

Biologi

Delprov A1

Årskurs

9

Elevens namn och klass/grupp

NATIONELLT ÄMNESPROV I BIOLOGI 2015

Det nationella ämnesprovet ger dig möjlighet att visa vad du kan i biologi.

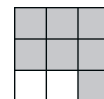
Vid varje uppgift i provet finns en symbol som beskriver vilka biologikunskaper uppgiften ger dig möjlighet att visa.

Raderna i symbolen beskriver biologikunskaper av olika slag.

E C A				Förmågan att använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet
				Förmågan att genomföra systematiska undersökningar i biologi
				Förmågan att använda biologins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara biologiska samband i människokroppen, naturen och samhället

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: _____

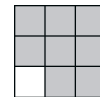
Skola: _____ Klass: _____

Födelsedatum: År _____ Månad _____ Dag _____

Dina svar på uppgifterna ska inte skrivas i provhäftet utan på separat papper. Provhäftet ska lämnas in tillsammans med dina svar.

1. Människors egenskaper kan bestämmas av enbart arv eller en kombination av arv och miljö.

Para ihop de fyra egenskaperna **A – D** med rätt förklaring **1 – 2**.



A. Ögonfärg

B. Allergi

C. Musikalitet

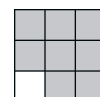
D. Blodgrupp

1. Egenskap som bestäms av enbart arv.

2. Egenskap som bestäms av en kombination av arv och miljö.

2. På jorden finns det miljontals olika arter av växter och djur. Nya arter upptäcks ständigt. Arterna indelas i grupper utifrån deras släktskap.

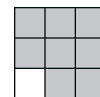
Beskriv ett sätt att avgöra släktskap mellan en nyupptäckt art och redan kända arter.



3. Insekter och växter har genom evolutionen utvecklat ett beroende av varandra. Ett exempel på något som ger en nytta för båda organismerna är pollinering.

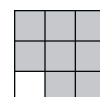


- a) Beskriv nyttan med pollinering för insekter **och** nyttan med pollinering för växter.



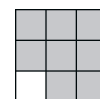
På många håll i världen minskar antalet insekter som pollinerar.

- b) Ge exempel på **en** effekt som minskad pollinering kan få på livsmedelsproduktionen.



4. Befruktning sker när ett ägg och en spermie förenas.

Vilket av alternativen **A – D** beskriver bäst var i kvinnans underliv som ett ägg och en spermie förenas?

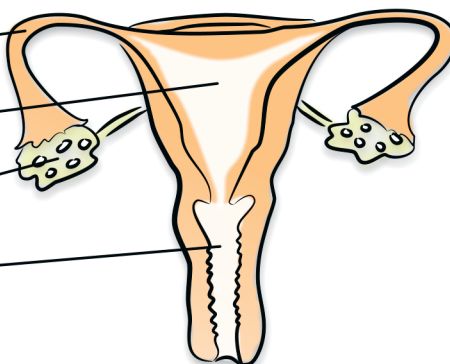


A. I äggledaren

B. I livmodern

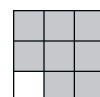
C. I äggstocken

D. I slidan



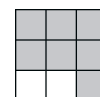
5. Antibiotika är ett läkemedel som kan behandla en viss sorts infektioner i kroppen.

a) Vilken typ av organism orsakar dessa infektioner?



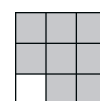
Antibiotika blir mindre verksam ju oftare den används. Sjukvården vill därför undvika all onödig användning av antibiotika.

b) Förklara varför antibiotika blir mindre verksam ju oftare den används.

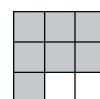


6. Två killar är tillsammans och en tjej och en kille är tillsammans. De två paren diskuterar med varandra om olika preventivmedel för att ha säkert sex och kring möjliga följder om de inte skyddar sig.

a) Vilket preventivmedel kan båda paren använda för att ha säkert sex?
Förklara varför.

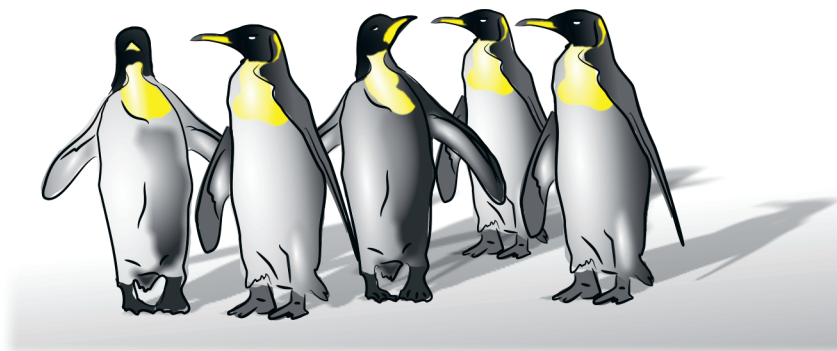


b) Resonera kring möjliga följder av oskyddat sex för de två paren. Ta upp både kortsiktiga **och** långsiktiga följder.

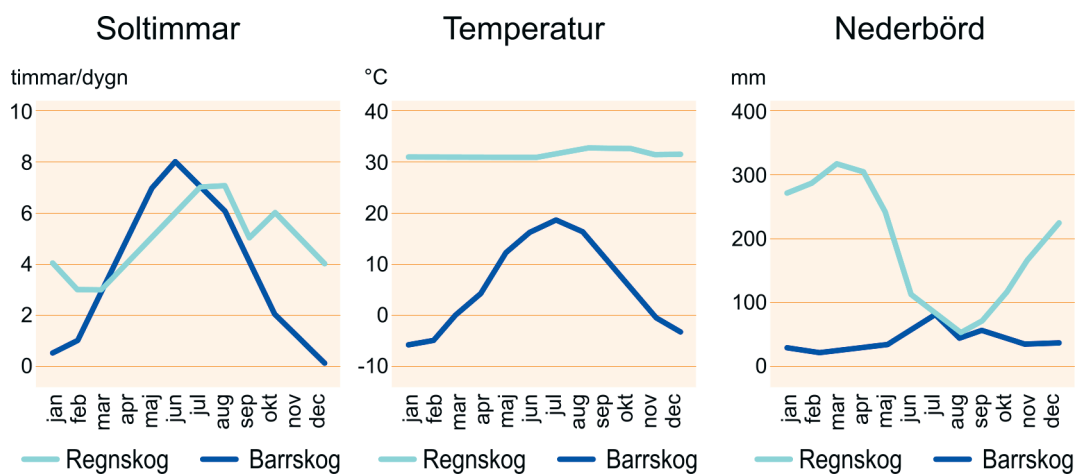


7. De flesta fågelarter kan flyga. Det finns några undantag, bland annat pingviner. Pingvinernas vingar har genom evolution blivit anpassade till att simma med.

Använd kunskaper om evolution **och** naturligt urval för att förklara hur pingvinernas vingar har blivit anpassade till att simma med.



8. Biomassa är den totala vikten av alla levande organismer i exempelvis en skog. Produktionen av biomassa i en skog påverkas av faktorerna soltimmar, temperatur och nederbörd. Produktionen av biomassa är mycket större i en regnskog än i en barrskog.

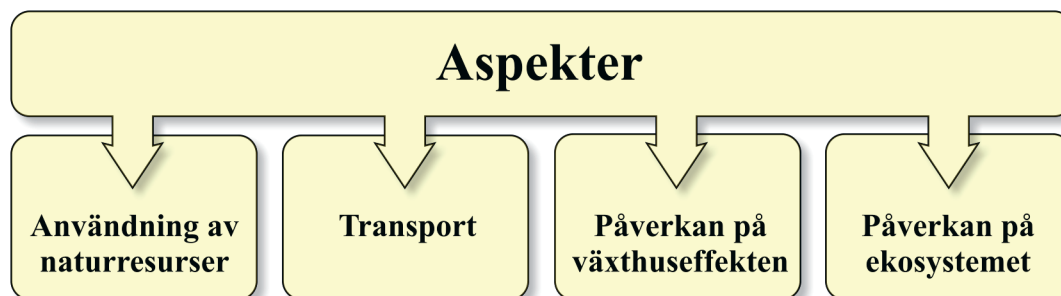


Utgå från diagrammen **och** kunskaper om fotosyntes för att förklara varför produktionen av biomassa är mycket större i en regnskog än i en barrskog.

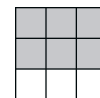


9. När tillgången på råolja minskar så minskar möjligheten att framställa till exempel bensin. Då ökar behovet av andra drivmedel för våra bilar. Ett sådant drivmedel är etanol. Etanol kan framställas av till exempel olika spannmål, sockerrör, ris och skogsavfall.

Tänk dig att världens alla bilar skulle drivas med etanol istället för bensin. Bytet av drivmedel kan, utifrån olika aspekter, få konsekvenser på miljön.

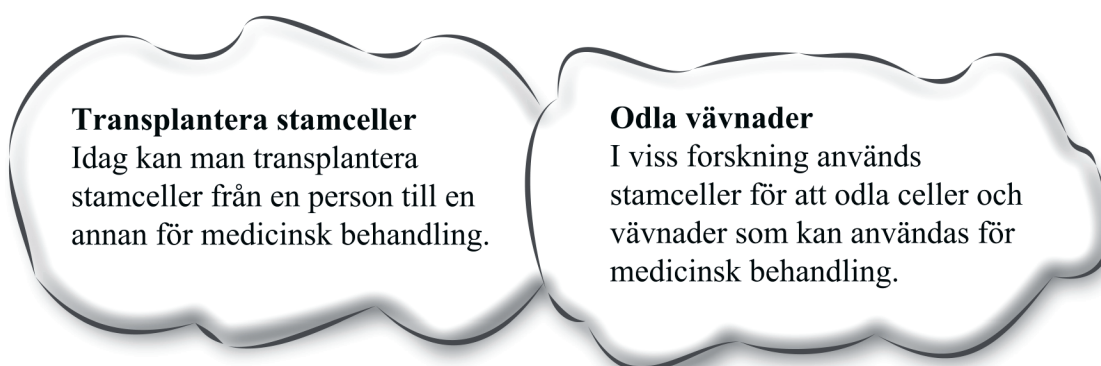


Utgå från **de olika aspekterna** och resonera kring vad bytet av drivmedel från bensin till etanol kan få för positiva **och** negativa konsekvenser på miljön.

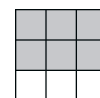


10. I kroppen finns stamceller. Det är omogna celler som kan utvecklas till olika typer av celler.

Texterna nedan är exempel på hur stamceller används inom sjukvården.



Utgå från **ett** av de två exemplen för att förklara vad användningen av stamceller inom sjukvården kan ha för betydelse för människors levnadsvillkor. Uppge både en möjlighet **och** en risk i din förklaring.





Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap