

Experiment med växternas fotosyntes

Redogörelse

- **Årskurs:** Åk. 7 - 9
- **Ämne:** Naturvetenskap
- **Tema:** Experiment med växternas fotosyntes

Ordkollen

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

1. **Fotosyntes** - Den process genom vilken växter omvandlar ljusenergi till kemisk energi, vilket producerar syre och glukos.
2. **Klorofyll** - Ett grönt pigment i växter som absorberar ljusenergi som behövs för fotosyntesen.
3. **Stomata** - Små porer på växtens blad som möjliggör utbyte av gaser, såsom inandning av koldioxid och utandning av syre.
4. **Kväveband** - En struktur i växternas celler där ammoniak omvandlas till nitrater, viktiga för växtens näring.
5. **Ekosystem** - Ett samspel mellan levande organismer och deras icke-levande miljö i ett specifikt område.
6. **Cellandning** - Växters och djurs process att omvandla glukos och syre till energi, koldioxid och vatten.
7. **Ljusabsorption** - Förmågan hos ett pigment att ta upp ljusenergi för att driva kemiska reaktioner.
8. **Glukos** - En enkel sockerart som är en viktig energikälla för växter och andra organismer.
9. **Chloroplast** - Organell i växtceller där fotosyntesen sker.
10. **Transpiration** - Växters process att avge vattenånga genom stomata, vilket hjälper till att reglera temperatur och upprätthålla vattenflöde.

Instuderingsfrågor

1. Vad är fotosyntes och varför är den viktig för växter?
2. Vilken roll spelar klorofyll i fotosyntesen?
3. Hur påverkar ljusintensiteten fotosynteshastigheten?
4. Vad händer i stomata under fotosyntesen?
5. Förklara skillnaden mellan fotosyntes och cellandning.
6. Vilka två huvudsakliga produkter bildas under fotosyntesen?
7. Hur påverkar koldioxidnivån i omgivningen växternas fotosyntes?
8. Var i växtcellen sker fotosyntesen?
9. Vad är syftet med transpiration hos växter?
10. Beskriv hur vatten används i fotosyntesprocessen.

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	A	B	C	D
1. Vilket pigment är ansvarigt för att absorbera ljus i växter?	A) Karotenoid	B) Klorofyll	C) Melanin	D) Hemoglobin
2. Vilken gas tas in av växter under fotosyntesen?	A) Syre	B) Koldioxid	C) Kvargas	D) Metan
3. Vilken organell utför fotosyntesen i växtcellen?	A) Mitokondrie	B) Ribosom	C) Chloroplast	D) Lysosom
4. Vad är en av produkterna av fotosyntesen?	A) Ammoniak	B) Syre	C) Kväve	D) Metanol
5. Vad kallas processen när växter avger vattenånga?	A) Fotosyntes	B) Transpiration	C) Respiration	D) Fermentation
6. Vilken av följande faktorer påverkar fotosynteshastigheten?	A) Jordens rotation	B) Ljusintensitet	C) Vattenålder	D) Största djurets storlek
7. Vad används glukos till i växter?	A) Som byggstenar för växtceller	B) För att producera syre	C) Som energikälla	D) För att absorbera vatten
8. Vilken gas frigörs som en biprodukt av fotosyntesen?	A) Metan	B) Koldioxid	C) Syre	D) Ammoniak
9. Vad reglerar stomata i växter?	A) Bladroppstagets färg	B) Gasutbyte	C) Rotens tillväxt	D) Fruktsättningen
10. Vilken faktor är INTE direkt involverad i fotosyntesen?	A) Ljus	B) Klorofyll	C) Akustik	D) Koldioxid

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: Beskriv fotosyntesprocessen

Beskriv steg för steg hur fotosyntesen sker i växtceller. Inkludera vilka ämnen som behövs och vilka produkter som bildas.

Svarslängd: ca. 250 ord (En sida)

Skrivuppgift 2: Analysera faktorer som påverkar fotosyntesen

Analysera hur olika miljöfaktorer som ljusintensitet, koldioxidnivåer och temperatur påverkar fotosynteshastigheten hos växter. Ge exempel på experiment som kan utföras för att undersöka dessa faktorer.

Svarslängd: ca. 350 ord (1½ sidor)

Skrivuppgift 3: Reflektera över fotosyntesens betydelse för ekosystemet

Reflektera över hur fotosyntesen bidrar till ekosystemets funktion och balansen mellan koldioxid och syre i atmosfären. Diskutera även konsekvenserna om fotosyntesen minskar globalt.

Svarslängd: ca. 400 ord (Två sidor)

Tags: [Läxa](#)