هدية شبكة رواد التميز

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان الشهادة الثانوية ٢٠٠٥م

الأحياء — الإجابة النموذجية

السؤال الأول :

(أ) ١- >

لأنه ظليل ولان درجة الحرارة فى التربة تقل من السطح الى اسفل

٢- >

ترتفع درجة الرطوبة النسبية داخل الجحر نسبة لان به هواء محبوس رطب نتيجة لتبخر الماء من عرق الحيوان وبوله وبرازه .

٣- ايقاع ليلى

ظروف الحرارة والرطوبة نهاراً داخل الجحر ملائمة افضل من سطح التربة ويخرج الجربوع ليلاً ليسعى حيث درجة الحرارة أقل والرطوبة النسبية أعلى .

٤- المجموع الجذرى اكبر من المجموع الخضرى .

- زيادة معدل امتصاص الماء من التربة اكثر من فقد الماء من الأوراق .

- البحث عن الماء فى حيز من التربة كبير.

(ب) ١- (أ)الغلاف الصخرى - (د)تروبوسفير -(هـ) ستراتوسفير

٢- جليد

٣- (د) و (و)

٤- مصدر لمياه الأمطار - عكس أشعة الشمس الساقطة عليها - الاحتفاظ بالحرارة المرتدة من الارض وعكسها إلى الارض .

٥- صفر

٦- ب/ اكثر برودة (٥٥ م) وثابته — ج/ اكثر دفئاً وتذبذباً

اكثر هدوءاً واستقراراً	عادة تمور بالامواج
مظلمة دوماً	مضئية وتقل شدة الاستضاءة الى اسفل
بها سلاسل فتاتية	تسود فيها السلاسل الرعوية
اكثر بطئاً	سريعة

٧- ماء المطر المتسرب الى باطن الارض بفعل الجاذبية الارضية

٨- تمتص طبقة الاوزون باستراتوسفير الاشعة الضارة المدمرة للحياه (طفرات قاتلة وسرطانية وتكوين الماء الازرق

٩- رسم تخطيطى لجزء من الغلاف البيئى واغلفته الثلاثة الصخرى والمائى والهوائى .

السؤال الثاني :

اولاً : ١- $\frac{\text{عدد الافراد الموسومه المحررة}}{\text{العدد الكلي لافراد المجموعة}} = \frac{\text{عدد الافراد الموسومه المعاد قبضها}}{\text{العدد الكلي للافراد المعاد قبضها}}$

٢- أ/ ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ = ٠.٥ برقة / سم٢

ب/ = ١٢٠ × $\frac{٩٩}{١٢}$ = ٩٩٠ برقة

ج/ ١٠٠٠ - ٩٩٠ = ١٠ برقة

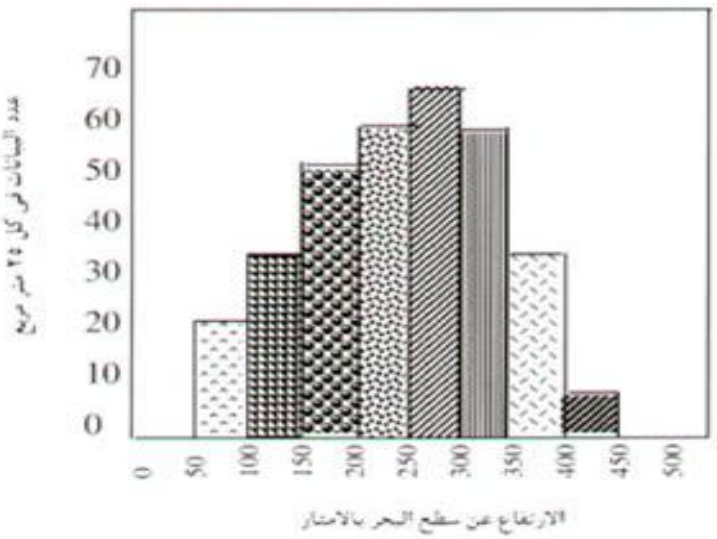
د/ $\frac{١٠}{١٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١ ٪

هـ/ = ٩٩٠ - ٢٠٠٠ سم = ٤٩٥ برقة /سم٢

و/ نعم

ز/ لكي تعطى البرقات الموسومة الفرصة لتختلط تماماًمع بعوض الاناء وتكون البرقات الموسومة وغير الموسومة نفس احتمال اعادة قبضها .

ثانياً : ١-



٢- طريقة وحدات المعاينة

٣- درجات الحرارة المحصورة بين حدين ادنى واقصى بينهما يظل الكائن قادراً على القيام بنشاطاته الحيوية

٤- ١٧.٥°م و ٣٧.٥°م

٥- هى درجة الحرارة التى تكون فيها النشاطات الحيوية للكائن الحى انسب ما يمكن

٦- ٢٥°م - ٢٧.٥°م

٧- ٢٥٠ - ٣٠٠ متراً

- بلغت الكثافة ذروتها

٢٥ - ٢٧.٥

٨- انخفاض درجة الحرارة (-) - انخفاض الضغط (+)

٩- $\frac{٢.٥}{٥٠} \times ١٠ = ٠.٥$

السؤال الثالث :

(أ) ١- يعمل طول القامة ونحافة الجسم على زيادة نسبة مساحة السطح ÷ الحجم مما يساعد على سرعة فقدان الجسم للحرارة وتبريده عندما يستظل الانسان

- قلة العازل الحرارى (قلة الشعر والدهون) وقلة الهواء المحبوس تسهل فقد الحرارة
- فتحات الانف الواسعة وقصر الانف يساعد على سرعة دخول هواء الشهيق وسرعة خروج هواء الزفير الدافئ فلا يرفع درجة حرارة الجسم
- لون الجلد الداكن يحمى من الاشعة فوق البنفسجية الضارة

٢- ليقلل الفرق بين درجة حرارة جسمه ودرجة حرارة الوسط الخارجى فيقل اكتساب جسمه للحرارة ويحافظ على ماء الجسم ولا يستخدمه فى تبريد الجسم (البرودة الناشئة من البحر) إلا عند الضرورة

٣- لانها تعتمد فى تنظيم درجة حرارة جسمها على بخر الماء من لسانها لتبريد جسمها وكذلك بخر الماء من تجويف الفم لان الغدد العرقية فى الكلاب توجد فقط فى كفوف الارجل

٤- لترجع حرارة دم الاوردة بسرعة الى الجسم عن طريق الشرايين المجاورة للاوردة

٥- يوازن بين انتاج الحرارة بالانقباض العضلى بعضلات الطيران والارجل وفقد الحرارة من سطح البطن

- الشعيرات التى تغطى الصدر وما بها من هواء محبوس يساعد على حفظ الحرارة المنتجة
- سطح البطن خالى من الشعر ويعمل كمشع للحرارة
- معدل ضخ الدم الدافئ من القلب فى الصدر الى البطن يعتمد على درجة حرارة الجو.

(ب) ١- النتح الثغرى - النتح الكيوتيني

٢- يعمل كمضخة لرفع الماء من الجذور الى الوراق داخل الاوعية الخشبية

- تخفيض درجة حرارة جسم النبات (البرودة الناشئة من البخر)

٣- $6CO_2 + 12HO_2 \xrightarrow[\text{كلوروفيل}]{\text{ضوء}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6CO_2 \uparrow$

- البناء الضوئى

٤- الاسموزية - النقل النشط - الخاصية الشعرية (التشرب)

(جـ) ١- كل الصفات التركيبية والفسيولوجية التى تمكن النبات من مقاومة شح الماء الميسور أو بخاره فى الوسط

٢- شح الماء الميسور فسيولوجياً لارتفاع تركيز املاح التربة

٣- تحورات لامتصاص الماء : رفع الضغط الاسموزى لخلايا الشعيرات الجذرية فوق الضغط الاسموزى لمحلول التربة المالحة عن طريق : امتصاص الاملاح من التربة بالنقل النشط وتركيزه بالفجوات العصارية بالشعيرات الجذرية .

- تحويل النشا الى سكر ذائب يرفع الضغط الاسموزى للفجوات العصارية بالشعيرات الجذرية.

- زيادة الاعتماد على النقل النشط لامتصاص الماء

- تحورات لحفظ الماء،قفل الثغور نهاراً لتقليل فقد الماء بالنتح وفتحها ليلاً للحصول على CO_2

٤- كمية الماء بالتربة التى تمثل الحد الفاصل بين الماء الميسور والماء والماء غير الميسور وعندها تفوق كمية الماء المفقود بالنتح كمية الماء المتص بالجذور فتفقد خلايا الاوراق دعامتهاالهيدروستاتيكية فتذبل.

السؤال الربع :

(أ) ١- أى تراكم طبيعى أو اصطناعى ضار وغير مرغوب فيه فى واحد أو اكثر من المكونات الطبيعية أو المستحدثة للبيئة ويكون معدل التراكم اكبر عن قدرة البيئة لاستعادة توازنها .

٢- كل الاجراءات الكيميائية والفيزيائية والزراعية والحيوية والتشريعية التى تقلل من اعداد الافات من يجعل ضررها غير مؤثر اقتصاديا او صحياً .

٣- سموم كيمائية عضوية مصنعة لا تحلل بسهولة بيولوجياً بفعل انزيمات المحللات من بكتريا وفطريات فتتراكم فى الجسم

- د .د . ت (الدرين ، ديالدرين)

(ب) ١/ ٠,١ ـــ ١٠٠٠ × ١٠ × ٥ = ٠,٠٠٥

٢/ ٢× ٠,٠٠١ = ٠,٠٠٢

٥ ٢× ٠,٠٠٢ = ٠,٠٠٤

٥ ٢ ١/٢ × ٠,٠٠٣ = ٠,٠٠٦

٥ ٢× ٠,٠٠٤ = ٠,٠٠٨

٥ ٢× ٠,٠٠٥ = ٠,٠١٠

المجموع = ٠,٠٣٠ جم / يومه

٣/ ٠,٠٠٥ جم ـــ ٠,٠٣٠ = ١:٦

٤/ ٠,٠٣٠ جم / ٠,٠٠١ جم = ٣٠ يوماً

٥/ = ٥ يوماً

٦/ معدل تراكم المبيدات ذات الاثر الباقى فى المفترسات اكبر من معدل تراكمها فى فرائسها

٧/ ظهور سلالات مقاومة للمبيدات - تلوث البيئة واراضى الانسان والحيوان .

٨/ غير المعتمدة .

(جـ) ١- أقصى عدد مستقر من أفراد النوع يمكن أن تكلفه موارد الموطن

٢- صفر - تتسبب عوامل المقاومة البيئية (منافسة افتراس تطفل) فى تساوى معدلى الزيادة (الولادة) والنقصان (الموت) .

فتتذبذب اعداد افراد المجموعة فى مدى ضيق حول متوسط متوسط ثابت .

٣- التوسع الراسى والاقصى فى الزراعة - التقدم الهندسي (مبانى و طرق ...الخ) - التقدم فى الطب والصيدلة - ادخال مصادر للطاقة غير العضلات - تنقية مياه الشرب - اعادة دورات المعادن .

٤- لانه مهما تقدمت التقنية تظل موارد الكرة الارضية محدودة.

٥- الانفجار السكانى وما ينتج عنه من مشاكل صحية وسياسية واجتماعية ...الخ تلوث الماء والهواء والتربة استنزاف الموارد.

٦- استخدام حبوب منع الحمل - التعقيم الجراحى

٧- أ/ الاشعاع المؤنى والاصطدام بالكويكبات او فقعاتها السابح فى الفضاء

ب/ درجة حرارة مناسبة - اضاءة مناسبة - جاذبية مناسبة - ضغط مناسب

ج/ ماء - هواء - غذاء

السؤال الخامس :

١- د	٢- أ	٣- د	٤- ب	٥- ب
٦- د	٧- ب	٨- ج	٩- ج	١٠- أ
١١- د	١٢- ج	١٣- د	١٤- أ	١٥- ب

السؤال السادس :

١- الاعلان عن الجنس (ذكر أو انثى) وعن الاستعداد للتزاوج - اختيار الذكور الافضل مما يؤدى لتحسين النوع - ضمان حدوث الاخصاب بين افراد نفس النوع .

٢- تشغل الاعضاء المختلفة للانواع المختلفة طبقات مختلفة من الموطن - تختلف الانواع المختلفة فى احتياجاتها من الضوء والاملاح .

٣- زراعة الكفاف - الزراعة المرتحلة - الزراعة المكثفة الجائرة - الرعى الجائر - ازالة الغابات

٤- أ/ منحنى نمو على شكل حرف ل - عندما يكون الكائن الحى موسمى التكاثر، اذا قلت كمية الغذاء مع زيادة كبيرة فى المجموعة .

ب/ منحنى على شكل الحرف ى (نمو سقمى) - عندما تكون العوامل البيئية ملائمة ومستقرة لفترة طويله .

٥- استخدام مصادر بديلة للوقود الحفرى والحطب - زراعة الغابات الفتية كبالوعات . لامتصاص CO_2 الجوى - معالجة جذوع الاشجار بمركبات تمنع تحللها .

٦- اعادة استخدام بعض المواد واعادة دورانها - استخدامها كوقود أو كسماد أو تخميرها .

٧- ضرورة تكاتف جهود المواطنين والجهود الرسمية للمحافظة على خرطوم اكثر نظافة .

للحصول على المزيد من الإمتحانات والإجابات النموذجية قم بزيارة الموقع
يوجد في الموقع جميع امتحانات الشهادة السودانية من عام 2003 م إلى عام 2008 م