

Biologi

Delprov A1

Årskurs

9

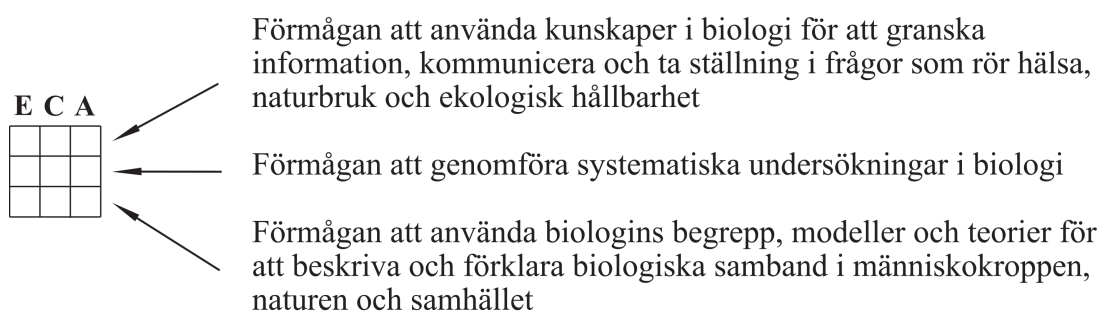
Elevens namn och klass/grupp

NATIONELLT ÄMNESPROV I BIOLOGI 2016

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

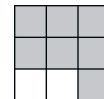
Vid varje uppgift i provet finns en symbol som beskriver vilka biologikunskaper uppgiften ger dig möjlighet att visa.

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

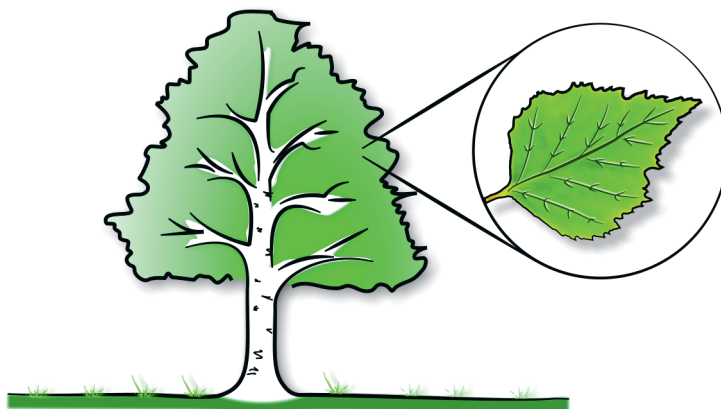
Namn: _____

Skola: _____ Klass: _____

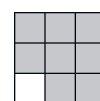
Födelsedatum: År _____ Månad _____ Dag _____

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

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

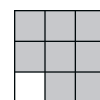


Vilket av alternativen A–D beskriver vad som bildas vid reaktionen?



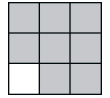
- A. Koldioxid och vatten
 - B. Koldioxid och druvsocker
 - C. Syre och vatten
 - D. Syre och druvsocker
2. Människan är beroende av naturen och dess olika ekosystem. Funktioner i ekosystem som gynnar människor kallas ekosystemtjänster. Ett exempel på en ekosystemtjänst är fotosyntes eftersom reaktionen bildar ämnen som gynnar människor.

Ge ett annat exempel på en ekosystemtjänst.

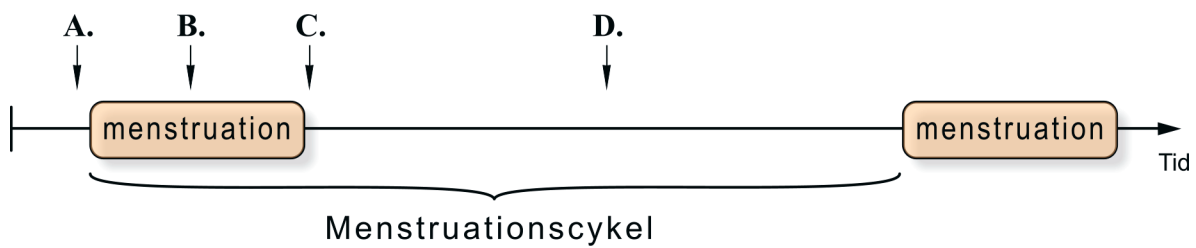


3. En menstruationscykel är tidsperioden från en menstruations första dag till nästa menstruations första dag.

Vilket av alternativen **A–D** visar bäst den tidpunkt då möjligheten är störst för en kvinnas ägg att bli befruktade?

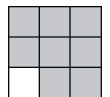


- A. Precis före menstruationen.
- B. Under menstruationen.
- C. Precis efter menstruationen.
- D. Mitt mellan två menstruationer.



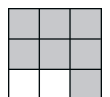
4. Med genteknik kan man tillverka insulin med hjälp av bakterier. Insulin används som medicin till personer som har sjukdomen diabetes.

Ge ett annat exempel på genteknik och beskriv hur det används.



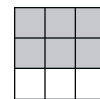
5. Ett barns biologiska kön bestäms av hur könskromosomerna kombineras vid befruktningen.

Använd kunskaper om genetik och könsceller för att förklara hur ett barns biologiska kön bestäms.

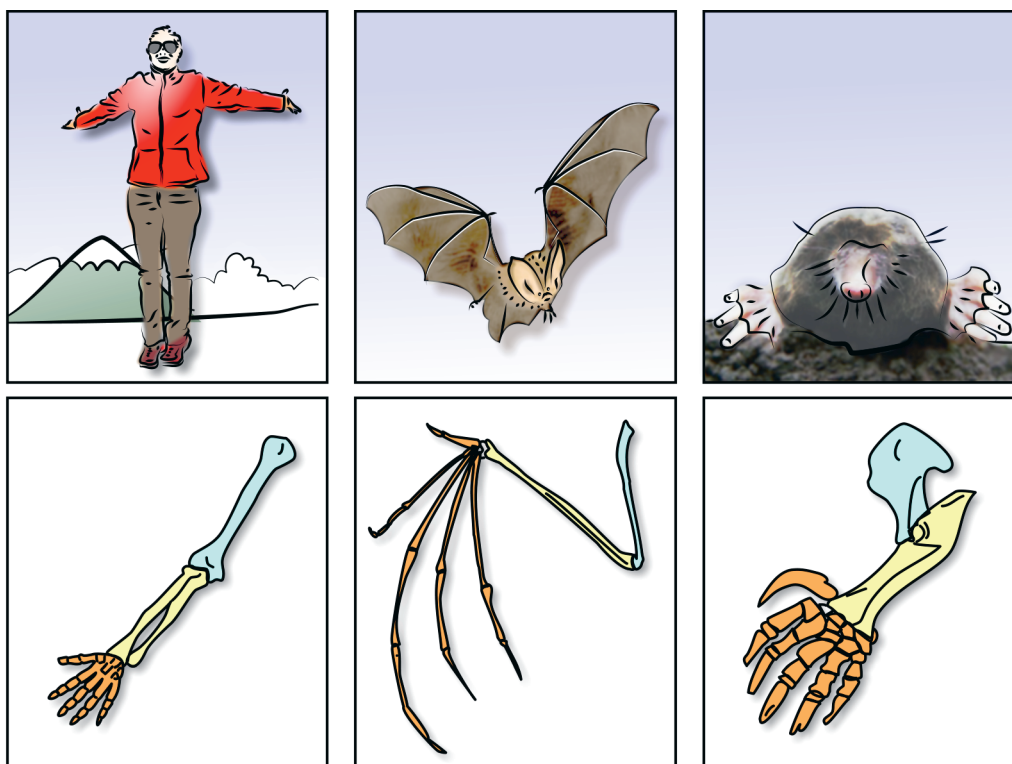


6. Tobaksrökning är beroendeframkallande och påverkar människors hälsa negativt på en mängd olika sätt.

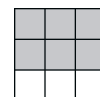
Uppge hur tobaksrökning kan påverka ett av kroppens organ och organets funktion. Förklara vad det kan leda till.



7. Däggdjuren har utvecklats från ett gemensamt ursprung. En jämförelse av skelettdelar mellan människa, fladdermus och mullvad visar att deras framben är uppbyggda på samma sätt men har olika funktioner. De används till att gripa, flyga och gräva med. Frambenen har genom evolution blivit anpassade till olika livsmiljöer.



Använd kunskaper om evolution för att förklara hur frambenen blivit anpassade till olika livsmiljöer.



8. Nyckelpigan är en skalbagge som äter bladlöss. Fåglar och andra insekter äter nyckelpigor. För några somrar sedan fanns det ovanligt många nyckelpigor i södra Sverige. Någoting hade inträffat i nyckelpigans ekosystem som gjorde att det blev så många nyckelpigor.



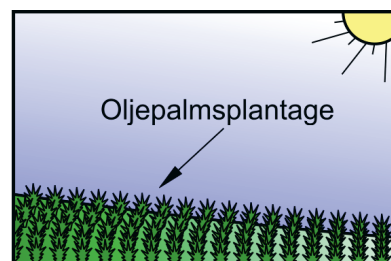
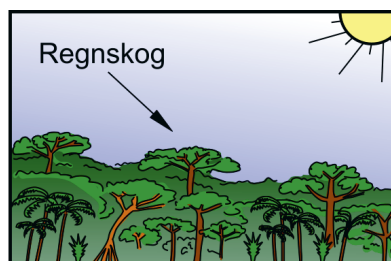
Förklara vad som kan ha inträffat i nyckelpigans ekosystem som gjorde att det blev så många nyckelpigor.

9. Vid slutet av 1700-talet kom engelsmannen Edward Jenner på att man kunde vaccinera människor mot smittkoppor och de blev därigenom immuna mot sjukdomen. Idag finns det vaccin mot många olika sjukdomar.

a) Förklara hur det går till när en vaccination ger immunitet.

b) Ge ett exempel på vad upptäckten av vaccinet har haft för betydelse för människans levnadsvillkor.

10. Palmolja utvinns ur oljepalmens fruktkött. Palmolja används bland annat i kakor, smink, glass och tvål. Regnskogar huggs eller bränns ner för att ge plats åt oljepalmsplantager. Idag produceras palmolja från oljepalmer som bland annat odlas i Indonesien och Malaysia.



Resonera i två led kring två konsekvenser som odlingen av oljepalmer kan ha på ekosystemet.



Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap