

Naturvetenskaplig Läxa: Naturens Kretslopp och Energiflöden

Årskurs: 7-9

Ämne: Naturvetenskap

Tema: Naturens kretslopp och energiflöden

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

1. **Ekosystem:** Ett samhälle av levande organismer och deras icke-levande miljö som interagerar med varandra.
 2. **Fotosyntes:** Processen där gröna växter omvandlar solenergi, koldioxid och vatten till glukos och syre.
 3. **Näringskedja:** En sekvens av organismer där varje organism äter den föregående för att få energi.
 4. **Biomängd:** Den totala mängden levande organismer i ett område eller ekosystem.
 5. **Energiöverföring:** Processen där energi flyttas från en organism till en annan genom näringskedjan.
 6. **Vattenkretslopp:** Cirkulationen av vatten genom avdunstning, nederbörd och återgång till haven och floder.
 7. **Koldioxidcykel:** Cirkulationen av koldioxid mellan atmosfären, organismer och hav.
 8. **Brytpunkter:** Ställen i näringskedjan där energiförlust sker, vilket begränsar antalet nivåer i en näringskedja.
 9. **Biomassa:** Den totala massan av levande eller nyligen levande organismer i ett ekosystem.
 10. **Ekoenergieffekt:** Mängden energi som förbrukas eller produceras i ett ekosystem.
-

Instuderingsfrågor

1. Vad är fotosyntes och varför är den viktig för ekosystemet?
2. Beskriv vattenkretsloppet och dess steg.
3. Hur fungerar en näringskedja?
4. Vad innebär begreppet biomassa?
5. Varför minskar energin vid varje steg i en näringskedja?
6. Förklara skillnaden mellan biomängd och biomassan.
7. Hur påverkar koldioxidcykeln klimatet?

8. Ge exempel på en brytpunkt i en näringskedja.
9. Vad menas med energiöverföring i ett ekosystem?
10. Varför är ekosystemet beroende av solenergi?

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Uppgift/Beskrivning	A	B	C	D
Vilken organism utför fotosyntes?	Djur	Växter	Bakterier	Svampar
Vattenkretsloppet inkluderar inte:	Avdunstning	Förbränning	Nederbörd	Infiltration
Energi passerar genom en näringskedja i vilken ordning?	Växt → förstahövdjur → andrahövdjur	Andrahövdjur → växt → förstahövdjur	Förstahövdjur → växt → andrahövdjur	Växt → andrahövdjur → förstahövdjur
Vad är nästa steg efter en växt i en näringskedja?	Förstahövdjur	Nedbrytare	Andrahövdjur	Tredje hövdjur
Biomassa innehåller:	Ensamma växter	Den totala massan av levande organismer	Energi i ekosystemet	Koldioxid i atmosfären
Koldioxidcykeln innebär utbyte av koldioxid mellan:	Atmosfären och endast växter	Atmosfären, växter och hav	Endast havet och djur	Växter och djur
Brytpunkter i näringskedjan leder till:	Ökad energitillförsel	Minimerad energiförlust	Energiförlust vid varje steg	Ökad biomassa
Fotosyntes producerar främst:	Syre och glukos	Koldioxid och vatten	Syre och koldioxid	Glukos och vatten
I en näringskedja så är konsumenten högst:	Primärkonsument	Konsumentnivå fyra	Apexkonsument	Förstahövdjur
Energi kommer ursprungligen från:	Koldioxid	Solen	Vatten	Mark

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Beskriv Fotosyntesen

Beskriv processen fotosyntes och dess betydelse för ekosystemet. Inkludera

vilka ämnen som omvandlas och varför fotosyntes är viktig för andra organismer.

Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida)

Skrivuppgift 2: Analysera Näringskedjans Energiflöde

Analysera hur energi överförs genom en näringskedja. Förklara varför det endast finns få toppkonsumenter i varje näringskedja och diskutera vilka konsekvenser detta har för ekosystemet.

Svarslängd: ca. 500 ord (En och en halv sida)

Skrivuppgift 3: Reflektera över Koldioxidcykelns Påverkan på Klimatet

Reflektera över hur koldioxidcykeln påverkar jordens klimat. Diskutera källor till koldioxid, dess roll i atmosfären, och hur mänskliga aktiviteter kan störa denna cykel. Ge förslag på åtgärder som kan minska negativ påverkan.

Svarslängd: ca. 700 ord (Två och en tredjedel sida)

Tags: [Läxa](#)