

Province of the

**EASTERN CAPE**

EDUCATION

**NASIONALE**

**SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**NOVEMBER 2010**

|  |
| --- |
| **LEWENSWETENSKAPPE V1**  **MEMORANDUM** |

|  |
| --- |
| Hierdie memorandum bestaan uit 7 bladsye. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AFDELING A** | | | |  | |
|  |  | | |  | |
| **VRAAG1** | | | |  | |
|  |  | | |  | |
| 1.1 | 1.1.1 | B √√ | |  | |
|  | 1.1.2 | C √√ | |  | |
|  | 1.1.3 | C √√ | |  | |
|  | 1.1.4 | B √√ | |  | |
|  | 1.1.5 | D √√ | |  | |
|  | 1.1.6 | C √√ (6x2) | | (12) | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  | | |  | |
| 1.2 | 1.2.1 | Biodiversiteit √ | |  | |
|  | 1.2.2 | Osmoregulering √ | |  | |
|  | 1.2.3 | Rheumtoide artritis √ | |  | |
|  | 1.2.4 | Floëem √ | |  | |
|  | 1.2.5 | Lignien √ | |  | |
|  | 1.2.6 | Kollenchiem √ | |  | |
|  | 1.2.7 | Stomata √ | |  | |
|  | 1.2.8 | Ekotoerisme √ (8x1) | | (8) | |
|  |  |  | |  | |
| 1.3 | 1.3.1 | E √ | |  | |
|  | 1.3.2 | H √ | |  | |
|  | 1.3.3 | G √ | |  | |
|  | 1.3.4 | A √ | |  | |
|  | 1.3.5 | D √ | |  | |
|  | 1.3.6 | C √ | |  | |
|  | 1.3.7 | F √ | |  | |
|  | 1.3.8 | B √ (8x1) | |  | |
|  |  | | |  | |
| 1.4 | 1.4.1 | Om die uitwerking van lig √ op die transpirasietempo te bepaal. √ | | | (2) |
|  |  |  | | |  |
|  | 1.4.2 | Potometer √ | | | (1) |
|  |  |  | | |  |
|  | 1.4.3 | * Gesonke stomata √ * Dik kutikula √ * Verminderende stomata √ * Harige blare √ * Verminderde blaaroppervlakte √ * Geslote rangskikking of oorvleueling van blare √ * Weerkaatsende kleure √ **(Merk eerste drie)** | | | (3) |
|  |  |  | | |  |
|  | 1.4.4 | Temperatuur √ Humiditeit √ wind √ Ligintensiteit √ | | | (2) |
|  |  |  | | |  |
|  | 1.4.5 | Die transpirasietempo sal afneem √ | | | (1) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.5 | 1.5.1 | Wes-Kaap √ | (1) |
|  | 1.5.2 | 2792√ ton √ | (2) |
|  | 1.5.3 | * Besoedeling en kontaminasie van waterbronne. √ * Giftige afskeiding affekteer fauna en flora. √ * Ontbindende afval gee ŉ slegte reuk af. √ * Mediese-afval is onesteties en onaantreklik. √ * Veroorsaak ook eutrofikasie. √ * Verminder suurstof √ **(Merk eerste drie)** | (3) |
|  | 1.5.4 | Plastiek neem ŉ lang tyd om te bio-degradeer √ omtrent 50 jaar, waterdiere kan sterf as hulle in plastieksakke en nette verstrengel raak √/indien ingesluk kan dit in die dier se maag vassit √ en voorkom dat hulle honger voel. √ (Enige 1) | (1) |
|  | 1.5.5 | Bioafbreekbare afval is afval wat deur natuurlike prosesse in ŉ relatiewe kort tydperk √ afgebreek (ontbind) kan word √. | (2) |
|  | 1.5.6 | Verminder √, hergebruik √, hersirkuleer √ (Enige 2) | (2) |
|  |  |  |  |
|  |  | **TOTAAL AFDELING A:** | **50** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **AFDELING B** | | |  |
|  | | |  |
| **VRAAG2** | | |  |
|  |  |  |  |
| 2.1 | 2.1.1 | 0  10  20  30  40  50  60  Koolstofdioksied  Chlorofluoro  koolstowwe  (CFK’s  Metaan  Stikstof  oksiede  Laevlak  osoon  **Gasse**  **Bydrae tot kweekhuiseffek**  **%** | (8) |
|  |  |  |  |
|  |  | **Rubriek vir punte toekenning vir kolomgrafiek**   |  |  | | --- | --- | | Titel/opskrif | 1 punt | | X-as (skaal) | 1 punt | | Y-as (skaal) | 1 punt | | X-as (byskrif) | 1 punt | | Y-as (byskrif) | 1 punt | | Korrekte tipe grafiek | 1 punt | | Uitstipping van kolomme |  | | 3-5 kolomme | 2 punte | | 1-2 kolomme | 1 punt | |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2.1.2 | 100 - 98% √ = 2 % √ | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 2.1.3 | Metaan √ | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 2.1.4 | Hulle kan nooit weer aangevul √ word nie en hulle word teen ŉ hoë tempo benut wat tot gevolg het dat hulle uitgeput raak √. | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 2.1.5 | Fossielbrandstowwe is koolstofgebaseerde verbindings √ wat hitte en energie tydens verbranding vrystel √. | (2) |
|  |  |  |  |
| 2.2 | 2.2.1 | Kleurverandering van metielblou indikator van twee watermonsters A en B wat op verskillende plekke in ŉ rivier geneem is.√ | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.2 | Suurstofvlak is hoër voor die riooluitlaatpyp √ en laer na die riooluitlaatpyp.√  **OF**  Suurstof is laer voor die riooluitlaatpyp √ en hoër na die riooluitlaatpyp.√  **OF**  Suurstofvlakke is dieselfde √ voor en na die uitlaatpyp.√  **OF**  Suurstofvlakke verskil √ voor en na die uitlaatpyp.√ | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.3 | B,√ Om te bepaal of riool enige uitwerking op die suurstofvlak gehad het. √ Een monster met riool en die ander sonder riool. Die eerste een dien as kontrole.√ | (3) |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.4 | * Die verlies aan blou kleur toon dat die suurstofvlak laag is.√ * Want bakterieë en ander ontbinders√ * Is volop in water as gevolg van riool√ * En daarom gebruik hulle die suurstof op.√ **(Merk eerste** **3)** | (3) |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.5 | * Deur meer watermonsters voor en na die uitlaatpyp te neem √ en hulle suurstofvlak te toets.√ * Deur die getal dae √ vir die neem van monsters te vermeerder.√ * Deur die ondersoek te herhaal.√ | (4) |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.6 | Riool is potensieel skadelik, √ beskermende handskoene voorkom dat riool die vel binnedring.√ | (2) |
|  |  |  | **[30]** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **VRAAG3** | | |  | |
|  | | |  | |
| 3.1 | 3.1.1 | C – glomerulus √/kapillêre  D – Bowman se kapsel √ | (2) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.1.2 | ureum √ uriensuur, √ water, √ glukose √ aminosure √ soute √ vitamines √ kreatiniene, √ toksiene √ hormone √ Hippirriensuur √ **(Merk eerste** **3)** | (3) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.1.3 | Kuboidale √/epiteel | (1) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.1.4 | Podosiete √/Plaveisel/epiteel | (1) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.1.5 | Deel A het ŉ groter, wyer deursnee √ terwyl B ŉ kleiner deursnee het √  **OF**  Deel A het ŉ groter/wyer deursnee as B √ en dit verhoog die druk in die glomerulus vir beter filtrasie.√ | | (3) |
|  |  |  |  | |
| 3.2 | 3.2.1 | Deel 1 – omringende epidermissselle √  Deel 5 – perisikel √ | (2) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.2.2 | * Wortelhare is verleng en vingeragtig.√ * Het dun selwande met geen kutikula.√ * Selwande is deurlatend en die selmembraan is direk met die grondwater in kontak.√ * Vakuool het ŉ hoë opgeloste stof inhoud en ŉ lae waterpotensiaal.√ | (3) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.2.3 | Worteldruk √, transpirasietrekkrag √ en kapillariteit. √ | (3) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.2.4 | Endodermis reguleer √ die vloei van stowwe na die stele.√ | (2) | |
|  |  |  |  | |
| 3.3 | 3.3.1 | Sinoviale gewrig √ | (1) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.3.2 | A been √ femur  C ligament √  D sinoviale membraan √  F kapselligament √ | (4) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.3.3 | Sinoviale vloeistof √ | (1) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.3.4 | Kraakbeen verminder wrywing tussen die bene tydens beweging.√ | (1) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.3.5 | Artritis √ | (1) | |
|  |  |  |  | |
|  | 3.3.6 | Wanneer die hoeveelheid kalsium in die liggaam daal, ontrek die liggaam kalsium uit die bene √ dus word die bene bros en breek maklik √ (osteoporose).√ | (2) | |
|  |  |  | **[30]** | |
|  |  |  |  | |
|  |  | **TOTAAL AFDELING B:** | **60** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **AFDELING C** | | | |  |
|  | | | |  |
| **VRAAG4** | | | |  |
|  |  |  | |  |
| 4.1 | 4.1.1 | | Bloed vanaf die are is onder lae druk √. Die druk word verhoog om te verseker dat die bloed deur die dialise-masjien en terug na die pasiënt se are sal beweeg.√ Ook om filtrasie in die buise te verhoog, want die glomerulus is onder druk.√ | (2) |
|  |  | |  |  |
|  | 4.1.2 | | Bloedselle √ en plasmaproteïene. √ | (2) |
|  |  | |  |  |
|  | 4.1.3 | | Sodat daar ŉ verskil in die ureum inhoud konsentrasie tussen die bloed en die vloeistof in die masjien kan wees√. Dit sal tot gevolg hê dat meer ureum uit die bloed na die dialise vloeistof sal beweeg.√ | (2) |
|  |  | |  |  |
|  | 4.1.4 | | Mikro-organismes soos virusse en bakterieë √ mag vanaf die dialise vloeistof na die bloed beweeg en die pasiënt infekteer.√ | (2) |
|  |  | |  |  |
| 4.2 | 4.2.1 | | O-groep.√ Hierdie bloed kan veilig na enige ander persoon oorgetap word √ het nog A-antigene nog B-antigene op die membrane van die rooibloedselle.√ | (2) |
|  |  | |  |  |
|  | 4.2.2 | | Bloedoortapping is die oordrag van bloed vanaf die een persoon (skenker) na die ander persoon (ontvanger).√ | (1) |
|  |  | |  |  |
|  | 4.2.3 | | Bloedgroep AB √. Hierdie groep het geen teenliggaampies wat enige bloed wat oorgetap is kan beïnvloed nie.√ | (2) |
|  |  | |  |  |
|  | 4.2.4 | | Om te verseker dat dit geen patogene bevat nie √ bv. MIV virus kan maklik met ŉ bloedoortapping oorgedra word √. Om die bloedgroep te bepaal √ bv. onaanpasbare bloedgroepe kan agglutinasie √ veroorsaak. √ | (4) |
|  |  | |  |  |
| 4.3 | 4.3.1 | | 7 | (1) |
|  |  | |  |  |
|  | 4.3.2 | | 3 | (1) |
|  |  | |  |  |
|  | 4.3.3 | | Die groei van die plante neem af.√ | (1) |
|  |  | |  |  |
|  | 4.3.4 | | Dit word veroorsaak deur die reaksie van lugbesoedelaars met water in die lug.√ | (1) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 4.3.5 | * Deur steenkool met laer swawelvlakke te gebruik.√ * Deur filters te gebruik wat die swaweldioksied wat deur die skoorstene van fabrieke en kragsentrales vrygestel word chemiese te verwyder.√ * Verander na natuurlike gasse wat minder swaweldioksied gasse as steenkool bevat.√ * Verander na ander energiebronne as fossielbrandstowwe.√ * Gebruik katalitiese omskakelaars in motors om stikstofoksied afskeidings te verlaag.√ * Vermindering van energiegebruik deur meer energie doeltreffende praktyke te gebruik.√ (Enige 4) | (4) |
|  |  |  |  |
| 4.4 | **Algemene diastool** √  Die spiere van sowel die atria as die ventrikels ontspan √ Bloed vloei nou die atria binne vanaf die vena cavas √ en die longare √ Die bloed vloei dan tot in die ventrikels √ verby die oop AV – kleppe , naamlik die bikuspidale klep √ aan die linkerkant en die trikuspidale √ klep aan die regterkant. Die halfmaanvormige kleppe is nou gesluit √ om te voorkom dat bloed vanaf die aorta en die longslagare na die ventrikels terugvloei √ | | (4) |
|  |  | |  |
|  | **Atriale sistool**: √  Die twee atria trek saam √ en forseer die bloed verby die oop AV-kleppe √ in die vertrikels in√. Die ventrikels is nou ontspanne √. | | (4) |
|  |  |  |  |
|  | **Ventrikulêre sistool**: √  Wanneer die atria ontspan √ begin die ventrikels saamtrek √. Bloed word gelyktydig verby die halfmaanvormige kleppe √ in die aorta √ en die longslagare √ gepomp. Die AV-kleppe is nou gesluit √. | | (4) |
|  | Sintese | | (3) |
|  |  |  | (15) |
|  | **ASSESERING VAN DIE VOORLEGGING VAN DIE OPSTEL**   |  |  | | --- | --- | | 3 | Goedgestruktureerd – toon insig van die vraag. | | 2 | Geringe gapings in die antwoord. | | 1 | Poging aangewend maar met betekenisvolle gapings in die antwoord. | | 0 | Geen poging aangewend/niks geskryf/niks korrek behalwe vraagnommer. |   **LW : Geen punte sal vir antwoorde wat as vloeidiagramme of diagramme gedoen is, toegeken word nie** | |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **TOTAAL AFDELING C:** | **40** |
|  |  |  |  |
|  |  | **GROOTTOTAAL:** | **150** |