

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Naturkunskap 1a1

Tema: Biokemi

Syfte

Syftet med detta prov är att bedöma elevernas kunskaper inom biokemi och deras förståelse för hur kemiska processer påverkar biologiska system. Det ska även ge eleverna möjlighet att visa sina färdigheter i att diskutera och analysera samband mellan biokemi och hållbar utveckling.

Centralt innehåll

Huvuddragen i människans ämnesomsättning på molekylär nivå.

Betygskriterium (E)

Eleven redogör översiktligt för innebörden av begrepp och teorier från kursens olika områden.

(Gy11, Kursplan Naturkunskap 1a1)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vilket av följande ämnen är en monosackarid?
 - A) Stärkelse
 - B) Glukos
 - C) Cellulosa
2. Vad är den primära funktionen hos enzymer?
 - A) Att lagra energi
 - B) Att öka reaktionshastigheten i kemiska reaktioner
 - C) Att transportera syre
3. Vilken process beskriver hur DNA kopieras?
 - A) Transkription
 - B) Replikation
 - C) Translation
4. Vad kallas den energi som krävs för att starta en kemisk reaktion?
 - A) Aktivationsenergi
 - B) Katalysator
 - C) Termodynamik
5. Vilken av följande är inte en typ av lipid?

- A) Fett
 - B) Protein
 - C) Fosfolipid
6. Vad är en aminosyra?
- A) Byggsten för fetter
 - B) Byggsten för proteiner
 - C) Byggsten för kolhydrater
7. Vilket av följande ämnen är en produkt av fotosyntesen?
- A) Koldioxid
 - B) Syre
 - C) Vatten
8. Vad kallas den del av cellen där proteinsyntesen sker?
- A) Ribosom
 - B) Mitokondrie
 - C) Cellkärna
9. Vilket av följande är ett exempel på en nukleinsyra?
- A) DNA
 - B) Glukos
 - C) Glykolipid
10. Vilken funktion har lipider i cellmembran?
- A) Energilagring
 - B) Isolering och skydd
 - C) Struktur och fluiditet

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	Katalysator i biologiska reaktioner	Energi för cellens funktion	Fettmolekyl
DNA	Information bärande molekyl	Proteinsyntes	Energi lagring
Aminosyra	Byggsten för lipider	Byggsten för proteiner	Byggsten för kolhydrater
Glukos	Fettmolekyl	Enkel sockerart	Protein
Fosfolipid	Struktur i cellmembran	Byggsten för kolhydrater	Energi lagring
Proteinsyntes	Process för att skapa DNA	Process för att skapa proteiner	Process för att skapa lipider
Cellkärna	Innehåller DNA	Produktion av ATP	Transport av näringsämnen

ATP	Energiöverföring i celler	Byggsten i nukleinsyror	Fettlager i celler
Katalysator	Ökar reaktionshastighet	Reducerar energi	Ändrar produktens struktur
Metabolism	Processer för energiutvinning och användning	Process för celledelning	Process för DNA-replikation

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

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

1. Diskutera hur enzymer påverkar reaktionshastigheten i biokemiska processer. Vilka faktorer kan påverka enzymaktiviteten?
2. Analysera sambandet mellan människans livsstil och ämnesomsättning. Ge exempel på hur kost och träning påverkar kroppens funktioner.
3. Reflektera över hur biokemi kopplas till hållbar utveckling. Vilka biokemiska processer är viktiga för miljön och hur kan de påverkas?
4. Beskriv hur kunskap om biokemi kan tillämpas inom medicin och hälsa. Ge exempel på specifika tillstånd där biokemiska kunskaper är avgörande.

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Poäng (antal rätt) Procent

E	30 (54%)	54%
D	36 (65%)	65%
C	42 (76%)	76%
B	48 (87%)	87%
A	50 (91%)	91%

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