دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة : الأحياء
الصف : الحادي عشر
الزمن : ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ٢٠٢١ - ٢٠٢٢ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (٨) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية

نموذج اجابة

(السؤالان الأول و الثاني)

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :- (٥ × ١ = ٥ درجات)

٥

١- تقوم العروق بنقل السوائل فيما بين الأوراق النباتية والسوق عبر : ص١٦

- ☐ الجذور الليفية
- ☐ النصل
- ☑ العنق
- ☐ الجذور الوتدية

٢- عند زيادة كمية السماد في حوض مزروع بالنباتات ستزيد نسبة المعادن فيه فيؤدي ذلك إلى : ص ٤٢

- ☐ سرعة نمو النبات
- ☑ حرق جذور النبات
- ☐ دخول الماء من التربة إلى النبات
- ☐ خروج المعادن من النبات إلى التربة

٣- الصفة الناتجة عن أليلين متماثلين سواء سائدين أو متنحيين : ص ٩٩

- ☑ الصفة النقية
- ☐ الصفة الهجينة
- ☐ الصفة المتنحية
- ☐ الصفة السائدة

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
قطاع الشؤون التعليمية
التوجيه الفني للمواد الدراسية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤- عند تلقيح نبات بازلاء ذو أزهار بنفسجية مع نبات بازلاء ذو أزهار بيضاء كان جميع أفراد الجيل الأول نباتات ذات أزهار بنفسجية. يتبع التلقيح السابق قانون: ص ١٠٨

- ☐ التلقيح الإختباري
- ☐ انعزال الصفات
- ☐ التوزيع الحر
- ☑ السيادة التامة

٥- خلل وراثي في الإنسان يتسبب في ظهوره أليل متنح يسبب نقص أو غياب صبغة الميلانين في الجلد والشعر والعينين : ص١١٧

- ☑ الألبينو
- ☐ استجماتيزم العين
- ☐ عمى الألوان
- ☐ الهيموفيليا

السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :- (٤ × ١ = ٤ درجات)

٤

م	العبـــــــــــــارة	الإجابـــة
١	تعتبر صبغة الكلوروفيل الصبغة الوحيدة القادرة على امتصاص الطاقة الضوئية في النبات.	ص٣٣ ✗
٢	عندما يجتمع الأليل السائد مع الأليل المتنحي تكون الصفة هجينية.	ص١٠٠ ✗
٣	لنبات البازلاء قصير الساق تركيبين جينيين TT و Tt.	ص١٠٠ ✗
٤	تعتبر صفة اصبع الإبهام المنحني صفة وراثية سائدة في الإنسان .	ص ١١٦ ✗

٩

درجة السؤال الأول

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
قطاع التعليم الثانوي العام
التوجيه الفني للمواد الدراسية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال الثاني: (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :- (٥ × ١ = ٥ درجات)

٥

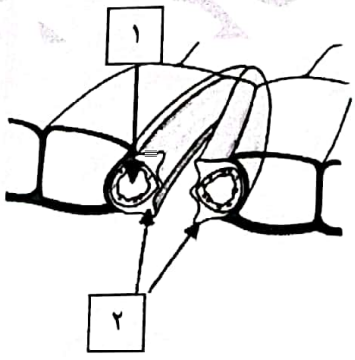
م	العبـــــــــــــــــارة	الإجابـــة
١	مركب يستخدم في التفاعلات اللاضوئية كمصدر للهيدروجين.	NADPH ص٣٥
٢	ممر ينقل الماء والأملاح من خلية إلى الخلايا المجاورة عبر الروابط البلازمية .	الممر الخلوي الجماعي ص٤٣
٣	أجزاء من الكروموسومات مسؤولة عن إظهار الصفات الوراثية.	الجينات ص٩٩
٤	عبارة عن مربعات لتنظيم المعلومات الوراثية لتوضيح النتائج المتوقعة في تجارب الوراثة وليس النتائج نفسها.	بانت ص١٠٤
٥	الكروموسومان اللذان يحددان ما اذا كان الأفراد ذكوراً أو إناثاً.	الكروموسومان الجنسيان أو X و Y ص١٢٦

السؤال الثاني : (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- (٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

٤

أولاً : الشكل يمثل تركيب الثغر والخليتان الحارستان في النبات.

* اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية : ص١٩



١- الفجوة

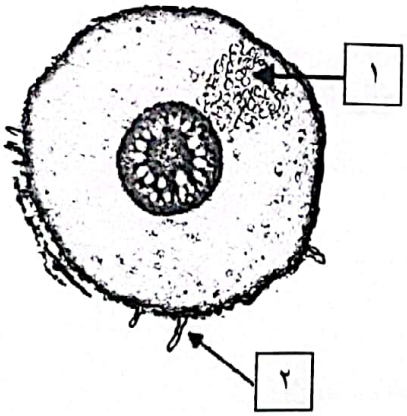
٢- الجدار الداخلي

وزارة التربية
كنترول الثانوية العامة
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ثانياً : الشكل يمثل مقطع عرضي من جذر نبتة أحادية الفلقة



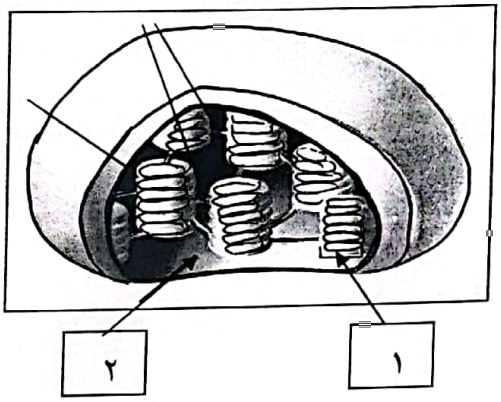
* اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية : ص٢٤

١- القشرة

٢- الشعيرات الجذرية

==========

ثالثاً : الشكل يمثل تركيب البلاستيدة الخضراء



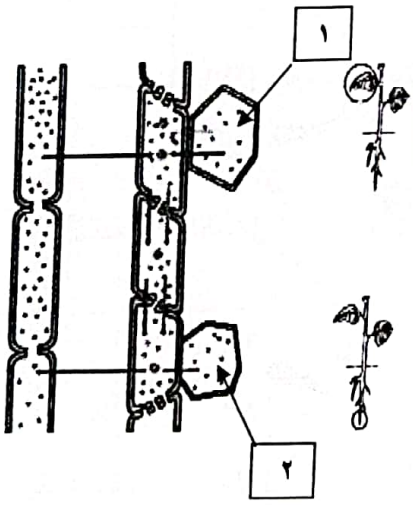
* اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية : ص٣٠

١- الجرانا / الثيلاكويد

٢- الستروما /الحشوة

==========

رابعاً : الشكل يفسر انتقال السكريات طبقاً لنظرية التدفق بالضغط خلال الخلايا النباتية ،



* اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية : ص٤٩

١- المنبع

٢- المصرف

وزارة التربية
قطاع الشئون التعليمية والمناهج
التوجيه الفني العام للعلوم
التوجيه الفني للمواد الدراسية

درجة السؤال الثاني

٩

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أجب عن جميع الأسئلة من السؤال الثالث إلى السؤال الخامس)

السؤال الثالث: (أ) **علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً** :- (٣×١ = ٣ درجات)

٣

١- يغلف السطح العلوي لأوراق معظم النباتات بطبقة شمعية تسمى الكيوتيكل . ص١٧

لمنع تسرب الماء إلى خارج الورقة

٢- تعتبر الكائنات المحللة مثل الفطريات مهمة للغاية في نمو النباتات. ص٤٤

لأنها تحرر أو تكسر المركبات العضوية والعناصر المعدنية من أجسام الكائنات الميتة مما يجعل المواد متاحة للامتصاص بواسطة النبات

٣- في تجارب مندل على نبات البازلاء تركها تتلقح ذاتياً لعدة أجيال . ص٩٦

ليتأكد من نقاء الصفات التي يقوم بدراستها

السؤال الثالث : (ب) **اجب عما يلي** : (٥ درجات)

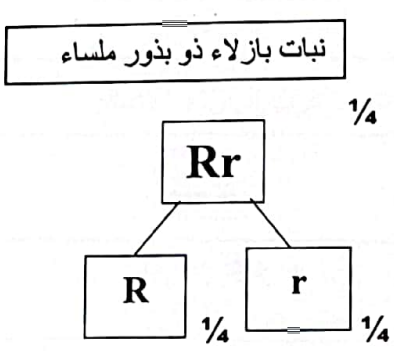
٥

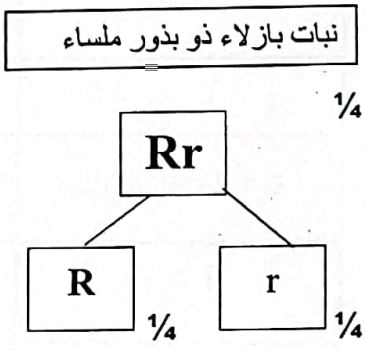
١-من خلال دراستك لصفة شكل البذور في نبات البازلاء يرمز للشكل الأملس بالرمز (R) والشكل المجعد(r). (٣ درجات) ص ٩٨

*اشرح على أسس وراثية كيف يمكننا الحصول على نتائج في الجيل الأول بنسبة (٣ سائد : ١ متنحي)

	r	R
R	Rr ملساء هجين	RR ملساء نقية
r	rr مجعدة نقية	Rr ملساء هجين

درجة





النسبة ٣ سائد : ١ متنح (½)

وزارة التربية
الإدارة العامة للتوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
كنترول الثانوية العامة
التوجيه الفني للمواد الدراسية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢- يوضح الجدول المقابل النتائج المتوقعة لتزاوج رجل مصاب بمرض عمى الألوان من امرأة طبيعية.

والمطلوب . ما هو التركيب الجيني والظاهري لكل من : (درجتان)

X^{c}	Y	
1	2	X^{c}
3	4	X^{c}

أ- الفرد رقم (١) ص ١٢٨

- التركيب الجيني : $X^{c}X^{c}$
- التركيب الظاهري : أنثى سليمة

ب- الفرد رقم (٤)

- التركيب الجيني : $X^{c}Y$
- التركيب الظاهري : ذكر مصاب

وزارة التربية
قطاع المناطق التعليمية العامة
التوجيه الفني للمواد الدراسية

٨

درجة السؤال الثالث

==========

السؤال الرابع : (أ) قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا:

٥

(٥ × ١ = ٥ درجات)

(١) ص١٦	نبات نخيل جوز الهند	نبات الفراولة
نوع الورقة المركبة	ريشية	راحية
(٢) ص٢٢	النباتات ذوات فلقة	نباتات ذوات الفلقتين
ترتيب الحزم الوعائية الساق	مبعثرة	منظمة / حلقة/ شكل دائري
(٣) ص٣٢	التفاعلات الضوئية	التفاعلات غير الضوئية
النواتج	ATP,NADPH,O_2	سكر الجلوكوز , $C_6H_{12}O_6$
(٤) ص٩٨	قرن البازلاء الأصفر	قرن البازلاء الأخضر
نوع الصفة الوراثية	متنحية	سائدة
(٥)	Rr X RR	RrYy X RrYy
نوع التهجين أو التلقيح ص١٠٨و١٠٥	التلقيح /التهجين الأحادي	التلقيح / التهجين الثنائي

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال الرابع : (ب) أجب عن الأسئلة التالية : (٣ × ١ = ٣درجات)

٣

١- عدد وظائف الجذر في النبات :ص٢٢

أ- امتصاص الماء والاملاح المعدنية من التربة ب- تثبيت النبات في التربة / تخزن الغذاء الفائض

٢- اذكر أسباب اختيار مندل الموفق لنبات البازلاء في تجاربه في علم الوراثة: ص٩٥/ ٩٦

أ- تركيب أزهار البازلاء الخناث ب- وجود صفات متقابلة أو متعارضة أو متضادة سهلة التمييزوالرؤية/ قصر دورة حياة البازلاء

٣- اذكر أسباب صعوبة دراسة انتقال الصفات الوراثية في الإنسان: ص ١١٥

أ- طول الفترة الممتدة من جيل إلى آخر ب- قلة عدد الأفراد الناتجين عند كل تزاوج

٨

درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس: (أ) ما أهمية كل مما يلي :- (٣ × ١ = ٣ درجات)

٣

١- الصفائح الوسطية في البلاستيدة ؟ ص ٣٠

زيادة سطح الأقراص المعرضة للضوء

٢- التلقيح الإختباري ؟ ص١٠٩

للتمييز بين الفرد النقي السائد والفرد الهجين السائد

٣- سجلات النسب ؟ ص١١٦

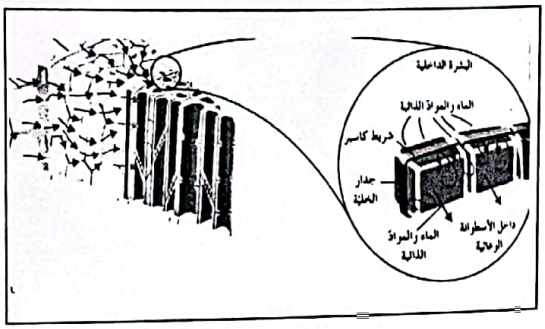
تتبع توارث أو انتقال الصفات من جيل إلى آخر وما يتعلق بها من اختلالات أو أمراض وراثية وتوقعها للمقبلين على الزواج

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
وزارة التربية
قطاع الشئون التعليمية والمناهج
التوجيه الفني للمواد الدراسية
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال الخامس: (ب) أجب عن الأسئلة التالية :- (٣ x ١ = ٣ درجات)

٥

١ .الشكل يوضح طريقة انتقال الماء من التربة إلى الجذور ليصل إلى الأنسجة الوعائية .والمطلوب: ص ٤٢-٤٣



أ. ماهي المواد التي تحتاج إليها خلايا جذور النباتات لتأمين نقل المعادن من التربة إلي الجذر؟

- غاز الأكسجين - السكريات

ب. ما الذي يؤثر على معدل امتصاص الجذور للماء؟

زيادة أو انخفاض كمية الماء بالتربة

ج. ما آلية انتقال الماء والمعادن من التربة الى الجذور؟

-ينتقل الماء بواسطة الأسموزية -تنتقل المعادن بواسطة النقل النشط

٢- اختر المفهوم العلمي المختلف مع ذكر السبب: (٢ x ١ = ٢ درجات) ص ٣٤و٣٥

(جزئ الكلوروفيل - ناقل الإلكترون - مركب خماسي الكربون - انزيم تصنيع ATP)

- المفهوم المختلف: مركب خماسي الكربون
- التعليل: لأن المركب خماسي الكربون من المركبات الداخلة في التفاعلات اللاضوئية /أو لأن الباقي من المركبات الداخلة في التفاعلات الضوئية

٨

درجة السؤال الخامس

*** انتهت الأسئلة ***

وزارة التربية
كنترول الثانوية العامة
التوجيه الفني العام للمواد الدراسية

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner