

Biologiskmångfald A 2004

Av Truls Cronberg.
Version 2b, 041201.
Utskrifts datum: 07-06-04.

Mål

- G. Du ska kunna
- cellandningen och fotosyntesen.
 - några av de grundläggande skillnaderna mellan växt- och djurceller.
 - skilja på producenter, konsumenter och nedbrytare är och hur de är beroende av varandra.
 - kolets och syrets kretslopp.
 - mineralernas betydelse för cellerna.
 - vad övergödning och algblomning är och vad som orsakar problemen.
 - olika sjötyper, hur en sjö kan delas in i olika zoner, hur sjöar syresätts och hur olika djur andas.
 - hur växter får upp vatten och varför.
 - olika skogsregioner.
 - hur och varför markens egenskaper skiljer sig i olika skogstyper.
 - vad miljögifter och anrikning är.
 - för och nackdelar med att leva i flock.
 - begrepp som instinkt och revir
 - hur olika djur skyddar sig och övervintrar.

- vanligt förekommande ord inom ekologi.
- För VG. Du ska kunna
-

Innehåll

1. Förberedelser
2. Frö i ljus och mörker
3. Växtcellerna kan fånga upp solenergi
4. Cellen behöver energi
5. Växt- och djurceller
6. Producenter, konsumenter och nedbrytare
7. Näringskedjor och näringspyramider
8. Kolets och syrets kretslopp
9. Syresättning av sjöar och hav
10. Mineraler och miljöer
11. Övergödning och algblomning
12. Sjöar
13. Växters transpiration
14. Löv- och barrskog
15. Anrikning och miljögifter
16. Beteenden
17. Djurs övervintring
18. Ordkunskap
19. Utvärdering

Uppgifter

1. Förberedelser

Ögna igenom sidorna 105-166 eller lyssna igenom sidorna på MP3 hemma.

Försök beskriva hur mycket du kan om detta arbetsområde.

Vad förväntar du dig att lära dig av detta arbetsområde?
(Hemma, vikarie)

2. Frö i ljus och mörker

Glöm inte att vattna under veckan/veckorna!

Sätt några frön i två plasmuggar. Placera en i mörker och den andre i ljus. Hur ser de ut efter en vecka eller två? Varför ser de ut som de gör?

Var får fröna energi ifrån?

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 107.
(Hemma/skolan, vikarie)

3. Växtcellerna kan fånga upp solenergi

Hur fångar växter upp energi? Hur transporterar växterna energin inom sig? Hur lagrar växterna energi? Vad kallas processen när växterna tar upp energi? Skriv processen som reaktionsformel.

Rita en bild som visar hur växter tar upp energi, vad som krävs och vad som släpps ut.

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 106-107.
(Hemma, vikarie)

4. Cellen behöver energi

Cellerna i kroppen och alla levande varelser behöver energi. I vilka former får cellerna energi? Vad krävs för att cellerna ska kunna använda denna energi? Vad bildas det för restprodukter? Rita en bild

som visar vad som går in i cellerna och vad som går ut.

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 108-109.
(Hemma, vikarie)

5. Växt- och djurceller

Rita upp principbilder på en djur- och en växtcell. Sätt ut namn på de olika delar i cellerna och förklara vad delarna har för uppgifter. Förklara vad som skiljer växt- och djurceller ifrån varandra.

Vad menas med organism?

Vad menas med art?

Vad menas med ekologi?

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 7, 9-12, 115.
Spektrum Biologi sid. 10,
(Hemma, vikarie)

6. Producenter – konsumenter – nedbrytare

Man kan dela in organismerna i tre grupper; producenter, konsumenter och nedbrytare.

Vad menas med producent och ge några exempel.

Vad menas med konsument och ge några exempel.

Vad gör nedbrytare? Ge exempel på olika nedbrytare och hur vanliga de är. Hur är vi beroende av nedbrytare?

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 121-122, 147.
(Hemma, vikarie)

7. Näringskedjor och näringspyramider

Rita ett eget exempel på en näringskedja. Vad menas med en toppkonsument? Vad menas med näringsväv?

Vad kan man läsa ut ur en näringspyramid? Varför är det bättre för världens matförsörjning att kycklingarna vi äter har levt på foder gjort ifrån växtriket och inte innehåller fiskmjöl?

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 122-123.
(Hemma, vikarie)

8. Kolets och syrets kretslopp

Redovisa med bild och text hur kolet och syret kretsar runt i ett evigt kretslopp, och hur kolatomer lagrats under årmiljoner.

Litteratur:

Gleerups kemi sid. 126-127.
(Hemma, vikarie)

9. Syresättning av sjöar och hav

Hur andas fiskar i vatten(s.81)? Hur andas sländlarver i vatten(fråga)? Hur andas dykare (skalbagge)(s.73)? Hur andas grodor(s.86)? Hur andas pingviner(s.92)? Hur andas delfiner(s. 81)? Hur andas iglar(s.53)? Hur andas toffeldjur(s.169)? Hur andas snäckor(s.57)?

Hur kommer syret till vattnet?
(Diskutera med Truls – eftersom boken inte har helt rätt).

Litteratur:

Gleerups biologi, 136-137.
(Hemma/skolan, vikarie)

10. Mineraler och miljöer

Varför behöver vi mineraler? Vilka är de vanligaste mineralerna som cellerna behöver? Ge en kort beskrivning av mineralernas kretslopp.

Vilka är de faktorer som avgör om en växt eller ett djur klarar av att leva på en speciell plats?

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 114,116-119.
(Hemma, vikarie)

11. Övergödning och algblooming

Vad är alger och plankton? Vad menas med övergödning? Vad kan det finnas för orsaker till algblooming?

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 34-35, 103, 324-327 och 136-137.
(Hemma, vikarie)

12. Sjöar

Man delar in en sjö i olika zoner. Vilka är zonerna och vad kan man finna i de olika zonerna?

På vilka olika sätt skiljer sig näringsrika och näringsfattiga sjöar?

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 130-135.
(Hemma, vikarie)

13. Växters transpiration

Sätt en plastpåse på en gren med blad. Helst ska det vara en björk. Undersök vad som hänt efter en timme.

Diskutera med Truls angående *hur* växterna får upp vatten ifrån marken och *varför* de gör detta. Böckernas förklaringar är inte så bra.

Ibland samarbetar svamparnas mycel och växters rötter med varandra, vad kallas detta för?

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 110-111, 37.
(Hemma, vikarie)

14. Löv- och barrskog

Vilka skogsregioner finns det i Sverige och vad skiljer dem åt? Varför och hur skiljer sig markprofilen i en lövskog jämfört med en barrskog?

Litteratur:

Gleerups biologi, sid.140-149.
(Hemma, vikarie)

15. Anrikning och miljögifter

Ge exempel på olika miljögifter och hur de kommer ut i naturen. Vad menas med anrikning? Vilka drabbas av de olika gifterna?

Litteratur:

Gleerups biologi, sid. 320-322.
(Hemma, vikarie)

16. Beteenden

Tigrar lever var för sig i djungeln, medan vargar och zebror lever i flock. Vad finns det för fördelar för

rovdjur att leva i flock? Vad finns det för fördelar för bytesdjur att leva i flock?

Många djur har revir, t.ex. rävar. Varför kan det vara bra med revir?

Att leva i flock och ha revir är instinkter som en del djur har. Vad menas med instinkter? Ge exempel på andra instinkter.

Hur kan man på utseendet se ifall ett djur är ett rovdjur eller ett bytesdjur? Hur kan man se det på ögonen, tänderna/näbbarna och benen?

Hur skyddar följande djur sig mot rovdjur; Björkmätare, blomsterflugor, getingar, igelkottar, myror, nyckelpigor, rådjur, sorkar och starar?

Litteratur: Gleerups biologi, sid. 164-165, 128, 156-157, 96, 93, 77 och 165-166.
(Hemma, vikarie)

17. Djurs övervintring

Hur/var övervintrar följande djur?

- Husfluga
- Svartvit flugsnappare
- Groda
- Trana
- Igelkott
- Padda
- Bi
- Huggorm
- Geting
- Grävling

- Björn
- Lo
- Älg
- Talgoxe
- Stackmyra
- Hare
- Näselfjäril
- Vinbergssnäcka

Litteratur:

Biologiböcker, ordböcker och uppslagsverk.

(Hemma, vikarie)

18. Ordkunskap

Placera följande ord bredvid nedanstående ord och meningar. Eutrof, population, ekologi, samhälle, fotosyntes, celloxidation, producent, konsument, nedbrytare, nematod, mineral, klyvöppning, osmos, organism, art

- Näringsrik.
- Antalet djur på ett område.
- Olika typer av djur som lever på ett område.
- Mask eller annan typ av nedbrytare.
- Grupp av djur som kan få ungar med varandra, som i sin tur kan få ungar.
- Olika atomer/joner som celler behöver i små mängder för att fungera.
- Läran om samspelet i naturen.
- Process då solljus tas upp av växter.

- Process då socker omvandlas till bland annat energi.
- Lever av solljus.
- Lever på levande växter eller levande djur.
- Lever på döda växter eller döda djur.
- Består av en eller flera levande celler, t.ex. champinjon, maskros, bakterie och säl.
- Öppning i undersidan av växters blad, som kan öppnas och stängas, och som gör att växterna kan ta in koldioxid och släppa ut vatten och syre.
- Drivkraften som får ämnen att vandra in eller ut ur en cell på grund av skillnad i koncentration.

Litteratur:

Biologiböcker, ordböcker och uppslagsverk.

(Hemma, vikarie)

19. Utvärdering

Vad har du lärt dig av detta arbetsområde och vad har du funnit intressant?

Skriv även lite om vad du inte tyckte var intressant och varför.

Är det någon uppgift som borde vara annorlunda konstruerad?

Hade du gjort en planering på när och var du skulle göra de olika uppgifterna? Höll planeringen? Om inte, varför höll den inte?

Hur skulle du kunna beskriva din insats?

(Hemma, vikarie)