

هدية من شبكة رواد التميز السودانية

رواد التميز

امتحانات الشهادة السودانية  
المرحلة الثانوية  
مارس 2019 م

الأحياء

مارس 2019 م

أكبر موقع لخدمات طلاب الشهادة السودانية (أساس - ثانوي)  
[www.rowadaltamayoz.com](http://www.rowadaltamayoz.com)

رواد التميز



الاسم : .....  
 رقم الجلوس : .....  
 اسم المدرسة : .....  
 رقم المركز : .....  
 المادة : الأحياء



بسم الله الرحمن الرحيم

لاستعمال الكترول

جمهورية السودان

وزارة التربية والتعليم

مجلس امتحانات السودان

امتحان الشهادة الثانوية - مارس ٢٠١٩م

الزمن : ثلاث ساعات

المادة : الأحياء

### تعليمات مهمة :

- ١- اكتب اسمك ورقم جلوسك واسم المدرسة ورقم المركز بكل وضوح في الأماكن المخصصة لذلك .
- ٢- لا تستعمل أية ورقة خارجية .
- ٣- اقرأ تعليمات كل سؤال جيداً قبل البدء في الإجابة عليه .
- ٤- لن تصحح أية إجابة تكتب في غير المكان المخصص لها .

### \* تنبيه للممتحنين :

- هذه الورقة مصممة على أن تُفتح على مدى صفحة أو صفحتين لا أكثر كالاتي :  
 ( صفحة ١ ثم ٢ و ٣ ثم ٤ و ٥ ثم ٦ فقط وأخيراً ٧ و ٨ )
- أسئلة هذه المادة ٧ أسئلة مطبوعة على ٧ صفحات ( صفحة ٢ ← ٨ ) .
- المربعات والدوائر المرسومة على الهوامش مخصصة لأعمال التصحيح فقط .

اترك هذا الجدول خالياً

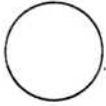
رقم السؤال	الدرجة	صحّحه	راجعته
١			
٢			
٣			
٤			
٥			
٦			
٧			
المجموع			

# لا تكتب في هذه المساحة المظلمة

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول : ( ١٣ درجة )

(أ) اكتب اسم طور الكائن الحي الذي يبينه كل شكل من الأشكال التالية :



-٤

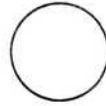
-٣

-٢

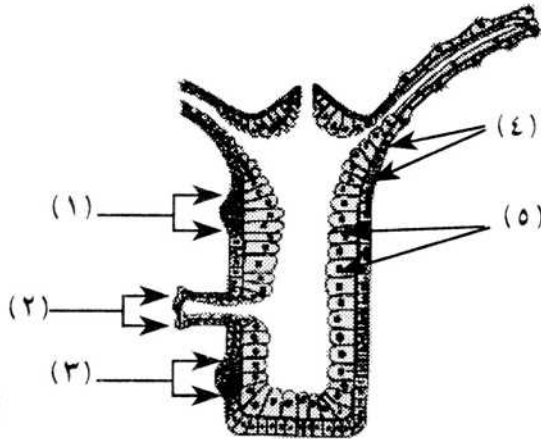
-١

(ب) أكمل ما يأتي بوضع الكلمات المناسبة :

- ١- يتسع حوض المرأة الحامل بفعل مادة ..... التي تفرز بواسطة .....
- ٢- تصنع البلاستيكات عديمة اللون مادة ..... من .....
- ٣- الطفرات الناتجة من التضاعف الصبغي تكون مميّزة للإنسان و..... لكن مفيدة ل.....
- ٤- تزداد مقاومة النباتات للآفات بعمليات التهجين و ..... الطبيعي .
- ٥- تفرز غدد جدران قناة مبيض الضفدعة مادة ..... التي تغلف البيض .

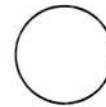


(ج) تعرّف على الشكل التالي ثم سمّ الأجزاء المرقمة من ١ ← ٥ :



- ١- .....
- ٢- .....
- ٣- .....
- ٤- .....
- ٥- .....

٦- الشكل يوضّح :

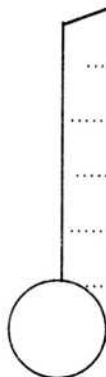


(د) عرّف كل مصطلح مما يأتي :

١- حامل المنى في ذكر الحشرات :

٢- التصالب :

٣- الفلورا :



السؤال الثاني : ( ١٣ درجة ) :

(أ) ما المصطلح العلمي لكل حالة من الحالات التالية :

١- الأرنب ذو الجسم الأبيض والأطراف السوداء : .....

٢- الفرع الصغير ذو الجذور العرضية النامي فوق التربة من برعم إبطي تحت سطح التربة : .....

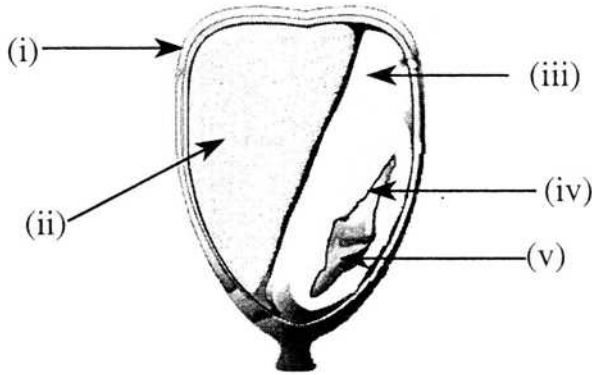
٣- تكوين الجنين من خلية بيضية غير مخصبة : .....

٤- العُضَى الذي يحوي الصبغيات بداخله : .....

(ب) يمثل الشكل المقابل تركيب بذرة الذرة الشامية .

١- كم عدد الفلقات فيها ؟ .....

٢- اكتب أسماء الأجزاء المرقمة من i ← v



..... (i)

..... (ii)

..... (iii)

..... (iv)

..... (v)

(ج) اكتب تفسيراً علمياً مختصراً لكل مما يأتي :

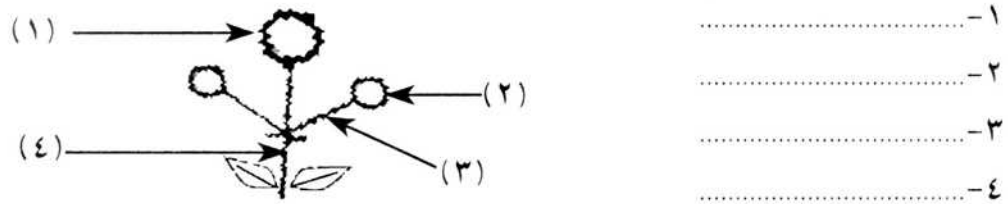
١- ينتشر داء النقرس في الرجال أكثر من انتشاره في النساء .

٢- يُسمى تطور الجراد تطوراً غير كامل .

٣- يُمثل نبات المسكيت آفة بيولوجية .

٤- نبات حنك السبع الذي تحمل خلاياه الجينين الأحمر والأبيض زهرته وردية اللون .

(د) الرسم التالي يوضِّح نورة ثنائية الشعبة بسيطة . سمِّ الأجزاء المرقمة من ١ ← ٤ :



..... ١

..... ٢

..... ٣

..... ٤

(هـ) تزوج رجلٌ فصيلته AB امرأةً فصيلتها B فأنجبا ولداً فصيلته A وبناتاً فصيلتها B .

ما الطراز الوراثي لفصيلة دم كلٍّ من :

١- الرجل : ..... ٢- المرأة : .....

٣- الولد : ..... ٤- البنت : .....

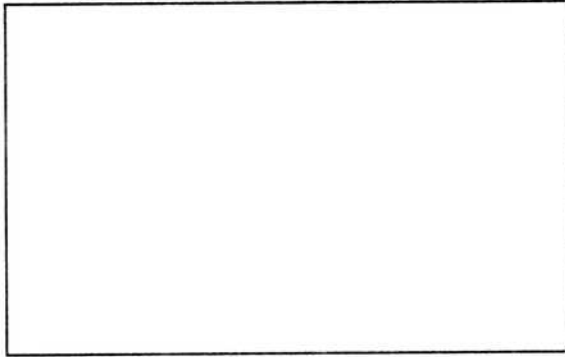
السؤال الثالث : (١٤ درجة ) :

(أ) ضع من القائمة (ب) أمام ما يناسبه في القائمة (أ) داخل مستطيل الإجابة (ج) .

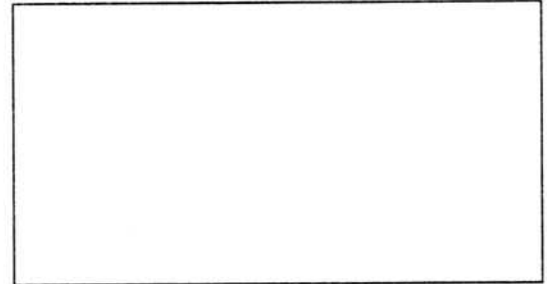
القائمة (ب)	القائمة (أ)	مستطيل الإجابة (ج)
١- الأنيميا المنجلية .	مستعمرة فطرية تتكون بالتبرعم .	.....
٢- aaBbCc	حيوان من الثدييات الضخمة المنقرضة .	.....
٣- الأناناس .	التمثيل البياني لصفة مظهرية في عشيرة كبيرة .	.....
٤- بقعة القرع .	يوفر الحرارة الملازمة للخصية .	.....
٥- الخميرة .	كرات دم حمراء هلالية الشكل .	.....
٦- الزراف .	آفة نباتية مائية .	.....
٧- AaBbCc	التركيب الوراثي لبشرة مائلة للبياض .	.....
٨- الهموفيليا .	حشرة خليتها الجسدية بها 22 صبغي .	.....
٩- شكل الجرس .	الصفة الوراثية المرتبطة بالصبغي Y .	.....
١٠- الصفن .	نبات ثماره عذرية .	.....
١١- ياسنت الماء .	صفة وراثية متأثرة بالجنس .	.....
١٢- قرون الماشية .	نبات ثنائي المسكن .	.....
١٣- الكلخ .		
١٤- شعر الأذن .		
١٥- النخيل .		
١٦- وحيد القرن .		

(ب) بالرسم التخطيطي المسمى فقط وضّح كلاً مما يأتي :

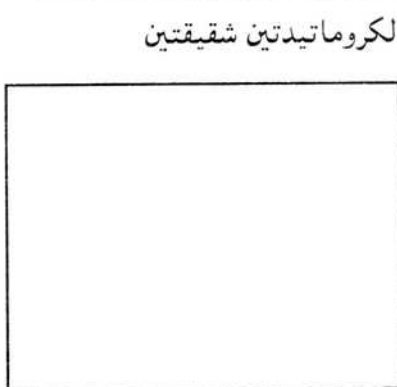
٢- النورة العنقودية المركبة :



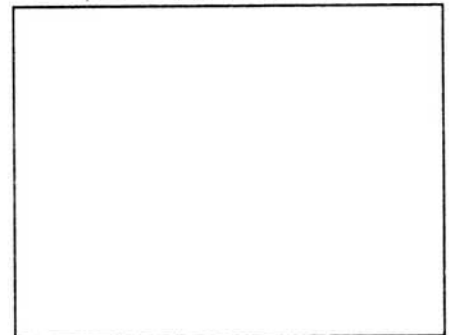
١- يرقة الذبابة المنزلية :



٤- تضاعف الصبغي التالي لكروماتيتين شقيقتين



٣- رأس وعنق تينيا سوليم :



السؤال الرابع : ( ١٥ درجة )

اختر أفضل الإجابات واكتب الحرف الذي يمثلها في صندوق الإجابات المطبوع عند نهاية السؤال :

١- يُخصب البيض في جسم الحشرة الأنثى في منطقة :

- أ/ الحوض المنوي . ب/ المهبل . ج/ قناة البيض . د/ الغدة المنوية .

٢- البسلة الهجينة في طولها وهجينة في بذورها الصفراء طرازها الوراثي :

- أ/ TTYy . ب/ TtYy . ج/ Ttyy . د/ TtYY .

٣- تُستهلك كميات كبيرة من غاز ثاني أكسيد الكربون في البيئة بواسطة :

- أ/ النباتات . ب/ الفطريات . ج/ البكتريا . د/ الطحالب .

٤- يُحاط الفرع المرقد ترقيداً هوائياً بتربة داخل :

- أ/ أصيص . ب/ قطن . ج/ قماش . د/ بلاستيك .

٥- التركيب الوراثي للخلية الجسدية لذكر نحل العسل هو :

- أ/  $n = 2X = 16$  . ب/  $2n = X = 16$  . ج/  $n = X = 16$  . د/  $2n = 2X = 16$  .

٦- يُحبس عنصر الكربون في أجسام الكائنات الحية إذا دخل في تركيب :

- أ/ الشعر . ب/ الهيكل . ج/ الأوراق . د/ الجذور .

٧- تُنقل الحيوانات المنوية من كلية ذكر الضفدعة إلى الكيس المنوي بواسطة :

- أ/ القنوات المنوية . ب/ الخويصلة المنوية . ج/ الحالين . د/ المجمع .

٨- يُرمز للمرأة الحاملة لمرض وراثي بالشكل :

- أ/  . ب/  . ج/  . د/  .

٩- الطحلب أحادي الخلية الذي يتكاثر بالاقتران هو :

- أ/ الميوكر . ب/ الكلاميدوموناس . ج/ البراميسيوم . د/ الاسبيروجيرا .

١٠- الطبقة العلوية للغابة يقصد بها أنواع :

- أ/ الأشجار . ب/ الأعشاب . ج/ الشجيرات . د/ الحشائش .

١١- تظهر متلازمة تيرنر في أنثى تركيبها الوراثي :

- أ/  $43A + XO$  . ب/  $43A + XX$  . ج/  $42A + XXX$  . د/  $44A + XO$  .

١٢- يتغذى الانسان على حيوان بحري مهم هو :

- أ/ البياض . ب/ الكأس . ج/ الجمبري . د/ العجل .

١٣- البريسبرم في البذرة الناضجة طبقة رقيقة تمثل بقايا نسيج :

- أ/ الاندوسبيرم . ب/ النيوسلة . ج/ الميرستيم . د/ الكامبيوم .

١٤- تظهر الصبغيات طويلة ورفيعة وغير منفردة تحت المجهر الضوئي في الطور :

- أ/ التمهيدي . ب/ الاستوائي . ج/ البيني . د/ الانفصالي .

١٥- الكائنات التي تُعيد العناصر لصورتها الأصلية هي :

- أ/ المنتجات . ب/ العواشب . ج/ اللواحم . د/ المحللات .

صندوق الإجابة :

الرقم	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
الحرف															

السؤال الخامس : ( ١٥ درجة )

(أ) أكمل الجدول التالي لتقارن بين ذكر الضفادع وذكر الثدييات :

وجه المقارنة	ذكر الضفادع	ذكر الثدييات
١- عدد مرات الجماع . ←		
٢- مكان تخزين الحيوانات المنوية . ←		
٣- مكان وجود الخصيتين . ←		

(ب) تابع كتابةً دون رسومات ما يحدث منذ تطور خلية النيوسلة وحتى تكوين الكيس الجنيني ذي الثمان أنوية .

١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

(ج) ما وظيفة كل من :

١- السائل الأمنيوسي حول جنين الإنسان ؟

٢- أوراق الكأس في زهرة النبات ؟

٣- بروتين بذرة النبات ؟

٤- أندول حمض الخليك المستخدم عند تعقيل النباتات ؟

(د) اشرح باختصار الموضوعات الحيوية التالية :

١- تركيب الزهرة العلوية : ( الرسم مطلوب ) .

..... (i)

..... (ii)

..... (iii)

..... (iv)

..... (v)

٢- تكوين الدرناات من الساق الهوائي القائم لنبات البطاطس :

( الرسم مطلوب ) .

..... (i)

..... (ii)

..... (iii)

..... (iv)

..... (v)

السؤال السادس : ( ١٥ درجة )

(أ) إذا كان جين الصلع  $b^+$  سائداً على جين عدم الصلع  $b$  ، وهرمون الذكورة يُظهر الصلع بينما هرمون الأنوثة يمنع ظهوره . وتزوج رجلٌ عديم الصلع بإمرأةٍ عديمة الصلع فأنجبا ولدين أحدهما ذو صلع والآخر عديم الصلع ، وبنيتين عديمتي الصلع .

استخدم مربع بنيت التالي لتوضح انتقال هذه الصفة من الأبوين إلى الأبناء .

		الحيوانات المنوية	
البويضات	○	○	
	○		بنت عديمة الصلع ولد ذو صلع
	○		بنت عديمة الصلع ولد عديم الصلع

(ب) إذا كان جين الأنوثة في الدجاج سائداً ويحمل على الصبغي  $W$  ، بينما جين الذكورة متنحياً ويحمل على الصبغي  $Z$  . استخدم الرمزين  $Z$  و  $W$  لتبين الطراز الوراثي لكل من :

- ١- الدجاجة العادية : ..... ٢- الديك العادي :
  - ٣- الديك ثلاثي صبغي الجنس : ..... ٤- الديك ناقص الذكورة :
  - ٥- الدجاجة المسترجلة ( ذات خصائص ذكورية ) : .....
  - ٦- الديك رباعي صبغي الجنس : .....
- (ج) أكمل الجدول التالي لتقارن بين أخوين ، أحدهما مصاب بمتلازمة داون والآخر مصاب بمتلازمة كلاينفلتر :

وجه المقارنة	متلازمة كلاينفلتر	متلازمة داون
١- التركيب الوراثي .	$44A + XXY = 47$	$= 47$
٢- وِثْرَ المتلازمة من :	الأب أو الأم	
٣- القدرة العقلية .		
٤- الإنجاب أو العقم		

(د) اشرح باختصار كلاً مما يأتي :

١- الصفات الوراثية المقصورة على الجنس :

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

٢- الطفرات الجينية :

(i)

(ii)

(iii)

(iv)



(أ) أجب باختصار عن كل مما يأتي :

١- كيف تتم حركة الرياح عن طريق الطاقة الشمسية ؟

٢- لماذا توجد جذور هوائية في نباتات الشورى الموجودة في سواحل البحار ؟

(ب) ١- اكتب المعادلة الكيميائية الرمزية للعملية الحيوية التي تحرر غاز ثاني أكسيد الكربون .

٢- ما اسم العملية التي ترمز لها المعادلة السابقة ؟

(ج) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة مع تصويب العبارة غير الصحيحة :

- ١- الدبال سماد ينتجه الإنسان في المصانع . ← ( العبارة الصحيحة : )
- ٢- البوم عدو طبيعي للدجاج . ← ( العبارة الصحيحة : )
- ٣- تعيش شقائق النعمان في مياه النيل . ← ( العبارة الصحيحة : )
- ٤- للأسد فرائس متنوعة في الشبكة الغذائية . ← ( العبارة الصحيحة : )
- ٥- تزيد البقايا النباتية نفاذية التربة للماء . ← ( العبارة الصحيحة : )
- ٦- ترعى الإبل أوراق المانجروف في السواحل . ← ( العبارة الصحيحة : )
- ٧- المعادن موارد طبيعية متجددة . ← ( العبارة الصحيحة : )

(د) اكتب باختصار عن كل مما يأتي :

١- ممارسات الإنسان الضارة التي دهورت الغابات .

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

٢- أهمية التربة للكائنات الحية .

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

(vi)