****

Province of the

**EASTERN CAPE**

EDUCATION

**NASIONALE**

**SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**NOVEMBER 2010**

|  |
| --- |
| **LEWENSWETENSKAPPE – VRAESTEL 2**  **MEMORANDUM** |

**PUNTE: 300**

|  |
| --- |
| Hierdie memorandum bestaan uit 8 bladsye. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **AFDELING A** | | |  |
|  | | |  |
| **VRAAG 1** | | |  |
|  |  |  |  |
| 1.1 | 1.1.1 | B **🗸🗸** |  |
|  | 1.1.2 | B **🗸🗸** |  |
|  | 1.1.3 | A **🗸🗸** |  |
|  | 1.1.4 | D **🗸🗸** |  |
|  | 1.1.5 | C **🗸🗸**  (5 x 2) | (10) |
|  |  |  |  |
| 1.2 | 1.2.1 | Plankton (Zooplankton/Phytoplankton) **🗸** |  |
|  | 1.2.2 | Patogeen **🗸** |  |
|  | 1.2.3 | Sporangiofoor **🗸** |  |
|  | 1.2.4 | Venster periode **🗸** |  |
|  | 1.2.5 | Plasmodium vivax / plasmodium **🗸** (5 x 1) | (5) |
|  |  |  |  |
| 1.3 | 1.3.1 | Slegs A **🗸🗸** |  |
|  | 1.3.2 | Slegs B **🗸🗸** |  |
|  | 1.3.3 | Geen **🗸🗸** |  |
|  | 1.3.4 | Slegs A **🗸🗸** |  |
|  | 1.3.5 | Beide A en B **🗸🗸** (5 x 2) | (10) |
|  |  |  |  |
| 1.4 | 1.4.1 | PLANT 1 – Briofiete **🗸** |  |
|  |  | PLANT 2 – Pteridofiete **🗸** |  |
|  |  | PLANT 3 – Gimnosperme **🗸** |  |
|  |  | PLANT 4 – Angiosperme **🗸** | (4) |
|  |  |  |  |
|  | 1.4.2 | A − Swak ontwikkeld, geen xileem en floëem **🗸** |  |
|  |  | B − Xileem en floëem teenwoordig **🗸** |  |
|  |  | C − Geen ware wortels, stingels en blare **🗸** |  |
|  |  | D – Spore **🗸** |  |
|  |  | E − Manlike en vroulike keëls met ontblote sade **🗸** | (6) |
|  |  | F − Geen water vir bevrugting benodig **🗸** |  |
|  |  |  |  |
| 1.5 | 1.5.1 | Vroulike anopheles muskiet **🗸** | (1) |
|  | 1.5.2 | Die larwe stadium **🗸** | (1) |
|  | 1.5.3 | Hulle het immuun teen DDT en Dieldrin geraak **🗸** | (1) |
|  | 1.5.4 | Produseerders **🗸** | (1) |
|  | 1.5.5 | Hulle is nie-bioafbreekbaar **🗸** en toksies **🗸** | (2) |
|  | 1.5.6 | Biologies beheer **🗸** | (1) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1.5.7 | * Deur binne te bly gedurende aande **🗸** * Deur langmou klere, langbroeke en kouse te dra **🗸** * Hou deure en vensters toe gedurende die aand of deur areas met skerms te beskerm **🗸** * Deur onder muskietnette te slaap. **🗸** * Gebruik van muskiet matte of die brand van spirale om die muskiete weg te hou. **🗸** * Behandeling van klere met goedgekeurde insekdoders **🗸** * Aanwending van ŉ insek afweermiddel aan ontblote vel; vermy kontak met lippe oë, sonbrand of beskadigde vel **🗸**  (Enige 3 x 1) | (3) |
|  |  |  |  |
| 1.6 | 1.6.1 | Anaerobiese respirasie / Alkoholiese fermentasie **🗸** | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 1.6.2 | Fungi / swamme **🗸** | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 1.6.3 | * ŉ Bron van voedsel bv. sampioene **🗸** * Produksie van antibiotikums bv. Penisillien produksie **🗸** * Bakindustrie bv. gis vir die bak van brood **🗸** * Rioolafbreek – ontbinding van organiese materiaal **🗸** * Leerindustrie – looiing van diervelle **🗸** * Kaasproduksie –bv. Roquefort **🗸** (Enige 3 x 1) | (3) |
|  |  |  |  |
|  |  | **TOTAAL AFDELING A:** | **50** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **AFDELING B** | | |  |
|  |  |  |  |
| **VRAAG 2** | | |  |
|  |  |  |  |
| 2.1 | 2.1.1 | A − Humerus **🗸** |  |
|  |  | B − Radius **🗸** |  |
|  |  | C − Ulna**🗸** |  |
|  |  | D − Karpale **🗸** |  |
|  |  | E − Metakarpale **🗸** en falanges **🗸** | (6) |
|  |  |  |  |
|  | 2.1.2 | 1 − Hardloop/stap/spring **🗸** |  |
|  |  | 2 − Swem **🗸** |  |
|  |  | 3 − Grawe **🗸** | (4) |
|  |  | 4 − Vlieg **🗸** |  |
|  |  |  |  |
|  | 2.1.3 | 3 − Die humerus radius en ulna is kort om te grawe **🗸**  ŉ Vergrote verplaasde karpel het gevorm om te help met grawe **🗸** |  |
|  |  | 4 − Die falankse en metakarpale is aangepas vir vlug **🗸**  Die falankse is verleng om ŉ vlerk te vorm. **🗸** | (4) |
|  |  |  |  |
|  | 2.1.4 | Die basiese liggaamsplan word aangepas soos ŉ dier by ŉ bepaalde lewenswyse aanpas. **🗸** | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 2.1.5 | Al die organismes met dieselfde liggaamsplan het vanaf ŉ gemeenskaplike voorvader onstaan **🗸** | (1) |
|  |  |  |  |
| 2.2 | 2.2.1 | Soutwater vis **🗸** | (1) |
|  |  | Hulle kom in die grootste habitat voor**. 🗸**  is goed aangepas om in ŉ habitat met omgewingsvariasie **🗸** bv. lig, temperatuur, chemiese en drukvariasies te leef. (Enige 1 x 1) | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.2 | Soutwater bedek ŉ groter oppervlakte as varswater **🗸**  Menslike aktiwiteite het ŉ kleiner uitwerking op seewater gehad **🗸** (Enige 1 x 1) | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.3 | * Emigrasie **🗸** * Plantsuksessie **🗸** * Siektes **🗸** * Klimaatsverandering **🗸** * Habitatsvernietiging deur die mens **🗸** * Besoedeling **🗸** * Indringerspesie indringing **🗸** * Oorbenutting van die omgewing **🗸** * Natuurrampe **🗸** (Enige 5 x 1) | (5) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2.2.4 | **GROEP ORGANISMES** | | **GETAL SPESIES** |  |
|  |  | Soogdiere | | 250 |  |
|  |  | Voëls | | 800 |  |
|  |  | Soutwatervis | | 2000 |  |
|  |  | Varswatervis | | 200 |  |
|  |  | Reptiele | | 350 |  |
|  |  |  | | |  |
|  |  | **Rubriek**  Opskrif: Die getal spesies in die verskillende groepe diere wat in Suid-Afrika gevind word. | | |  |
|  |  | Opskrif | 1 punt | |  |
|  |  | Kolomopskrifte | 1 punt | |  |
|  |  | Ry opskrifte | 1 punt | |  |
|  |  | 3 – 5 korrekte lesings | 2 punte | |  |
|  |  | Trek van tabel | 1 punt | | (6) |
|  |  |  |  | | **[30]** |
|  |  |  | | |  |
| **VRAAG 3** | | | | |  |
|  |  |  | | |  |
| 3.1 | 3.1.1 | A − Coelenterata **🗸** | | |  |
|  |  | B − Porifera **🗸** | | |  |
|  |  | C − Annelida **🗸** | | | (3) |
|  |  |  | | |  |
|  | 3.1.2 | A − Drilvis / Jellievis **🗸** | | | (2) |
|  |  | B − Spons **🗸** | | |  |
|  |  |  | | |  |
|  | 3.1.3 | * Radiale simmetrie * Diploblasties (twee sel lae) **🗸** * Geen seloom **🗸** * Enkele opening na die spysverteringskanaal **🗸** * Mesoglea teenwoordig **🗸** (Enige 3 x 1) | | | (3) |
|  |  |  | | |  |
|  | 3.1.4 | B **🗸**, A, **🗸** C **🗸** (punte afgetrek indien nie in korrekte volgorde) | | | (3) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3.1.5 | Life Imag1.JPG | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  | **Rubriek** | |  |
|  |  | Opskrif | 1 punt |  |
|  |  | Korrekte verhoudings | 1 punt |  |
|  |  | Enige 5 byskrifte | 5 punte | (7) |
|  |  |  |  |  |
| 3.2 | 3.2.1 | Die loopvoëls het nie ŉ borsbeen **🗸** waaraan vliegspiere gewoonlik gekoppel is nie. **🗸** | | (2) |
|  |  |  | |  |
|  | 3.2.2 | 5 **🗸** − Moa **🗸** | | (2) |
|  |  |  | |  |
|  | 3.2.3 | Godwanaland **🗸** | | (1) |
|  |  |  | |  |
|  | 3.2.4 | Suid-Amerika, Afrika, Australië, en Nieu-Seeland was almal eens verbind om Godwanaland te vorm **🗸** | | (1) |
|  |  |  | |  |
|  | 3.2.5 | Die voëls deel ooreenkomstige eienskappe, liggaamsplanne **🗸**/ lyk na mekaar; het dienooreenkomstige lewenswyses op die verskillende landmassas **🗸** . (Enige 1 x 1) | | (1) |
|  |  |  | |  |
|  | 3.2.6 | Afrika − Volstruis **🗸**  Suid-Amerika − Nandoe **🗸** | | (2) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 3.2.7 | Baie loopvoëls het op afgesonderde eilande gebly waar daar geen predatore was nie. **🗸** Vlug was nie ŉ belangrike eienskap vir oorlewing nie **🗸** aangesien daar geen predatore was nie. Daarom is ander eienskappe oor ŉ lang periode deur natuurlike seleksie **🗸** aangepas. **🗸** Hierdie spesies het geëvoleer deur die vermoë om te kan hardloop **🗸** en ook om met hulle voete met kloue te kan skop om hulself te beskerm. **🗸** te ontwikkel.(Enige 3 x 1) | (3) |
|  |  |  | **[30]** |
|  |  |  |  |
|  |  | **TOTAAL AFDELING B:** | **60** |
| **VRAAG 4** | | |  |
|  |  |  |  |
| 4.1 | 4.1.1 | ŉ Entstof is ’n stof wat in die liggaam ingespuit word of om mondelings ingegee word, om ŉ spesifieke siekte te voorkom**. 🗸** | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 4.1.2 | ŉ Verswakte weergawe van die siekteveroorsakende organisme **🗸** | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 4.1.3 | Wanneer ŉ persoon met ŉ verswakte weergawe van die siekteveroorsakende organisme ingespuit word **🗸** word die immuunsisteem geaktiveer **🗸** en reageer op die bedreiging deur groot hoeveelhede teenliggaampies te produseer **🗸** teen die siekte. Daardie teenliggaampies bly **🗸** in die liggaam vir ŉ redelike lang periode en bied weerstand teen die siekte. **🗸** (Enige 2 x 1) | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 4.1.4 | Die siekteveroorsakende bakterieë word heeltemal vernietig **🗸**deur die teenliggaampies wat in die liggaam, as gevolg van die inenting, bestaan het. **🗸** Die teenliggaampies beskerm **🗸** ŉ mens daarteen om cholera op te doen. (Enige 2 x 1) | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 4.1.5 | Verworwe immuniteit **🗸** | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 4.1.6 | * Verbeter sanitasie **🗸**   Verbeter die kwaliteit van waterbronne/verbeter die kwaliteit van drinkwater **🗸**   * Verbeter, onderhou en monitor die rioolstelsel op ŉ gereelde   basis **🗸**   * Voed mense op **🗸** * Stel swaar strawwe of boetes vir storting van organiese of ander afval in die waterbronne in **🗸** (Enige 3 x 1) | (3) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.2 | 4.2.1 |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  | **Rubriek vir die merk van die grafiek** | | |  |
|  | Korrekte tipe grafiek | | 1 punt |  |
|  | Opskrif | | 1 punt |  |
|  | Korrekte proporsies van snit | | 1 punt vir algemene proporsies  (oorskou) |  |
|  |  | | 2 punte vir akkurate proporsies op  grafiek |  |
|  | Byskrif / sleutel vir elke snit | | 2 punte vir 1 – 3 byskrifte |  |
|  |  | | 3 punte vir 4 – 6 byskrifte | (7) |
|  |  |  | |  |
|  | 4.2.2 | 39,43 miljoen **🗸** | | (1) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 4.2.3 | * Dit is maklik om ŉ geïnfekteerde persoon by eerste aanskoue te identifiseer **🗸** * Getroude persone sal nie die siekte opdoen nie **🗸** * Dit is ras bevooroordeelde fiksie; nie waar nie **🗸** * Slegs homoseksuele mans word geaffekteer **🗸** * Tradisionele genesers kan die siekte suksesvol genees **🗸** * Die promosie van kondome is die enigste strategie om die grootte van ŉ sekere deel van die bevolking suksesvol te verminder **🗸** * MIV virus kan vernietig word wanneer ŉ mens met ŉ maagd gemeenskap het **🗸** * Groet met die hand met ŉ MIV persoon is ŉ gesondheidsrisiko. **🗸** * Deel van handdoeke, toilette, swembaddens met ŉ geïnfekteerde persoon is baie gevaarlik **🗸** * Vigs kan deur muskiete oorgedra word **🗸** * Enige ander toepaslike antwoorde. (Enige 2 x 1) | (2) |
|  |  |  |  |
| 4.3 | 4.3.1 | A − Punt van divergensie **🗸** − die natuur selekteer die bes aangepaste individue wat geskik is om in ŉ bepaalde omgewing te oorleef / spesies wat aangepas is om in verskillende omgewings te funksioneer**. 🗸** | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 4.3.2 | Asiatiese olifante is nader verwant aan die mammoet as die Afrika olifante **🗸/** Afrika olifante het voor die Asiatiese olifante van ŉ gemeenskaplike voorvader geëvoleer. **🗸** (Enige 1 x 1) | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 4.3.3 | Hulle het almal van ŉ gemeenskaplike voorvader onstaan **🗸** / Die dassie is die Afrika olifant se naaste lewende familie ten spyte van verskille in hulle grootte en ander verskille **🗸**/ Dassies en aardvarke het op dieselfde tyd geëvoleer **🗸** (Enige 1 x 1) | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 4.3.4 | * Klimaatsverandering **🗸** (warmer klimaat kon tot die uitwissing van die koue-aangepaste mammoete gelei het). * Jag deur mense **🗸** * Siektes **🗸** (verhoogde mikrobe aktiwiteite kon wyd verspreide siektes veroorsaak het) (Enige 1 x 1) | (1) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.4 | (a) | **Ekotoerisme**   * Ekotoerisme is hoofsaaklik daarop gemik om omgewingsbewustheid en ŉ waardering van natuurskoon te ontwikkel. **🗸** * Dit laat mense die bestaan van ander lewende organismes (fauna en flora) wat die hulpbronne van die aarde deel, waardeer. **🗸** * Die hoofkliënte is mense wat in die bewaring van die natuur belang stel. **🗸** * ŉ Ekotoeris verkies om sy/haar vakansie in die natuur deur te bring om deel van die natuur te wees en die natuur te ervaar **🗸** * Hulle hou daarvan om plekke te besoek en tyd in ’n stil natuurlike omgewing soos onbeskadigde strande, riviermondings,   watervalle, vleilande met ŉ ryk plantegroei, woude, valleie, berge ens. deur te bring. **🗸**   * Verkies altyd om eko-vriendelike vervoer te gebruik om minder besoedeling en skade aan die fauna en flora te veroorsaak **🗸** * Moedig mense aan om natuurlik gekweekte vars produkte van die omgewing te gebruik **🗸** * Groter klem word op die welvaart van die plaaslike mense geplaas en daar word voortdurend vir maniere gesoek om tot die plaaslike ekonomie by te dra **🗸** * Ekovriendelike akkommodasie word vir besoekers voorsien om die moontlike menslike impak op die omgewing te verminder **🗸** * Hernieubare energie word waar moontlik gebruik **🗸** (Enige 4 x 1) | (4) |
|  |  |  |  |
|  | (b) | **Langtermyn volhoubaarheid**   * Voed die plaaslike bevolking op oor die belangrikheid van die bewaring van die natuurlike hulpbronne **🗸** * Die betrokkenheid van die plaaslike bevolking moet geprioritiseer word **🗸** * Aktiewe deelname skep inkomste vir die plaaslike gemeenskap bv. verkoop van kompos, en organiese voedselprodukte **🗸** * Werkskepping verlig armoede bv. toergidse, sekuriteitspersoneel, skep van die geleentheid om kuns uit te stal en te verkoop **🗸** * Eienaarskap van die konsep lei tot die regte versorging en beskerming van die fauna en flora bv. voorkoming van stroping, onwettige smokkel van eksotiese diere en plante, ontmoedig die oorbenutting van natuurlike hulpbronne **🗸** * Gedeelte van die inkomste wat gemaak is kan vir bewarings en rehabilitasie programme gebruik word. **🗸** * Die snoer van sterk vennootskappe met privaat en openbare sektore kan meer bestuurs- en finansiële ondersteuning skep **🗸** (Enige 4 x 1) | (4) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | (c) | **Moontlike bedreigings vir ekotoerisme**   * Skelm jag / wilddiewery / stroping “poaching” **🗸** * Misdaad en geweld teen toeriste **🗸** * Besoedeling **🗸** * Onwettige handel in eksotiese plante en diere **🗸** * Natuurlike rampe bv. veldbrande, droogtes, vloede ens. **🗸** * Ontbossing **🗸** * Uitbreiding van landbougrond **🗸** * Onwettige storting van afval **🗸** * Onwettige ontwikkelings bv. hotelle en golflandgoede,   lughawens, stadions, ens.   * Bou van damme in ŉ ekologiese sensitiewe area **🗸** * Mynbou **🗸** * Uitbuiting van toeriste **🗸** (Enige 4 x 1) | (4 ) |
|  |  |  |  |
|  | **Sintese** | |  |
|  | **Punte** | **Beskrywing** |  |
|  | 3 | Goed gestruktureerd – toon insig in vraag |  |
|  | 2 | Geringe gapings in die antwoord |  |
|  | 1 | Poging aangewend maar met betekenisvolle gapings in die antwoord |  |
|  | 0 | Geen poging aangewend / niks geskryf / niks behalwe die vraagnommer korrek |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **TOTAAL AFDELING C:** | **40** |
|  |  |  |  |
|  |  | **GROOTTOTAAL:** | **150** |