Soek jy 'n fantastiese tutor?

www.teachme2.com/matriek

Byeengebring deur

teachme2

Soek jy 'n fantastiese tutor? www.teachme2.com/matriek

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LEWENSWETENSKAPPE V1

2021

FINALE NASIENRIGLYNE – 27/06/2021

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 9 bladsye.

Kopiereg voorbehou

Soek jy 'n fantastiese tutor? www.teachme2.com/matriek

BEGINSELS MET BETREKKING TOT NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**
   Hou op merk nadat die maksimum punte verkry is en trek 'n kronkellyn en dui 'maks' punte in die regterkantse kantlyn aan.

2. **Indien, byvoorbeeld, drie redes vereis en vyf word gegee**
   Merk net die eerste drie ongeag daarvan of almal of sommige korrek/nie korrek is nie.

3. **Indien die hele proses beskryf word terwyl slegs 'n deel vereis word**
   Lees alles en krediteer die relevante dele.

4. **Indien vergelykings vereis, maar beskrywings gegee word**
   Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.

5. **Indien tabulering vereis word en paragrawe gegee word**
   Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.

6. **As geannoteerde diagramme aangebied word in plaas van beskrywings wat vereis word**
   Kandidate sal punte verbeur.

7. **Indien vloeidiagramme i.p.v. beskrywings aangebied word**
   Kandidate sal punte verbeur.

8. **Indien die volgorde vaag is en skakelings nie sin maak nie**
   Krediteer waar volgorde en skakelings korrek is. Waar volgorde en skakelings nie korrek is nie, moenie krediteer nie. As die volgorde en skakelings weer korrek is, gaan voort om te krediteer.

9. **Nie-erkende afkortings**
   Aanvaar indien dit aan begin van antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die nie-erkende afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.

10. **Verkeerd genommer**
    Indien die antwoorde die regte volgorde van die vrae pas, is dit aanvaarbaar.

11. **Indien die taal wat gebruik word, die bedoelde betekenis verander**
    Moenie aanvaar nie.

12. **Spelfoute**
    Aanvaar as dit herkenbaar is, met die voorbehoud dat dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.

13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**
    Aanvaar, indien dit by die nasionale memobespreking aanvaar is.

14. **Indien slegs letter vereis word en slegs die naam word gegee (en andersom)**
    Geen krediet nie.

Soek jy 'n fantastiese tutor? www.teachme2.com/matriek

15. **As eenhede van mate nie aangedui word nie**
Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui, behalwe waar dit reeds in die vraag gegee is.

16. Wees sensitief vir die **betekenis van die antwoord, wat soms op verskillende maniere aangebied kan word**

17. **Opskrif**
Alle illustrasies (diagramme, tekeninge, grafieke, tabelle, ens.) moet van 'n opskrif voorsien en gekrediteer word.

18. **Vermenging van amptelike tale (terme/konsepte)**
'n Enkele woord of twee in enige ander amptelike taal anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied word, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. 'n Nasiener wat in die relevante amptelike taal vaardig is, behoort geraadpleeg te word. Dit geld vir alle amptelike tale.

19. Geen veranderinge mag aan die memorandums aangebring word nie. In uitsonderlike gevalle sal die Provinsiale Interne Moderator met die Nasionale Interne Moderator beraadslaag (en die Eksterne Moderator waar nodig).

20. Slegs memorandums wat die handtekeninge van die Nasionale Interne Moderator en UMALUSI-moderatore bevat en deur die Nasionale Departement van Basiese Onderwys via die provinsies versprei word, mag gebruik word tydens opleiding van nasieners en tydens die nasienperiode.

Soek jy 'n fantastiese tutor? www.teachme2.com/matriek

AFDELING A

VRAAG 1

1.1	1.1.1	D✓✓		
	1.1.2	B✓✓		
	1.1.3	C✓✓		
	1.1.4	C✓✓		
	1.1.5	B✓✓		
	1.1.6	B✓✓		
	1.1.7	D✓✓		
	1.1.8	B✓✓		
	1.1.9	C✓✓		
	1.1.10	A✓✓	(10 x 2)	**(20)**
1.2	1.2.1	Monokultuur✓		
	1.2.2	Ontbossing✓		
	1.2.3	Penis✓		
	1.2.4	Perifere✓		
	1.2.5	Binokulêre✓/stereoskopiese visie		
	1.2.6	Corpus luteum✓		
	1.2.7	Sinaps✓		
	1.2.8	Waterdraer✓/Akwifer		
	1.2.9	Estrogeen✓	(9 x 1)	**(9)**
1.3	1.3.1	Beide A en B✓✓		
	1.3.2	Slegs A✓✓		
	1.3.3	Beide A en B✓✓	(3 x 2)	**(6)**
1.4	1.4.1	(a) Halfsirkelvormige kanale✓		(1)
		(b) Gehoorsenuwee✓		(1)
	1.4.2	(a) E✓ Ovale venster✓		(2)
		(b) D✓ Ronde venster✓		(2)
	1.4.3	(a) Serebellum✓		(1)
		(b) Haarselle✓/Orgaan of Corti		(1)
				(8)
1.5	1.5.1	Refleksboog✓		(1)
	1.5.2	Om besering te beperk✓		(1)
	1.5.3	(a) Interneuron✓/verbindingsneuron		(1)
		(b) Ventrale wortel✓		(1)
		(c) Effektor✓/spier		(1)
	1.5.4	A✓ Sensoriese✓ neuron		(2)
				(7)
			TOTAAL AFDELING A:	**50**

Soek jy 'n fantastiese tutor? www.teachme2.com/matriek

AFDELING B

VRAAG 2

	2.1.1	Sentromeer✓	(1)
	2.1.2	Metafase I✓	(1)
	2.1.3	- 'n Paar chromosome met dieselfde struktuur✓/plasing van sentromeer/ lengte en - dieselfde volgorde van gene - Een is van moederlike oorsprong en die ander is van vaderlike oorsprong✓ Enige	(2)
	2.1.4	- Sommige chromatides het 'n mengsel van genetiese materiaal✓van sy homoloog - omdat oorkruising✓ plaas gevind het - tydens profase I✓	(3)
	2.1.5	(Trek saam) om die chromosome na die pole te trek✓	(1)
	2.1.6	48✓✓ arbitrêre eenhede	(2) **(10)**
2.2	2.2.1	Sweetklier✓	(1)
	2.2.2	- Struktuur A sal saamtrek✓/vasokonstruksie vind plaas - Minder bloed vloei na die oppervlak✓ van die vel - Minder hitte gaan verlore✓deur die oppervlak van die vel - Temperatuur styg✓ / keer na normaal terug Enige	(3)
	2.2.3	- Ensieme funksioneer optimaal✓ by normale liggaamstemperatuur✓/37° C - Ensieme/proteïne sal denatureer✓ by hoë temperature✓ - Ensieme sal onaktief word✓ by lae temperatuur✓ Enige (1 x 2) **(Merk slegs eerste EEN)**	(2) **(6)**
2.3	2.3.1	Pituïtêre klier✓/hipofise/hipotalamus	(1)
	2.3.2	- Watervlakke is hoër as normaal in bloed✓ - omdat minder water deur sweet verloor word✓ - daarom word minder/geen ADH afgeskei✓ - nierbuisies word minder deurlaatbaar vir water✓ - gevolglik word minder water geherabsorbeer✓/meer urien word geproduseer Enige	(3)
	2.3.3	- Water kan nie geherabsorbeer word nie✓/die water is in die urien omdat nierbuisies weerstandig teen die invloed van ADH is - Watervlakke is laer as normaal in die bloed✓ - gevolglik word meer ADH afgeskei✓	(3) **(7)**

Soek jy 'n fantastiese tutor? www.teachme2.com/matriek

2.4	2.4.1	Inwendige✓ bevrugting	(1)
	2.4.2	- Sperms word binne-in die wyfie se liggaam geplaas✓ wat daarom die kanse op bevrugting verhoog✓ - Gamete/sigote is binne in die liggaam✓ gevolglik teen predatore beskerm✓/ omgewingsgevare (2 x 2) **(Merk slegs eerste TWEE)**	(4)
	2.4.3	- Die eiers broei binne in die wyfie se liggaam uit✓ - en die kleintjies word lewendig gebore✓	(2) **(7)**
2.5	2.5.1	- Progesteroon hou die endometrium in stand✓/ verdik - en hou gevolglik, die swangerskap in stand✓	(2)
	2.5.2	(a) Progesteroon behandeling✓	(1)
		(b) Ontwikkeling van gestasionele diabetes✓	(1)
	2.5.3	- Glukosevlakke is daagliks geneem✓ - Wanneer die bloedglukosevlak van 'n swanger vrou aanhoudend hoog bly✓dui dit op die ontwikkeling van gestasionele diabetes	(2)
	2.5.4	- (Dieselfde) dosis✓/250 mg progesteroon - (Dieselfde) tydsduur vir inspuiting✓/ inspuitings was tussen weke 16 en 20 weke toegdien - (Dieselfde) intervalle vir inspuitings✓/weeklikse inspuitings Enige **(Merk slegs eerste TWEE)**	(2)
	2.5.5	- Groep B het nie progesteroon ontvang nie✓ - Indien gestasionele diabetes in groep A ontwikkel sal dit wees as gevolg van die progesteroon-behandeling✓ Enige	(2) **(10)** **[40]**

Soek jy 'n fantastiese tutor? www.teachme2.com/matriek

VRAAG 3

3.1	3.1.1	Sklera✓	(1)
	3.1.2	- Absorbeer ligstrale✓/voorkom inwendige weerkaatsing van lig in die oë - Bloedvate in deel B voorsien die selle van die oog van suurstof/voedingstowwe Enige **(Merk slegs eerste TWEE)**	(1)
	3.1.3	- Deel **D** bevat fotoreseptore✓/keëls - daarom word die (duidelikste) beeld gevorm✓ as lig op die deel val - Deel **E** het geen fotoreseptore✓/stafies en keëls - Daarom, sal geen beeld✓ vorm as lig op die deel val nie	(4)
	3.1.4	(Bi)konkawe✓ lense	(1)
	3.1.5	- Bikonkawe lense sal help om lig te versprei✓ voordat lig die oog binnedring - om op die retina✓te fokus	(2)
	3.1.6	- Dit is elasties✓ en kan sy vorm verander✓om ligstrale op die retina te fokus **(Merk slegs eerste EEN)** (1 x 2)	(2)
	3.1.7	- Lengte✓/radiale spiere - Kring✓/sfinkter spiere **(Merk slegs eerste TWEE)**	(2)
	3.1.8	- Astigmatisme✓ - Lig word oneweredig gebreek ✓/verwronge - vorm 'n onduidelike beeld✓	(3) **(16)**
3.2	3.2.1	Hulle stimuleer selverlenging✓/seldeling **(Merk slegs eerste EEN**	(1)
	3.2.2	- Om te voorkom dat onkruid met die gewasse kompeteer✓ - vir water✓/voedingstowwe/spasie/sonlig	(2)
	3.2.3	Hulle kan ander organismes doodmaak✓ - Hulle kan in die ekosisteme akkumuleer✓ - Hulle kan ekosisteme ontwrig✓ Enige **(Merk slegs eerste EEN)**	(1)
	3.2.4	- Die toediening van ouksien-gebaseerde onkruiddoders is minder arbeidsintensief✓✓/minder tydrowend/goedkoper as meganiese verwydering - Ouksien-gebaseerde onkruiddoders sal die hele plant doodmaak maar met fisiese verwydering kan slegs ‘n deel van die plant verwyder word✓✓ Enige (1 x 2) **(Merk slegs eerste EEN)**	(2)
	3.2.5	- Ouksien-gebaseerde onkruiddoders maak breëblaar-plante selektief dood✓ - en die boer sal geld verloor✓/die boontjie oes sal misluk	(2) **(8)**

Soek jy 'n fantastiese tutor? www.teachme2.com/matriek

3.3.1 Skape en bokke✓ (1)

3.3.2 Vang energie vas/ om Aarde warm genoeg te hou om lewe te onderhou✓ (1)
(Merk slegs eerste EEN)

3.3.3 4 623 – 1 826✓(668+684+474) miljoen ton
= 2 797✓ miljoen ton / 2 797 000 000 (ton) (2)

3.3.4
- Afvalterreine✓
- Ryslande✓
- Waterdeurdrenkte grond✓/moerasse
- Steenkoolmyne✓
- Fossielbrandstowwe✓
- Biobrandstowwe✓
- Hidrobreking✓ (fracking)
- Afval✓
- Ontbinding✓
- Ys wat in die gletsers smelt✓ Enige (1)

(Merk slegs eerste EEN)

3.3.5
- Meer kweekhuigasse✓/ koolstofdioksied/ metaan word in atmosfeer vrygestel
- Gevolglik, word meer hitte vasgevang✓/veroorsaak verhoogde kweekhuiseffek
- lei tot 'n styging in (globale) temperature✓ gevolglik neem aardverwarming toe Enige (3)

(8)

3.4 3.4.1 Termiese besoedeling verwys na die verandering van die normale temperatuur van 'n akwatiese ekosisteem✓ (1)

3.4.2
- Termiese besoedeling verlaag die suurstofkwaliteit✓/ veroorsaak algbloei/toename in die getal bakterieë in die water
- wat die kwaliteit van die water verlaag✓ (2)

3.4.3
- Die warm water kan geberg word totdat dit afgekoel het✓ voordat dit weer in die water vrygestel word
- Nadat warm water afgekoel is, kan dit weer in gebruik word om die aanleg af te koel✓
- Gebruik waaiers/ander tegnologie om die masjinerie af te koel✓ Enige (1)

(Merk slegs eerste EEN)

3.4.4
- Die warm water kan veroorsaak dat die visse vrek✓/weg beweeg
- wat tot 'n verlies aan inkomste✓ vir die vissermanne sal lei (2)

3.4.5
- Die biodiversiteit sal toeneem✓
- omdat geen termiese besoedeling voorgekom het nie✓ (2)

(8)
[40]

TOTAAL AFDELING B: 80

Soek jy 'n fantastiese tutor? www.teachme2.com/matriek

AFDELING C

VRAAG 4

Ontwikkeling van die sigoot en die vorming van die plasenta en naelstring

- Die sigoot verdeel deur mitose✓
- om 'n (soliede) bal selle te vorm✓
- genoem die morula✓
- wat verder verdeel om 'n hol bal selle te vorm✓
- genoem die blastosist✓/blastula
- Die blastosist/blastula kom die uterus binne✓
- Dit heg aan die endometrium✓
- Dit word inplanting genoem✓

- Die buitenste laag van die embrio word die chorion✓ en
- die binneste laag word die amnion✓
- met die amniotiese vloeistof aan die binnekant✓

- Na inplanting ontwikkel die chorion talle vingeragtige uitgroeisels✓
- genoem die chorioniese villi✓
- Die endometrium saam met die chorioniese villi vorm die plasenta✓
- Die plasenta bestaan uit bloed ryk aan embrioniese- en moederlike weefsels✓

- Die naelstring ontwikkel tussen die fetus en die plasenta✓
- Dit bestaan uit 'n hol buis✓
- wat die naelstringarterie bevat✓
- en die naelstringaar✓

- Tot omtrent 8 - 12 weke van ontwikkeling word dit die embrio genoem✓
- Wanneer differensiasie van weefsels tot organe plaasvind✓
- en word nou die fetus genoem✓

Enige (17)

Inhoud: 17
Sintese: (3)
(20)

ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL

Relevansie	Logiese volgorde	Volledigheid
Alle inligting wat gegee is, is relevant vir die vraag	Idees is in 'n logiese/oorsaak-gevolg-volgorde gegee	Beantwoord alle aspekte vereis deur die opstel in genoegsame besonderhede
Al die inligting voorsien is relevant aan: - Ontwikkeling van die sigoot tot die vorming van die plasenta en naelstring Daar is geen irrelevante inligting nie	Die volgorde van gebeure: - Ontwikkeling van die sigoot tot die vorming van die plasenta en naelstring is in 'n logiese volgorde gerangskik	Die volgende moet ingesluit wees: - Ontwikkeling van die sigoot tot die vorming van die plasenta en naelstring **(11/17)**
1 punt	1 punt	1 punt

TOTAAL AFDELING C: 20
GROOTTOTAAL: 150

`Kopiereg voorbehou