NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN
MEI 2021

LEWENSWETENSKAPPE: VRAESTEL II

Tyd: 2 uur 100 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

1. Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 'n Bronmateriaalboekie van 16 bladsye (i–xvi). Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is. Verwyder die Bronmateriaalboekie uit die middel van die vraestel.

2. Hierdie vraestel bestaan uit drie vrae. Vraag 1 en Vraag 2 is gevallestudies en Vraag 3 is 'n opstel. Lees die bronne wat in die Bronmateriaalboekie verskaf word en gebruik die inligting en jou eie kennis om Vrae 1 en 2 te beantwoord.

3. Bronmateriaal vir die opstel word ook in die Bronmateriaalboekie verskaf. Gebruik hierdie inligting en jou eie kennis om eers te beplan en dan jou antwoord neer te skryf.

4. Alle vrae moet beantwoord word in die Antwoordboek wat voorsien is.

5. Lees die vrae noukeurig deur.

6. Begin asseblief **elke vraag** op 'n **nuwe** bladsy en laat lyne oop tussen alle subvrae (bv. 1.1 en 1.2).

7. Nommer die antwoorde presies soos die vrae in die vraestel genommer is.

8. Gebruik die totale aantal punte wat toegeken kan word vir elke deel van die vrae in Vraag 1 en 2 as 'n aanduiding van die besonderhede wat vereis word.

9. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.

IEB Copyright © 2021

AFDELING A

VRAAG 1

Verwys na bladsye ii–iv van die Bronmateriaalboekie. Gebruik hierdie inligting asook jou eie kennis om die volgende vrae te beantwoord.

1.1 Gee die wetenskaplike term vir die volgende beskrywings uit die teks:

1.1.1 'n Ontwikkelende plant in 'n saad. (1)

1.1.2 Chemiese boodskappersstowwe. (1)

1.1.3 Die voorkoms van beide geslagte in dieselfde blom. (1)

1.2 Beide geslagtelike- en ongeslagtelike voortplanting kan gebruik word om orgideë te vermeerder.

1.2.1 Beskryf kortliks die verskil tussen bestuiwing en bevrugting by blomplante. (4)

1.2.2 Teken 'n enkele tabel met EEN voordeel en EEN nadeel van die teel van orgideë deur (i) geslagtelike- sowel as (ii) ongeslagtelike voortplanting te gebruik. (6)

1.2.3 Verduidelik die stelling uit die teks in terme van die groei van orgideë: 'Verbastering is soos 'n boks sjokolade. Jy weet nooit vir seker wat jy gaan kry nie'. (3)

1.3 Bestudeer Figuur 3 op bladsy iv wat die kloonmetode vir die kweek van orgideë toon. Gebruik die inligting uit die teks en gee die nommer van die plek wat die beste geskik is, waar die volgende sigbaar is:

1.3.1 hoë vlakke van ouksiene is in die agar aanwesig

1.3.2 sitokiniene kom in die agar voor

1.3.3 kolchisien kan gebruik word

1.3.4 'n eksplant word op 'n voedingsryke agaroplossing geplaas (4)

1.4 Bestudeer Figuur 2 op bladsy iv van die Bronmateriaalboekie wat 'n orgideeblom en 'n lelieblom toon. Pas die volgende beskrywings van die benoemings op die orgideeblom by die korrekte benoemde strukture in die lelieblom. Skryf die vraagnommer, die letter wat ooreenstem met die korrekte byskrif, en die naam van die benoemde deel in jou antwoordboek. (bv. 1.4.1 a - blomblaar).

1.4.1 Struktuur wat stuifmeel produseer

1.4.2 Struktuur wat stuifmeel ontvang

1.4.3 Struktuur wat saadknoppe bevat (6)

1.5 Gebruik die inligting in die bronne en noem watter soort voortplanting-strategie, r of K, deur orgideë getoon word. Gee EEN bewys uit die teks om jou antwoord te staaf. (2)

1.6 Waarom sou orgideekwekers daarin belang stel om te probeer om poliploïdie te forseer om in orgideë plaas te vind? (2)

[30]

IEB Copyright © 2021

VRAAG 2

Verwys na bladsye v–ix van die Bronmateriaalboekie. Gebruik hierdie inligting asook jou eie kennis om die volgende vrae te beantwoord.

2.1 Bestudeer die volgende tabel wat bestaan uit rye met twee stellings / items (genommer 1 en 2) in die tweede kolom en 'n biologiese term in die eerste kolom. Hierdie items is geneem uit die teks en diagramme in die bronne. Gebruik jou eie kennis en inligting uit die bronne en **besluit watter term(e) met elke item verband hou**.

Skryf jou keuse neer en gebruik die volgende kodes:
A slegs stelling / item 1 hou verband met die term
B slegs stelling / item 2 hou verband met die term
C beide stellings / items 1 en 2 hou verband met die term
D geen stellings / items 1 of 2 het betrekking op die term nie

Term	**Stelling / Item**
2.1.1 Vasektomie	1. Geen vloeistofafskeidings gemaak nie 2. Geen sperm in semen
2.1.2 Sertoli-selle	1. Spermvoeding 2. Prostaatklier
2.1.3 Pituïtêre klier	1. ADH 2. Groeihormoon
2.1.4 FSH	1. Groei van embrio 2. Produksie van corpus luteum

(4)

2.2 2.2.1 Gee DRIE redes waarom die gebruik van kondome meer steun kry as ander voorbehoedmiddels. (3)

2.2.2 Teken 'n volledig benoemde diagram van 'n spermsel. (5)

2.3 Bereken die aantal mislukkings van voorbehoedmiddels vir 10 000 mense wat kondome gebruik as hul metode om swangerskap te voorkom. Toon alle berekeninge. (3)

2.4 Bestudeer Figuur 7 op bladsy viii van die Bronmateriaalboekie. Gebruik die inligting in die teks sowel as jou eie kennis om die korrekte stellings / terme in Kolom A by die benoemingsnommers in Kolom B, getoon in Figuur 7, te pas. Skryf die vraagnommer in jou Antwoordboek en langsaan die toepaslike nommer uit kolom B wat met die stelling / term in Kolom A ooreenstem (bv. 2.1.4. 1)

Vraagnommer	**Kolom A**	**Kolom B**
2.4.1	RISUG	1
2.4.2	Spermatogenese	2
2.4.3	Besnyding	3
2.4.4	Skei alkaliese vloeistof in semen af	4
2.4.5	Vervoer semen en urien	5

(5)

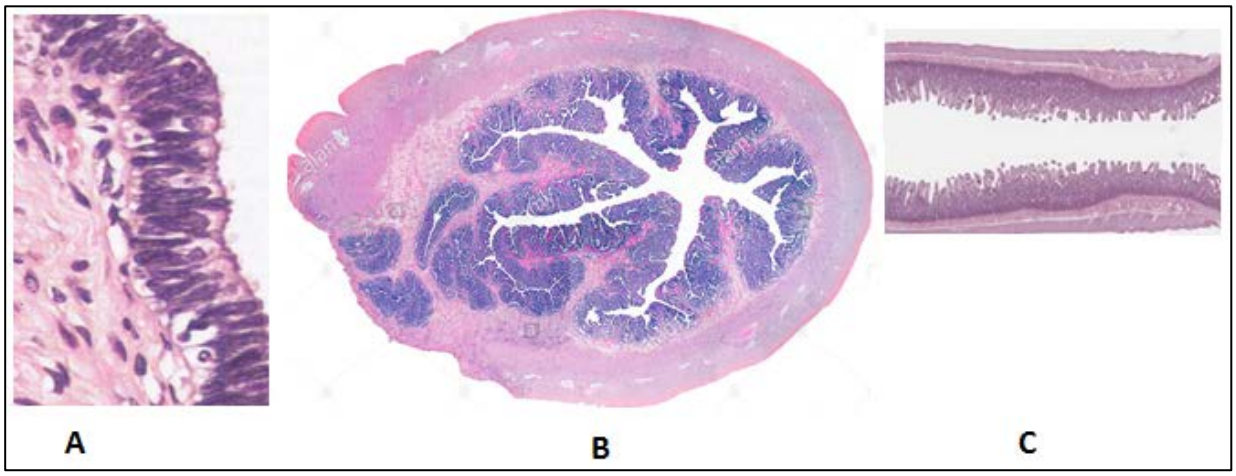
IEB Copyright © 2021

2.5 2.5.1 Hoe sal toestelle wat die serviks bedek, werk om swangerskap te voorkom? (2)

2.5.2 Stel EEN rede voor waarom dit belangrik was dat Margaret Sanger volgehou het in die opleiding van vroue oor die gebruik van diafragmas. (2)

2.6 Gebruik inligting uit die vloeidiagram in Figuur 9 op bladsy ix van die Bronmateriaalboekie om te verduidelik hoe die inspuit van testosteroon as voorbehoedmiddel by mans kan optree. (4)

2.7 Bestudeer die onderstaande mikrograwe wat DRIE verskillende snitte deur die Fallopiese buise/eierstokke van die vroulike voortplantingstelsel toon. Skryf die letter (A, B of C) neer, wat 'n volledige **dwarssnit** van die Fallopiese buise korrek voorstel. (2)



[Aangepas: https://www.slideplayer.com>]
[Aangepas: <https://c8.alamy.com>] [Aangepas:<https://www.pathologyoutlines.com>]

[30]

60 punte

IEB Copyright © 2021

AFDELING B

Verwys na bladsye x–xvi van die Bronmateriaalboekie.

VRAAG 3

Oorweeg die volgende stelling:

Die gebruik van hormone in opkikkergebruik in sport, moet gewettig word.

Gebruik die bronmateriaal wat verskaf word op bladsye **x–xvi** asook jou eie kennis en bespreek jou mening oor die stelling in die vorm van 'n 2½–3 bladsy opstel.

In jou antwoord, word van jou verwag om die volgende te doen:

- Lees die bronmateriaal noukeurig deur.
- Neem 'n definitiewe standpunt oor die stelling in.
- Beplan jou opstel voordat jy begin skryf. Jou beplanning sal gemerk word.
- Stel 'n gedebatteerde argument voor deur relevante inligting van bronne A tot H te gebruik sowel as jou eie kennis van biologie om jou standpunt te ondersteun.
- Rangskik die inligting op so 'n wyse om jou argument die beste te ontwikkel.
- Skryf op 'n wetenskaplik gepaste manier.
- **Maak seker dat jy in jou opstel ten minste 9 verskillende feite vanuit die bronne bespreek het.**

40 punte

Totaal: 100 punte

IEB Copyright © 2021