

Biologi

Delprov A1

Årskurs

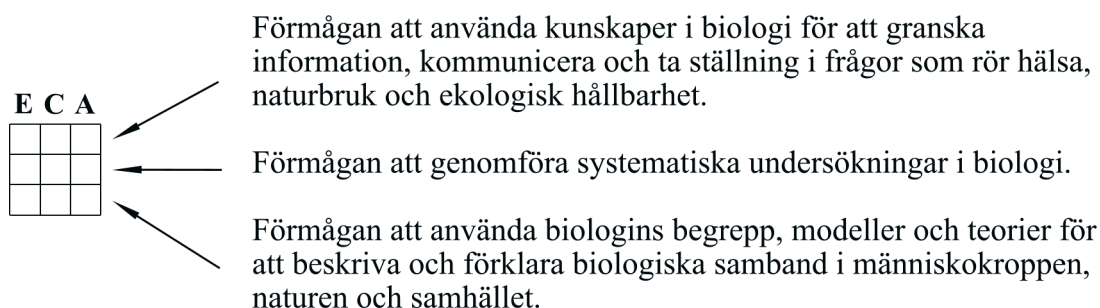
9

Elevens namn och klass/grupp

NATIONELLT ÄMNESPROV I BIOLOGI 2018

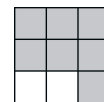
Det nationella ämnesprovet ger dig möjlighet att visa vad du kan i biologi. Vid varje uppgift i provet finns en symbol som beskriver vilka biologikunskaper uppgiften ger dig möjlighet att visa.

Raderna i symbolen beskriver biologikunskaper av olika slag.



För varje rad kan du visa din förmåga på tre olika nivåer: E-, C- och A-nivå.

Om till exempel en uppgift har denna symbol bredvid sig betyder det att du kan visa att du kan använda biologins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara biologiska samband i människokroppen, naturen och samhället på E-nivå och på C-nivå.



När du svarar på uppgifterna ska du redovisa så tydligt att en annan person ska kunna läsa och förstå vad du menar. Därför är det viktigt att du redovisar allt ditt arbete.

Provtid: 75 minuter

Namn: _____

Skola: _____ Klass: _____

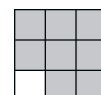
Födelsedatum: År _____ Månad _____ Dag _____

Dina svar på uppgifterna ska skrivas på separat papper. Provhäftet ska lämnas in tillsammans med dina svar.

1. Människokroppen behöver flera olika näringsämnen för att fungera. De olika näringsämnena har olika funktioner i kroppen.



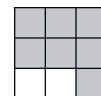
Kombinera ihop vart och ett av näringsämnena 1–4, med en av funktionerna i kroppen A–D.



Näringsämne	Funktion i kroppen
1. Järn	A. Underlättar tarmarnas arbete.
2. Salt	B. Reglerar vätskebalansen.
3. Proteiner	C. Bygger upp muskler.
4. Fibrer	D. Binder och transporterar syre.

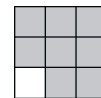
2. Människan är beroende av naturens olika ekosystem. De varor och tjänster som vi människor får från naturens ekosystem kallas ekosystemtjänster. Ett exempel på en ekosystemtjänst är att vissa växter används för att framställa läkemedel.

- Ge ett exempel på en annan ekosystemtjänst.
- Förklara på vilket sätt den valda ekosystemtjänsten är till nytta för oss människor.



3. Smittsamma sjukdomar sprids mellan människor bland annat via luften och olika kroppsvätskor.

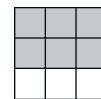
Vad kan du som individ göra för att minska spridning av sjukdomar? Ge ett exempel.



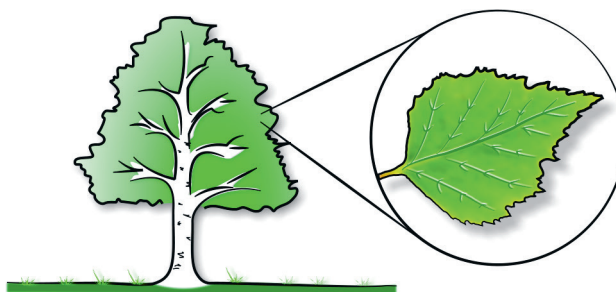
4. Lövgrodan lever i lövträd där den äter insekter och larver. Genom evolution har lövgrodans egenskaper anpassats till den miljö som den lever i. Ett exempel på en anpassad egenskap hos lövgrodan är att den har en lång och klabbig tunga.



Förklara hur lövgrodans långa och klabbiga tunga har utvecklats. I din förklaring ska du utgå från de fyra begreppen variation, urval, arv och tid.

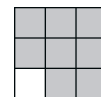


5. Fotosyntesen är en kemisk reaktion som bland annat sker i växternas gröna blad.



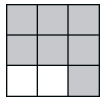
Ett av alternativen A–D beskriver vad som bildas vid reaktionen. Vilket?

- A. Koldioxid och vatten
- B. Koldioxid och druvsocker
- C. Syre och vatten
- D. Syre och druvsocker



6. Om en person dricker mycket alkohol under lång tid kan det skada flera organ i kroppen.

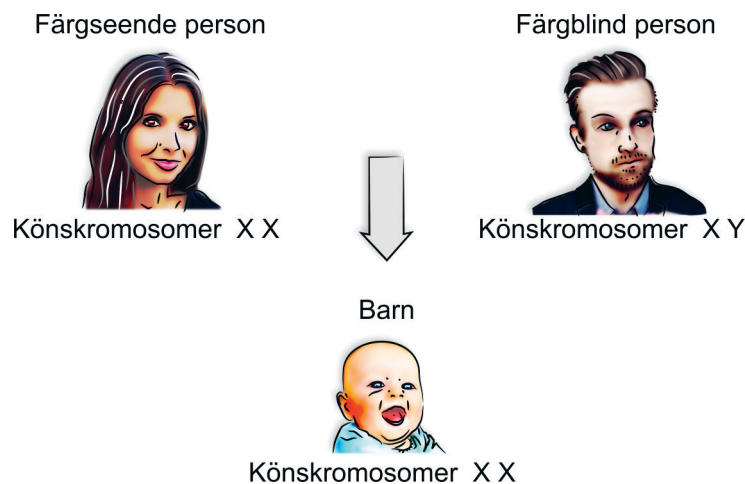
- Uppge ett organ som kan ta skada om en person dricker mycket alkohol under lång tid.
- Förklara hur skadan påverkar organets funktion.



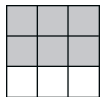
7. En färgseende person och en färgblind person får ett barn med det biologiska könet flicka.

Fakta:

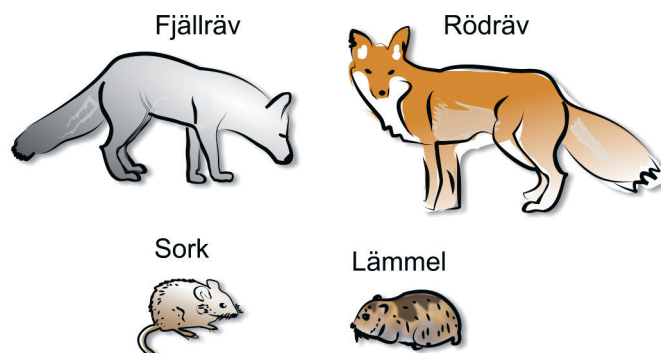
- Anlag för färgseende/färgblindhet sitter på X-kromosomen.
- Färgseende är det dominanta anlaget och färgblindhet är det vikande anlaget.



Förklara med hjälp av dina kunskaper i genetik om barnet blir färgseende eller färgblind.

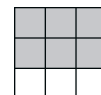


8. I Sverige finns två arter av räv: fjällräv och rödräv. Båda arterna bor i jordhålor och äter till exempel sork och lämmel.

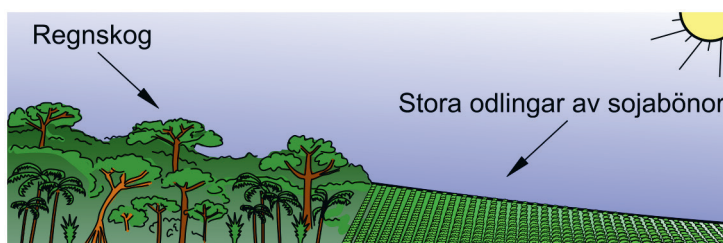


Fjällräven finns bara i norra Sverige och är utrotningshotad. Fjällräven hotas bland annat av att rödräven breder ut sig till fjällrävens område och av att antalet sorkar och lämlar minskar.

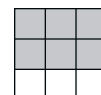
- Uppge två åtgärder som skulle kunna öka antalet fjällrävar.
- Förklara hur de två åtgärderna skulle kunna öka antalet fjällrävar.



9. Kor äter foder som ofta innehåller sojaböner. Sojaböner odlas i regnskogsområden. Regnskog huggs ner för att ge plats åt stora odlingar av sojaböner.

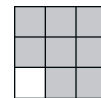


Resonera kring två konsekvenser i två led som stora odlingar av sojaböner kan ha för miljön.



10. Naturvetenskapliga upptäckter har lett till en utveckling av många olika undersökningsmetoder inom sjukvården.

Kombinera ihop var och en av undersökningsmetoderna 1–4, med ett av användningsområdena A–D.



Undersökningsmetoder

1. EKG

2. Röntgen

3. Pricktest

4. Urinprov

Användningsområden

A. Undersöka patientens skelett.

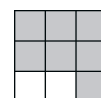
B. Undersöka om patienten är gravid.

C. Undersöka patientens hjärta.

D. Undersöka om patienten har allergier.

11. En människa som behöver blod, till exempel efter en olycka, kan få en blodtransfusion. På 1800-talet upptäckte läkare att blodet som ges vid en blodtransfusion måste komma från människor.

- Uppge en annan naturvetenskaplig upptäckt om blod som har gjort att fler människor överlever efter en blodtransfusion.
- Förklara hur denna upptäckt har bidragit till att fler människor överlever efter en blodtransfusion.





UMEÅ UNIVERSITET

Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap