**Bio 1 Instuderingsfrågor ekologi**

**Grundförutsättningarna för liv**

Del 1 (s.140–147)

1. Vad handlar vetenskapen *ekologi om*?
2. Ekosystemet är en modell för hur naturen fungerar. Vad är en modell, varför gör man modeller av verkligheten?
3. Ge några exempel på olika ekosystem.
4. Ekosystemet består av *biotiska-* och *abiotiska faktorer*. Ge några exempel på biotiska resp. abiotiska faktorer.
5. Vad är en *art*? Vad är en *population*? Ge ett exempel på en art, en population.
6. Vatten är en förutsättning för allt liv. Varför är vatten livsviktigt för alla organismer.
7. Hur stor del av allt vatten som finns på jorden är tillgängligt som *dricksvatten*?
8. Beskriv vattnets kretslopp *översiktligt*.
9. Vad menas med ett *klimat*? Varför har olika delar av jorden olika klimat?
10. Vad är ett biom? Ge exempel på olika biom. I vilket biom ligger Sverige?
11. Ge exempel på *olika energiformer* i ett ekosystem.
12. Vilka energiformer är involverade i en hares liv?
13. Ungefär hur mycket av den solenergi som når en barrskog omvandlas till kemisk energi via fotosyntesen? Vad händer med resten av solenergin?
14. Vilka organismer är *producenter* i ett ekosystem? Vilka organismer är *konsumenter*?
15. Välj ett ekosystem och ge exempel på en producent respektive en konsument i det ekosystmet..

**Del 2 (s 147-153)**

1. Vad är / visar en *näringskedja* ?
2. Ge exempel på en näringskedja där du namnger de olika *trofi-nivåerna*.
3. Vilken *trofinivå* befinner du dig på om du äter:

-bönsallad

-ägg

-hamburgare

-lax

1. Vad är/visar en *näringsväv*?
2. Vart tar energin vägen, vilken energiform, när den passerat ekosystemet?
3. På vilket sätt är solen en förutsättning för livet på jorden?
4. Hur mycket energi förs vanligtvis vidare från en trofinivå till en annan i en näringskedja?
5. Varför går inte all energi på en trofinivå vidare till nästa trofinivå? På vilket sätt går energi förlorad mellan olika trofinivåer?
6. \*Varför är näringskedjor vanligtvis relativt korta (få trofinivåer)?
7. Vilken roll har *nedbrytarna* i ett ekosystem? Ge exempel på nedbrytare.
8. Varför behöver levande organismer ***kol (C)*?**
9. Hur tar producenterna upp kol ?
10. Gör en enkel skiss över *kolets kretslopp* och förklara kort de olika stegen.
11. Till vad behöver levande organismer ***kväve* (N)?**
12. Luften består till största delen av kvävgas (78 %). Vilka organismer kan ta upp kväve direkt från luften?
13. Vilka *former av kväve* kan växterna ta upp? Hur får konsumenter i sig kväve?
14. Hur tillförs *jorden* kväve?
15. \*Förklara betydelsen av *kvävefixerare, nitrifikationsbakterier och denitrifikationsbakterier* i kvävets kretslopp
16. Växter behöver mineralämnen (närsalter) som de tar upp från marken. Varifrån kommer mineralämnena från början?
17. Ge exempel på några *olika näringsämnen* och beskriv hur *de cirkulerar* i ekosystemet.

**Del 3 Miljöproblem**

**Använd sid 248-251, 239-243 i boken. (Människan och naturen, övergödning, växthuseffekten, miljögifter)**

1. Vad innebär begreppet eutrofiering (**övergödning**)?
2. Vilka är *närsalterna (näringsämnena)* som orsakar övergödning?
3. *Vilka är källorna* till (*orsakerna bakom)* utsläppen av närsalterna som leder till övergödning.
4. \*Beskriv konsekvenser för övergödningen av en insjö / ett hav (östersjön) Hur kan övergödning i en sjö leda till *syrebrist*?
5. Förklara vad ***växthuseffekten*** är för något. Vad är en *växthusgas*? Ge exempel på två växthusgaser.
6. Varför ökar växthuseffekten pga oss människor? Vad har den ökade förbränningen av *fossila bränslen* för inverkan på växthuseffekten?
7. En *ökad växthuseffekt* är / kan bli ett stort problem i framtiden. Ge några exempel.
8. \*Vad är så kallade *biobränslen?* Varför ger inte förbränning av biobränslen en ökad växthuseffekt?
9. Vad är ett **miljögif**t? Vilka tre egenskaper ska ett ämne ha för att räknas som ett miljögift?
10. Ge exempel på två *olika typer* av miljögifter.
11. *Hur* kommer miljögifter ut i naturen?
12. \*Varför drabbas *toppkonsumenter* hårdast av miljögifter?

**Del 4 (s.179–185) Populationernas ekologi**

1. Vad menas med en *population*?
2. Nämn så många abiotiska och biotiska faktorer du kan komma på som påverkar

utbredningen (populationens storlek) av:

 a) växter

 b) djur

1. Vad är ett *revir*, tex ett lejonrevir? Vad är fördelarna för en art att ha revir?
2. En populations storlek bestäms av *fyra olika faktorer*. Vilka?
3. Man brukar tala om ett miljöns *bärkraft*. Förklara termen *bärkraft* och hur den kan påverka en populations storlek.
4. En population kan inte bli hur stor som helst, man pratar ibland om ”miljöns motstånd”. Vad menas med det?
5. Förklara den ekologiska termen *samhälle*.
6. Vad menas med *ekologisk succession*? Ge något exempel.
7. Vad menas med en *arts nisch*?
8. Varför kan två olika arter inte leva i samma nisch?
9. \*Beskriv skillnaden mellan en organisms *fundamentala nisch* och dess *realiserade (faktiska) nisch*.