



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

Försättsblad med
information till skrivvakt

Institutionen för Biovetenskap

Kurs	Biologi 1		
Delkurs			
Kurskod	BV003B	Högskolepoäng för tentamen	6 hp
Datum	2023-12-15	Skrivtid	08.30-12.30
Jourhavande lärare	Henrik Thilander Niclas Norrström	Kan nås på telefon	8626 073-427 10 69 (privat)
		Besöker skrivningen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, ca kl. 9.00 <input type="checkbox"/> Nej

Hjälpmedel och övriga upplysningar till skrivvakter
Inga lösblad, alla svar skrivs i tentan.

Miniräknare	<input type="checkbox"/> Högskolans miniräknare	Skrivpapper	<input type="checkbox"/> Linjerat
	<input type="checkbox"/> Studentens miniräknare		<input type="checkbox"/> Rutat
	<input checked="" type="checkbox"/> Ej tillåten		

Vid egen uppkopiering ange antalet kopior _____

Anvisningar till lärare

Alla tentamensformulär ska lämnas in på reprocentralen.

- **För kopiering av tentamen** ska inlämning av original exemplar ske senast 6 arbetsdagar före tentamenstillfället. Antal exemplar som ska kopieras upp fylls i av reprocentralen i rutan nedan.
- **Färdigkopierad tentamen** ska lämnas in senast 3 arbetsdagar före tentamenstillfället. Meddela tentamensadministrationen i god tid när inlämningen kommer att ske. Tentamen överlämnas direkt till personal på reprocentralen (ej via internpost). Vid egen uppkopiering ange antalet kopior i rutan ovan.

Inlämning ska ske på reprocentralens öppettider.

FYLLS I AV ADMINISTRATIONEN

Antal uppkopierade exemplar 24

Antal anmälda _____



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

TENTAMEN

Kurs Biologi 1

Delkurs

Kurskod BV003B

Högskolepoäng för tentamen 6,5

Datum 2023-12-15

Skrivtid 08.30-12.30

Ansvarig lärare Henrik Thilander, Niclas Norrström

Berörda lärare

Hjälpmedel/bilagor Inga hjälpmedel

Övrigt

- Anvisningar
- Ta nytt blad för varje ny fråga
 - Alla svars skrivs i tentamen
 - Skriv endast på en sida av papperet.
 - Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.
 - Numrera lösbladen löpande.
 - Använd inte röd penna.
 - Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta.

Poänggränser

VG: 40-50

G: 30-39,5

U: <30

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till!

Antal sidor totalt 9

Instruktioner

- Alla svar skrivs i tentamen. Om platsen inte räcker till används baksidan av pappret. Markera vid frågan om du gör detta.
- Håll dina svar kortfattade och svara bara på själva frågan. Ytterligare beskrivningar med felaktigheter leder till poängavdrag.
- Om du ombeds att ge ett specifikt antal exempel och skriver fler, kommer inte de "extra" exemplen att rättas.
- Skriv tydligt. Kan vi inte läsa vad som står kommer vi inte att ge poäng.
- Skriv namn och personnummer i de markerade fälten på alla sidor.

Lycka till!

/Henrik & Niclas

Namn		Personnummer	
------	--	--------------	--

Lärare: Henrik Thilander

1. Cellen använder huvudsakligen de fyra byggstenar lipider, kolhydrater, proteiner samt nukleinsyror. Ange vilken byggsten som stämmer med respektive beskrivning. (2 p)

Fråga	Svar
a. Enzymer tillhör denna grupp	
b. Arvsmassan tillhör denna grupp	
c. Bygger upp cellmembranet hos eukaryoter	
d. Är fettlösliga	

2. Prokaryota och eukaryota celler både liknar och skiljer sig från varandra. (2 p)
 a. Ange två saker/strukturer som finns både i eukaryota och prokaryota celler.

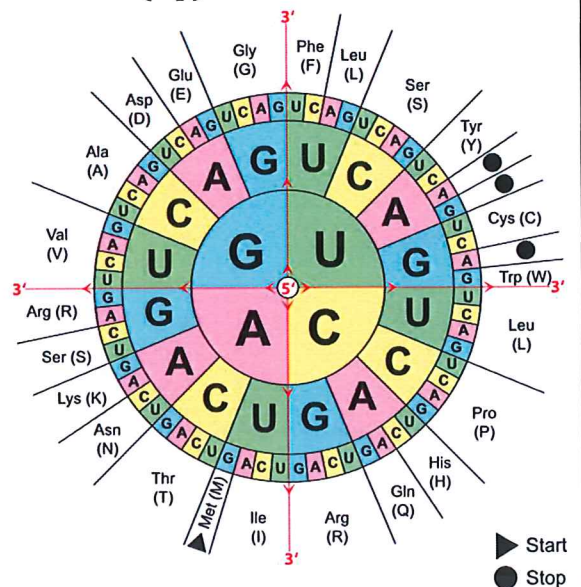
b. Ange två saker/strukturer som är skiljer sig mellan eukaryota och prokaryota celler.

3. Skriv den komplementära DNA-strängen till följande sekvens: 5'-AACTGGTA-3' (1 p)

4. Förklara kortfattat skillnaden mellan fenotyp och genotyp? (1 p)

5. Vilken aminosyrasekvens kommer att produceras av följande mRNA? (2 p)

5' -AAAGUGAUGAAAGAGCAUUGAAGG-3'



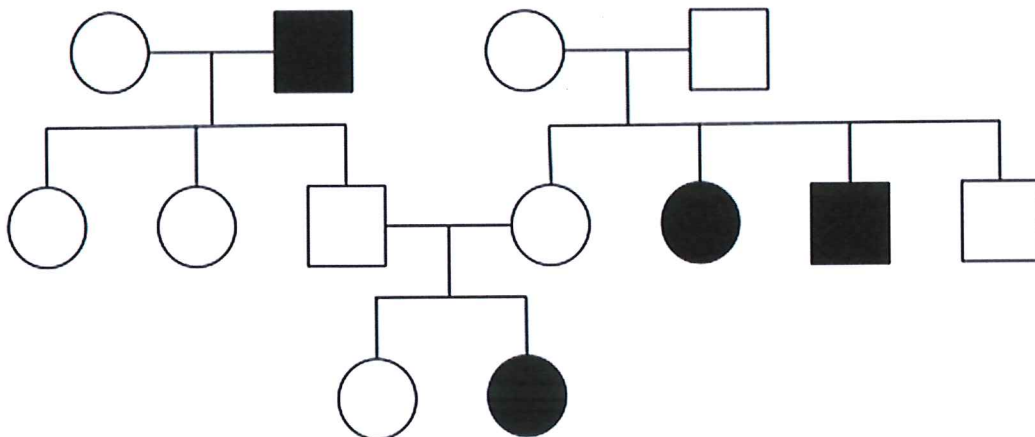
Namn		Personnummer	
------	--	--------------	--

6. I en avlägsen del av världen finns ett speciellt djur som liknar en dalahäst. Dalahästen kan antingen vara prickiga eller helfärgade och ha färgen svart eller vit. Egenskapen prickig (A) är dominant över egenskapen helfärgad (a) och egenskapen svart (B) är dominant över egenskapen vit (b). En svartprickig häst (homozygot i båda egenskaperna) parar sig med en annan häst som har alleluppsättningen AAbb.

a. Vilka olika fenotyper kan deras avkommor få och vad är sannolikheten för respektive fenotyp? Visa korsningsschemat och dina uträkningar. **(2 p)**

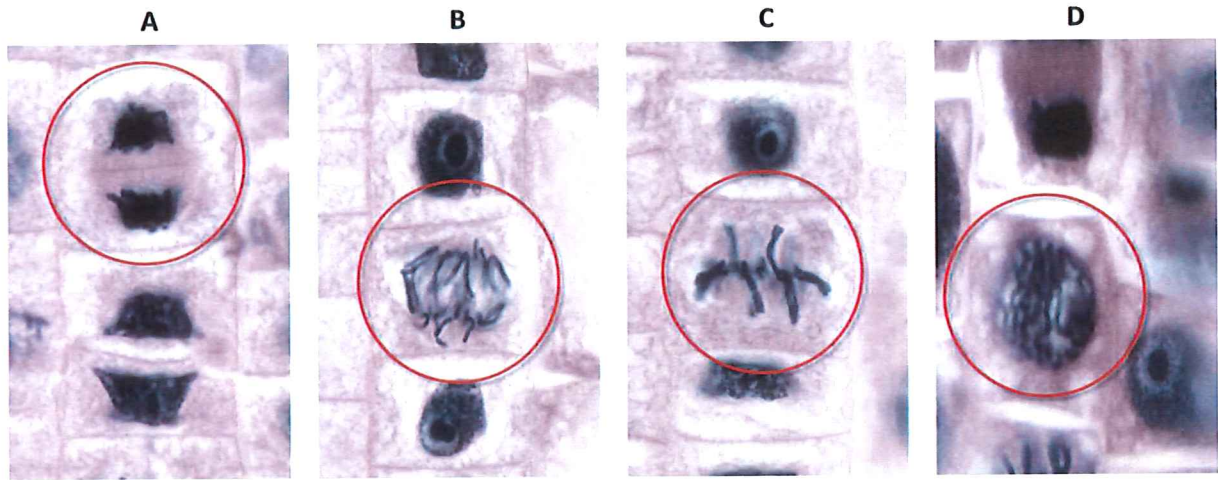
b. Om avkomman (F1 generationen) parar sig med varandra, vad är sannolikheten att avkomman uppvisar fenotypen vit och prickig? Visa korsningsschemat och dina uträkningar. **(3p)**

7. Ange genotypen för respektive individ i släktrådet samt ta reda på om följande sjukdom är dominant (A) eller recessiv (a). **(3 p)**



Namn		Personnummer	
------	--	--------------	--

8. Nedan ser du fyra preparat med lökrotsceller där DNA:t har färgats. I preparaten finns fyra markerade celler (A-D) i olika celldelningsstadier.



a. Namnge respektive celldelningsstadium. (2p)

A	
B	
C	
D	

b. Beskriv kortfattat en sak som sker i respektive stadium. (2p)

A	
B	
C	
D	

Namn		Personnummer	
------	--	--------------	--

Lärare: Niclas Norrström

Ekologi (6 p)

9. Vetenskapen Ekologi hänger samman med många andra områden, som till exempel kemi, cellbiologi, genetik, fysiologi och geologi. Ekologer studerar interaktioner mellan levande organismer och deras livsmiljö. Under kursen har vi sett att det finns många olika mänskliga aktiviteter och områden där ekologisk kunskap är nödvändig och användbar. Välj två av dessa och förklara sedan hur och varför ekologisk kunskap är viktig för dessa aktiviteter och/eller områden. **(4 p)**

10. Vilka fyra faktorer påverkar populationers storlek? **(2 p)**

Evolution och beteendekologi (9 P)

11. I en population snäckor av arten *Cepaea nemoralis* ser det ut som på bilden till höger. Färg och mönster är ärftligt. Beskriv i detalj hur ett rovdjur som jagar med hjälp av synen över flera generationer skulle kunna påverka fördelningen av olika färgmönster i populationen? **(4 p)**



Namn		Personnummer	
-------------	--	---------------------	--

12. Artbildning kan ske genom två olika mekanismer: sexuell isolering och hybridisering. Beskriv hur artbildning genom respektive mekanism går till. Det är viktigt att du är tydlig med vad som krävs för att artbildning ska ske genom de två olika processerna. **(4 p)**

13. I naturen är den vanligaste ordningen att honor väljer vilka hanar de parar sig med. Hanar tävlar i sin tur med varandra om att bli valda. Förklara den underliggande orsaken till att parningsbeteenden skiljer sig på det här viset mellan könen. **(1 p)**

Organismernas släktskap och ekologi (5 p)

14. Svampar är en viktig organismgrupp. Beskriv hur en svamp är uppbyggd och förklara varför svampar är ekologiskt viktiga. **(2 p)**

15. Ge tre exempel på skillnader mellan ben- och broskfiskar. **(3 p)**

Etologi (5 p)

16. Förklara innebörden av orden; instinkt respektive instinktshandling. **(1 p)**

17. Vad är skillnaden mellan Etologi och Beteendekologi? **(1 p)**

18. Många djur använder kemiska signaler för att kommunicera med individer av sin egen eller andra arter. Kemiska signaler kan användas för olika ändamål. Ange tre olika ändamål som kemiska signaler kan användas till? **(3 p)**

Namn		Personnummer	
------	--	--------------	--

Hållbar utveckling (5 p)

19. Det finns fyra typer av ekosystemtjänster. Namnge tre av dessa och ange ett exempel på en sådan tjänst för var och en av de tre typer av tjänster du har valt. **(3 p)**
20. Biologisk mångfald består av genetisk variation, artdiversitet och variation av olika ekosystem. Just nu minskar den biologiska mångfalden i mycket hög takt. Upp till 100 gånger fortare än normalt. Detta är bekymmersamt för oss människor. En orsak till att biodiversiteten minskar är fragmentering av livsmiljöer. Beskriv varför fragmentering är skadligt för den biologiska mångfalden? **(2 p)**

Slut på tentafrågor