

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.

15 kryssfrågor: markera endast ett alternativ, om inget annat anges. (15 poäng)

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
-

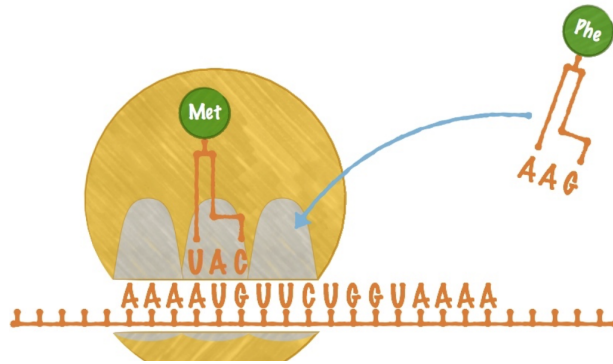
15. Ett **protein** är **102 aminosyror** långt. Hur många kvävebaser krävs för att lagra informationen om proteinets uppbyggnad?

- ☐ 310
 - ☐ 204
 - ☐ 306
 - ☐ 299
-

Fördjupande frågor: svara mer utförligt (12 poäng)

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.