

Läxa: Cellbiologi - Struktur och Funktion

Årskurs: Åk 7-9

Ämne: Naturvetenskap

Tema: Cellbiologi: Struktur och Funktion

Ordkollen

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

1. **Cell:** Den minsta enheten i en levande organism som kan utföra alla livsprocesser.
2. **Organell:** Specialiserade strukturer inom en cell som utför specifika funktioner, såsom mitokondrier och ribosomer.
3. **Cellmembran:** Den tunna yttersta barriären kring cellen som reglerar vilka ämnen som kan passera in och ut.
4. **Mitokondrie:** En organell som fungerar som cellens kraftverk och producerar energi i form av ATP.
5. **Kärna:** Den del av cellen som innehåller DNA och styr cellens aktiviteter.
6. **Cytoplasma:** Geléliknande substans inom cellmembranet där organellerna är belägna.
7. **Ribosom:** Små strukturer som syntetiserar proteiner genom att läsa av genetisk information.
8. **Vakuol:** En organell som lagrar näringsämnen, vatten och avfallsprodukter i cellen.
9. **Fotosyntes:** Processen där växter omvandlar ljusenergi till kemisk energi i form av glukos.
10. **Cellandning:** Processen där celler omvandlar glukos och syre till energi, koldioxid och vatten.

Instuderingsfrågor

1. Vad är en cell och varför är den viktig för livet?
2. Beskriv cellmembranets funktion.
3. Vilken organell ansvarar för cellens energiproduktion?
4. Vad finns i cellkärnan och vilken roll spelar den?
5. Förklara vad ribosomer gör i cellen.
6. Vad är cytoplasma och vilken funktion har det?
7. Hur bidrar vakuolen till cellens överlevnad?
8. Förklara skillnaden mellan fotosyntes och cellandning.

9. Vilka organeller är involverade i proteinsyntesen?
 10. Varför är mitokondrier ibland kallade cellens "kraftverk"?

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. Vilken organell är ansvarig för proteinsyntes?	A) Vakuol	B) Ribosom	C) Mitokondrie	D) Lysosom
2. Vad omvandlar växter ljusenergi till kemisk energi?	A) Cellmembran	B) Chloroplaster	C) Ribosomer	D) Golgiapparaten
3. Vilken del av cellen innehåller DNA?	A) Cytoplasma	B) Kärna	C) Mitokondrie	D) Ribosom
4. Vad är cellens energivaluta?	A) Glukos	B) ATP	C) DNA	D) Proteiner
5. Vilket organell hjälper till med transport inom cellen?	A) Endoplasmatiskt nätverk	B) Ribosom	C) Vakuol	D) Mitokondrie
6. Vad är funktionen av cellmembranet?	A) Lagra energi	B) Skapa proteiner	C) Reglera transport av ämnen	D) Syntetisera DNA
7. Vilken process sker i mitokondrierna?	A) Fotosyntes	B) Celandning	C) Proteinsyntes	D) Lipidsyntes
8. Vad lagras i vakuolen i växtceller?	A) Proteiner	B) DNA	C) Näringsämnen och vatten	D) ATP
9. Vilken organell distribuerar proteiner till olika delar av cellen?	A) Golgiapparaten	B) Ribosom	C) Kärna	D) Lysosom
10. Vilken av följande processer kräver syre?	A) Fotosyntes	B) Celandning	C) Glykolys	D) Fermentering

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: Beskriv en cell

Beskriv en växtcell och dess olika delar. Fokusera på minst fem organeller och deras funktioner inom cellen.

Svarslängd: ca. 250 ord (En halv sida)

Skrivuppgift 2: Jämför eukaryota och prokaryota celler

Förklara skillnaderna mellan eukaryota och prokaryota celler. Ge exempel på organismer som har dessa celltyper och beskriv deras strukturella skillnader.

Svarslängd: ca. 350 ord (En sida)

Skrivuppgift 3: Cellens energiproduktion

Redogör för cellandningens tre huvudsteg: glykolys, citronsyracykeln och elektrontransportkedjan. Förklara hur varje steg bidrar till produktionen av ATP och hur de är kopplade till mitokondriens struktur.

Svarslängd: ca. 400 ord (En och en halv sida)

Tags: [Läxa](#)