ - Hemoglobin 4	Besvarad	2/2	Essä
5	LJ - Proteinstudier 5	Besvarad	2/2	Essä
6	DZ - Lipider 2	Obesvarad	1/2	Essä
7	ST - Kolhydrater 1	Besvarad	2/2	Essä
8	CG - Nukleotider 5	Besvarad	2/2	Essä

Redogöra för den eukaryota och prokaryota cellens organisation, uppbyggnad och funktion hos organeller och membran på en grundläggande nivå, samt överföring av genetisk information från DNA till protein.

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
9	CG – Replikation 3	Besvarad	2/2	Essä
10	CG - RNA, DNA MCQ 8	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
11	CG - Transkription 6	Besvarad	2/2	Essä
12	CG – Transkription MCQ 7	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
13	CG – Transkription MCQ 6	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
14	AC - Translation 7	Besvarad	2/2	Essä

15	MO - Evolution 3	Besvarad	2/2	Essä
----	------------------	----------	-----	------

Redogöra för uppbyggnad av och transport över cellens membran

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
16	ST - Membran MCQ 2	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
17	IP - Membrantransport 8	Besvarad	2/2	Essä

Förklara enzymatisk katalys, enzymkinetik, termodynamik, cellens huvudsakliga metabola vägar samt integreringen av metabolismen.

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
18	MO - Termodynamik 1	Besvarad	2/2	Essä
19	MO - Enzymer MCQ3	Delvis rätt	0/1	Flersvarsfråga
20	ST – Heme 1	Besvarad	1/2	Essä
21	ST - Betaoxidation MCQ3	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
22	MO - Enzymer 3	Besvarad	2/2	Essä
23	IP – Integrering av metabolismen MCQ7	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
24	IP – Glukosmetabolism 2	Besvarad	2/2	Essä
25	IP – Glukosmetabolism MCQ1	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
26	ML - Glykogen 4	Besvarad	2/2	Essä
27	IP – Citronsyracykeln 3	Besvarad	2/2	Essä
28	IP – ETK3	Besvarad	2/2	Essä
29	IP - Intregrerig av metabolismen MCQ8	Rätt	1/1	Matchning
30	ML - Aminosyrametabolism 4	Besvarad	2/2	Essä
31	ML - Nukleotidnedbrytning MCQ3	Rätt	1/1	Flersvarsfråga

32	ML - Pentosfosfatvägen MCQ3	Rätt	1/1	Flersvarsfråga
33	JS - Kolesterol MCQ3	Rätt	1/1	Flersvarsfråga

Redogöra för labsäkerhet och grundläggande biokemisk laboratoriemetodik.

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
34	Plasmidlaboration 4 (Chi-Wen Huang)	Besvarad	2/2	Essä

Utifrån givna ramar använda grundläggande statistiska beräkningar.

Uppgift	Uppgiftstitel	Status	Poäng	Uppgiftstyp
35	Introduktionslaboration MCQ3	Rätt	1/1	Flersvarsfråga

1 IP - Kemisk bindning MCQ2

Rangordna nedanstående bindningstyper från den svagaste till den starkaste.

	1	2	3	4
Väte	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
van der Waals	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peptid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

7011508

2 IP – Aminosyror och proteiner 14

I metabolismen är det vanligt att enzymer regleras av cellens energikvot.

A) Nämn två aminosyror som kan interagera med olika delar hos de molekyler som då fungerar som allosteriska regulatorer.

B) Förklara vad som gör dessa aminosyror till lämpliga för uppdraget.

Max 75 ord.

Skriv in ditt svar här

Energikvot regleras av ATP, ADP & AMP. De har negativt laddade fosfatgrupper, de attraheras därmed till positivt laddade aminosyror, som lysin och arginin. Histidin är lmer osäker, då den kan vara protonerad/opronerad, då pka är nära 6.

Aminosyror kan också skapa vätebindingar med kvävebasen, ex. aminosyran serin som har en hydroxylgrupp som kan bilda vätebindning med kväve i kvävebasen adenin

Ord: 60

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

8 4 8 2 4 6 6

3 IP – Aminosyror och proteiner 13

Nyligen har det konstaterats att sjukdomen ALS (amyotrofisk lateral skleros) karakteriseras av bildning av amyloider. Hur bildas de? Max 75 ord.

Skriv in ditt svar här

Amoyloider bildas när en alfa-helix rik struktur omvandlas till en beta-flak rik struktur, det här orsakar fiberbildning och därmed ett antal sjukdomstillstånd. Olika sjukdomar beroende på var, i pancreas => diabetes, hjärna => alzheimers, finns även prioner (partiklar) som orsakar dödlig sjukdom i hjärna sålunda.

Ord: 45

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

1 6 9 0 3 7 6

4 DZ - Hemoglobin 4

Hemoglobin och myoglobin innehåller den prostetiska gruppen heme. Denna innehåller ett järn (Fe^{2+}) som ansvarar för inbindningen av syremolekyler. Beskriv varför bindning till syre påverkar hemoglobinet struktur och hur det i sin tur påverkar hemoglobinet syreaffinitet. Max 70 ord.

Skriv in ditt svar här

När Fe blir bundet till syre så tar det mindre plats. Det orsakar att Fe åker upp i hemeplanet (innan 0,4Å under hemeplanet). Det orsakar en konformationsändring då Fe är kovalent bundet till och drar det proximala histidinet. Alltså, kommer proteinets struktur ändras. Alfa-subenheterna(2) och beta-subenheterna(2) snurrar 15° i förhållande till varandra. Hemoglobin går från deoxyhemoglobin(T-state)=> oxyhemoglobin(R-state). Det underlättar att fler O_2 (Hb har 4active sites) binder, dvs allosterisk stimulering.

Ord: 70

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

3 0 6 5 0 8 7

5 LJ - Proteinstudier 5

Du jobbar på labb över sommaren och har fått i uppgift att köra affinitetskromatografi med en 6xHis tag.

A) Beskriv kortfattat principen för affinitetskromatografi.

B) Hur kan man eluera proteinet?

C) Ange en metod som kan användas för analys av det eluerade proteinet.

Max 200 ord.

Skriv in ditt svar här

A) En typ av kromatografi, där man selekterar för protein med hänsyn till selektivitet / en specifik egenskap, ex. så binder ett ämne med 6xHis-tag mycket bra till nickel(II)kolumn. Provet appliceras överst och proteinet elueras i botten av kolumnen. Bead/kulorna med som binder proteinet = fast fas. Proteinets och bufferten kallas mobil fas.

B) Imidazol-grupp (finns i histidin, hög nickelaffinitet, kommer binda till nickeljonerna istället)

C) SDS-page

Ord: 67

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

1 5 8 3 1 7 9

6 DZ - Lipider 2

Namnge och rita:

- A) Den principiella strukturen för lipiden som lagrar energi i adipocyter.
- B) Strukturen för den vanligaste membranlipiden.

Den här frågan ska besvaras på ett separat papper som skannas in.

Skriv in ditt svar här

Ord: 0

Bifoga ritning till ditt svar?
Använd följande kod:

9 3 5 4 2 5 4

1 Fill out Question Code and Test Information on every sheet. Fyll i ritningskoden och tentamensinformationen på alla sidor.

Question Code
Ritningskod

Date
Datum

Course Code
Kurskod

Anonymous Code
Anonymkod

Question Number
Uppgiftsnummer

Page Number
Sidnummer

9	3	5	4	2	5	4
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

19/12

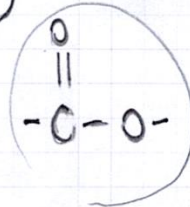
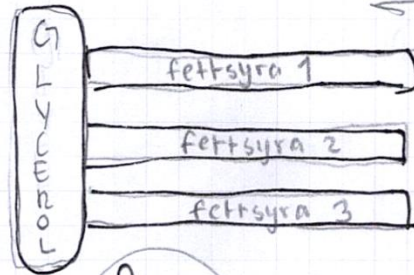
LPG001

0119-FAE

6

1

A) TAG = 1 glycerol + 3 fettsyror
 \Rightarrow TAG + 3H₂O



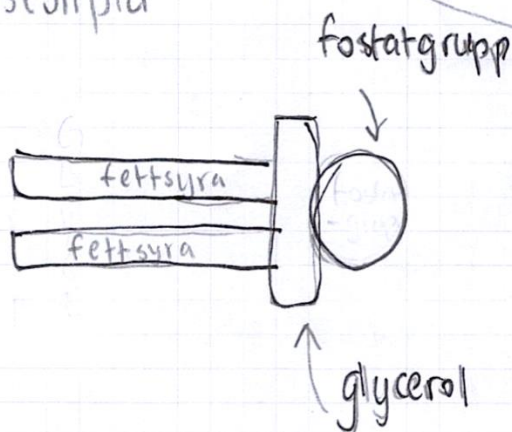
— esterbinding mellan

fettsyra o glycerol, då

de liggeras med kondensation

B)

Fosfolipid



+ Av fosfolipiderna är fosfatidylkolin vanligast
 (+ en kolin)

7 ST - Kolhydrater 1

Kolhydrater finns förutom i fri form även bundna till lipider och proteiner. Vilka är de två vanligaste typerna av bindningar mellan kolhydrater och proteiner? (2p)

Skriv in ditt svar här

N-linked (sidokedjans aminogrupp) och O-linked (vanligtvis används Ser, Thr)

Ord: 9

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

5 7 2 4 0 1 9

8 CG - Nukleotider 5

A) Vilken kemisk grupp finns i 2'-positionen hos ribonukleotider?

B) Vad är AMP förkortning för?

Skriv in ditt svar här

A) OH (hydroxylgrupp)
A) adenosin-5'-monofosfat

Ord: 5

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

0 4 8 9 0 7 0

9 CG – Replikation 3

A) Vilken roll spelar PCNA vid den eukaryota replikationsgaffeln?

B) Vilken form har denna faktor?

Skriv in ditt svar här

A) PCNA är människans sliding clamp, den ökar processiviteten av DNA-replikation, då den låter DNA-polymeraset att gå mycket snabbt utan att trilla av
B) Den liknar en ring

Ord: 28

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

6 2 8 0 2 9 6

10 CG - RNA, DNA MCQ 8

Den vanligaste formen (konformationen) som DNA antar kallas B-DNA eller en Watson-Crick helix. Vilka två påståenden stämmer?

Helixen är högervriden.



Avståndet mellan närliggande baspar är 3,4 Å.



De två strängarna i helixen löper parallellt i samma riktning, 5' till 3'.

Ett varv av DNA motsvarar ca. 7,4 bp.

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

9 7 9 0 6 5 3

11 CG - Transkription 6

A) Var återfinns alfa-amanitin i naturen?

B) Vilket enzym inhiberar denna substans?

Skriv in ditt svar här

A) Flugsvamp

B) RNA-polymeras II (som producerar bl.a. mRNA)

Ord: 9

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

4 9 3 6 8 2 3

12 CG – Transkription MCQ 7

Vilka två av följande alternativ beskriver funktioner för poly-A svansen i 3'-änden på eukaryot mRNA?

- Skyddar mot felaktig splicing.
- Stimulerar translation.
- Stimulerar transport av mRNA in till cellkärnan.

- Reglerar mRNA-molekylens halveringstid.

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

6 2 4 5 0 4 8

13 CG – Transkription MCQ 6

Vid initiering av RNA polymeras II-beroende transkription ingår flera basala transkriptionsfaktorer. Vilka två av följande påståenden är korrekta?

- TBP binder till TATA-boxen.
- TFIIF är den första faktor som binder till promotorn.
- TFIIB fosforylerar den C-terminala domänen (CTD) på RNA polymeras II.

- TFIIH kan smälta dubbelsträngat DNA med sin helikas-aktivitet.

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

6 7 1 7 2 1 5

14 AC - Translation 7

Beskriv sekundärstrukturen hos molekylen som transporterar aminosyror till ribosomen och förklara vilken funktionen är för varje del av strukturen. Rita gärna.

Skriv in ditt svar här

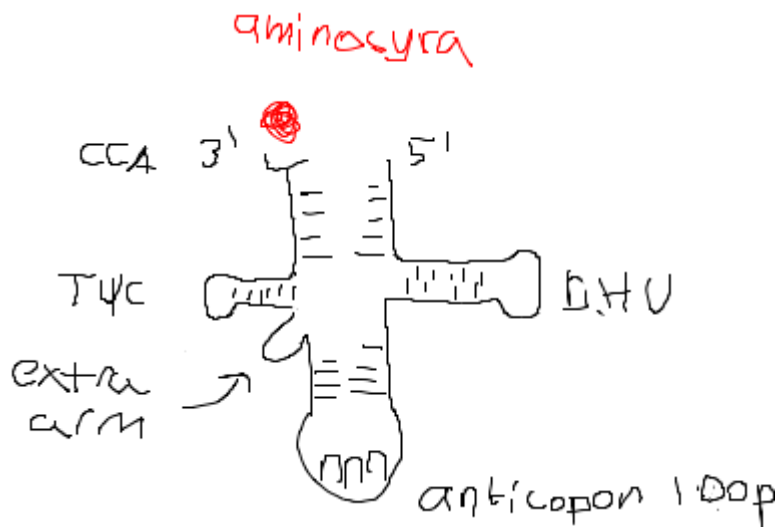
tRNAs CCA (3') binder till aminosyran via adeninet som gör en 2' eller 3' esterbinding (karboxylgruppen på aminosyran & 3' OH grupp).

Mitt emot är 5' änden

Den har en antikodon loop (som basparar till kodon under translation)

Den har en DHU loop och en TΨC-loop, samt en extra arm.

tRNA kan veckas till en L-formad struktur och har 73-93 baspar



Ord: 60

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

2777025

15 MO - Evolution 3

Cancerceller utvecklas från normala celler. Beskriv hur man kan använda koncept från evolutionen för att förstå hur detta går till.

Skriv in ditt svar här

Evolution beror på variation och naturligt urval. Det sker mutationer "ofta", vilket ökar variationen inom en population. Många gånger är mutationen som uppstår sämre och försvinner. Ibland är en mutation bra och den blir selekterad (survival of the fittest) och lever kvar inom en population (evolution)

Vid cancer så sker likaså mutationer, det kan vara mutationer som stör delningsprocessen i en cell (så att den ohämmat delar sig) eller mutationer som hämmar vårt immunsystem (vi kan ej bekämpa tumörer, p53). Cancerceller utvecklas alltså från våra egna celler (fast de är muterade och orsakar sjukdom). Cancerceller genomgår också mutationer. "Vanligt" är mutationer som stimulerar ohämmad delning och gör dem mer maligna. Cancerceller har en variation som gör dem "starka" och tar därför över i kroppen.

Ord: 124

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

1 0 5 7 8 6 7

16 ST - Membran MCQ 2

Vilka påståenden om det eukaryota cellmembranet är korrekta?

Cellmembranets kolhydrater är riktade mot cytoplasman.

Fosfatidylserin finns enbart i det inre skiktet av cellmembranet.



Kolesterol finns enbart i det inre skiktet av cellmembranet.

Cellmembranets kolhydrater är riktade mot cellens utsida.



Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

5 5 4 6 8 0 2

17 IP - Membrantransport 8

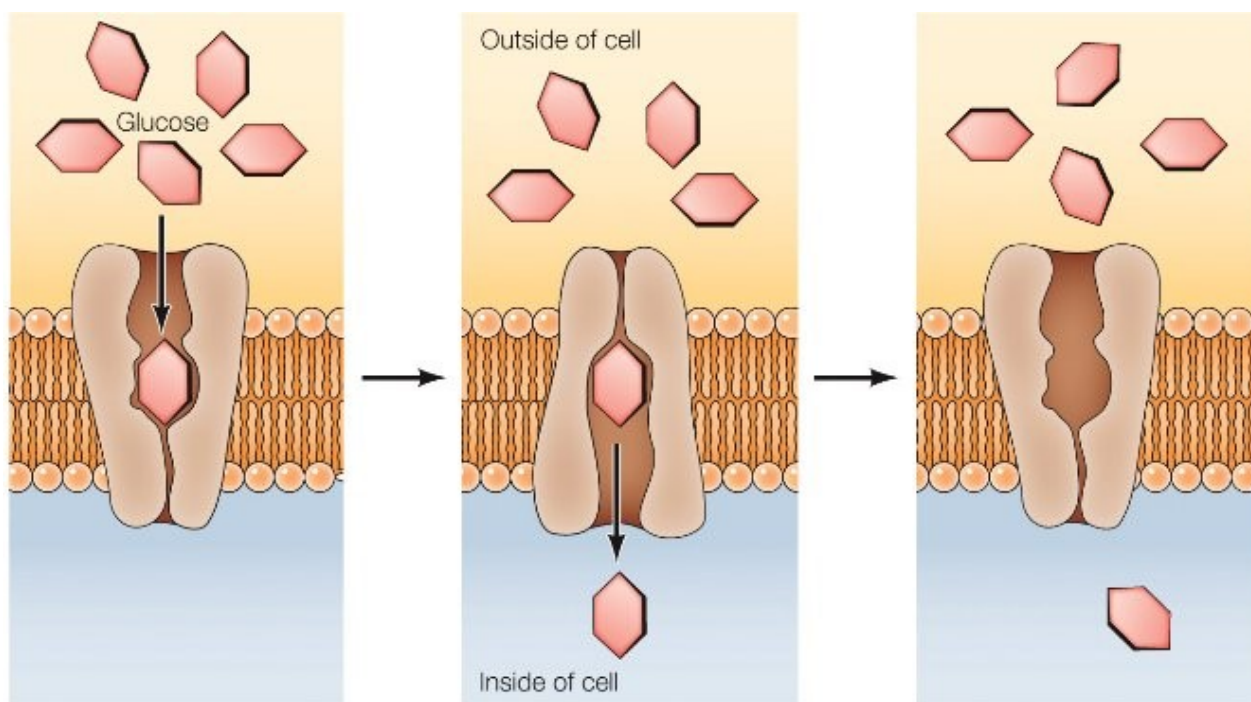
Proteinet på bilden förflyttas till plasmamembranet hos skelettmuskler som ett svar på insulinsignaler.

A) Vilken är transportören?

B) Vilken typ av transport sker?

C) Vad händer med glukos när den kommer in i cellen och varför?

Max 50 ord.



Skriv in ditt svar här

A) GLUT 4

B) Facilliterad diffusion (passiv transport, sker med gradient, ej energikrävande)

C) Glukos kommer fosforyleras mha hexokinas, blir då glukos 6-fosfat (negativ fosfatgrupp), för att det inte ska kunna rymma från cellen, då det kan behövas till ex. glykolysen

Ord: 41

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

5 0 4 8 4 8 3

18 MO - Termodynamik 1

Diffusion är en viktig process för att fördela molekyler i gaser och vätskor. Vad beror den på och vilken termodynamisk drivkraft finns bakom den?

Skriv in ditt svar här

Brownsk rörelse (stavning?) innebär att en liten molekyl har större sannolikhet att inte stöta på något (annan molekyl) på ena sidan än andra. Det leder till att molekyler rör sig mot där det är mindre molekyl-tätt, och således sprids ämnet jämt. Ämnet vill fördela sig, eftersom att ha det ordnat = **låg entropi** => ofördelaktigt (**om molekylen är löslig i sin omgivning**, om olja i vatten är det mer fördelaktigt att oljan är samlad i en stor klump)

Ord: 78

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

4 8 4 9 7 0 5

19 MO - Enzymer MCQ3

Vilka påståenden om övergångstillståndet för en enzym-katalyserad reaktion stämmer?

Det har högre energi än för en icke-katalyserad reaktion.

Det har lägre energi än reaktionens substrat.

Det är mycket kortvarigt.



Det har lägre energi än för en icke-katalyserad reaktion.



Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

3 4 1 4 1 4 7

20 ST – Heme 1

Redogör för hur heme bryts ner och utsöndras.

Skriv in ditt svar här

Heme omvandlas till raka billiverdin
Billiverdin reduceras mha NADPH ($\text{NADPH} \Rightarrow \text{NADP}^+$) till hydrofoba rödaktiga billirubin
Billirubin transporteras mha albumin till levern
Hepatocyten adderar två sura glukuronsyror, vilket gör att billirubin blir amfipatiskt (konjugering)
Konjugerade billirubin går ut med gallan och till sist avföringen

Ord: 44

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

9 1 4 1 3 3 6

21 ST - Betaoxidation MCQ3

Vilka av följande är ketonkroppar?

Aceton



Acetoacetat



Beta-hydroxy-acetat

Hydroxy-metyl-glutarat

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

9 9 1 5 4 0 9

22 MO - Enzymer 3

Ett enzym uppvisar Michaelis-Menten kinetik. Behöver du känna till den totala enzymkoncentrationen för att bestämma konstanterna (i) K_m , (ii) V_{max} eller (iii) k_{cat} ? Motivera ditt svar.

Skriv in ditt svar här

$k_{cat} = k_2$, dvs hur mycket produkt som bildas från ES

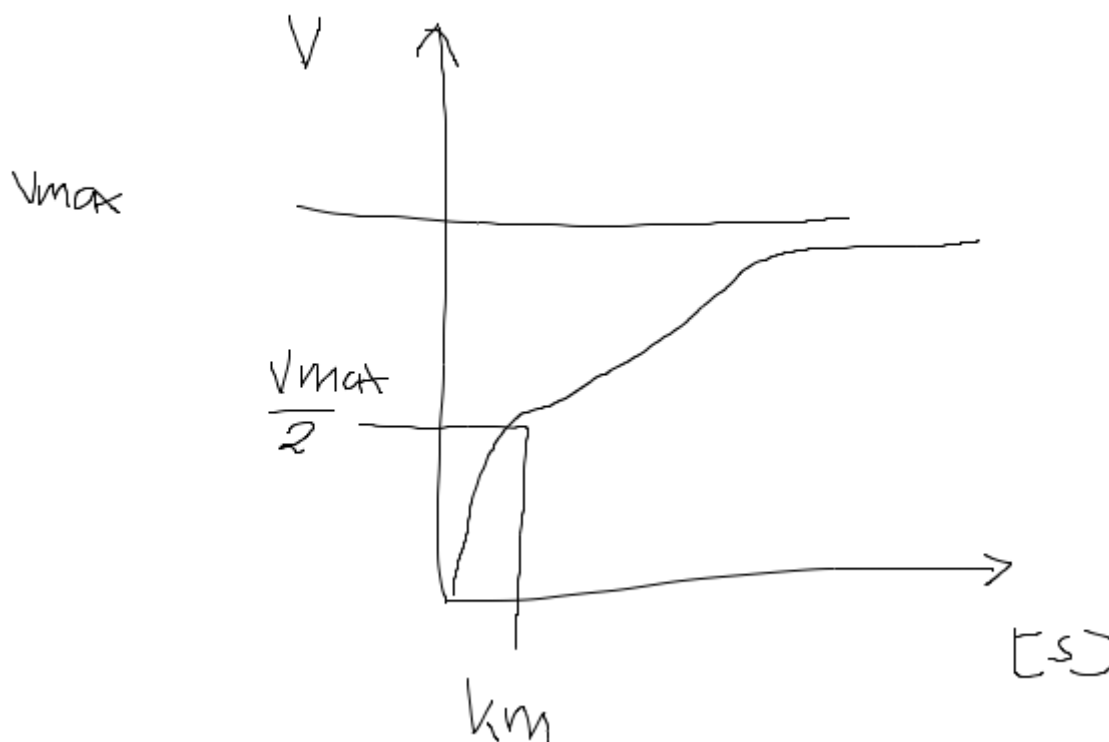
$K_m = [E][S] / [ES] = V_{max}/2$

V_{max} = hastigheten när $[S]$ är oändligt hög

K_m & V_{max} kräver ej att man vet enzymkoncentration, utan det framkommer från en graf med hastighet (y-axeln) & substratkoncentration (x-axeln).

Men för turnover number behövs enzymkoncentrationen tillsammans med hastigheten, för att kunna räkna ut hur mycket produkt ett enzym ger upphov till per tidsenhet

(svårt att rita på datorn)



Ord: 76

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

3 7 5 3 7 0 0

23 IP – Integrering av metabolismen MCQ7

Vad har molekylerna NADH, ATP, CoA och FADH₂ gemensamt?

De är kinetiskt instabila.

De är kinetiskt stabila.



De är termodynamiskt instabila.



De är termodynamiskt stabila.

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

0 1 8 1 2 0 1

24 IP – Glukosmetabolism 2

Det pyruvat som bildas vid anaerob glykolys behöver metaboliseras vidare.

A) Vad bildas av pyruvatet?

B) Vilken är orsaken till det?

C) Vilket enzym katalyserar reaktionen?

Max 50 ord.

Skriv in ditt svar här

A) Laktat

B) Det behöver återbildas NAD⁺ (behövs för att glykolysen ska kunna fortsätta, NAD⁺ behövs i reaktionen som katalyseras av glyceraldehyd 3-fosfatdehydrogenas).

C) Laktatdehydrogenas

Ord: 25

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

4 1 6 9 6 8 8

25 IP – Glukosmetabolism MCQ1

Vilka faktorer är viktiga för regleringen av fosfofruktokinas 2/fruktos 2,6-bisfosfatas?

Cellens energikvot

Fosforylering



pH

Hormoner



Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

4 1 0 9 4 9 7

26 ML - Glykogen 4

A) Vilka två enzymer hjälps åt att återuppbygga en delvis nedbruten glykogenpartikel genom att addera nya glukosenheter till strukturen?

B) Vilken typ av bindning skapar respektive enzym?

Skriv in ditt svar här

A) Glykogensyntas & branching enzyme

B) alfa-1,4 respektive alfa-1,6 glykosidbindning

Ord: 10

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

9 0 8 6 4 2 4

27 IP – Citronsyrcykeln 3

A) Vilka molekyler av betydelse för energiomvandling bildas i ett varv i citronsyrcykeln?

B) Varför är citronsyrcykeln inte aktiv i frånvaro av syre?

Max 50 ord.

Skriv in ditt svar här

A) NAD^+ och FAD , då de reduceras och förs till ETK (\Rightarrow genererar ATP)

(fick tolka frågan, + 1ATP bildas av $\text{ADP} + \text{P}_i$ i CAC)

B) Elektrontransportkedjan kräver syre, utan det ansamlas NADH & FADH_2 , då de ej nyttjas. Således, tar NAD^+ och FAD "slut", och citronsyrcykeln kan ej fortgå

Ord: 48

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

5 2 2 3 3 3 1

28 IP – ETK3

I elektrontransportkedjan pumpas protoner när elektroner förflyttas mellan olika komponenter.

A) Var i elektrontransportkedjan pumpas protoner?

B) Vilken är drivkraften bakom protonpumpningen?

Max 50 ord.

Skriv in ditt svar här

A) Komplex I, III, IV

B) Elektrontransporten (elektronerna tas upp av ämne med högre & högre redoxpotential, ger i sin tur energi för att pumpa protoner från matrix till MMU, dvs mot sin gradient)

Ord: 34

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

3 1 6 7 7 0 8

29 IP - Integring av metabolismen MCQ8

I aerob katabolism kommer glukos att passera ett flertal steg innan det oxideras fullständigt. I vilken ordning kommer följande enzym i den processen?

	1	2	3	4
alfaketoglutaratdehydrogenas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
malatdehydrogenas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
glyceraldehyd 3-fosfatdehydrogenas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
pyruvatdehydrogenas	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

0 9 4 1 4 0 4

30 ML - Aminosyrametabolism 4

Nämna två aminosyror som genom transaminering kan omvandlas till citronsyracykelintermediärer vilket gör dem till glukogena aminosyror. Ange även vilken citronsyracykelintermediär respektive aminosyra bildar.

Skriv in ditt svar här

Glu => alfa-ketoglutarat

Asp => oxaloacetat

(de orsakar en nettoproduktion av oxaloacetat i CAC, som kan gå in i glukoneogenesisen och bilda glukos)

Ord: 23



Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

2 9 4 9 2 1 9

31 ML - Nukleotidnedbrytning MCQ3

Vilka två av följande påståenden relaterade till nukleotidnedbrytning är korrekta?

- Gikt är en sjukdom som kan orsakas av defekter i enzymerna som bryter ner pyrimidin-nukleotider.
- Nukleotidaser omvandlar nukleotider till nukleosider. 
- Urat är en molekyl med två ringstrukturer. 
- Vid nedbrytning av nukleotiden AMP kommer molekylens samtliga kväveatomer slutligen hamna i urea som utsöndras med urinen.



Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

4 9 1 3 6 2 4

32 ML - Pentosfosfatvägen MCQ3

Vilka två av följande påståenden relaterade till pentosfosfatvägen är korrekta?

- Den huvudsakliga regleringspunkten i pentosfosfatvägen är enzymet glukos-6-fosfatdehydrogenas. 
- Nedsatt funktion i pentosfosfatvägen kan orsaka hemolytisk anemi. 
- Ribulos-5-fosfat kan omvandlas till glukos-6-fosfat i den reversibla oxidativa fasen av pentosfosfatvägen.
- NADPH är ett mycket viktigt oxidationsmedel i celler.

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

5 0 0 4 8 0 7

33 JS - Kolesterol MCQ3

Vilka av följande påståenden är korrekta avseende reglering av den intracellulära kolesterolhalten?

- Att bilda kolesterolestrar är i de flesta celler irreversibelt - för att återbildas till kolesterol behöver kolesterolestern först transporteras till levern via HDL.
- Den regleras främst via reglering av aktiviteten hos enzymet HMG-CoA-reduktas. ✓
- Cellen kan lagra kolesterol i form av kolesterol-estrar, dvs. genom att koppla kolesterol till en fettsyra. ✓
- Den regleras främst via tillgången på fritt extracellulärt kolesterol.

Bifoga ritning till ditt svar?
Använd följande kod:

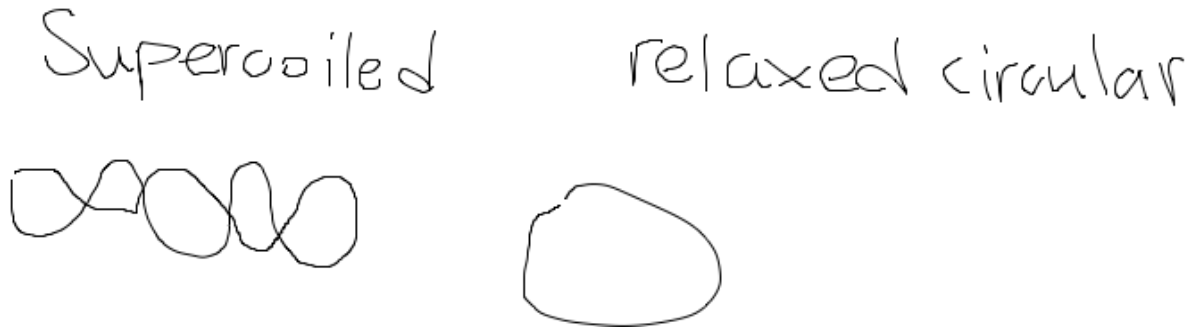
3 3 1 0 8 7 2

34 Plasmidlaboration 4 (Chi-Wen Huang)

Beskriv vad som karakteriserar plasmider med konformationen supercoiled respektive relaxerad cirkulär, hur de bildas och hur de kan skiljas åt med gelelektrofores. Den här frågan kan besvaras på svenska eller engelska i tabellform eller i fritext. Max 75 ord.

Skriv in ditt svar här

En supercoiled plasmid har högre linking number än en relaxerad cirkulär plasmid. Supercoiled = bindingar så att plasmiden snurrar runt sig själv. Relaxed circular = plasmiden är ringformad (normalt lk). Den supercoilade har lägre motstånd i gelen, eftersom den är tätt packad. Därför kommer den längre än relaxed cirkular.



Ord: 49

Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

3 1 1 5 1 4 8

35 Introduktionslaboration MCQ3

Du arbetar på en vårdcentral som specialistläkare. En försäljare från ett läkemedelsföretag är inbjuden för att presentera en ny medicin som påstås sänka kolesterolnivåerna i blodet med 30%. Vilka två 95%:iga konfidensintervall (CI95%) stöder detta påstående i minst utsträckning?

27% – 33%

-10 % – 70%



29,5% – 30,5%

1% – 60%



Bifoga ritning till ditt svar?

Använd följande kod:

2 7 1 7 9 3 6