

Biologi

Delprov A1

Årskurs

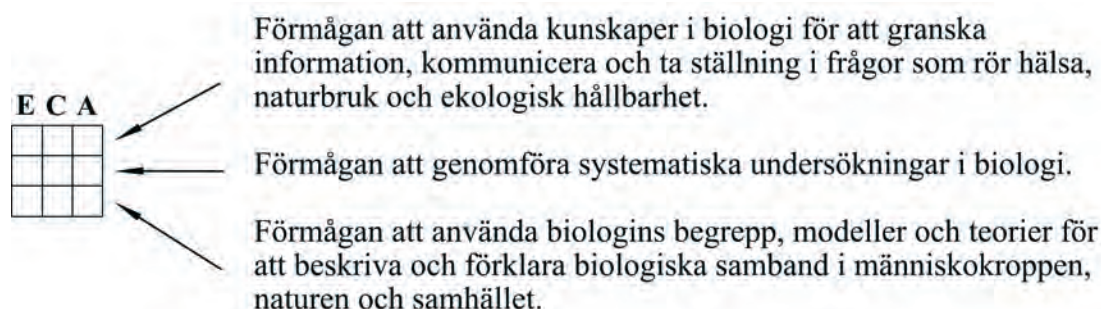
9

Elevens namn och klass/grupp

NATIONELLT ÄMNESPROV I BIOLOGI 2017

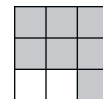
Det nationella ämnesprovet ger dig möjlighet att visa vad du kan i biologi.
Vid varje uppgift i provet finns en symbol som beskriver vilka biologikunskaper uppgiften ger dig möjlighet att visa.

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: _____

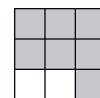
Skola: _____ Klass: _____

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.

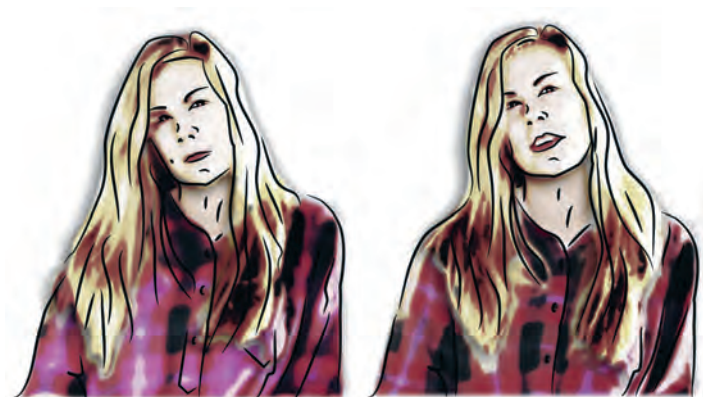
1. I rutorna 1-3 finns påståenden om vad som händer vid övergödning av en sjö.

Välj korrekt påstående i varje ruta.

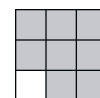


Ruta 1	A. Mängden näringsämnen i sjön ökar. B. Mängden näringsämnen i sjön minskar.
Ruta 2	C. Mängden växter i vattnet ökar. D. Mängden växter i vattnet minskar.
Ruta 3	E. Siktdjupet i sjön ökar. F. Siktdjupet i sjön minskar.

2. Två kvinnor som är enäggstvillingar jämför sina muskler. De upptäcker att den ena tvillingsystemen har större muskelmassa än den andra tvillingsystemen.

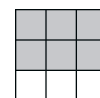


- a) Ge ett exempel på varför det kan vara skillnad mellan enäggstvillingars muskelmassa.



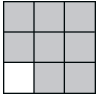
De båda kvinnorna, som är enäggstvillingar, föder var sin son ungefär samtidigt.

- b) Går det att förutse om det kommer att bli skillnad mellan pojkarnas muskelmassa i vuxen ålder?
Förklara med hjälp av dina kunskaper om arv och miljö.



3. Naturvetenskapliga upptäckter har lett till en utveckling av många olika metoder inom till exempel medicin.

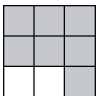
Kombinera ihop var och en av metoderna **1-4** med en av beskrivningarna **A-D**.



Metoder	Beskrivningar
1. Ultraljud	A. Ta bort eller lägga till arvsanlag.
2. Vaccination	B. Undersöka kroppens inre organ.
3. Genteknik	C. Undersöka en persons antigen och antikroppar.
4. Blodgruppering	D. Tillsätta smittämne som aktiverar immunförsvaret.

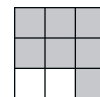
4. Människokroppen består av flera organsystem som måste samverka för att kroppen ska fungera.

Förklara hur andningssystemet och cirkulationssystemet samverkar för att kroppens celler ska fungera.



5. I rutorna 1-4 finns påståenden om livets uppkomst och utveckling.

Välj korrekt påstående i varje ruta.

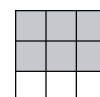


Ruta 1	A. Liv uppstod på jorden, i samband med Big Bang, för cirka 14 miljarder år sedan. B. Liv uppstod på jorden, i samband med uppkomsten av aminosyror, för cirka 3,6 miljarder år sedan.
Ruta 2	C. De första organismerna var bakterier. D. De första organismerna var virus.
Ruta 3	E. Syret i jordens atmosfär bildades av alger i haven. F. Syret i jordens atmosfär bildades av växter på land.
Ruta 4	G. En viktig anpassning till livet på land, för kräldjuren, är yttre befruktning. H. En viktig anpassning till livet på land, för kräldjuren, är inre befruktning.

6. Havsörnen äter i huvudsak stora fiskar som den fångar i havet. För fyrtio år sedan var havsörnen nära att utrotas på grund av miljögifter. Genom att giftfri mat lades ut till havsörnen kunde arten räddas.



Använd dina kunskaper om näringskedjor och förklara varför havsörnen drabbades så hårt av miljögifter.



7. Det finns både fördelar och nackdelar med preventivmedel. En fördel med kondom och p-piller är till exempel att båda skyddar mot graviditet.

- Uppge ytterligare en fördel med kondom eller p-piller som preventivmedel.
- Uppge en nackdel med kondom eller p-piller som preventivmedel.

8. En kommun vill bidra till en bättre miljö och har därför infört vegetarisk skollunch två dagar i veckan.



Resonera i två led kring två konsekvenser som införandet av vegetarisk skollunch kan få på miljön.

9. Antibiotika är läkemedel som används för att döda bakterier.

Förklara hur dagens användning av antibiotika kan påverka människors levnadsvillkor. I din förklaring ska du uppge både en möjlighet och en risk med användningen.

10. Jean-Baptiste de Lamarck presenterade den första evolutionsteorin år 1809. Den moderna evolutionsteorin utvecklades av Charles Darwin år 1859.

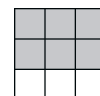
Jean-Baptiste de Lamarck

"En art utvecklar nya egenskaper genom att individerna inom arten anstränger sig. Till exempel har girafferna fått längre halsar eftersom de varit tvungna att sträcka sig efter maten. Deras ungar har då också fått längre halsar."

Charles Darwin

"Nej, det stämmer inte. Min teori är att..."

Utgå från begreppen variation, urval, tid och arv och förklara hur evolution går till enligt Darwins teori.





Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap