

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Naturkunskap 1a1

Tema: Biokemi

Syfte

Syftet med detta prov är att bedöma elevernas kunskaper om biokemi och dess betydelse i naturvetenskapliga sammanhang, samt att utveckla deras förmåga att kritiskt reflektera över hur biokemiska processer påverkar människokroppen och miljön.

Centralt innehåll

Biokemi, inklusive huvuddragen i människans ämnesomsättning på molekylär nivå.

Betygskriterium (E)

Eleven kan översiktligt diskutera frågor med naturvetenskapligt innehåll som har betydelse för individ och samhälle.

(Gy11, Kursplan Naturkunskap 1a1)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad är enzyms huvudsakliga funktion i kroppen?
 - A) Transport av syre
 - B) Katalysera kemiska reaktioner
 - C) Lagra energi
2. Vilket av följande ämnen är en monosackarid?
 - A) Sackaros
 - B) Glukos
 - C) Stärkelse
3. Vad kallas processen där DNA kopieras?
 - A) Transkription
 - B) Replikation
 - C) Translation
4. Vilken typ av lipid är viktig för cellmembranets struktur?
 - A) Fettsyror
 - B) Fosfolipider
 - C) Kolesterol
5. Vad kallas den process där proteiner syntetiseras från mRNA?

- A) Transkription
 - B) Replikation
 - C) Translation
6. Vilket av följande ämnen är en del av ATP-molekylen?
- A) Glukos
 - B) Adenin
 - C) Kolisomer
7. Vilka två typer av nukleinsyror finns i cellerna?
- A) DNA och RNA
 - B) mRNA och tRNA
 - C) DNA och mRNA
8. Vad är funktionen hos ribosomer?
- A) Synthesera lipider
 - B) Synthesera proteiner
 - C) Transportera RNA
9. Vilket av följande beskriver glykolys?
- A) Nedbrytning av glukos till pyruvat
 - B) Syntes av glukos från glykogen
 - C) Nedbrytning av fettsyror
10. Vad kallas processen där celler använder syre för att producera ATP från glukos?
- A) Anaerob respiration
 - B) Aerob respiration
 - C) Fermentering

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Ord/Begrepp	1	2	3
Enzym	Biokemisk katalysator	Cellstruktur	Energi källa
RNA	Genetiskt material	Proteinsyntes	Enzym
Proteinsyntes	Produktion av DNA	Översättning av mRNA till protein	Energiomvandling
Glykolys	Nedbrytning av glukos	Produktion av lipid	Syremetabolism
ATP	Energi bärande molekyl	Genetisk kod	Strukturell komponent
Proteiner	Byggstenar av aminosyror	Kolhydrater	Fetter

Fett	Primär energikälla	Katalysator	Genetisk information
Cellmembran	Skyddar cellen	Producerar energi	Transporterar ämnen
DNA	Denoxynukleinsyra	Ribonukleinsyra	Aminosyra
Biokemi	Studiet av livets kemi	Studiet av jorden	Studiet av fysikaliska lagar

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Diskutera hur enzyms funktion kan påverkas av temperatur och pH. Vilka konsekvenser kan detta ha för kroppens metabolism?
2. Hur kan biokemi relateras till hållbar utveckling? Ge exempel på hur biokemiska processer kan påverka miljön.
3. Reflektera över hur förståelsen av människans ämnesomsättning kan hjälpa oss att göra bättre livsval. Vilka kunskaper anser du är mest relevanta?
4. Diskutera de etiska aspekterna av genteknik och hur biokemiska metoder används inom detta område. Vilka risker och fördelar ser du?

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Andel rätt (%) Antal poäng

E	30%	17
D	50%	28
C	60%	33
B	80%	44
A	90%	50

Tags: [Gymnasiet](#), [Prov](#)