

## Instruktioner

Provet består av två delar

- Grundläggande frågor, svara kortfattat (*10 poäng*)
- Fördjupande frågor, svara mer omfattande (*10 poäng*)

## Poäng

Antalet poäng är markerat för varje fråga. Totalt **12 frågor** och **20 poäng**.

*För godkänt resultat krävs 7 poäng.*

<b>Grundläggande frågor: svara kortfattat (10 poäng)</b>
--

1. Förklara följande begrepp (**2 poäng**)

- Peptidbindning
- Polysackarid
- Lipid

2. Beskriv kortfattat varför människor inte kan bryta ner cellulosa. (**1 poäng**)

3. Vilket av följande påståenden om kolesterol är sant? **1 poäng**

- ☐ Kolesterol är en fosfolipid som bygger upp cellmembranet
- ☐ Kolesterol är en steroid som fungerar som förstadium till vissa hormoner
- ☐ Kolesterol fungerar endast som energireserv i kroppen
- ☐ Kolesterol är inte närvarande i djurceller

4. Vilken molekyl fungerar som energilager hos djur? (**1 poäng**)

- ☐ Cellulosa
- ☐ Stärkelse
- ☐ Glykogen
- ☐ Laktos

5. Vilket påstående beskriver bäst fosfolipiders roll i cellmembranet? (1 poäng)

- ☐ De fungerar som enzymer som bryter ned näringsämnen.
- ☐ De skapar en hydrofob barriär som separerar cellens inre från dess omgivning.
- ☐ De hjälper till att transportera joner in och ut ur cellen.
- ☐ De fungerar som energireserv för cellen.

6. Vad är den huvudsakliga rollen för det endoplasmatiska retikulumet (ER) i endomembransystemet? (1 poäng)

- ☐ Energiomvandling
- ☐ Produktion och transport av proteiner och lipider
- ☐ Nedbrytning av avfallsprodukter
- ☐ Lagring av genetisk information

7. Vilken cytoskelettstruktur hjälper till med muskelkontraktion och cellrörelse? (1 poäng)

- ☐ Mikrotubuli
- ☐ Aktinfilament
- ☐ Intermediära filament
- ☐ Centrosomer

8. Beskriv kortfattat skillnaden mellan cilier och flageller. (1 poäng)

9. Vad har oraneller som ingår i endomembransystemet gemensamt? (1 poäng)

<b>Fördjupande frågor: svara mer utförligt (10 poäng)</b>
---

10. En person har svårt att äta mjölkprodukter utan att få magbesvär. Förklara vad som händer i kroppen hos en laktosintolerant person när de konsumerar laktos, och varför detta leder till symptom som uppblåsthet. (**3 poäng**)
11. Välj **två** av organellerna nedan och redogör för hur en cells och en organism funktion hade påverkats om de hade slutat fungera (**4 poäng**):
- Peroxisom
  - Lysosom
  - Mikrotubuli
  - Golgiapparaten
  - Endoplasmatiska nätverket
  - Intermediära filament
  - Mikrofilament

12. Förklara hur en aminosyras primär-, sekundär-, tertiär- och kvartärstruktur bidrar till proteinets funktion. Ge exempel på vad som kan hända om strukturen förändras. (**3 poäng**)