Plak asseblief die strepieskode-etiket hier	TOTALE PUNTE

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2024

LEWENSWETENSKAPPE: VRAESTEL II

EKSAMENNOMMER

Tyd: 2 uur 100 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

1. Hierdie vraestel bestaan uit 22 bladsye en 'n Bronmateriaalboekie van 21 bladsye (i–xxi). Maak asseblief seker dat die vraestel volledig is. Verwyder die Bronmateriaalboekie uit die middel van die vraestel.
2. Die vraestel bestaan uit drie vrae. Vraag 1 en Vraag 2 is gevallestudies en Vraag 3 is 'n opstel.
3. Lees die bronne wat in die Bronmateriaalboekie verskaf word en gebruik hierdie inligting en jou eie kennis om al die vrae te beantwoord.
4. Lees die vrae noukeurig deur.
5. **Beantwoord AL die vrae op die vraestel en dien dit aan die einde van die eksamen in. Onthou om jou eksamennommer in die spasie wat voorsien is, te skryf.**
6. Gebruik die totale aantal punte wat toegeken kan word vir elke vraag en die spasie wat voorsien word as 'n aanduiding van die besonderhede wat vereis word.
7. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
8. Vier leë bladsye (bladsy 19–22) is aan die einde van die vraestel ingesluit. Indien jy te min spasie vir 'n vraag het, gebruik hierdie bladsye. Dui die nommer van jou antwoord duidelik aan indien jy hierdie ekstra spasie gebruik.

VIR NASIENERS OM PUNTE IN TE SKRYF

VRAAG 1	VRAAG 2	VRAAG 3	TOTAAL
30	**30**	**40**	**100**

IEB Copyright © 2024

AFDELING A

VRAAG 1

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

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

1.1.1 Die proses waardeur 'n plant van 'n saad tot 'n saailing groei.

_____

(1)

1.1.2 Wanneer die stuifmeel van die helmknop op die stempel van dieselfde blom of 'n ander blom op dieselfde plant geplaas word.

_____

(1)

1.1.3 'n Sel met twee volledige stelle chromosome.

_____

(1)

1.2 Baie soorte madeliefies kan in groot getalle in die omgewing voorkom omdat hulle 'n kombinasie van geslagtelike en ongeslagtelike voortplanting gebruik.

1.2.1 Onderskei tussen bestuiwing en bevrugting by blomplante.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

(2)

IEB Copyright © 2024

1.2.2 Tabuleer EEN verskil tussen geslagtelike voortplanting en ongeslagtelike voortplanting van hierdie madeliefieplante. Geen opskrif word vereis nie.

(3)

1.2.3 Verduidelik waarom die ongeslagtelike produksie van madeliefiefamilie-voedselgewasse, soos blaarslaai en artisjokke, ekonomies voordelig sal wees.

(2)

IEB Copyright © 2024

1.3 Beskou die Figure 1.3, 1.4 en 1.5 op bladsye iii en iv van die Bronmateriaalboekie wat angiosperm- en madeliefie blomstrukture toon.

1.3.1 Identifiseer die tipe snit wat van die madeliefieblom in Figuur 1.4 getoon word.

_____

(1)

1.3.2 Gee die LETTERS en NAME van die volgende dele van die angiospermblom in Figuur 1.3.

(a) Die struktuur wat verantwoordelik is vir die produksie en vrystelling van manlike gamete.

_____

(2)

(b) Die vroulike voortplantingstruktuur wat die stuifmeelkorrels ontvang.

_____

(2)

1.3.3 Bereken die vergroting van die madeliefie in Figuur 1.4.

Toon alle werk.

(3)

1.3.4 Ondersoek die manlike en vroulike dele van die blommetjie (Figuur 1.5) en stel voor waarom dit onwaarskynlik is dat selfbestuiwing by madeliefies sal plaasvind.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

(2)

IEB Copyright © 2024

1.4 Poliploïede madeliefiespesies is beter in staat om omgewingsverandering te hanteer.

1.4.1 Verduidelik wat bedoel word met "poliploïdie" in plante.

(1)

1.4.2 (a) Noem EEN voortplantingsvoordeel van poliploïdie by madeliefies.

(1)

(b) Verduidelik hoe hierdie voortplantingsvoordeel die madeliefie sal help om veranderende klimaatstoestande in die Sukkulente Karoo te oorleef.

(2)

1.5 Sukkulente Karoo-madeliefiespesies behou (hou terug) hul sade vir lang tydperke totdat klimaatstoestande gunstig is vir ontkieming.

1.5.1 (a) Dui aan of hierdie madeliefies 'n "r-" of "K-" voortplantingstrategie gebruik.

(1)

(b) Gee EEN bewys uit die teks om jou antwoord te staaf.

(1)

IEB Copyright © 2024

1.5.2 Noem die deel van die blom waaruit die madeliefiesaad ontwikkel.

(1)

1.5.3 Beskryf EEN voordeel vir 'n madeliefieplant om sade in 'n "lug" saadbank te hou.

(1)

1.5.4 Stel voor en verduidelik EEN manier waarop toerisme baat kan vind by die berging van inheemse madeliefiesade in saadbanke.

(2)
[30]

IEB Copyright © 2024

VRAAG 2

Verwys na bladsye vii–xii van die Bronmateriaalboekie.
Gebruik hierdie inligting sowel as jou eie kennis om die vrae wat volg te beantwoord.

2.1 Verduidelik waarom olifante as 'n "probleem" in Suid-Afrika beskou word.

(2)

2.2 Die Afrika-olifant gebruik 'n aantal verskillende voortplantingstrategieë om hul voortplantingsukses te verhoog.

2.2.1 Verskeie terme wat verband hou met voortplantingstrategieë word hieronder verskaf. Omkring in elke opsie (A tot C) SLEGS die **term** wat op olifante van toepassing is.

A "r-" voortplantingstrategie; "K-" voortplantingstrategie

B oviparie; ovoviviparie; viviparie

C uitwendige bevrugting; inwendige bevrugting (3)

2.2.2 Identifiseer EEN hofmakery-stimulus wat deur die Afrika-olifant gebruik word en beskryf hoe hierdie stimulus kan help met suksesvolle paring.

(2)

IEB Copyright © 2024

2.2.3 Verskaf EEN bewys uit die Bronmateriaal wat sinspeel dat olifantmoeders by langdurige ouersorg betrokke is.

_____

_____

(1)

2.3 Olifantkoeie ervaar 'n unieke tipe menstruele siklus.

2.3.1 Beskryf EEN hormonale verskil tussen die menstruele siklus van 'n olifant en 'n mens.

_____

_____

_____

(1)

2.3.2 (a) Noem die hormoon wat verantwoordelik is vir die instandhouding van swangerskap.

_____

(1)

(b) Beskryf hoe hierdie hormoon swangerskap handhaaf.

_____

_____

(1)

2.4 Die gebruik van immunokontrasepsie in wilde soogdierbevolkings neem toe in gewildheid.

Ondersoek Figuur 2.4 wat die negatiewe terugvoermeganisme wat die menstruele siklus beheer en die effek van immunokontrasepsie op hierdie hormone illustreer.

2.4.1 Wat word bedoel met die term "negatiewe terugvoer"?

_____

_____

_____

_____

(1)

IEB Copyright © 2024

2.4.2 Pas die hormoon (vanaf Figuur 2.4) in Kolom A by die toepaslike funksie in Kolom B. Skryf die letter van die funksie in die spasie tussen die hakies.

	Kolom A	**Kolom B**	
[ ]	FSH	A	Stimuleer die ontwikkeling van sekondêre geslagseienskappe
[ ]	Estrogeen	B	Stimuleer ovulasie
		C	Stimuleer die ontwikkeling van 'n follikel in die ovarium

(2)

2.4.3 Beskryf hoe die immunokontraseptiewe entstof voorkom dat swangerskap plaasvind.

(3)

2.5 Immunokontrasepsie is suksesvol toegepas in 'n aantal Suid-Afrikaanse olifantbevolkings.

2.5.1 Bereken die kalfpersentasie, aangedui deur 'n (A), vir jaar 3 van die entstofprogram beskryf in Tabel 2.1. Toon alle berekeninge.

(2)

IEB Copyright © 2024

2.5.2 Hoeveel jaar het dit geneem om 100% sterilisasie van ingeënte koeie te bereik?

_____

(1)

2.5.3 Identifiseer EEN van die verlangde vereistes vir olifantvoorbehoedmiddels wat deur immunokontrasepsie bereik word.

_____

(1)

2.6 Chirurgiese vasektomieë is suksesvol op groot, dominante olifantbulle in verskeie Suid-Afrikaanse wildreservate uitgevoer.

2.6.1 Wat is 'n vasektomie?

_____

_____

_____

(1)

2.6.2 Waarom sal 'n vasektomie 'n bul steriel laat?

_____

_____

_____

(1)

IEB Copyright © 2024

2.7 Navorsing het getoon dat olifantvasektomieë wel gedragsveranderinge tot gevolg het.

2.7.1 Stel voor waarom gesteriliseerde bulle steeds in hofmakery-gedrag sal kan deelneem.

(3)

2.7.2 Verskaf EEN verduidelikde rede waarom "inteling" die vermoë van olifantbevolkings om by veranderende klimaatstoestande aan te pas negatief sal beïnvloed.

(2)

IEB Copyright © 2024

2.8 Dink jy die gebruik van voorbehoedmiddels om olifantbevolkingsgroei te beheer is eties? Verskaf redes uit die Bronmateriaal om jou antwoord te staaf.

(2)
[30]

60 punte

IEB Copyright © 2024

AFDELING B

VRAAG 3

Verwys na bladsye xiii–xxi van die Bronmateriaalboekie.

Oorweeg die volgende stelling:

"Swangerskap op gevorderde moederlike ouderdom veroorsaak meer gesondheidsrisiko's vir moeder en kind."

*(*Gevorderde moederlike ouderdom is gedefinieer as vroue wat 35 jaar of ouer is op datum van bevalling/geboorte.)*

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

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.
- Bied 'n gedebatteerde argument aan. Gebruik relevante inligting van bronne A–F sowel as jou eie kennis van Lewenswetenskappe, om jou standpunt te ondersteun.
- Rangskik die inligting om jou argument die beste te ontwikkel.
- Skryf op 'n wetenskaplik gepaste manier.

Maak seker dat jy in jou opstel ten minste nege verskillende feite vanuit die bronne bespreek het.

40 punte

Totaal: 100 punte

IEB Copyright © 2024

BEPLANNING:

IEB Copyright © 2024

OPSTEL:

IEB Copyright © 2024

IEB Copyright © 2024

IEB Copyright © 2024

IEB Copyright © 2024

ADDISIONELE SPASIE (ALLE VRAE)

ONTHOU OM DUIDELIK BY DIE VRAAG AAN TE DUI DAT JY DIE ADDISIONELE SPASIE GEBRUIK HET OM TE VERSEKER ALLE ANTWOORDE NAGESIEN WORD.

IEB Copyright © 2024

IEB Copyright © 2024

IEB Copyright © 2024 BLAAI ASSEBLIEF OM

IEB Copyright © 2024