

## Instruktioner

Provet består av två delar

- Kryssfrågor, endast ett alternativ är rätt om inget annat anges (*15 poäng*)
- Fördjupande frågor, svara mer omfattande (*12 poäng*)

## Poäng

Antalet poäng är markerat för varje fråga. Totalt **19 frågor** och **27 poäng**.

*För godkänt resultat krävs 11 poäng.*

<b>15 kryssfrågor:</b> markera endast ett alternativ, om inget annat anges. ( <b>15 poäng</b> )
---

1. Vilken av följande processer är **inte** en del av proteinsyntesen?

- ☐ Transkription
- ☐ Translation
- ☐ Replikation
- ☐ Splicing

2. En **nukleotid** består av:

- ☐ Aminosyra, kvävebas och deoxiribos
- ☐ Kvävebas, ribos och en fosfatgrupp
- ☐ Deoxiribos, ribos och fosfatgrupper(er)
- ☐ Kvävebas, sockermolekyl (ribos eller deoxiribos) och fosfatgrupp(er)

3. Vilken av följande är en funktion av **tRNA**?

- ☐ Att bära genetisk information från DNA till ribosomen
- ☐ Att bära aminosyror till ribosomen
- ☐ Att bilda ribosomernas struktur
- ☐ Att katalysera kemiska reaktioner

4. Vilken av följande processer sker i **cellkärnan**?

- ☐ Translation
- ☐ Transkription
- ☐ Proteinsyntes
- ☐ Aminosyraaktivering

5. Vilka av följande är kvävebaspar i **DNA** (*Flera alternativ kan vara korrekta*):

- ☐ Adenin - Tymin
  - ☐ Adenin - Cytosin
  - ☐ Guanin - Tymin
  - ☐ Uracil - Adenin
  - ☐ Cytosin - Uracil
  - ☐ Guanin - Cytosin
  - ☐ Adenin - Uracil
  - ☐ Tymin - Cytosin
- 

6. Vad av följande **stemmer** för **RNA**:

- ☐ Innehåller deoxiribos
  - ☐ Innehåller kvävebasen uracil
  - ☐ Innehåller kvävebasen tymin
  - ☐ Består av en dubbelsträng (dubbelhelix)
- 

7. Hur **binder** aminosyror till varandra?

- ☐ Vätebindningar
  - ☐ Jonbindning
  - ☐ Peptidbindning
  - ☐ Kemisk bindning
- 

8. **Proteiners** funktion och egenskap avgörs av deras struktur. **Primärstruktur** syftar till:

- ☐ vilken form proteinet har
  - ☐ vilka aminosyror som ingår
  - ☐ vilka aminosyrosyror som ingår och vilken ordning de är bundna
  - ☐ hur proteinet binder till andra proteiner
- 

9. Ett **enzym** är en typ av protein. Vad gör ett enzym?

- ☐ agerar byggstenar i organismer
  - ☐ transporterar andra ämnen
  - ☐ ökar eller minskar hastigheten på kemiska processer
  - ☐ utgör organismers immunförsvar
-

10. En **gen** är:

- ☐ ett annat namn för DNA
  - ☐ en typ av RNA
  - ☐ en modell för hur egenskaper ärvs
  - ☐ ett DNA-segment som kodar för ett specifikt protein
- 

11. I vilken organell sker **translationen**?

- ☐ Ribosom
  - ☐ Endoplasmatiskt retikulum
  - ☐ Mitokondrie
  - ☐ Cellkärna
- 

12. **Helikas** är ett enzym, vad är dess funktion?

- ☐ Kopiera DNA
  - ☐ Transportera mRNA
  - ☐ Öppna upp DNA's dubbelhelix
  - ☐ Bygga upp nukleotidkedjor
- 

13. Den **kodande delen** av en gen kallas:

- ☐ Exon
  - ☐ Intron
  - ☐ Trombon
  - ☐ Dexom
- 

14. Vad innebär **celldifferentiering**?

- ☐ Att det finns olika typer av celler
  - ☐ Att en stamcell kan utvecklas till flera olika typer av celler
  - ☐ Att flera olika typer av celler kan bli en stamcell
  - ☐ Att en banan och en människas celler skiljer sig åt
- 

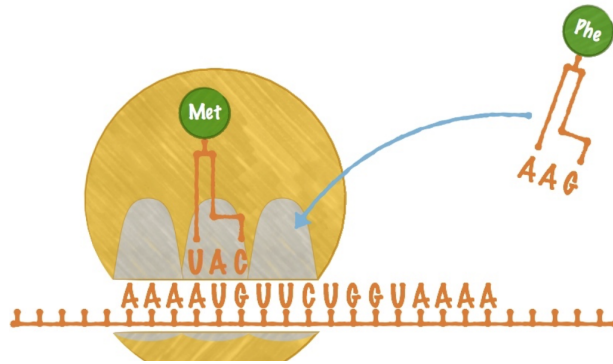
15. Ett **protein** är **102 aminosyror** långt. Hur många kvävebaser krävs för att lagra informationen om proteinets uppbyggnad?

- ☐ 310
  - ☐ 204
  - ☐ 306
  - ☐ 299
-

<b>Fördjupande frågor: svara mer utförligt (12 poäng)</b>
---

16. **Epigenetik** syftar till regleringen av gener som inte beror på förändringar i DNA-sekvens. Utifrån dina kunskaper, varför är det viktigt? Ge exempel. (4 poäng)

17. DNA är till strukturen format som en **dubbelhelix**. Vad har det fördelar och nackdelar? Hur påverkar det *transkriptionen* och *replikationen*? (4 poäng)



18. Vad är det som sker i bilden ovan? **Beskriv processen** utifrån bilden och använd följande ord: *ribosom*, *amino-syra*, *kodon*, *antikodon*, *mRNA*, och *tRNA*. Markera även gärna orden på bilden.