SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS

YOUR LEADING PAST YEAR EXAM PAPER PORTAL

Visit SA Exam Papers

www.saexampapers.co.za

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LEWENSWETENSKAPPE V1

FEBRUARIE/MAART 2018

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 12 bladsye.

Kopiereg voorbehou

BEGINSELS MET BETREKKING TOT NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

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

2. **Indien, byvoorbeeld, drie redes vereis en vyf gegee word**
   Sien net die eerste drie na ongeag 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 word, 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. **Indien geannoteerde diagramme gegee word as beskrywings 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 skakels 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 by die regte volgorde van die vrae pas, maar die verkeerde nommer word gegee, 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 nie buite konteks is nie.

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

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

Kopiereg voorbehou

15. **As eenhede nie in mate aangedui word nie**
Kandidate sal punte verbeur. Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui.

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

17. **Opskrif**
Alle illustrasies (diagramme, tekeninge, grafieke, tabelle, ens.) moet 'n opskrif hê.

18. **Meng 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. **Veranderinge aan die memorandum**
Memorandums mag nie verander word nie. Die provinsiale interne moderator moet geraadpleeg word, wat met die nasionale interne moderator sal beraadslaag (en die Umalusi-moderatore, indien nodig).

20. **Amptelike memorandums**
Slegs memorandums wat die handtekeninge van die nasionale interne moderator en die Umalusi-moderatore bevat en deur die Nasionale Departement van Basiese Onderwys via die provinsies versprei word, mag gebruik word.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1	1.1.1	C✓✓		
	1.1.2	A✓✓		
	1.1.3	D✓✓		
	1.1.4	B✓✓		
	1.1.5	D✓✓		
	1.1.6	B✓✓		
	1.1.7	C✓✓		
	1.1.8	C✓✓		
	1.1.9	D✓✓		
	1.1.10	C✓✓	(10 x 2)	**(20)**
1.2	1.2.1	Monokultuur✓		
	1.2.2	Biologiese beheer✓		
	1.2.3	Blastosis✓/blastula		
	1.2.4	ADH✓		
	1.2.5	Stropery✓		
	1.2.6	Akrosoom✓		
	1.2.7	Prolaktien✓		
	1.2.8	Perifere✓senuweestelsel	(8 x 1)	**(8)**
1.3	1.3.1	Beide A en B✓✓		(2)
	1.3.2	Geeneen✓✓		(2)
	1.3.3	Beide A en B✓✓		(2)
			(3 x 2)	**(6)**
1.4	1.4.1	B✓ - Serebrum✓		(2)
	1.4.2	D✓ - Serebellum✓		(2)
	1.4.3	A✓ - Pituïtêre klier✓/Hipofise		(2)
	1.4.4	C✓ - Corpus callosum✓		(2)
	1.4.5	E✓ - Rugmurg✓		(2)
				(10)
1.5	1.5.1	(a) Diagram 1✓		(1)
		(b) Diagram 2✓ en Diagram 3✓		(2)
		(c) Diagram 1✓ en Diagram 2✓		(2)
	1.5.2	Amniotiese✓ eier		(1)
				(6)
			TOTAAL AFDELING A:	**50**

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 2.1.1 (a) FSH✓/Follikelstimulerende hormoon (1)

(b) Ovulasie✓ (1)

2.1.2
- Dit veroorsaak dat die endometrium✓
- verdik✓/meer klierryk/meer bloedvatryk word (2)

2.1.3 (a)
- Die vlakke van progesteroon daal✓
- gevolglik word die sekresie van FSH nie langer geïnhibeer✓/ sekresie van FSH word hervat
- en 'n nuwe follikel begin ontwikkel✓ (3)

(b)
- Die vlakke van progesteroon daal✓
- gevolglik word die endometrium nie langer in stand✓ gehou nie
- en vind menstruasie plaas✓

(3)
(10)

2.2 2.2.1 Oögenese✓ (1)

2.2.2
- Aan die einde van die proses in DIAGRAM I/oögenese, vorm een✓ gameet/ovum/drie selle degenereer
- Aan die einde van die proses in Diagram II/spermatogenese vorm vier✓ gamete/sperms/geen sel degenereer (2)

2.2.3 Testis✓/saad-/semenbuisies/seminale buisies (1)

2.2.4 (a) 23✓ (1)

(b) 23✓ (1)

2.2.5
- Oorkruising✓
- Ewekansige/lukrake rangskikking✓ van chromosome (2)

(SIEN SLEGS EERSTE TWEE NA)

2.2.6
- Dit sal veelvuldige✓geboortes tot gevolg hê/die kanse op bevrugting sal verhoog
- wat tot 'n toename in die menslike bevolking✓sal lei (2)

(10)

2.3 2.3.1 (a) **A**
- Breking van lig✓
- Fokus ligstrale op die retina✓ (Enige 1) (1)

(SIEN SLEGS EERSTE NA)

(b) **C**
- Skakel ligprikkels om na impulse✓
- Vorm beelde✓ (Enige 1) (1)

(SIEN SLEGS EERSTE NA)

2.3.2 (a) - Die pupil/deel B kan meer verwyd✓
- sodat meer lig die oog kan binnedring✓ (2)

(b) - Die retina/deel C het meer stafies✓
- wat hulle in staat stel om in dowwe lig te sien✓ (2)

2.3.3
- Die radiale spiere van die iris ontspan✓
- Die kringspiere van die iris trek saam✓
- Die pupil verklein✓
- En minder lig dring die oog binne✓ (4)

(10)

2.4
- Die kristas✓
- word gestimuleer✓
- Die prikkel word omgeskakel in 'n impuls✓
- wat via die gehoorsenuwee✓ vervoer word
- na die serebellum✓
- Impulse word na die spiere toe gestuur om balans te herstel✓ (Enige 5) **(5)**

2.5 2.5.1
- Bedek die vaste afval wat elke dag ingebring word met grond✓
- Die stortingterrein moet uitgevoer word met klei✓/plastiek/rubber
- Geen gevaarlike afval moet by die stortingsterrein afgelaai word nie✓
- Die loogvloeistof moet verwyder en ontgiftig word✓
- Verwyder metaangas van die stortingsterrein✓
- Gebruik plante om kontaminasie uit die grond te verwyder✓

(Enige 2) (2)

(SIEN SLEGS EERSTE TWEE NA)

2.5.2
- Minder bome moet afgekap word om papier✓ te maak
- gevolglik sal meer CO_2 deur hierdie bome geabsorbeer word tydens fotosintese✓
- wat die hoeveelheid CO_2 in die atmosfeer verminder✓
- Dit verminder die verhoogde kweekhuis-effek✓ wat aardverwarming veroorsaak (Enige 3)

OF

- Minder papier moet geproduseer word✓
- Minder fossielbrandstowwe sal gebruik word om die papier te produseer✓
- Gevolglik word minder kweekhuisgasse vrygestel✓
- Dit verminder die verhoogde kweekhuis-effek✓ wat aardverwarming veroorsaak (Enige 3)

OF

- Die hoeveelheid papier in vaste afval word verminder✓
- Gevolglik vind minder ontbinding plaas✓
- Gevolglik word minder kweekhuisgasse vrygestel✓
- Dit verminder die verhoogde kweekhuis-effek✓ wat aardverwarming veroorsaak (Enige 3)

(3)
(5)
[40]

VRAAG 3

3.1 3.1.1 Hulle is brandstowwe wat uitgeput kan word✓/miljoene jare benodig om te vervang (1)

3.1.2 - CO_2 word vrygestel✓ wanneer steenkool verbrand word om elektrisiteit op te wek/Geen CO_2 word vrygestel wanneer hernubare energie of kernkrag opgewek word nie (1)

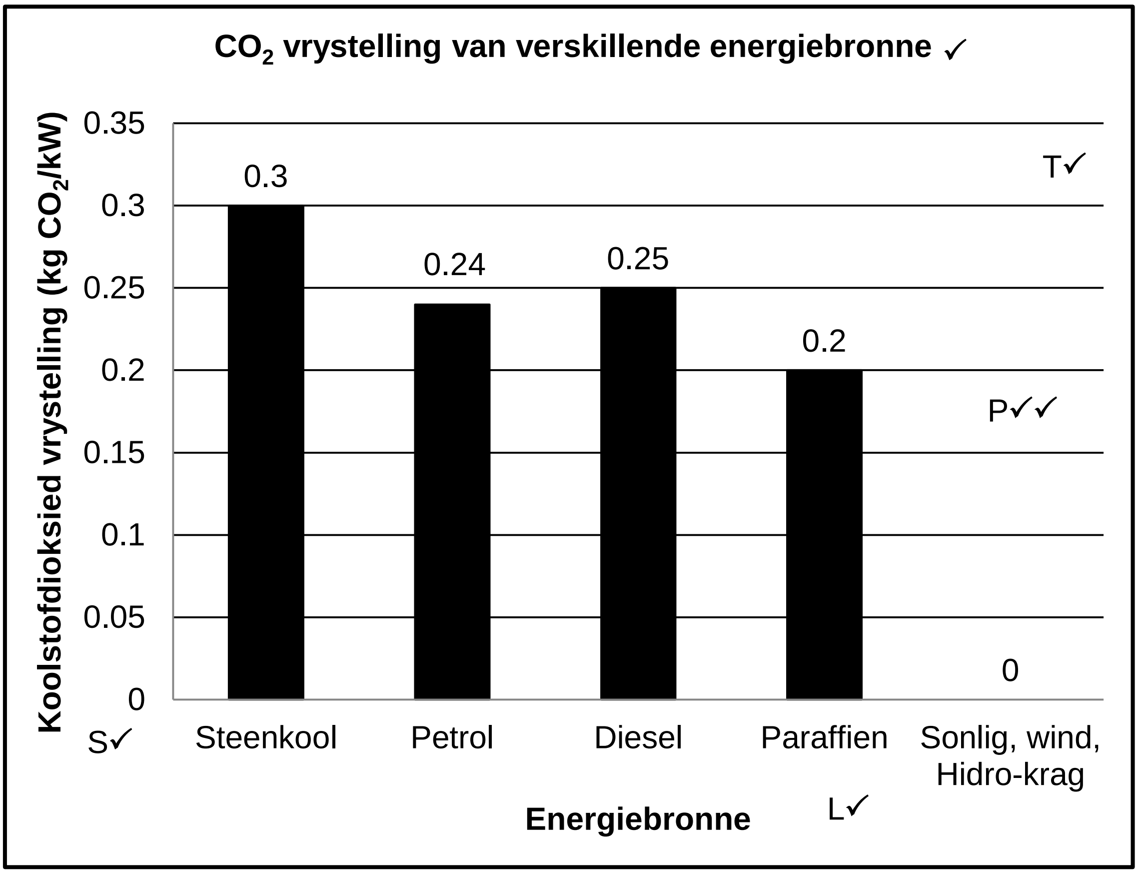
3.1.3

Metaan✓/ CH_4		Koolstofmonoksied✓/CO
Swaeldioksied ✓/ SO_2		Waterdamp✓/H_2O(g)
Stikstofoksied ✓/ N_2O		Osoon✓/O_3

(SIEN SLEGS EERSTE EEN NA) (Enige 1) (1)

3.1.4
- 'n Styging in CO_2 lei tot aardverwarming✓
- wat klimaatsveranderinge✓ veroorsaak/veranderinge in reënvalpatrone
- wat lei tot meer droogtes✓/vloede in sekere gebiede
- veroorsaak oes verliese✓
- en die dood van lewende hawe✓
- Gevolglik word minder voedsel geproduseer✓ (Enige 4) (4)

3.1.5



Puntetoekenning van die grafiek

Kriteria	**Punte**
Staafgrafiek geteken (T)	1
Opskrif van grafiek (sluit beide veranderlikes in)	1
Korrekte skaal vir X-as (dieselfde breedte en spasies van stawe) **en** Y-as (S)	1
Korrekte byskrif en eenheid vir X-as en Y-as (L)	1
Trek van stawe (P)	0: Geen stawe korrek getrek 1: 1 tot 4 stawe korrek getrek 2: Al 5 stawe korrek getrek

LET WEL:
Indien 'n lyngrafiek getrek is – punte sal slegs verloor word vir die 'tipe grafiek' en trek van stawe
Indien 'n histogram getrek is – punte sal verloor word vir die 'tipe grafiek' en die 'korrekte skaal'

(6)
(13)

3.2 3.2.1 (a) Ouksienkonsentrasie✓ (1)

(b) Groei van pluimpie✓ (1)

3.2.2 Om die groei van die pluimpie te meet✓ (1)

3.2.3
- Om dieselfde toestande✓ na te boots waaronder ontkieming van die saailinge vir normale✓ groei plaasvind
- Om die saailinge aan eenvormige lig bloot te stel✓ sodat geen ander veranderlike bykom/geldigheid te verseker/ om die opwaartse groei van die pluimpie vir maklike meting✓ toe te laat

(SIEN SLEGS EERSTE TWEE NA) (Enige 1 x 2) (2)

3.2.4
- Hulle het sewe saailinge in elke groep gebruik✓/35 sade in totaal/'n groot monster
- Hulle het die gemiddelde bereken✓ van die toename in die lengte van die pluimpie

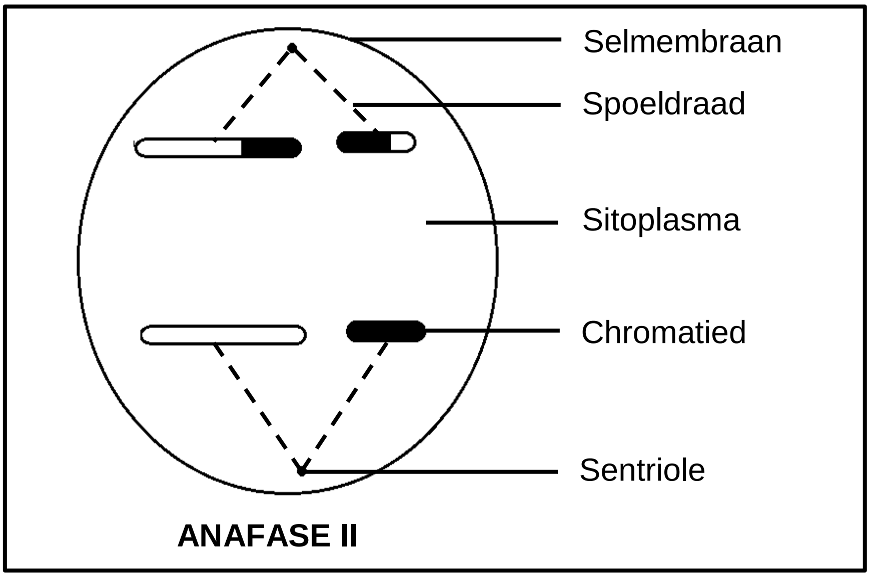
(SIEN SLEGS EERSTE EEN NA) (Enige 1) (1)

3.2.5
- Boontjies moet van dieselfde spesie wees✓
- Die saailinge moet ewe oud wees✓
- Die saailinge moet dieselfde grootte wees✓
- Dieselfde temperatuur✓
- Dieselfde persoon✓
- Dieselfde apparaat (bekers/petribakkies/grapfiekpapier/ruit/volume van die oplossing) moet identies wees✓ (Enige 3) (3)

(SIEN SLEGS EERSTE DRIE NA)

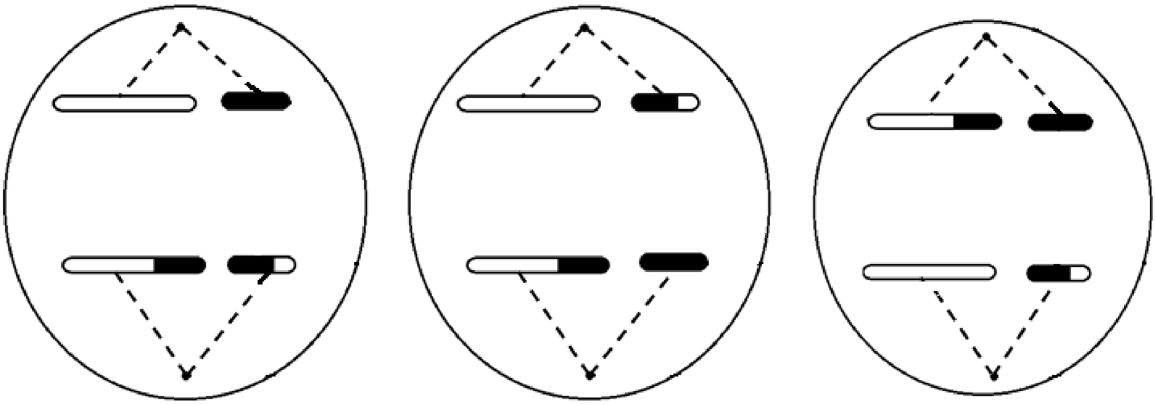
3.2.6 'n Styging in die ouksienkonsentrasie tot by optimum stimuleer die groeitempo van die pluimpie/stingel. Met 'n verdere styging in die ouksienkonsentrasie is daar 'n inhibering van die pluimpie/stingelgroei✓✓ (2)
(11)

3.3



OF

ENIGE VAN DIE VOLGENDE RANGSKIKKINGS MET DIE KORREKTE BYSKRIFTE



PUNTETOEKENNING VIR DIAGRAM

Korrekte fase geteken/chromatiedes skei **(P)**	1
Korrekte skadu/kleur van chromatiedes **(S)**	1
Korrekte getal en grootte van individuele chromatiedes (2 lank en 2 kort) **(N)**	1
Enige TWEE korrekte byskrifte	2
TOTAAL	**5**

(5)

3.4 3.4.1
- Dit tree as 'n mikrofilter✓ op/dit voorkom dat skadelike stowwe die fetus bereik
- Dit sekreteer progesteroon/✓estrogeen tydens swangerskap
- Immuniteit word vanaf die moeder na die fetus oorgedra✓

(SIEN SLEGS EERSTE TWEE NA) (Enige 2) (2)

3.4.2

BLOEDVAT C	BLOEDVAT D
Hoë konsentrasie voedingstowwe✓/voorbeeld van 'n voedingstof	Lae konsentrasie voedingstowwe✓/voorbeeld van 'n voedingstof
Lae konsentrasie afvalstowwe✓/voorbeeld van 'n afvalstof	Hoë konsentrasie afvalstowwe✓/voorbeeld van 'n afvalstof
Hoë suurstofkonsentrasie✓	Lae suurstofkonsentrasie✓
Lae koolstofdioksied-konsentrasie✓	Hoë koolstofdioksied-konsentrasie

(SIEN SLEGS EERSTE TWEE NA)

Tabel: (1) en (Enige 2 x 2) (5)

3.4.3
- Afvalprodukte/stikstofbevattende afval/CO_2 sal ophoop✓in die fetus se liggaam

  wat die fetus se dood veroorsaak✓ (2)

(SIEN SLEGS EERSTE EEN NA)

3.4.4
- Skadelike stowwe✓/bakterieë
- kan van die moeder se bloed na die fetus se bloed beweeg✓

OF

- Die bloedgroepe✓/ander proteïene van die moeder en die baba
- kan dalk nie verenigbaar wees nie✓ (2)

(11)

[40]

TOTAAL AFDELING B: 80

AFDELING C

VRAAG 4

Toename in die metabolisme tempo

- Om die metabolismetempo te verhoog moet die vlak van tiroksien styg✓
- Die pituïtêre klier word gestimuleer✓
- om meer TSH af te skei✓
- wat die tiroïedklier stimuleer✓
- om meer tiroksien✓ af te skei (Enige 4) (4)

Styging in die vlak van glukose

- As gevolg van die daling van die glukosevlak word die pankreas gestimuleer✓
- om glukagon✓ af te skei
- wat die omskakeling van gebergde glikogeen na glukose te stimuleer✓
- in die lewer✓/spiere
- Die glukose word dan in die bloedstroom vrygestel✓
- Die glukosevlak in die bloed styg✓en keer na normaal terug (Enige 5) (5)

Daling in die vlak van CO_2

- Hoë CO_2 vlakke prikkel die reseptorselle in die karotis-arterie✓
- Die prikkel word omgeskakel na 'n impuls✓
- en na die medulla oblongata✓gestuur
- wat die hart stimuleer✓
- om vinniger te klop✓
- wat die bloed met CO_2 vinnig na die longe bring✓
- Dit prikkel ook die asemhalingspiere✓
- om die diepte en tempo van asemhaling te verhoog✓
- CO_2 word vinnig vanuit die longe uitgeasem✓
- Die CO_2 vlak in die bloed daal✓en keer na normaal terug (Enige 8) (8)

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
Alle inligting wat gegee is, is relevant vir die: - Meganisme om die metabolisme- tempo te verhoog - Meganisme om die glukosevlak te laat styg - Meganisme om die CO_2 vlak te laat daal Daar is geen irrelevante inligting nie.	Al die inligting oor die: - Meganisme om die metabolisme tempo te verhoog - Meganisme om die glukosevlak te laat styg - Meganisme om die CO_2 vlak te laat daal is op 'n logiese manier gegee.	Die volgende punte moet ten minste ingesluit wees: - Meganisme om die metabolisme tempo te verhoog **(3/4)** - Meganisme om die glukosevlak te laat styg **(3/5)** - Meganisme om die CO_2 vlak te laat daal **(5/8)**
1 punt	1 punt	1 punt

TOTAAL AFDELING C: 20
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou