



وزارة التربية

مكتب الوكيل المساعد للتعليم العام

نموذج

الإجابات



الفترة الدراسية الأولى

العام الدراسي : 2017 / 2016

المادة : الأحياء
الصف : الحادي عشر
الزمن : ساعتان



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ٢٠١٦ - ٢٠١٧ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الإمتحان (٩) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية
(السؤالين الأول و الثاني)



السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع

٥

(٥ = ١ × ٥ درجات)

علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :-

١- عندما يكون الماء نادراً في النبات فإنه يخرج من الخليتين الحارستين مسبباً :

☐ ازدياد ضغط الامتلاء .

☐ زيادة اتساع الثغر .

☐ ابتعادهما الواحدة عن الأخرى .

✓ انخفاض شد الجدر السميكة لهما . (ص ١٩)

٢- يمكن التمييز بين الفرد النقي السائد والفرد الهجين السائد عن طريق التلقيح :

☐ الأحادي .

✓ الاختباري . (ص ١٠٩)

☐ الخلطي .

☐ الثنائي .

٣- عند حدوث تزاوج بين نباتات بازلاء ذات بذور ملساء صفراء مع أخرى ذات بذور مجعدة خضراء وتنتج

نباتات ذات بذور مجعدة خضراء فإن التراكيب الجينية المحتملة للآباء هي :

✓ $RrYy$ و $rryy$ (ص ١١٠)

☐ $RRYY$ و $rryy$.

☐ $RRYY$ و $RrYy$.

☐ $RrYy$ و $RrYy$.

(امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الحادي عشر العلمي في مادة الأحياء للعام الدراسي ٢٠١٦ - ٢٠١٧ م)

٤ - مرض وراثي ينتج عن أليل سائد :

نموذج الإجابة

☐ عمى الألوان.

☐ المهاق.

☒ استجماتيزم العين. (ص ١١٧)

☐ نزف الدم.

٥ - تنتج أنثى الإنسان بويضات ذات تركيب جيني :

☐ $.Y + 22$

☒ $.X + 22$ (ص ١٢٦)

☐ $.XY + 44$

☐ $.XX + 44$



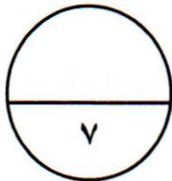
السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير

٢

($٢ \times ٠,٥ = ١$ درجة)

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
١	تبدو معظم النباتات باللون الأخضر لأن أصباغ الكلوروفيل تمتص الضوء الأخضر.	$\underline{x}$ (ص ٣١)
٢	يعتبر السليولوز أكثر المواد وفرة تنتجها النباتات الحية.	$\underline{\checkmark}$ (ص ٣٦)
٣	كان مندل يتأكد من نقاء الصفات التي يدرسها عن طريق زراعة النباتات وتركها تتلاقح خلطياً.	$\underline{x}$ (ص ٩٦)
٤	تكون الصفة الوراثية هجينة إذا كان الأليلان مختلفين.	$\underline{\checkmark}$ (ص ١٠٠)



درجة السؤال الأول

السؤال الثاني: (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات

٤

(٤ × ١ = ٤ درجات)

نموذج الإجابة

التالية :-

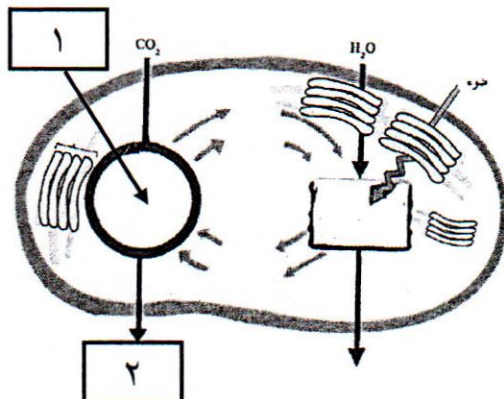
م	العبارة	الإجابة
١	طبقة من الخلايا مستطيلة الشكل المتراسة على بعضها البعض وتوجد أسفل النسيج العلوي الجلدي لورقة النبات.	النسيج الوسطي العمادي (ص ١٨)
٢	آلية تعتبر نقطة الانطلاق لتحرك الماء داخل الجهاز الوعائي.	الضغط الجذري (ص ٤٤)
٣	الفرد الهجين لديه صفة لا تشبه تماماً الصفة الموجودة لدى أي من الأبوين.	السيادة الوسيطة (ص ١١٠)
٤	الجينات الموجودة على الكروموسوم نفسه.	الجينات المرتبطة (ص ١٢٣)



السؤال الثاني: (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :-

٣

(٦ × ٠,٥ = ٣ درجات)



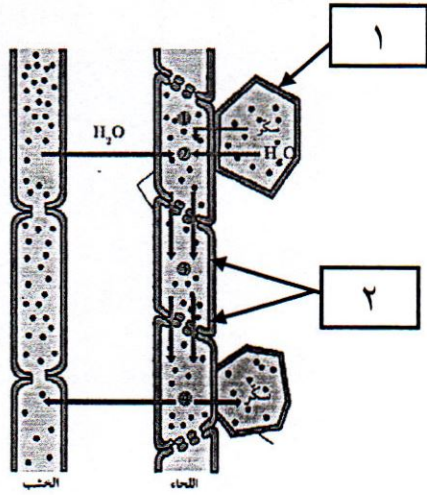
أولاً : الشكل الذي أمامك يمثل تفاعلات البناء الضوئي.

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١ - دورة كالفن (تفاعلات لا ضوئية).

٢ - سكر. (جلوكوز أو $C_6H_{12}O_6$) (ص ٣٢)

نموذج الإجابة

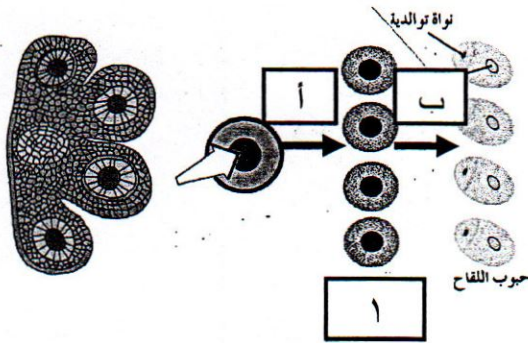


ثانياً : الشكل الذي أمامك يمثل انتقال العصارة الناضجة في اللحاء .

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١ - خلية في المنبع .

٢ - الأنابيب الغربالية . (ص ٤٩)



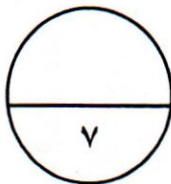
ثالثاً : الشكل الذي أمامك يمثل تكون حبوب اللقاح في المتك .

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١ - جراثيم دقيقة (n) .

-أي من السهمين (أ) و (ب) يشير إلى الانقسام الميوزي؟

السهم (أ) . (ص ٧٠)



درجة السؤال الثاني

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

نموذج الإجابة

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السادس)

السؤال الثالث: (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :- (٤ × ١ = ٤ درجات)

٤



١- تؤدي بشرة الجذر دوراً مزدوجاً. ^١/_٢ لأنها تعمل على حماية الأنسجة الداخلية و امتصاص الماء. (ص ٢٤)

٢- يموت النبات عند زيادة كمية السماد المضافة إليه.

وجود كميات كبيرة من المعادن في التربة يؤدي إلى خروج الماء من الجذور إلى التربة (وهذا ما يسمى بحرق الجذور). (ص ٤٢)

٣- اختيار مندل لنبات البازلاء لإجراء تجاربه كان موفقاً. (يكتفى بنقطتين)

بسبب تركيب أزهار البازلاء - يحمل نبات البازلاء أزواجاً من الصفات المتضادة سهلة التمييز والرؤية (أو قصر دورة حياة نبات البازلاء). (ص ٩٥ و ٩٦)

٤- غالباً ما يؤدي الزواج بين الأقارب إلى ولادة أبناء يعانون من الكثير من الأمراض الوراثية.

لأن زواج الأقارب يتيح الفرصة لظهور تأثير الكثير من الجينات الضارة من النوع المتنحي الموجودة لديهم. (ص ١١٨)

السؤال الثالث : (ب) أجب عن السؤال التالي : (٢ × ١ = ٢ درجة)

١-وضح على أسس وراثية ناتج تزاوج ذكر شورتهورن أحمر اللون مع أنثى شورتهورن بيضاء اللون.

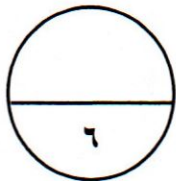
ذكر أحمر اللون أنثى بيضاء اللون

RR (1/4 درجة) × WW (1/4 درجة) ص ١١٢

R	R	
RW	RW	W
RW	RW	W

(درجة)

جميع الأفراد هجينة ذات شعر أبيض وأحمر. (1/2 درجة)



درجة السؤال الثالث

نموذج الإجابة

٤

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

(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

(١)	الجذر الوتدي	الجذر الليفي
يوجد في النباتات :	ثنائية الفلقة.	أحادية الفلقة. (ص ٢٣, ٢٢)
(٢)	الممر خارج خلوي	الممر الخلوي الجماعي
طريقة انتقال الماء والأملاح :	الانتشار الحر (أو السلبي).	عبر الروابط البلازمية. (ص ٤٣)
(٣)	الصفة السائدة	الصفة المتنحية
نسبة ظهورها في الجيل الثاني تبعاً لتجارب مندل:	٧٥%.	٢٥% (ص ٩٨)
(٤)	نباتات حنك السبع ذات أزهار حمراء	نباتات حنك السبع ذات أزهار قرنفلية
التركيب الجيني :	.RR	.RW (ص ١١١)



٢

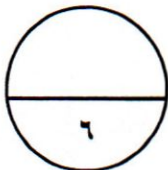
السؤال الرابع : (ب) ما المقصود علمياً بكل مما يلي :- (٢ × ١ = ٢ درجة)

١ - نقطة التعويض.

كمية الطاقة الضوئية المقتنصة أثناء عملية البناء الضوئي اللازمة لبقاء النباتات على قيد الحياة. (ص ٣٧)

٢ - الزهرة الناقصة.

هي الزهرة التي تحتوي على إحدى التراكيب الأنثوية أو الذكورية فقط. (ص ٦٩).



درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس: (أ) إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيداً

ثم أجب عن المطلوب :-

(٣ × ١ = ٣ درجات)

- ١ - (قمت بفحص شريحة مجهرية وتعرفت على انها قطاع عرضي لساق نبات أحادي الفلقة).
* اذكر كيف أمكنك التعرف على نوع النبات من خلال فحص الشريحة المجهرية.
في القطاع العرضي للنباتات أحادية الفلقة توجد الحزم الوعائية بشكل مبعثر بين خلايا الأنسجة الأساسية.
(ص ٢٢)
- ٢ - (يحدث العبور أثناء الانقسام الميوزي مؤدياً إلى حدوث ارتباطات جديدة للأليلات وبالتالي ظهور صفات جديدة في الأبناء).
* اشرح العبارة السابقة موضحاً كيف يحدث العبور.
يحدث ارتباط الأليلات الموجودة على الكروماتيدات الداخلية المتجاورة للرباعي يعقبه كسر هذه الكروموسومات وانفصالها، بعد تبادل المادة الوراثية بينها في مواقع تسمى بمواقع الكيازما. (ص ١٢٤).
- ٣ - (الهيموفيليا هو خلل وراثي مرتبط بالجنس حيث لا يتجلط الدم كالمعتاد ويستمر نزف الدم حتى في الجروح البسيطة).

* لماذا يرث الذكور مرض الهيموفيليا من أمهاتهم ؟

لأن هذا المرض مرتبط بالكروموسوم X و الذكور (XY) يستقبلون كروموسوم X من أمهاتهم.
(ص ١٢٨)



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

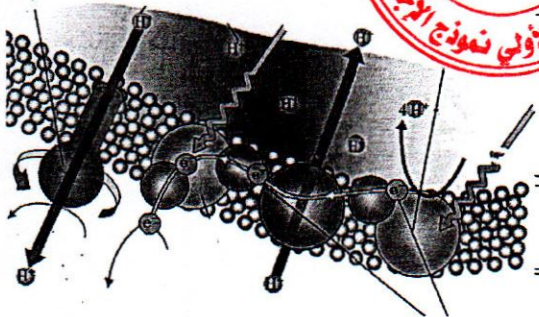
- ١ - اذكر نواتج التفاعلات الضوئية اللازمة لحدوث التفاعلات اللاضوئية.
ATP. NADPH. (ص ٣٥).
- ٢ - اذكر خصائص ذبابة الفاكهة والتي اتخذها العالم مورجان مثلاً على توارث الصفات. (يكتفى بنقطتين).
سهولة شروط تربيتها، سرعة تكاثرها. (أو سهولة التمييز بين الذكر والأنثى من خلال شكل الجسم - ليس لديها سوى ٤ أزواج من الكروموسومات الكبيرة التي يمكن رؤيتها بسهولة في المجهر). (ص ١٢٣).
- ٣ - اذكر مثلاً لكل من :
الصفات المحددة بالجنس في الإنسان : ظهور اللحية ونموها في الذكور (أو إنتاج الحليب في الإناث).
الصفات المتأثرة بالجنس في الإنسان : صفة الصلع. (ص ١٢٩).

درجة السؤال الخامس

السؤال السادس: (أ) ما أهمية كل مما يلي :- (٣ × ١ = ٣ درجة)

- ١ - عنق الورقة.
(أ) تدعيم النصل. ^{١/٢} (ب) نقل السوائل بين الأوراق والسوق. ^{١/٢} (ص ١٦) .
- ٢ - الكائنات المحللة بالنسبة إلى النباتات.
تحرر المركبات العضوية والعناصر المعدنية من أجسام الكائنات الميتة مما يجعل هذه المواد متاحة للامتصاص بواسطة النباتات. ^{١/٢} (ص ٤٤) .
- ٣ - الماء لعملية الإنبات.
ينشط الماء العديد من الإنزيمات بما فيها تلك التي تحول النشا إلى سكره الذي يعتبر المصدر الأساسي للطاقة لنمو الجنين. ^{١/٢} (ص ٧٣) .

السؤال السادس: (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- (٠,٥ × ٦ = ٣ درجات)



أولاً : الشكل الذي أمامك يمثل التفاعلات الضوئية.

* ما هو مصدر أيونات الهيدروجين (H^+)

في النظام الضوئي (٢) ؟

انشطار جزيئات الماء. ^{١/٢}

* ما أهمية الإلكترونات عالية الطاقة المنطلقة من

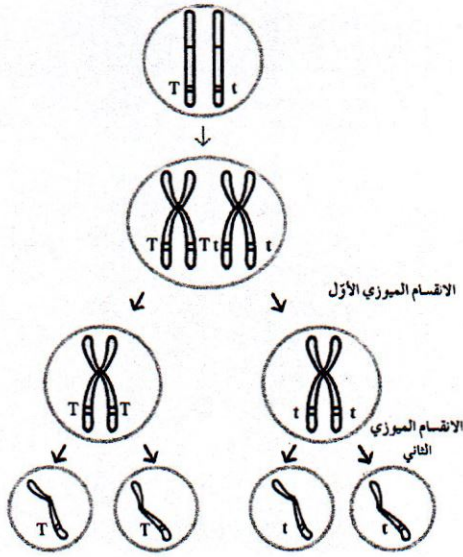
جزيئات الكلوروفيل في النظام الضوئي (٢)

تزود سلسلة نقل الإلكترونات بالطاقة اللازمة للنقل النشط لأيونات الهيدروجين من الستروما إلى داخل تجويف

الثيلاكويد. (ص ٣٣) . ^{١/٢}

نموذج الإجابة

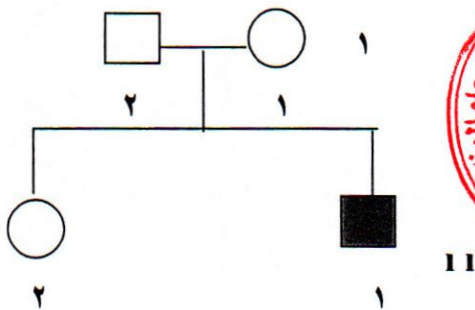
ثانياً : الشكل الذي أمامك يمثل الانقسام الميوزي للخلية الأم لنبتة بازلاء من الجيل الأول.



* استنتج القانون الذي توصل إليه مندل من خلال الشكل المقابل و اذكر نصه.

- القانون الأول لمندل (قانون الانعزال) . ع
- ينفصل كل زوج من الجينات بعضهما عن بعض أثناء الانقسام ع
- الميوزي بحيث يحتوي نصف عدد الامشاج الناتجة على جين واحد من كل زوج من الجينات ويحتوي النصف الآخر على الجين الآخر. (ص ١٠٣).

ثالثاً : الشكل الذي أمامك يمثل سجل النسب لتوارث صفة إصبع الإبهام المنحني في إحدى العائلات.

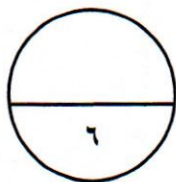


* ما هو التركيب الظاهري للفرد رقم ١ من الجيل الثاني ؟

يحمل صفة الإبهام المنحني. ع

* ماذا يطلق على الفرد الهجين الذي يحمل جين الصفة والتي لا يظهر تأثيرها ؟

حامل الصفة. (ص ١١٦) ع



درجة السؤال السادس

*** انتهت الأسئلة ***