



Besoek www.litnet.co.za vir gratis skole-inhoud.

**LEWENSWETENSKAPPE
OEFENVRAESTEL GRAAD 12**

**TOTAAL: 100
TYD: 2 UUR**

TOETS DNS – DIE KODE VAN DIE LEWE – NASIENRIGLYNE

VRAAG 1

1.1

- 1.1.1 J ✓
- 1.1.2 F ✓
- 1.1.3 A ✓
- 1.1.4 G ✓
- 1.1.5 C ✓
- 1.1.6 I ✓
- 1.1.7 E ✓
- 1.1.8 B ✓
- 1.1.9 K ✓
- 1.1.10 D ✓

[10]

1.2

- 1.2.1 C ✓✓
- 1.2.2 A ✓✓
- 1.2.3 C ✓✓
- 1.2.4 B ✓✓
- 1.2.5 B ✓✓
- 1.2.6 D ✓✓
- 1.2.7 D ✓✓
- 1.2.8 B ✓✓
- 1.2.9 A ✓✓
- 1.2.10 C ✓✓

[20]

1.3

- C ✓
- B ✓
- A ✓
- A ✓

[4]

1.4

DNS-replikasie	DNS-transkripsie
1. Repliseer / maak nuwe DNS uit bestaande DNS. ✓	1. RNS / bRNS word uit bestaande DNS vervaardig. ✓
2. 'n Hele nuwe DNS-string word vervaardig. ✓	2. bRNS word net van 'n deel van DNS / geen gevorm. ✓
3. Vind plaas gedurende interfase van seldeling / vind plaas om te verseker dat elke nuwe sel 'n volledige DNS-string bevat. ✓	3. Vind plaas wanneer 'n proteïen benodig word. ✓

[6]

TOTAAL VRAAG 1 [40]

VRAAG 2

2.1

- 2.1.1 Diagram / proses om die proses van proteïensintese / transkripsie en translasië ✓ in 'n sel te wys / aan te toon. ✓ (2)
- 2.1.2 A = DNS. ✓
 B = mRNS. ✓
 C = Antikodon. ✓
 D = tRNS. ✓
 E = Aminosuur. ✓
 F = Polipeptied / proteïen. ✓
 G = Ribosoom. ✓
 H = Selkern / kernmembraan. ✓ (8)
- 2.1.3 In die selkern / kernplasma. ✓ (1)
- 2.1.4 Geen. ✓ (1)
- 2.1.5 (a) P = Transkripsie. ✓
 (b) Q = Translasië. ✓ (2)
- 2.1.6 Stop kodon. ✓ (1)
- 2.1.7 **Enige ensiem in die verteringstelsel.**
 Bv. Protease / lipase / speekselamilase. ✓ (1)

[16]

2.2

- 2.2.1 I = DNS-replikasie. ✓
 II = Meiose I. ✓
 III = Meiose II. ✓
 IV = Bevrugting. ✓ (4)
- 2.2.2 Relatiewe hoeveelheid DNS ✓ per sel. ✓ (2)
- 2.2.3 Meiose / Meiose I. ✓ (1)
- 2.2.4 Die hoeveelheid DNS in die eiersel / ovum en die sperm sal verdubbel in die sigoot. ✓ (1)
- [8]**

2.3

- 2.3.1 DNS ✓ en RNS. ✓ (2)
- 2.3.2 Genetiese inligting. ✓ (1)
- 2.3.3 Dra genetiese inligting oor ✓ vanaf die DNS na die ribosome ✓ om proteïne te vorm. ✓ (3)
- [6]**

TOTAAL VRAAG 2: [30]

VRAAG 3

3.1

- 3.1.1 CGA ✓ TGC ✓ CTC ✓ (3)
- 3.1.2 Ala ✓ Ser ✓ Lie ✓ (3)
- 3.1.3 (a) UUU ✓ UUC ✓
 (b) GAU ✓ GAC ✓ (4)
- 3.1.4 (a) Selkern / kern. ✓ (2)
 (b) Sitoplasma (op die ribosome). ✓
- 3.1.5 DNS bevat timien ✓ en RNS bevat urasiel (in plaas van timien). ✓ (2)
- 3.1.6 Tydens interfase (seldeling). ✓ (1)

- 3.1.7 bRNS / boodskapper-RNS. ✓
 rRNS / ribosomale RNS. ✓
 oRNS / tRNS / oordrag-RNS. ✓ (3)

[18]

3.2

- 3.2.1 Bande 1, 5, 7, 13. ✓ **Een punt vir al vier bande korrek.** (1)

- 3.2.2 Gedurende oögenese / meiose verdeel die genoom ✓ sodat elke eiersel / ovum die helfte / haploïde getal chromosome van die moeder se chromosome bevat. ✓ Dus sal sommige / helfte / 23 chromosome / van die bande ontbreek. ✓ (3)

- 3.2.3 Ja, die DNS-vingerafdruk bewys dat hy die pa van die kind is. ✓
 Die bande van die kind wat nie met dié van die ma ooreenstem nie, stem ooreen met die pa, ✓ en dui dus daarop dat hy wel die pa van die kind is. (2)

- 3.2.4 Forensiese ondersoek (bv. om 'n moordenaar te identifiseer). ✓
 Verkragtingsake (gebruik van semen van verkragter). ✓ **OF**
 Bevolkingsverwantskappe. ✓ **OF**
 Identifisering van onbekende lyke (bv. na 'n natuurramp). ✓ (2)

- 3.2.5 **Geen punt vir standpunt of ondersteun of nie.**

Twee moontlike voordele:

Makliker om persone in onbekende sterftes te identifiseer. ✓

Gouer om misdadigers in databank op te spoor. ✓

Enige ander korrekte voordeel.

Twee moontlike nadele:

Kan persone se privaatheid skend. ✓

Inligting kan deur privaatinstansies misbruik word, bv.

versekeringsmaatskappye. ✓

Enige ander korrekte nadele. (4)

[12]

TOTAAL VRAAG 3 [30]

TOTAAL VRAESTEL [100]