

المادة : الأحياء
الصف : الحادي عشر
الزمن : ساعتان



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي 2018 – 2019م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الإمتحان (9) 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 علامة (✓)
أمام الإجابة الصحيحة :-

(4 = 1 × 4 درجات)

4

1- تراكيب أنبوبية دقيقة تنمو من الأغشية الخلوية لبعض خلايا البشرة في الجذر وتحدث فيها معظم عمليات الإمتصاص:

☐ النسيج الإنشائي القمي

☐ النسيج الوعائي

☐ الجذر الليفي

☐ الشعيرات الجذرية

2- القوة التي تعتمد على نظرية الشد والتماسك المسئولة عن تشكل عمود الماء المتواصل في الأنابيب:

☐ الشد التنجي

☐ الضغط الجذري

☐ التدفق بالضغط

☐ الخاصية الشعرية

3- التركيب الحيزي لنبات جنك السعدنم الأنهار القنفلية (الوردية) هو:

☐ RR

☐ RW

☐ Ww

☐ ww

4- بدأ مندل تجاربه بالتأكد من نقاء الصفات المتضادة المحمولة في نبات البازلاء عن طريق:

- ☐ نزع متك الزهرة قبل نضجها ☐ زراعة النباتات وتركها تتلاقح ذاتياً
- ☐ زراعة النباتات وتركها تتلاقح خلطياً ☐ نزع البتلات لمنع وصول الحشرات

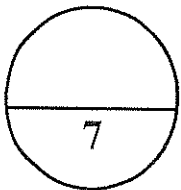
=====

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

لكل عبارة من العبارات التالية :- (3 = 1 x 3 درجات)

3

م	العبارة	الإجابة
1	يتملى السطح الخارجي لغشاء الثايلاكويد بأيونات الهيدروجين موجبة الشحنة ليصبح السطح الداخلي ذو شحنة سالبة.	
2	الصفة الوراثية المتنحية قد تكون نقية أو هجينة.	
3	في تجارب العالمين باتسون وبيانت على البازلاء ظهرت نباتات تحمل صفات لم تكن موجودة لدى الآباء.	



درجة السؤال الأول

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

($4 = 1 \times 4$ درجات)

العبارات التالية :-

4

م	العبارة	الإجابة
1	عملية انتقال حبوب اللقاح من الأجزاء المذكرة إلى الأجزاء المؤنثة في الزهرة.	
2	أجزاء من الكروموسومات مسئولة عن إظهار الصفات الوراثية.	
3	الفرد الذي يحمل أليل الصفة المتنحية والتي لا يظهر تأثيرها عليه.	
4	وراثة الصفات مرتبطة بعضها ببعض وتقع على الكروموسوم نفسه.	

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

($3 = 0.5 \times 6$ درجات)

3

أولاً : الشكل يمثل البلاستيكة الخضراء ، والمطلوب :

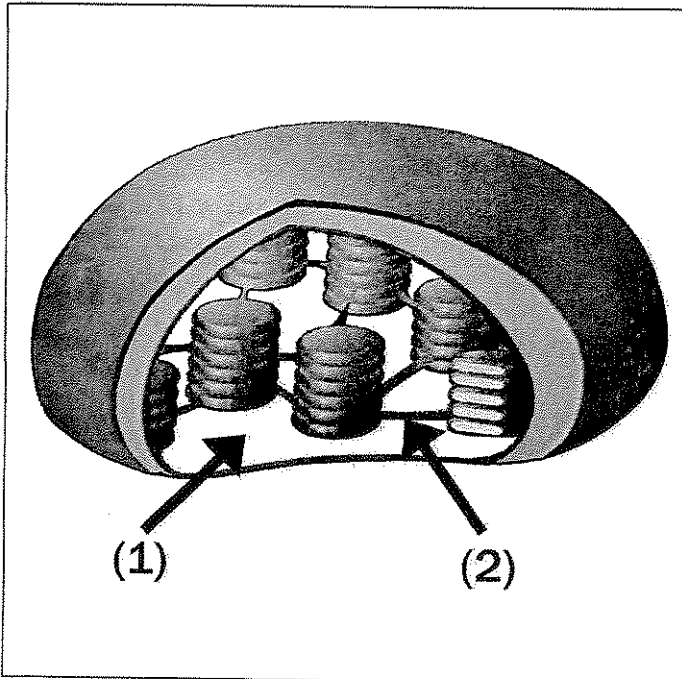
اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

1- السهم رقم (1) إلى :

.....

2- السهم رقم (2) إلى :

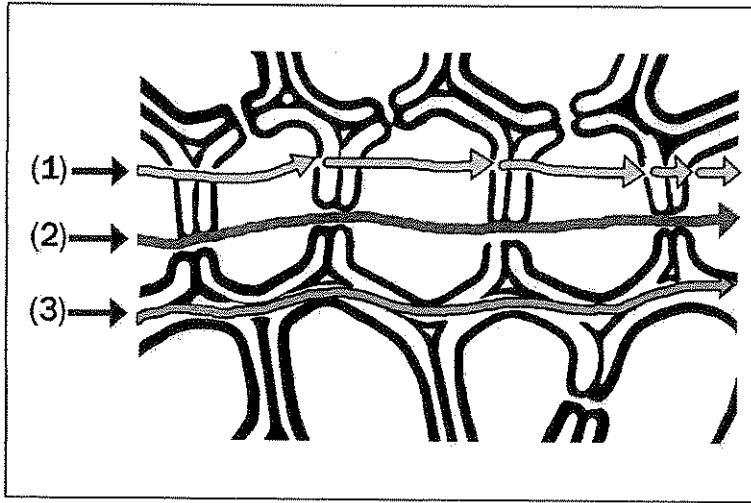
.....



ثانياً : الشكل يمثل الممرات الخلوية لانتقال الماء، والمطلوب :

1- ممر خلوي جماعي يمثلته الرقم :

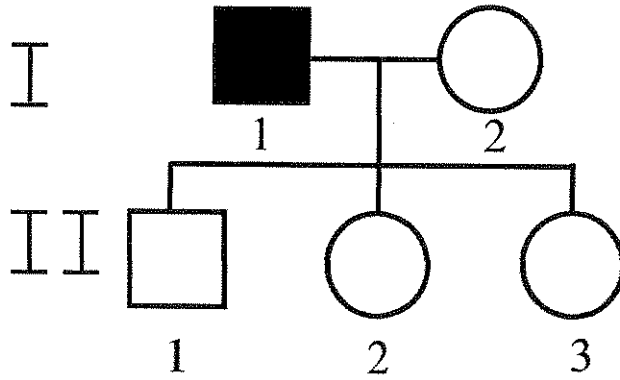
2- ممر خارج خلوي يمثلته الرقم :



ثالثاً : الشكل المقابل يمثل سجل النسب لعائلة

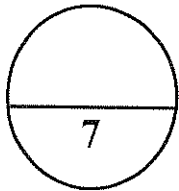
بعض أفرادها مصابين بعمى الألوان، والمطلوب :

اكتب التركيب الجيني لكل مما يلي :



1- الجيل الثاني - الفرد (1):

2- الجيل الثاني - الفرد (3):



درجة السؤال الثاني

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السؤال السادس)

3

(3 = 1 x 3 درجات)

السؤال الثالث: (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :-

1- لزراعة الحشائش دور مهم وفائدة كبيرة للتربة.

2- في دورة كالفن لا تعتمد التفاعلات اللاضوئية على وجود الضوء كي تحدث.

3- هدف حماية الممر أثناء الانقسام الميوزي

3

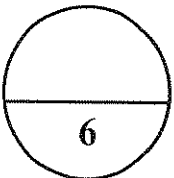
(3 = 1 x 3 درجات)

السؤال الثالث : (ب) ما المقصود علمياً بكل مما يلي :-

1- الكلوروفيل أ، ب ؟

2- منطقة المصرف ؟

3- الأليل السائد؟



درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع : أ) أجب عن المطلوب في السؤال التالي :- ($3 \times 1 = 3$ درجات)

1- تزوج رجل بامرأة وأنجبا ولداً وبنتاً، كانت البنت مصابة بالمهاق. تزوج ابنهما بامرأة وأنجبا بنتان مصابتان بالمهاق.

أ- ارسم سجل النسب للعائلة.

ب- ما السبب في عدم إصابة الولد (في الجيل الثاني) بالمهاق؟

2- تزوج رجل وامرأة مصابتان باستجماتيزم العين، وأنجبا بنتاً سليمة. فسر على أسس وراثية التركيب الجيني والظاهري لأبنائهما، بافتراض أن الأليل السائد يرمز له بالرمز A ، والأليل المتنحي يرمز له بالرمز a؟

السؤال الرابع : (ب) عدد لكل مما يلي : ($3 \times 1 = 3$ درجات)

1- العوامل التي تتحكم في فتح وغلق الثغور.

أ-
ب-

2- العوامل التي تساعد على انتقال حبوب اللقاح وانتشارها.

أ-
ب-

3- أنماط السيادة الوسيطة

أ-
ب-

درجة السؤال الرابع

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

(3 درجات)

وجه المقارنة	التفاعلات الضوئية	التفاعلات اللاضوئية
النواتج		
وجه المقارنة	المظهر السائد	المظهر المتنحي
موضع الزهرة عند نبات البازلاء		
وجه المقارنة	وراثة لون الشعر في أبقار الشورتهورن	وراثة لون الريش عند الدجاج الأندلسي
نوع السيادة		

(3 درجات)

السؤال الخامس : (ب) أجب عن الأسئلة التالية :

1- ما العوامل المؤثرة في عملية البناء الضوئي؟

أ-

ب-

2- أذكر التأثيرات البيئية للزهرة .

أ-

ب-

3- لماذا كان العالم مندل موفقاً في اختياره لنبات البازلاء ؟

أ-

ب-

درجة السؤال الخامس

3

(3 = 1 x 3 درجات)

السؤال السادس: (أ) ما أهمية كل مما يلي :-

1-نصل الورقة؟

.....

.....

2- البروتينات الناقلة النشطة في خلايا بشرة الجذر؟

.....

.....

3- الكروموسومان الجنسيان عند الإنسان؟

.....

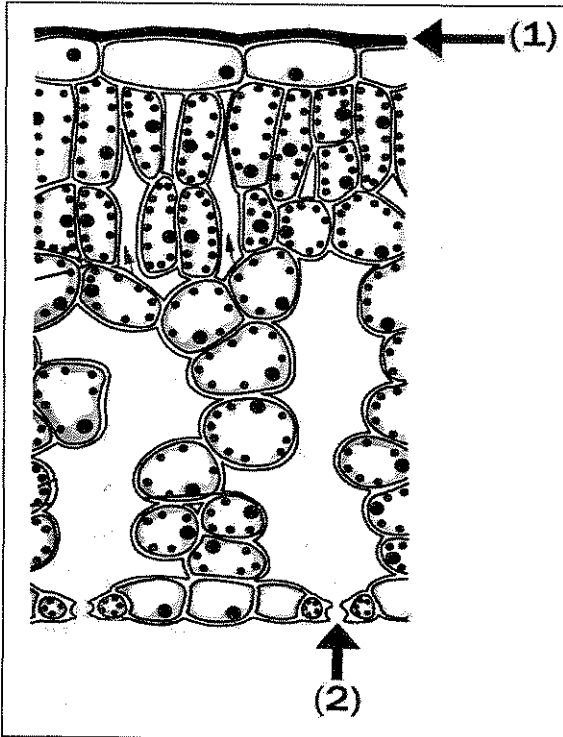
.....

=====

3

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

(3 = 0.5 x 6 درجات)



أولاً : الشكل يمثل مقطع طولي في ورقة النبات.

أ- ما أهمية الجزء رقم (1)؟

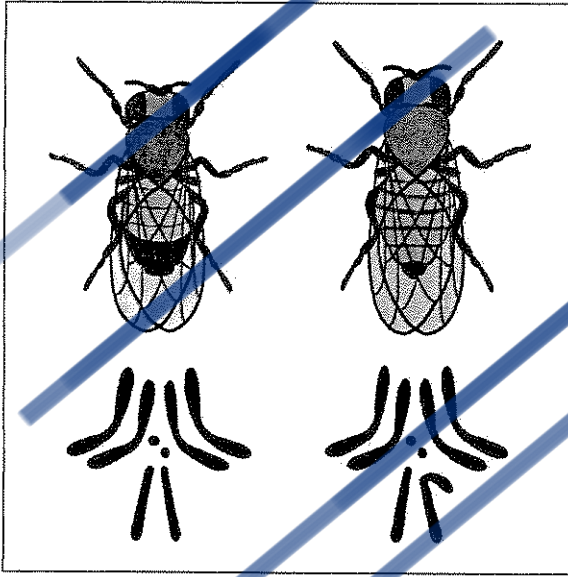
.....

.....

ب- ما وظيفة الجزء رقم (2)؟

.....

.....



ثانياً : من الشكل المقابل وضح لماذا اختار العالم مورجان

ذباب الفاكهة أثناء أبحاثه على دراسة توارث الصفات؟

- أ-
-
- ب-
-

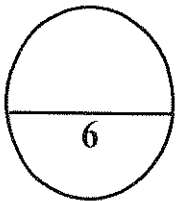
ry	rY	Ry	RY	
RrYy	RrYY	RRYy	RRYY	RY
Rryy	RrYy	RRyy	RRYy	Ry
rrYy	rrYY	RrYy	RrYY	rY
rryy	rrYy	Rryy	RrYy	ry

ثالثاً : الشكل المقابل يمثل انتقال صفتين وراثيتين هما شكل

ولون البذور في نبات البازلاء عبر قانون التوزيع المستقل.

أ- كم عدد أنماط التراكيب الجينية المختلفة الناتجة ؟

ب- تركيبان ظاهريان تساوت نسبة ظهورهما، فما هما؟



درجة السؤال السادس

*** انتهت الأسئلة ***

المادة : الأحياء
الصف : الحادي عشر
الزمن : ساعتان



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج إجابة امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي
2018 - 2019م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الإمتحان (9) صفحات مختلفة نموذج الإجابة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية
(السؤالين الأول و الثاني)

السؤال الأول : (1) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓)
أمام الإجابة الصحيحة :-

(1 × 4 = 4 درجات)

4

1- تراكيب أنبوبية دقيقة تنمو من الأغشية الخلوية لبعض خلايا البشرة في الجذر وتحدث فيها معظم عمليات الإمتصاص : (ص 24)

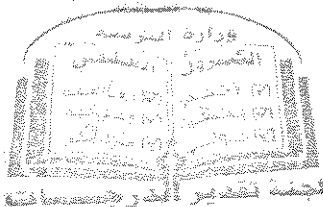
- ☐ النسيج الإنشائي القمي
☐ النسيج الوعائي
☐ الجذر الليفي
☒ الشعيرات الجذرية ✓

2- القوة التي تعتمد على نظرية الشد والتماسك المسؤولة عن تشكل عمود الماء المتواصل في الأنابيب:
(ص 45)

- ☐ الضغط الجذري
☐ الشد التثحي
☒ الخاصية الشعرية ✓
☐ التدفق بالضغط

3- التركيب الحيوي لنبات حنك السبع ذو الأزهار القرنفلية (الوردية) هو : (ص 111)

- ☐ RR
☒ RW ✓
☐ Ww
☐ ww



4- بدأ مندل تجاربه بالتأكد من نقاء الصفات المتضادة المحمولة في نبات البازلاء عن طريق:

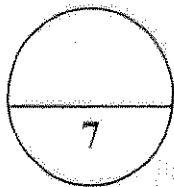
☐ نزع مئتك الزهرة قبل نضجها ■ زراعة النباتات وتركها تتلاقح ذاتياً (ص 96)

☐ زراعة النباتات وتركها تتلاقح خطأً ☐ نزع البتلات لمنع وصول الحشرات

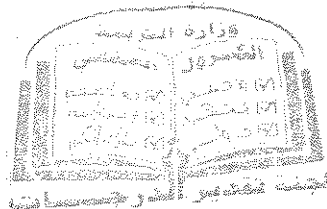
السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة لكل

	عبارة من العبارات التالية :-	(3 = 1 x 3 درجات)
3		

م	العبارة	الإجابة
1	يتملى السطح الخارجي لغشاء الثايلاكويد بأيونات الهيدروجين موجبة الشحنة ليصبح السطح الداخلي ذو شحنة سالبة. (ص 34)	✗
2	الصفة الوراثية المتنحية قد تكون نقية أو هجينة. (ص 109)	✗
3	في تجارب العالمين باتسون وبانت على البازلاء ظهرت نباتات تحمل صفات لم تكن موجودة لدى الآباء . (ص 124)	✓



درجة السؤال الأول



التوجيه والإرشاد للعام للعلوم

(نموذج الإجابة لامتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الحادي عشر العلمي في مادة الأحياء للعام الدراسي 2018 - 2019 م)

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

العبار التالية:

(4 = 1 × 4 درجات)

4

م	العبارة	الإجابة
1	عملية انتقال حبوب اللقاح من الأجزاء المذكورة إلى الأجزاء المؤنثة في الزهرة. (ص 25)	التلقيح
2	أجزاء من الكروموسومات مسؤولة عن إظهار الصفات الوراثية. (ص 99)	الجينات
3	الفرد الذي يحمل أليل الصفة المتنحية والتي لا يظهر تأثيرها عليه. (ص 116)	حامل الصفة
4	وراثة الصفات مرتبطة بعضها ببعض وتقع على الكروموسوم نفسه. (ص 123)	الارتباط

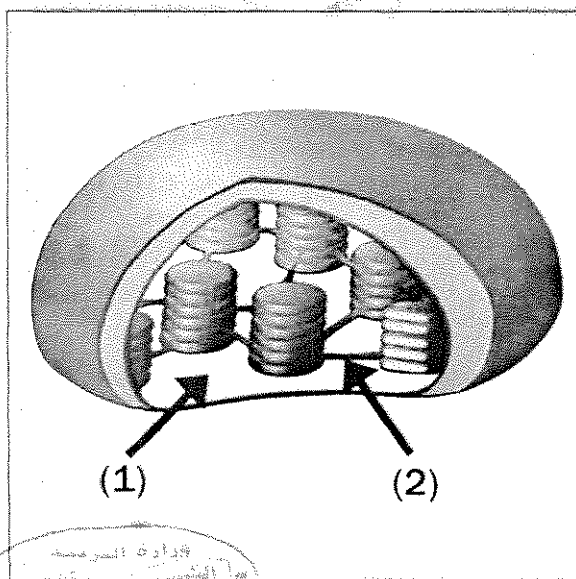
السؤال الثاني: (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :-

(3 درجات = 0.5 x 6)

3

أولاً : الشكل يمثل البلاستيكية الخضراء والمطلوب :

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية : (ص 30)



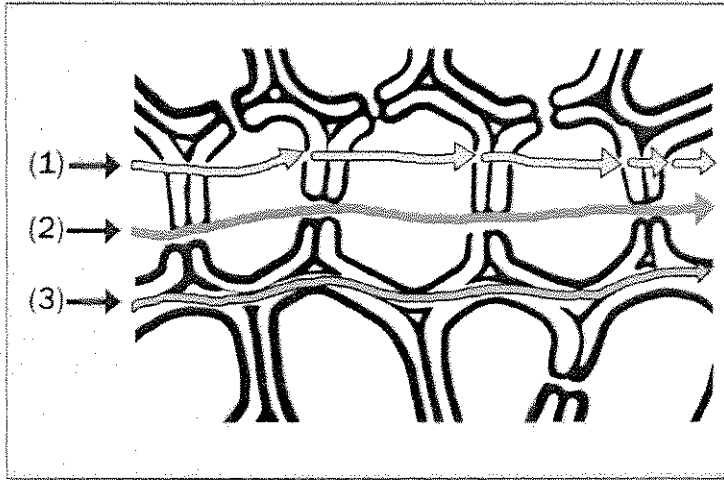
1- السهم رقم (1) إلى:

الحشوة أو الستروما

2- السهم رقم (2) إلى :

الصفحة الوسطية

ثانياً : الشكل يمثل الممرات الخلوية لانتقال الماء ، والمطلوب : (ص 44)



1- ممر خلوي جماعي يمثل الرقم :

(2)

2- ممر خارج خلوي يمثل الرقم :

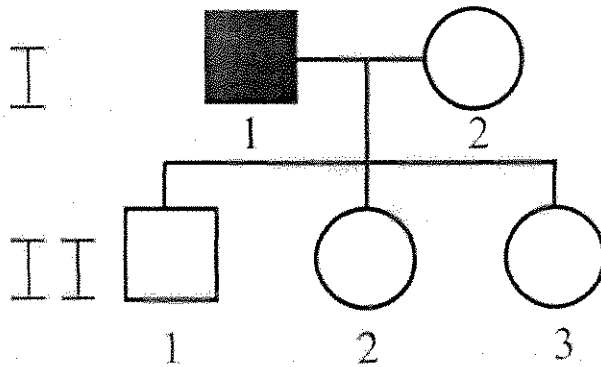
(3)

(ص 128)

ثالثاً : الشكل المقابل يمثل سجل النسب لعائلة

بعض أفرادها مصابين بعمى الألوان ، والمطلوب :

اكتب التركيب الجيني لكل مما يلي :

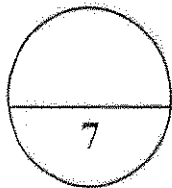


1- الجيل الثاني - الفرد (1) ::

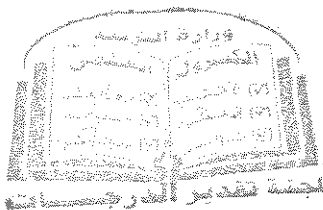
$X^C Y$ ذكر سليم .

2- الجيل الثاني - الفرد (3) ::

قد تكون أنثى سليمة $X^C X^C$ أو حاملة للمرض $X^C X^c$.



درجة السؤال الثاني



الوزارة العامة للتعليم

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السؤال السادس)

3

(3 = 1 x 3 درجات)

السؤال الثالث: (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :-

1- لزراعة الحشائش دور مهم وفائدة كبيرة للتربة. (ص 23)

تلتف حول حبيبات التربة وتحيط بها بإحكام وتمنع تآكل الطبقات السطحية من التربة.

2- في دورة كالفن لا تعتمد التفاعلات اللاضوئية على وجود الضوء كي تحدث. (ص 35)

لأنها تعتمد على نواتج التفاعلات المعتمدة على الضوء (ATP, NADPH) وعلى توافر غاز ثاني أكسيد الكربون.

3- حدوث عملية العبور أثناء الانقسام الميوزي. (ص 124)

يحدث ارتباط الأليلات الموجودة على الكروماتيدات الداخلية المتجاورة للرباعي، يعقبه كسر هذه الكروماتيدات وانفصالها بعد تبادل المادة الوراثية في الكيازما.

3

(3 = 1 x 3 درجات)

السؤال الثالث : (ب) ما المقصود علمياً بكل مما يلي :-

1- الكلوروفيل أ، ب؟ (ص 31)

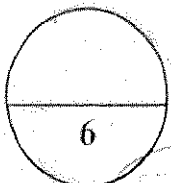
هي الصبغات التي تمتص الأطوال الموجية البنفسجية والزرقاء والحمراء لتمد عملية البناء الضوئي بالطاقة اللازمة لها.

2- منطقة المصرف؟ (ص 49)

جزء في النبتة حيث تستهلك السكريات أو يتم تخزينها.

3- الأليل السائد؟ (ص 99)

هو الأليل الذي يظهر تأثيره عندما يحتتم الأليلان.



درجة السؤال الثالث



التوجيه والنفق العام للعلوم

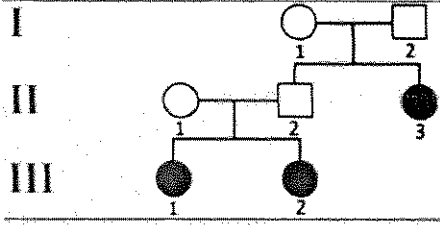
السؤال الرابع : أ) أجب عن المطلوب في السؤال التالي: - ($3 = 1 \times 3$ درجات)

3

1- تزوج رجل بامرأة وأنجبا ولداً وبناتاً، كانت البنت مصابة بالمهاق. تزوج ابنهما بامرأة وأنجبا بنتان

مصابتان بالمهاق. (ص 107)

أ- ارسم سجل النسب للعائلة، (درجة)



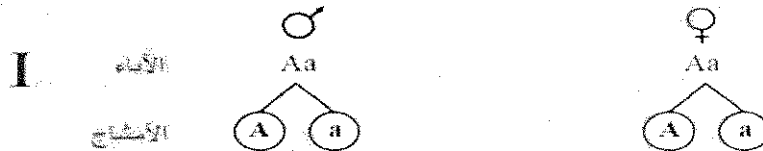
ب- ما السبب في عدم إصابة الولد (في الجيل الثاني) بالمهاق؟ (نصف درجة)

حيث أن صفة المهاق صفة وراثية متنحية، وحيث أن الوالدان تركيبهما الجيني هجين، فإن التركيب الجيني للولد عبارة عن أليلين سليمين أو أليل سليم وآخر حامل لصفة المهاق، وبالتالي لا تظهر عليه صفات المرض.

ص (117)

2- تزوج رجل وامرأة مصابان باستجماتيزم العين، وأنجبا بنتاً سليمة. فسر على أسس وراثية التركيب

الجيني والظاهري لأبنائهما، بافتراض أن الأليل السائد يرمز له بالرمز A ، والأليل المتنحي يرمز له بالرمز a ؟



ويتم التزاوج بين الأمشاج وفق مربع بلات كما هو موضح:

♀ \ ♂	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

AA و Aa : aa
مصاب بالاستجماتيزم : سليم
1 : 3

($3 = 1 \times 3$ درجات)

السؤال الرابع : (ب) عدد لكل مما يلي :

1- العوامل التي تتحكم في فتح وغلق الثغور. (ص 47)

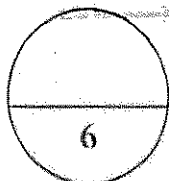
أ- الضوء. ب- مركب الطاقة ATP. أو أملاح البوتاسيوم.

2- العوامل التي تساعد على انتقال حبوب اللقاح وانتشارها. (ص 71)

أ- الهواء أو الحشرات. ب- الماء أو الإنسان.

3- أنماط السيادة الوسيطة. (ص 111 / 112)

أ- السيادة غير التامة (انعدام السيادة). ب- السيادة المشتركة.



درجة السؤال الرابع

3

السؤال الخامس: (أ) قارن باكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:

(3 درجات = 0.5 × 6)

وجه المقارنة	التفاعلات الضوئية (ص 32)	التفاعلات اللاضوئية (ص 32)
النواتج	$O_2, ATP, NADPH$	$C_6H_{12}O_6$ أو سكر الجلوكوز
وجه المقارنة	المظهر السائد (ص 98)	المظهر المتنحي (ص 98)
موضع الزهرة عند نبات البازلاء	إبطي	طرفي
وجه المقارنة	وراثة لون الشعر في أبقار الشورتهورن (ص 112)	وراثة لون الريش عند الدجاج الأندلسي (112)
نوع السيادة	السيادة المشتركة	السيادة غير التامة / انعدام السيادة.

3

(3 درجات = 1 × 3)

السؤال الخامس: (ب) أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما العوامل المؤثرة في عملية البناء الضوئي؟ (ص 36)

الضوء ، الماء ، ثاني أكسيد الكربون

2- أذكر التراكيب التكاثرية للزهرة (ص 69)

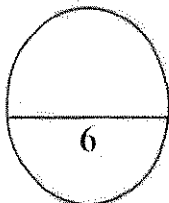
التراكيب الذكرية (الأسدية) ، التراكيب الانثوية (المئاع)

3- لماذا كان العالم مندل موفقاً في اختياره لنبات البازلاء؟ (ص 95-96)

أ- أزهار خنثى أو ذات تركيب مميز تحيط البتلات فيه بالأعضاء التناسلية فتمنع التلقيح الخلطي أو يمكن إزالة الأسدية بسهولة وعمل التلقيح الخلطي.

ب- يحمل البازلاء أزواج من الصفات المتقابلة سهلة التمييز والملاحظة أو قصر دورة حياة البازلاء يسمح

بتكرار التجربة 3 أو أربعة مرات خلال العام.



3

(3 = 1 x 3 درجات)

السؤال السادس: (أ) ما أهمية كل مما يلي :-

1- نصل الورقة؟ (ص 15)

يحتوي على الخلايا التي تقوم بعملية البناء الضوئي

2- البروتينات الناقلة النشطة في خلايا بشرة الجذر ؟ (ص 42)

تضخ شوارد المعادن بواسطة النقل النشط من التربة إلى الجذر

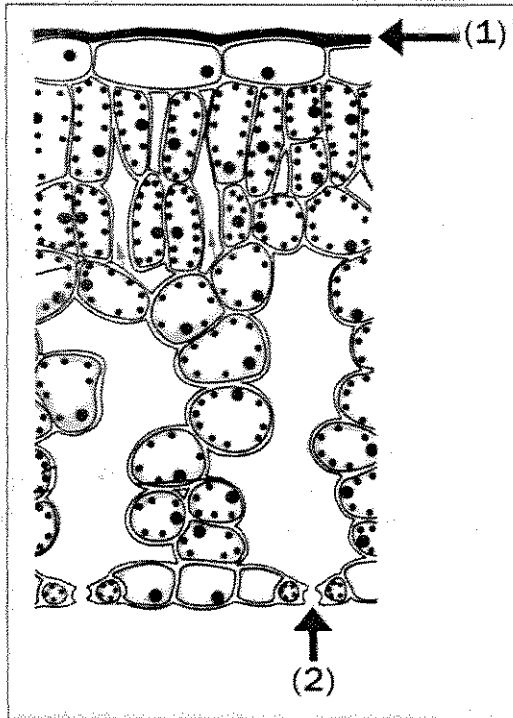
3- الكروموسومان الجنسيان عند الإنسان؟ (ص 126)

هما اللذان يحددان ما إذا كان الأفراد ذكوراً أو إناثاً وهما مختلفان ويرمز لهما بالحرفين X و Y

3

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

(0.5 x 6 = 3 درجات)



أولاً : الشكل يمثل مقطع طولي في ورقة النبات.

أ- ما أهمية الجزء رقم (1)؟ (ص 17)

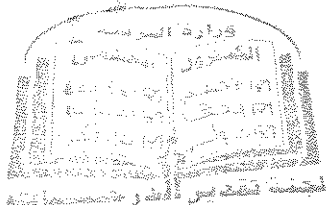
منع تسرب الماء إلى خارج الورقة

ب- ما وظيفة الجزء رقم (2)؟ (ص 18)

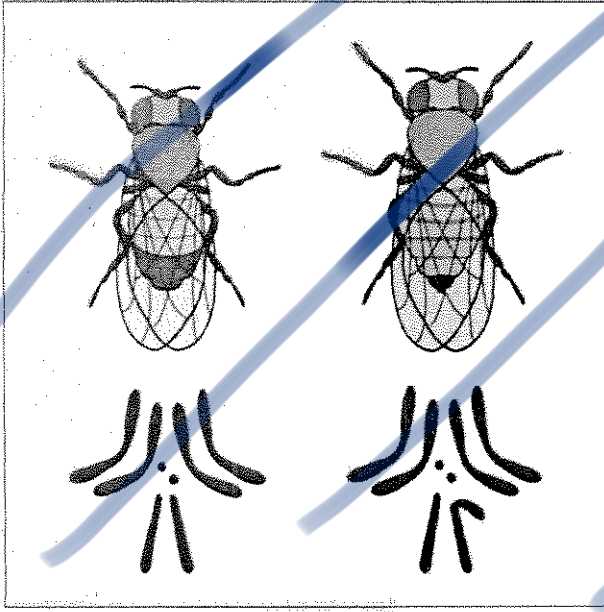
يحدث تبادل الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون

بين الورقة والهواء المحيط بها؛ وتفقد الماء

خارج الورقة من خلالها.



الجمهورية العربية السورية
الوزارة العامة للتعليم



ثانياً : من الشكل المقابل وضح لماذا اختار العالم مورجان

ذبابة الفاكهة أثناء أبحاثه على دراسة توارث الصفات؟

(ص 123)

* سهولة التمييز بين الذكر والأنثى من خلال شكل الجسم.

* لها أربعة أزواج من الكروموسومات الكبيرة التي يمكن

رؤيتها بسهولة في المجهر العادي.

ry	rY	Ry	RY	
RrYy	RrYY	RRYy	RRYY	RY
Rryy	RrYy	RRyy	RRYy	Ry
rrYy	rrYY	RrYy	RrYY	rY
rryy	rrYy	Rryy	RrYy	ry

ثالثاً : الشكل المقابل يمثل انتقال صفتين وراثيتين مما شكل

ولون البذور في نبات البازلاء عبر قانون التوزيع المستقل.

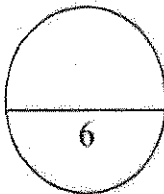
(ص 108)

أ- كم عدد أنماط التراكيب الجينية المختلفة الناتجة ؟

تسعة

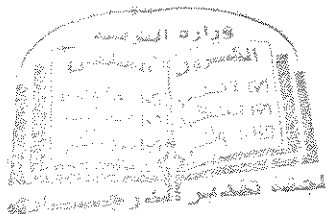
ب- تربيان ظاهريان تساوت نسبة ظهورهما، فما هما؟

البذور المجعدة الصفراء والبذور الملساء الخضراء.



درجة السؤال السادس

*** انتهت الأسئلة ***



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

المادة: الأحياء
الصف: الحادي عشر
الزمن: ساعتان



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (9) 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 - يحيط بالحزم الوعائية في نصل ورقة النبات عدد من الخلايا :

- ☐ الإنشائية . ☐ الوعائية .
☐ الكولنشيمية . ☐ البرانشيمية والسكرانشيمية .

٢ - أحد المركبات التالية ضروري لتثبيت غاز CO_2 في صورة مادة كربوهيدراتية في دورة كالفن :

- ☐ NADPH . ☐ ADP .
☐ H_2O . ☐ الجلوكوز .

٣ - إحدى الصفات التالية لنبات البازلاء تظهر بنسبة ٢٥% في أفراد الجيل الثاني :

- ☐ شكل البذور الأملس . ☐ لون القرن الأخضر .
☐ شكل القرن المنتفخ . ☐ لون البذور الأخضر .

٤- نوع من الوراثة يكون فيه التركيب الظاهري للهجين وسطيا بين التركيبين الظاهريين للأبوين النقيين :

☐ السيادة غير التامة .

☐ السيادة التامة .

☐ السيادة المشتركة .

☐ التوزيع المستقل .

٥- إحدى الصفات الوراثية التالية صفة سائدة في الإنسان :

☐ المهاق .

☐ انحناء الإبهام .

☐ استجماتيزم العين .

☐ عمى الألوان .

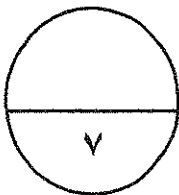
السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير

(٤ × ٠,٥ = ٢ درجة)

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

٢

م	العبارة	الإجابة
١	يعتبر نمط نمو البرعم على ساق النبات تكيفا يتيح لأوراق النبات أكبر قدر من التعرض للضوء.	.....
٢	تنتقل السكريات من خلايا الأنابيب الغربالية إلى خلايا المصرف بالانتشار.	.....
٣	يساعد تركيب أزهار نبات البازلاء على حدوث التلقيح الذاتي فيها.	.....
٤	تعرف الصفات المحمولة على الكروموسومين X و Y بالصفات المتأثرة بالجنس.	.....



درجة السؤال الأول

(امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الحادي عشر العلمي في مادة الأحياء للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨ م)

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

التالية :-

(٤ × ١ = ٤ درجات)

٤

م	العبارة	الإجابة
١	الضغط الذي يعطي دعامة للخلية الناتجة عن الضغط الاسموزي لغشاء الخلية على جدارها.	.....
٢	قانون ينص على أن أزواج الجينات تنفصل بعضها عن بعض وتتنوع في الأمشاج عشوائياً ومستقلة كل منها عن الأخرى.	.....
٣	خلل وراثي يتسبب في عدم تكون المادة الكيميائية المسؤولة عن التجلط الطبيعي للدم.	.....
٤	الصفات التي لا تظهر إلا بوجود الهرمونات الجنسية و في أحد الجنسين أو الآخر فحسب.	.....

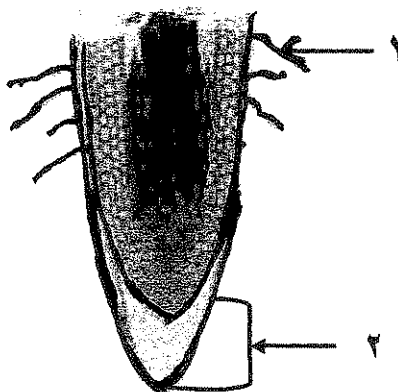
=====

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

(٦ × ٠,٥ = ٣ درجات)

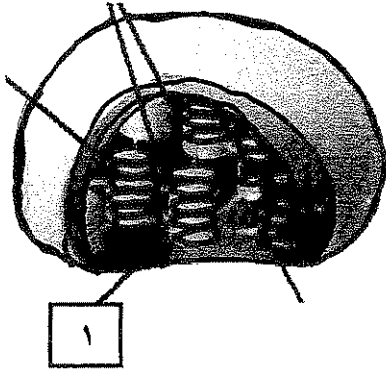
٣

اولاً : الشكل يمثل مقطع طولي لجذر نبتة ثنائية الفلقة والمطلوب :



- السهم (١) يشير إلى.....

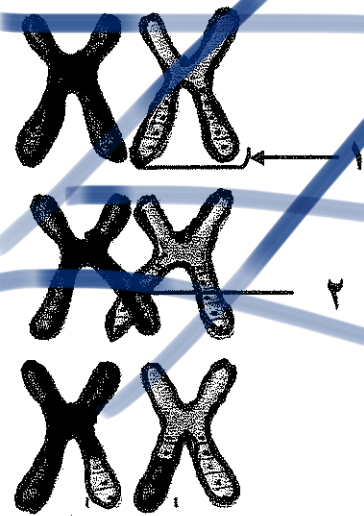
- السهم (٢) يشير إلى.....



ثانياً : الشكل يمثل

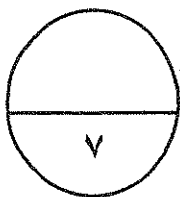
- السهم (١) يشير إلى

ثالثاً : الشكل يمثل عملية العبور والمطلوب :



- السهم (١) يشير إلى

- السهم (٢) يشير إلى



درجة السؤال الثاني

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السادس)

٤

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

١ - قدرة أوراق شجرة الصنوبر على الاحتفاظ بالماء. (يكتفى بنقطتين)

٢ - وجود شحنات موجبة على السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد .

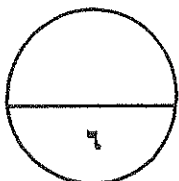
٣ - تستخدم الصفة المتنحية عند إجراء تجارب التلقيح الاختباري .

٤ - يسلك التركيب الجيني الهجين لصفة الصلع مسلكين مختلفين في كل من الذكر و الأنثى .

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

٢

عند حدوث تلقيح بين نبات بازلاء طويل الساق وآخر قصير الساق ظهرت نباتات قصيرة الساق فسر النتائج على أسس وراثية.



درجة السؤال الثالث

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

٤

(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

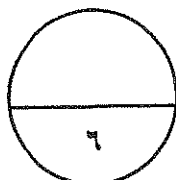
(١)	نبته أحادية الفلقة	نبته ثنائية الفلقة
ترتيب الحزم الوعائية في الساق		
(٢)	الكائنات ذاتية التغذية	الكائنات غير ذاتية التغذية
طريقة تخزين جزيئات الجلوكوز عالية الطاقة		
(٣)	الصفة النقية	الصفة الهجينية
تماثل الأليلين		
(٤)	بذور بازلاء مجعدة خضراء	بذور بازلاء ملساء خضراء
احتمالات التركيب الجيني		

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

٢

١ - قوة الشد النتحى .

٢ - الارتباط .



درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس: (أ) اقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :-

٣

(٣ × ١ = ٣ درجات)

١ - (تؤدي الخلايا الحارسة دورا هاما في فتح الثغور وغلقها) .
في ضوء العبارة السابقة .. عدد اثنين من العوامل البيئية الخارجية المؤثرة في الثغور.

٢ - (تحدث عملية الإخصاب المزدوجة في النباتات مغطاة البذور) .
في ضوء العبارة السابقة .. اشرح عملية الإخصاب المزدوجة .

٣ - (تزوج رجل سليم بامرأة مصابة بمرض عمى الألوان) .
في ضوء العبارة السابقة .. ماهي احتمالات إنجاب ذكور مصابين بعمى الألوان؟

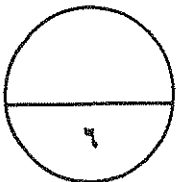
٣

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

١ - ماهو مصدر غاز الأكسجين (O_2) الناتج من عملية البناء الضوئي ؟

٢ - لماذا افترض مندل وجود شكلين على الاقل لكل عامل من العوامل الوراثية ؟

٣ - لماذا استخدم العالم مورجان ذبابة الفاكهة (الدروسوفيلا) في تجاربه ؟ (يكتفى بنقطتين)



درجة السؤال الخامس

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

٣

١ - الجذور الليلية للتربة.

٢ - الإنزيمات في التفاعلات الضوئية.

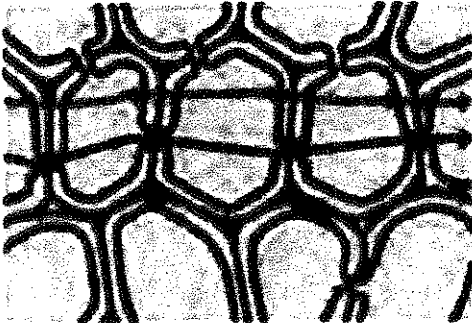
٣ - سجلات النسب للإنسان.

السؤال السادس : (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- (٣ × ٠,٥ = ١,٥ درجات)

٣

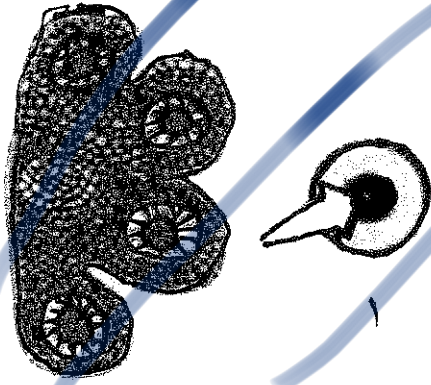
أولاً : الشكل يمثل انتقال الماء والأملاح إلى الأسطوانة الوعائية في جذر النبات والمطلوب :

١ - كيف ينتقل الماء والأملاح من خلية إلى أخرى خلال الممر الخلوي الجماعي ؟



٢ - ما وظيفة شريط كاسبير في عملية النقل ؟

ثانياً : الشكل يمثل إنتاج حبوب اللقاح في متك الزهرة والمطلوب :



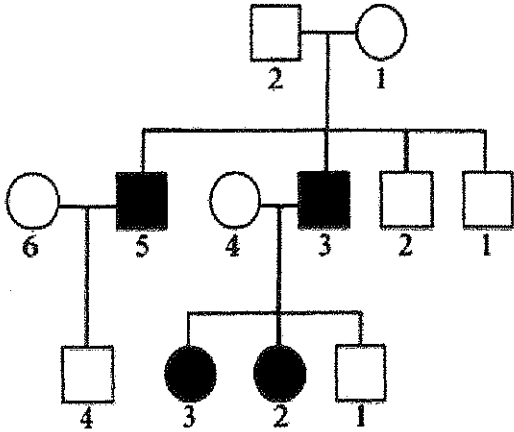
١ - ما نوع الانقسام الذي يحدث للتركيب رقم (١) ؟

.....
.....

٢ - ما وظيفة النواة الأنبوبية ؟

.....
.....

ثالثاً : الشكل يمثل سجل النسب لصفة المهاق في الإنسان والمطلوب :



1

11

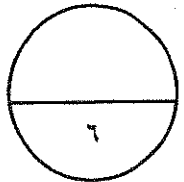
111

١ - ما هو التركيب الظاهري للفرد رقم (3) من الجيل الثالث ؟

.....
.....

٢ - ما هي احتمالات التركيب الجيني للأبوين من الجيل الأول ؟ (استخدم الرمز A)

.....
.....



درجة السؤال السادس

*** انتهت الأسئلة ***

المادة: الأحياء
الصف: الحادي عشر
الزمن: ساعتان



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج إجابة امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (9) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية
(السؤالين الأول و الثاني)

نموذج الإجابة

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- يحيط بالحزم الوعائية في نصل ورقة النبات عدد من الخلايا : ص ١٨

☐ الوعائية .

☒ البرانشيمية والمكلرنشيمية .

☐ الإنشائية .

☐ الكولنشيمية .



٢- أحد المركبات التالية ضروري لتثبيت غاز CO_2 في صورة مادة كربوهيدراتية في دورة كالفن : ص ٣٥

☐ ADP .

☒ NADPH

☐ الجلوكوز .

☐ H_2O .

٣- إحدى الصفات التالية لنبات البازلاء تظهر بنسبة ٢٥% في أفراد الجيل الثاني : ص ٩٨

☐ لون القرن الأخضر .

☒ لون البذور الأخضر .

☐ شكل البذور الأملس .

☐ شكل القرن المنتفخ .

٤ - نوع من الوراثة يكون فيه التركيب الظاهري للهيكلين وسطيا بين التركيبين الظاهريين للأبوين النقيين :
ص ١١١

- ☐ السيادة التامة . ☒ السيادة غير التامة .
☐ التوزيع المستقل . ☐ المياداة المشتركة .

- ٥ - احدى الصفات الوراثية التالية متصفة سائدة في الإنسان : ص ١١٧
☐ انحناء الإبهام . ☐ المهاق .
☐ عمى الألوان . ☒ استجماتيزم العين .



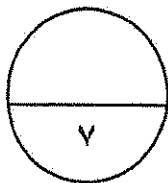
السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير

٢

(٤ × ٠,٥ = ٢ درجة)

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
١	يعتبر نمط نمو البرعم على ساق النبات تكيفا يتيح لأوراق النبات أكبر قدر من التعرض للضوء . ص ٢١ ✓
٢	تنتقل السكريات من خلايا الأنابيب الغربالية إلى خلايا المصرف بالانتشار . ص ٩٩ ×
٣	يساعد تركيب أزهار نبات البازلاء على حدوث التلقيح الذاتي فيها . ص ٩٥ ✓
٤	تعرف الصفات المحمولة على الكروموسومين X و Y بالصفات المتأثرة بالجنس . ص ١٢٧ ×



درجة السؤال الأول

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

التالية :-

(٤ × ١ = ٤ درجات)

٤

م	العبارة	الإجابة
١	الضغط الذي يعطي دعامة للخلية الناتجة عن الضغط الاسموزي لغشاء الخلية على جدارها . ص ١٤	.....ضغط الامتلاء.....
٢	قانون ينص على أن أزواج الجينات تنفصل بعضها عن بعض وتتوزع في الأمشاج عشوائيا ومستقلة كل منها عن الأخرى .	التوزيع المستقل أو القانون الثاني لمندل ص ١٠٧ .
٣	خلل وراثي يتسبب في عدم تكون المادة الكيميائية المسؤولة عن التجلط الطبيعي للدم . ١٢٨	...الهيموفيليا أو نزف الدم ..
٤	الصفات التي لا تظهر إلا بوجود الهرمونات الجنسية و في أحد الجنسين أو الآخر فحسب . ص ١٢٩	...الصفات المحددة بالجنس...

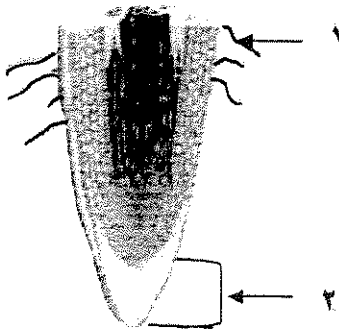
=====

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

(٦ × ٠,٥ = ٣ درجات)

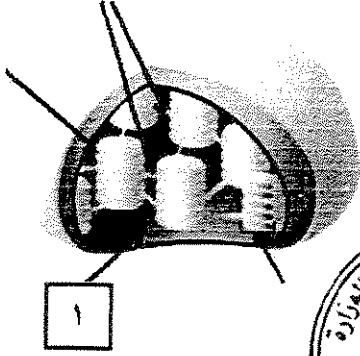
٣

أولاً : الشكل يمثل مقطع طولي لجذر نبتة ثنائية الفلقة والمطلوب : ص ٢٣



- السهم (١) يشير إلى....الشعيرة الجذرية..

- السهم (٢) يشير إلى....قلنسوة الجذر...

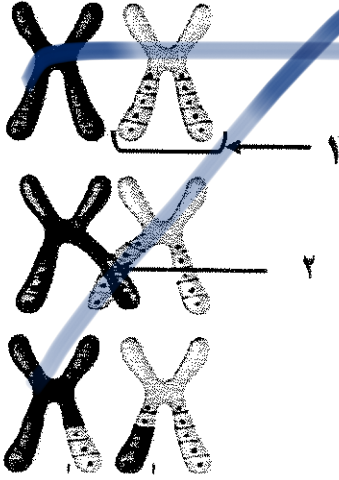


ثانياً : الشكل يمثل بلاستيكة خضراء..... ص ٣٠

- السهم (١) يشير إلىالستروما (أو الحشوة)



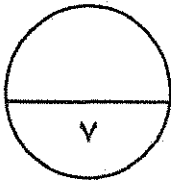
ثالثاً : الشكل يمثل عملية العبور والمطلوب : ص ١٢٤



- السهم (١) يشير إلىالكروموسوم (أو كروماتيدين)...

- السهم (٢) يشير إلى ...الكيازما (أو مواقع العبور)...

درجة السؤال الثاني



المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السادس)

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

٤

١ - قدرة أوراق شجرة صنوبر على الاحتفاظ بالماء. (يكتفى بنقطتين) ص ١٦
.....أوراق شجرة الصنوبر ضيقة (إبرية) - بشرة شمعية (أو تحتوي على ثغور غارقة تحت سطح الأوراق.



٢ - وجود شحانات موجبة على السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد . ص ٣٤
.....لامتلاء السطح الداخلي لغشاء اثيلاكويد بأيونات الهيدروجين موجبة الشحنة.

٣ - تستخدم الصفة المتنحية عند إجراء تجارب التلقيح الاختباري . ص ١٠٩
.....لأن الصفة المتنحية لا تظهر في التركيب الظاهري الا اذا اجتمع الأليلان المتنحيان (نقية) ومعروف التركيب الجيني (أو فإذا كان التركيب الجيني للفرد المختبر سائدا نقيا سيكون التركيب الظاهري لجميع الأفراد الصفة السائدة أما إذا التركيب الجيني للفرد المختبر سائدا هجيناً فسيكون التركيب الظاهري لنصف الأفراد الناتجة الصفة السائدة والنصف الآخر الصفة الهجينة) .

٤ - يسلك التركيب الجيني الهجين لصفة الصلع مسلكين مختلفين في كل من الذكر و الأنثى . ص ١٢٩
.....لأن صفة الصلع تتأثر بالهرمونات الجنسية (أو صفة متأثرة بالجنس) .

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

٢

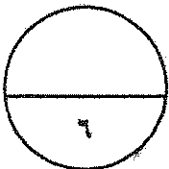
عند حدوث تلقح بين نبات بازلاء طويل الساق وآخر قصير الساق ظهرت نباتات قصيرة الساق فسر النتائج على أسس وراثية .
tt x Tt (½ درجة)

t	T	
tt	Tt	t
tt	Tt	t

Tt طويل الساق هجين : tt قصير الساق نقي

(½ درجة) ١ : ١

(درجة)



درجة السؤال الثالث

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

٤

(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

(١)	ساق نبتة أحادية الفلقة ص ٢٢	ساق نبتة ثنائية الفلقة
ترتيب الحزم الوعائية	.....بشكل مبعر.....	.....بشكل دائري منظم لتشكل حلقة ..
(٢)	الكائنات ذاتية التغذية ص ٣٦	الكائنات غير ذاتية التغذية
طريقة تخزين جزيئات الجلوكوز عالية الطاقة	.....في صورة نشويات.....	.....في صورة جليكوجين.....
(٣)	الصفة النقية ص ٩٩	الصفة الهجينية ص ١٠٠
تماثل الأليلين	.....تماثلان.....	.....غير تماثلان.....
(٤)	بذور بازلاء مجعدة خضراء	بذور بازلاء ملساء خضراء ص ١٠٨
احتمالات التركيب الجيني	.....rryy.....	.....RRyy (أو Rryy).....

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

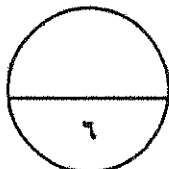
٢

١- قوة الشد النتحى . ص ٤٧

.....عملية تحرك الماء خارج الأوراق من خلال الثغور خلال عملية التبخير و النتج يشد الماء صعوداً خلال الخشب من الجذور وحتى من التربة.....

٢- الارتباط . ص ١٢٣

.....وراثية الصفات مرتبطة بعضها ببعض وتقع على الكروموسوم نفسه



درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس: (أ) اقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:-

٣

(٣ × ١ = ٣ درجات)

١- (تؤدي الخلايا الحارسة دورا هاما في فتح الثغور وغلقها) . ص ٢٠

في ضوء العبارة السابقة .. عدد اثنين من العوامل البيئية الخارجية المؤثرة في الثغور .
.....وجود الضوء -حرارة الطقس (أو قوة الرياح أو نسبة الرطوبة) .



٢- (تحدث عملية الإخصاب المزدوجة في النباتات مغطاة البذور) . ص ٧٢

في ضوء العبارة السابقة .. اشرح عملية الإخصاب المزدوجة.

تخصب إحدى النواتين الذكريتين الخلية البيضية لتكون الزيجوت وتخصب النواة الذكرية الثانية النواتين القطبيتين فيتكون
نسيج خلايا ثلاثية المجموعة الكروموسومية 3n . يعرف بسويداء البذرة أو الاندوسبيرم .

٣- (تزوج رجل سليم بامرأة مصابة بمرض عمى الألوان) . ص ١٢٨

في ضوء العبارة السابقة .. ماهي احتمالات إنجاب ذكور مصابين بعمى الألوان؟

.....جميع الذكور مصابون بعمى الألوان (أو ١٠٠% ذكور مصابون)

٣

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

١- ماهو مصدر غاز الأكسجين (O_2) الناتج من عملية البناء الضوئي؟ ص ٣٣

.....انشطار الماء.....

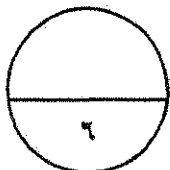
٢- لماذا افترض مندل وجود شكلين على الأقل لكل عامل من العوامل الوراثية ؟ ص ٩٩

.....بسبب وجود مظهرين لكل لكل صفة وراثية.....

٣- لماذا استخدم العالم مورجان ذبابة الفاكهة (الدروسوفيلا) في تجاربه ؟ (يكتفى بنقطتين) ص ١٢٢

.....لسهولة شروط تربيتها - سرعة تكاثرها (أو سهولة التمييز بين الذكر والأنثى أو وجود أربع أزواج من

الكروموسومات الكبيرة)



درجة السؤال الخامس

٣

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

١ - الجذور الليلية للتربة. ص ٢٣

..... تمنع تآكل الطبقات السطحية للتربة



٢ - الإنزيمات في التفاعلات الضوئية . ص ٣٤

..... تساعد في انشطار جزيء الماء (أو تصنيع ATP)

٣ - سجلات النسب للإنسان . ص ١١٦

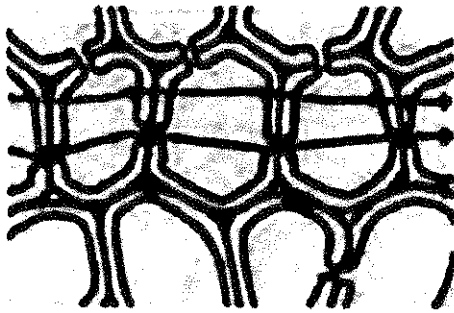
..... تتبع توارث الصفات المختلفة وخاصة ما يتعلق بالاختلالات والأمراض الوراثية (أو يحضر المستشارون الوراثيون هذه السجلات للأشخاص المقبلين على الزواج للتوقع باحتمال ظهور هذه الصفات الوراثية في نسلهم)

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

٣

أولاً : الشكل يمثل انتقال الماء والأملاح إلى الأسطوانة الوعائية في جذر النبات والمطلوب:

ص ٤٣



١ - كيف ينتقل الماء والأملاح من خلية إلى أخرى خلال الممر

الخلوي الجماعي ؟

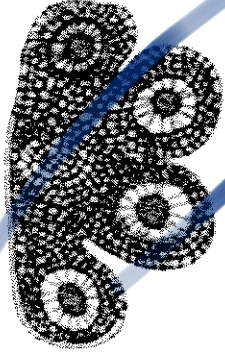
..... عبر الروابط البلازمية

٢ - ما وظيفة شريط كاسبر في عملية النقل ؟

..... يمنع مرور الماء عبر الممر خارج خلوي (أو يجبر الماء

على اتباع الممرين الآخرين نحو الأسطوانة الوعائية) .

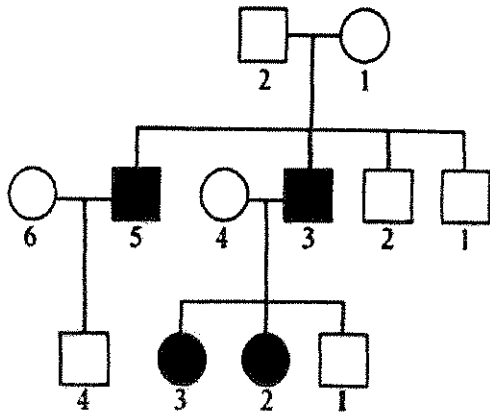
ثانياً : الشكل يمثل إنتاج حبوب اللقاح في متك الزهرة والمطلوب : ص ٧٠



١ - ما نوع الانقسام الذي يحدث للتركيب رقم (١) ؟
..... انقسام ميوزي

٢ - ما وظيفة النواة الأنبوبية ؟
..... تساعد في نمو أنبوبة اللقاح

ثالثاً : الشكل يمثل سجل النسب لصفة المهاق في الإنسان والمطلوب : ص ١١٧



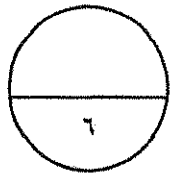
١ - ما هو التركيب الظاهري للفرد رقم (3) من الجيل الثالث ؟

..... أنثى مصابة بالمرض

٢ - ما هي احتمالات التركيب الجيني للأبوين من الجيل الأول ؟ (استخدم الرمز Aa)

..... Aa

111



درجة السؤال السادس

*** انتهت الأسئلة ***

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 الامتحان (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 :

- ☐ زيادة اتساع الثغر . ☐ ازدياد ضغط الامتلاء .
☐ انخفاض شد الجدر السمكة لهما . ☐ ابتعادهما الواحدة عن الأخرى .

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

- ☐ الاختباري . ☐ الأحادي .
☐ الثنائي . ☐ الخلطي .

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

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

- ☐ RRYY و rryy . ☐ 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 :

- ☐ المهاق. ☐ عمى الألوان.
- ☐ نزف الدم. ☐ استجماتيزم العين.

٥- تنتج أنثى الإنسان بويضات ذات تركيب جيني :

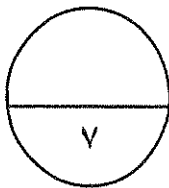
- ☐ $X + 22$. ☐ $Y + 22$.
- ☐ $XX + 44$. ☐ $XY + 44$.

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

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

٢

م	العبارة	الإجابة
١	تبدو معظم النباتات باللون الأخضر لأن أصباغ الكلوروفيل تمتص الضوء الأخضر.	.....
٢	يعتبر السليولوز أكثر المواد وفرة تنتجها النباتات الحية.	.....
٣	كان مندل يتأكد من نقاء الصفات التي يدرسها عن طريق زراعة النباتات وتركها تتلاقح خلطياً.	.....
٤	تكون الصفة الوراثية هجينة إذا كان الأليلان مختلفين.	.....



درجة السؤال الأول

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

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

التالية :-

(٤ × ١ = ٤ درجات)

٤

م	العبارة	الإجابة
١	طبقة من الخلايا مستطيلة الشكل المتراسة على بعضها البعض وتوجد أسفل النسيج العلوي الجلدي لورقة النبات.	.....
٢	آلية تعتبر نقطة الانطلاق لتحرك الماء داخل الجهاز الوعائي.	.....
٣	الفرد الهجين لديه صفة لا تشبه تماماً الصفة الموجودة لدى أي من الأبوين.	.....
٤	الجينات الموجودة على الكروموسوم نفسه.	.....

=====

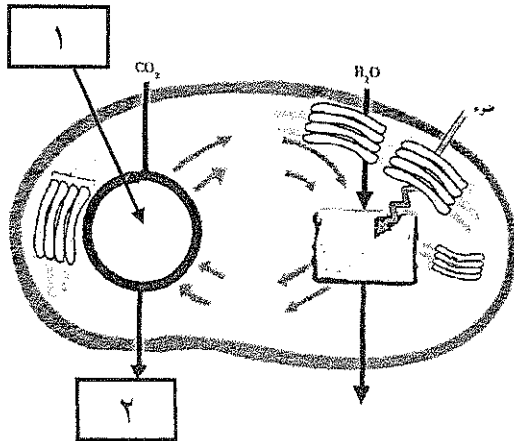
السؤال الثاني: (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :-

٣

(٦ × ٠,٥ = ٣ درجات)

أولاً : الشكل الذي أمامك يمثل تفاعلات البناء الضوئي.

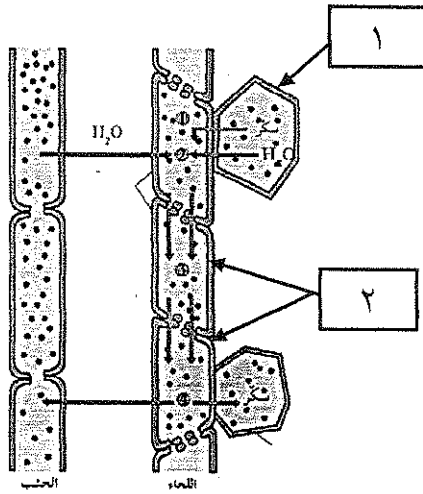
اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :



١ -

٢ -

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

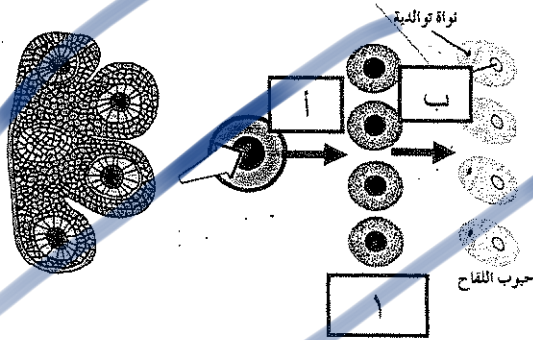


ثانياً : الشكل الذي أمامك يمثل انتقال العصارة الناضجة في اللحاء .

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١ -

٢ -

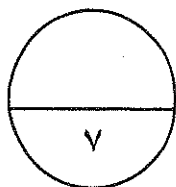


ثالثاً : الشكل الذي أمامك يمثل تكون حبوب اللقاح في المتك .

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١ -

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



درجة السؤال الثاني

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

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية
(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السادس)

٤

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

١- تؤدي بشرة الجذر دوراً مزدوجاً.

٢- يموت النبات عند زيادة كمية السماد المضافة إليه.

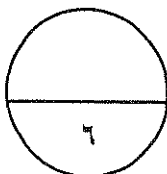
٣- اختيار مندل لنبات البازلاء لإجراء تجاربه كان موفقاً.

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

٢

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.



درجة السؤال الثالث

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

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

٤

(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

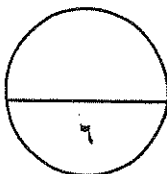
(١)	الجذر الوتدي	الجذر الليفي
يوجد في النباتات :		
(٢)	الممر خارج خلوي	الممر الخلوي الجماعي
طريقة انتقال الماء والأملاح :		
(٣)	الصفة السائدة	الصفة المتنحية
نسبة ظهورها في الجيل الثاني تبعاً لتجارب مندل:		
(٤)	نباتات حنك السبع ذات أزهار حمراء	نباتات حنك السبع ذات أزهار فرنغلية
التحريب الجيني :		

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

٢

١ - نقطة التعويض.

٢ - الزهرة الناقصة.



درجة السؤال الرابع

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

السؤال الخامس: (أ) اقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :-

٣

(٣ × ١ = ٣ درجات)

١ - (قمت بفحص شريحة مجهرية وتعرفت على أنها قطاع عرضي لساق نبات أحادي الفلقة)
* اذكر كيف أمكنك التعرف على نوع النبات من خلال فحص الشريحة المجهرية.

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.

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 امهاتهم ؟

٣

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

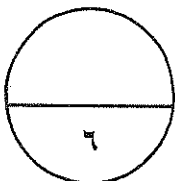
١ - اذكر نواتج التفاعلات الضوئية اللازمة لحدوث التفاعلات اللاضوئية.

٢ - اذكر خصائص ذبابة الفاكهة (الدروسوفيليا) والتي اتخذها العالم مورجان مثالاً على توارث الصفات

٣ - اذكر مثالاً لكل من :

الصفات المحددة بالجنس في الإنسان :

الصفات المتأثرة بالجنس في الإنسان :



درجة السؤال الخامس

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

السؤال السادس: (أ) ما أهمية كل مما يلي :- ($3 \times 1 = 3$ درجة)

٣

١ - عنق الورقة.

(أ)

(ب)

٢ - الكائنات المحللة بالنسبة إلى النباتات.

٣ - الماء لعملية الإنبات.

السؤال السادس: (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- ($6 \times 0.5 = 3$ درجات)

٣

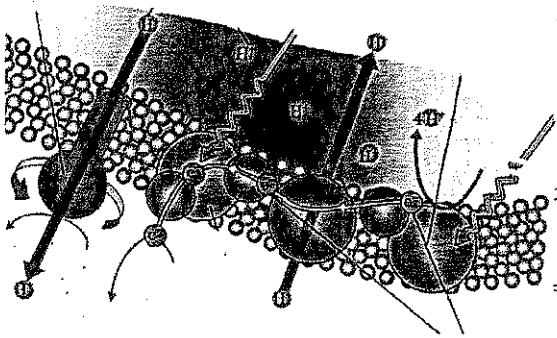
أولاً : الشكل الذي أمامك يمثل التفاعلات الضوئية.

* ما هو مصدر أيونات الهيدروجين (H^+)

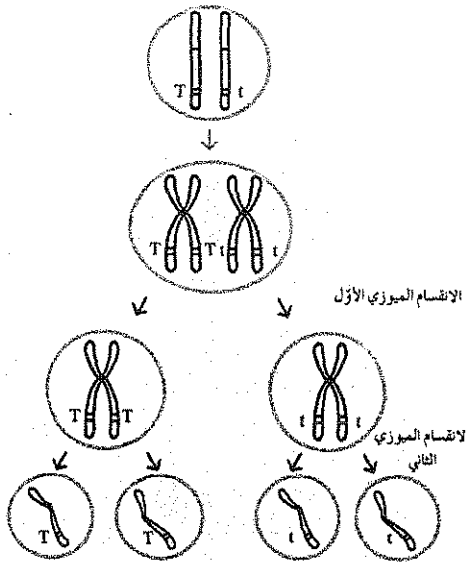
في النظام الضوئي (٢) ؟

* ما أهمية الإلكترونات عالية الطاقة المنطلقة من

جزيئات الكلوروفيل في النظام الضوئي (٢)



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.

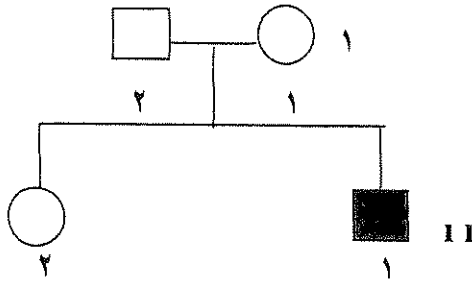
.....

.....

.....

.....

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

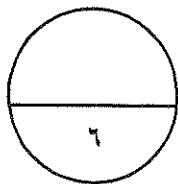


* ما هو التركيب الظاهري للفرد رقم ١ من الجيل الثاني ؟

.....

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

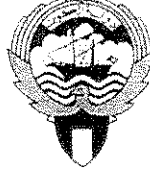
.....



درجة السؤال السادس

*** انتهت الأسئلة ***

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 :

- ☐ زيادة اتساع الثغر . ☐ ازدياد ضغط الامتلاء .
☐ انخفاض شد الجدر السميكة لهما . (ص ١٩) ☐ ابتعادهما الواحدة عن الأخرى .

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

- ☐ الاختباري . (ص ١٠٩) ☐ الأحادي .
☐ التثائي . ☐ الخلطي .

٣- عند حدوث تزاوج بين نباتات بازلاء ذات بذور ملساء صفراء مع أخرى ذات بذور مجعدة خضراء ونتاجت نباتات ذات بذور مجعدة خضراء فإن التراكيب الجينية المحتملة للأباء هي :

- ☐ RRYy و rryy . ☐ RRYy و rryy (ص ١١٠)
☐ 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)

☐ $XY + 44$.

☐ $XX + 44$.



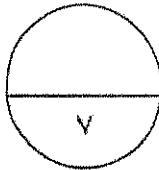
السؤال الأول: (ب) ضع علامة (×) أمام العبارة الصحيحة وعلامة () أمام العبارة غير

٢

($٤ \times ٠,٥ = ٢$ درجة)

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
١	تبدو معظم النباتات باللون الأخضر لأن أصباغ الكلوروفيل تمتص الضوء الأخضر.	<input type="checkbox"/> X (ص ٣١)
٢	يعتبر السليولوز أكثر المواد وفرة تنتجها النباتات الحية.	<input checked="" type="checkbox"/> \checkmark (ص ٣٦)
٣	كان مندل يتأكد من نقاء الصفات التي يدرسها عن طريق زراعة النباتات وتركها تتلاقح خلطياً.	<input type="checkbox"/> X (ص ٩٦)
٤	تكون الصفة الوراثية هجينة إذا كان الأليلان مختلفين.	<input checked="" type="checkbox"/> \checkmark (ص ١٠٠)



درجة السؤال الأول

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

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

٤

(٤ × ١ = ٤ درجات)

نموذج الإجابة

التالية :-

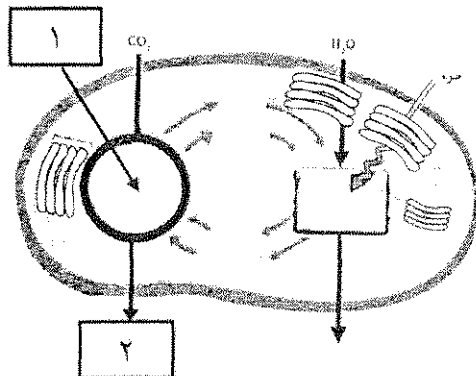
م	العبارة	الإجابة
١	طبقة من الخلايا مستطيلة الشكل المتراسة على بعضها البعض وتوجد أسفل النسيج العلوي الجلدي لورقة النبات.	النسيج الوسطي العمادي (ص ١٨)
٢	آلية تعتبر نقطة الانطلاق لتحرك الماء داخل الجهاز الوعائي.	الضغط الجذري (ص ٤٤)
٣	الفرد الهجين لديه صفة لا تشبه تماماً الصفة الموجودة لدى أي من الأبوين.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



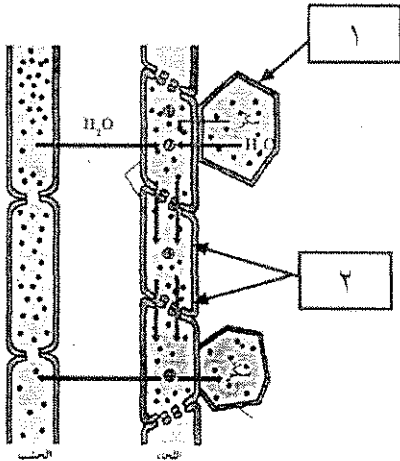
أولاً : الشكل الذي أمامك يمثل تفاعلات البناء الضوئي.

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

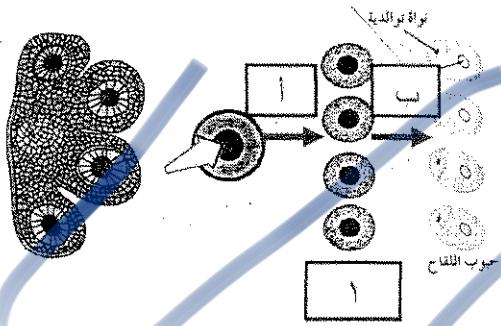


ثانياً : الشكل الذي أمامك يمثل انتقال العصارة الناضجة في اللحاء .

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١ - خلية في المنبع .

٢ - الأنابيب الغربالية . (ص ٤٩)



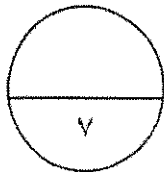
ثالثاً : الشكل الذي أمامك يمثل تكون حبوب اللقاح في المتك .

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)

٢

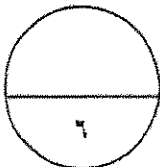
١-وضح على أسس وراثية ناتج تزاوج ذكر شورتهورن أحمر اللون مع أنثى شورتهورن بيضاء اللون.

ذكر أحمر اللون × أنثى بيضاء اللون
RR (1/4 درجة) × WW (1/4 درجة)

R	R
RW	RW
RW	RW

(درجة)

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



درجة السؤال الثالث

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

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 السليبي).	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)

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

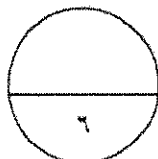
٢

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

٦

نموذج الإجابة

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

(٣ درجات)

ثم أجب عن المطلوب :-

١ - (قمت بفحص شريحة مجهرية وتعرفت على أنها 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 بيناً 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) .

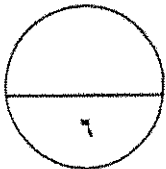


السؤال الخامس : (ب) أجب عن الأسئلة التالية : (٣ درجات)

٣

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

نموذج الإجابة

السؤال السادس: (أ) ما أهمية كل مما يلي :- ($1 \times 3 = 3$ درجة)

١
٣

١- عنق الورقة. $\frac{1}{2}$
(أ) تدعيم النصل. $\frac{1}{2}$ (ب) نقل السوائل بين الأوراق والسوق. (ص ١٦) $\frac{1}{2}$

٢- الكائنات المحللة بالنسبة إلى النباتات. $\frac{1}{2}$
تحرر المركبات العضوية والعناصر المعدنية من أجسام الكائنات الميتة مما يجعل هذه المواد متاحة $\frac{1}{2}$
للامتصاص بواسطة النباتات. (ص ٤٤) $\frac{1}{2}$

٣- الماء لعملية الإنزيمات. $\frac{1}{2}$
ينشط الماء العديد من الإنزيمات بما فيها تلك التي تحول النشا إلى سكره الذي يعتبر المصدر الأساسي للطاقة $\frac{1}{2}$
لنمو الجنين. (ص ٧٣) $\frac{1}{2}$

السؤال السادس: (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- ($0.5 \times 3 = 1.5$ درجات)

١
٣

أولاً : الشكل الذي أمامك يمثل التفاعلات الضوئية.

* ما هو مصدر أيونات الهيدروجين (H^+)

في النظام الضوئي (٢) ؟

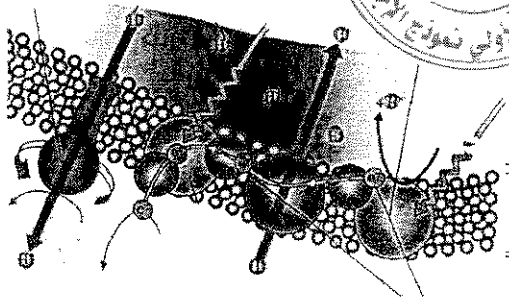
انشطار جزيئات الماء. $\frac{1}{2}$

* ما أهمية الإلكترونات عالية الطاقة المنطلقة من

جزيئات الكلوروفيل في النظام الضوئي (٢)

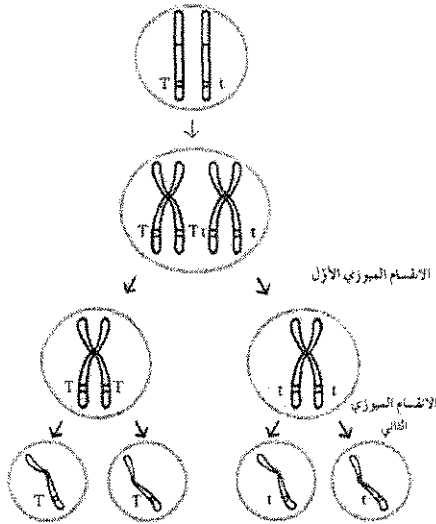
تزود سلسلة نقل الإلكترونات بالطاقة اللازمة للنقل النشط لأيونات الهيدروجين من الستروما إلى داخل تجويف

الثيلاكويد. (ص ٣٣) $\frac{1}{2}$



نموذج الإجابة

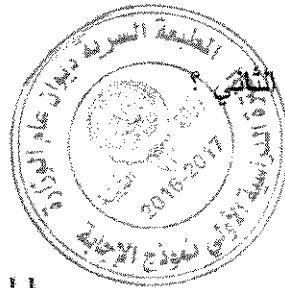
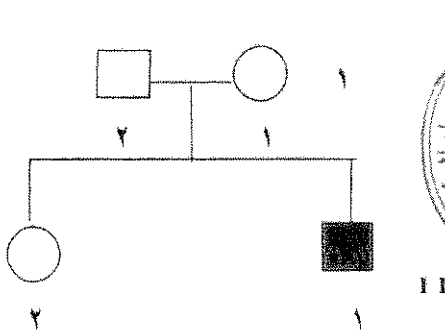
ثانياً : الشكل الذي أمامك يمثل الانقسام الميوزي للخلية الأم لنبتة بازلاء من الجيل الأول.



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

- القانون الأول لمندل (قانون الانعزال) .^١
- يفصل كل زوج من الجينات بعضهما عن بعض أثناء الانقسام 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.

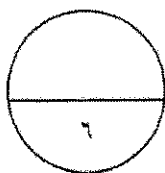


* ما هو التركيب الظاهري للفرد رقم ١ من الجيل الثاني

يحمل صفة الإبهام المنحني .^١

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

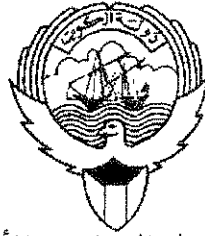
حامل الصفة. (ص ١١٦)^١



درجة السؤال السادس

*** انتهت الأسئلة ***

المادة : أحياء
الزمن : ساعتان
الصف : الحادي عشر علمي



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الثانية / الفصل الدراسي الأول ٢٠١٥/٢٠١٦ م
أولاً : الأسئلة الموضوعية : (الأول و الثاني)

ملاحظة هامة * عدد صفحات الامتحان (٨) صفحات غير متكررة

السؤال الأول :

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة مما يلي : (٦ = ١ × ٦ درجات)

١- أحد الأجزاء النباتية يعتبر نمط نموه تكيفاً يتيح لأوراق النبات التعرض لأكبر قدر ممكن من الضوء:

☐ الزهرة ☐ العقد ☐ البراعم ☐ العنق

٢- أثناء التفاعلات الضوئية يكون السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد مشحوناً بشحنة :

☐ موجبة ☐ سالبة ☐ متعادلة ☐ غير متعادلة

٣- تتج حبة اللقاح عن :

☐ انقسام ميوزي متتاليين ☐ انقسام ميوزي متتاليين

☐ انقسام ميوزي يتبعه انقسام ميوزي ☐ انقسام ميوزي يتبعه انقسام ميوزي

٤- إحدى الصفات التالية فقط تتبع الصفات المرتبطة بالجنس :

☐ المهاق (الألبينو) ☐ لون العينين في ذبابة الفاكهة

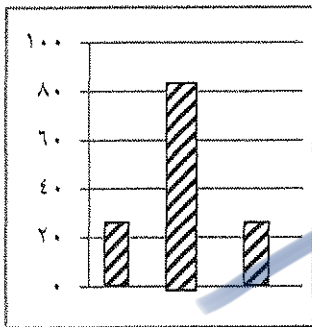
☐ لون الجلد في سلالات الأبقار ☐ ظهور اللحية ونموها في الذكور

٥- التركيب الجيني المتشابه لصفة الصلع بين الجنسين في الإنسان والمختلف ظاهرياً هو :

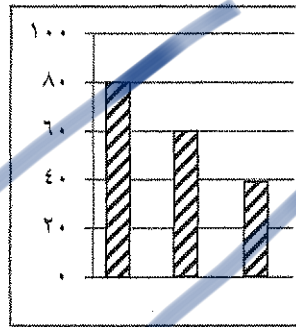
☐ Bb ☐ BB ☐ bb ☐ Bb و BB

٦- النسبة المئوية الناتجة في الجيل (F2) من تزاوج فردين نقيين من الدجاج الأندلسي

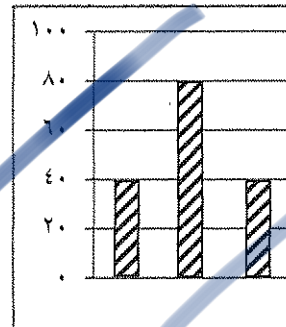
أحدهما أبيض الريش والآخر أسود الريش يمثلها الرسم البياني التالي :



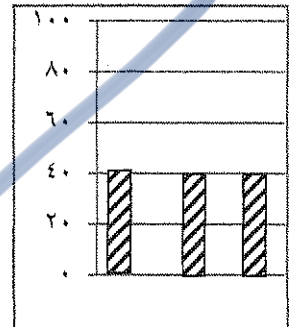
BB BW WW



BB BW WW



BB BW WW

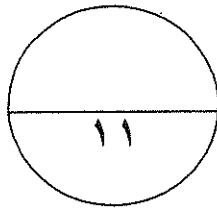
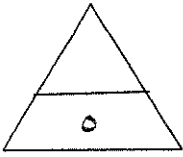


BB BW WW



(ب) - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية : (٥ = ١ × ٥ درجات)

- ١- () تتكون الانسجة الوعائية في الورقة من نسيج عمادي واسفنجي .
- ٢- () تمتص أصباغ الكلوروفيل الضوء الأخضر ولذلك تبدو معظم النباتات خضراء اللون .
- ٣- () يعتمد ضغط الامتلاء على الماء .
- ٤- () الأليلات عبارة عن أشكال مختلفة من الكرموسومات .
- ٥- () وراثه صفة أصبع الابهام المنحني صفة وراثية متنحية .

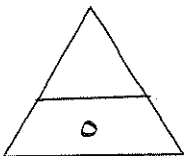


درجة السؤال الأول

السؤال الثاني

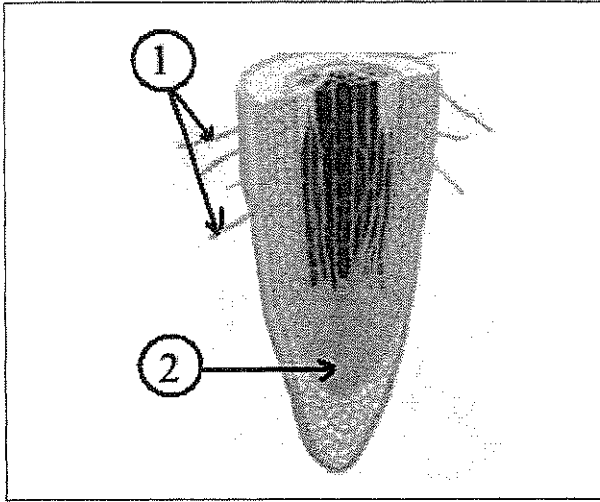
أ - اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية (٥ = ١ × ٥ درجات)

- ١- () عالم فرنسي أجرى تجربة تبين أهمية غاز CO_2 في عملية البناء الضوئي .
- ٢- () نقطة الانطلاق لتحرك الماء داخل الجهاز الوعائي .
- ٣- () سوق متحورة لها أوراق و تراكيب أخرى متخصصة من أجل عملية التكاثر .
- ٤- () نظرية تقر بأن مادة الوراثة محمولة بواسطة الجينات الموجودة على الكرموسومات .
- ٥- () الأليل السائد يظهر تأثيره أما الأليل المتنحي فيختفي تأثيره في الفرد الهجين إلا إذا اجتمع هذان الأليلان المتنحيان معا .



السؤال الثاني

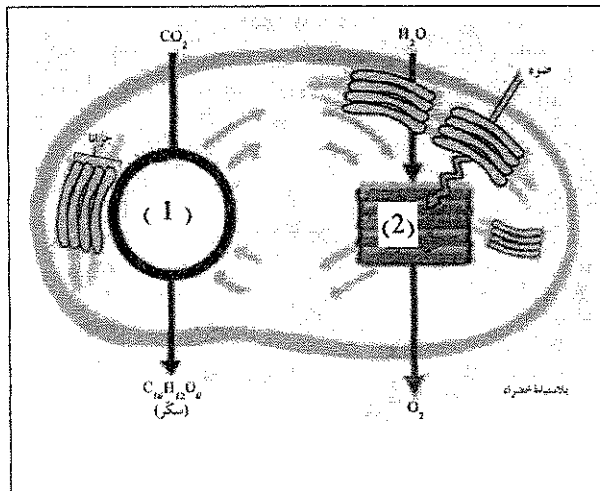
(ب) ادرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها (٣×٢=٦ درجات)



أولاً : الشكل الذي أمامك يمثل تركيب الجذر ،
حيث يشير السهم :

رقم (١) إلى :

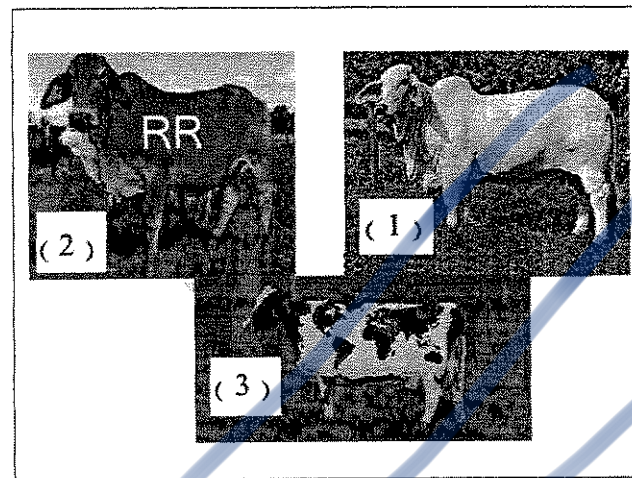
و رقم (٢) إلى :



ثانياً : الشكل الذي أمامك يوضح آلية عمل البناء
الضوئي ، والمطلوب :. (درجتان)

رقم (١) يشير إلى :

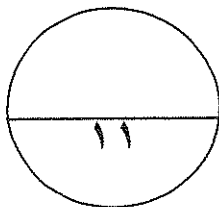
و رقم (٢) يشير إلى :



ثالثاً : يمثل الرسم تزاوج بين أبقار الشورتهورن:

١: التركيب الجيني لرقم (١)

٢: التركيب الجيني لرقم (٣)



درجة السؤال الثاني

ثانياً الأسئلة المقالية :

السؤال الثالث : (أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً. (٤ × ١ = ٤ درجات)

١- استمرارية وجود عمود الماء داخل أوعية الخشب متصلة .

.....

٢- يتكون نسيج سويداء البذرة (الاندوسبرم) من خلايا ثلاثية المجموعة الكروموسومية (3n) .

.....

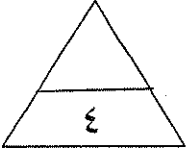
٣- ظهور الكثير من الاختلالات والأمراض الوراثية في زواج الأقارب .

.....

٤- صفة الصلع أكثر انتشاراً وظهوراً في الذكور من الإناث .

.....

.....



ب- عدد ما يلي : (٤ × ١ = ٤ درجات)

١- أنواع الأوراق النباتية المركبة.

.....

٢- العوامل المؤثرة في عملية البناء الضوئي . (يكتفي بنقطتين)

.....

٣- أهمية سجل النسب.

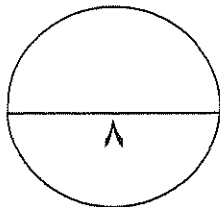
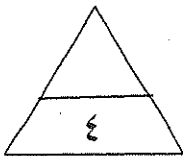
.....

.....

٤- خصائص ذبابة الفاكهة (الدروسوفيلا) . (يكتفي بنقطتين)

.....

.....



درجة السؤال الثالث

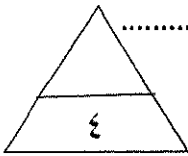
السؤال الرابع : أ- ما المقصود بكل مما يلي : (١ × ٤ = ٤ درجات)

١- التلقيح .

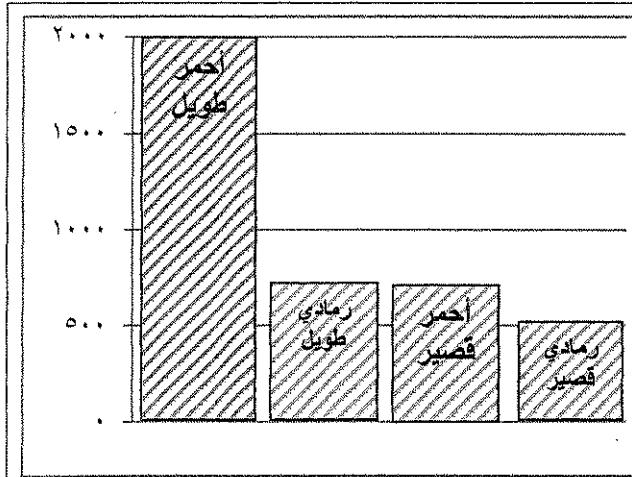
٢- الزهرة الكاملة .

٣- الصفة المتنحية .

٤- السيادة الوسيطة .



(ب) رسم مع أسئلة : (١ × ٤ = ٤ درجات)

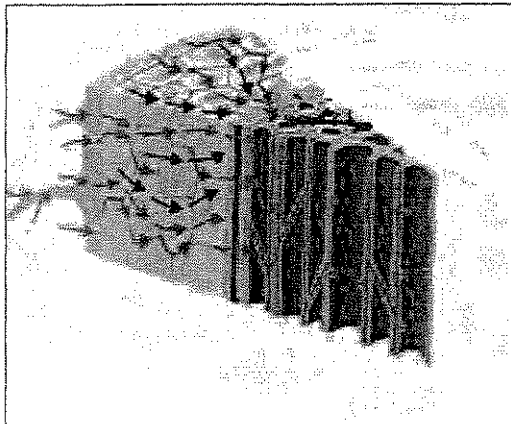


أولاً: الرسم البياني التالي يوضح (F2) لسلالة من القطط متباينة الالاقة لكلا الصفتين صفة لون الجسم (أحمر - رمادي) وصفة طول الذيل (طويل - قصير) :

١: الصفات السائدة

٢: النسبة المئوية تقريبا للقطط

الرمادية القصيرة



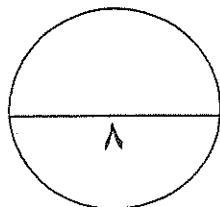
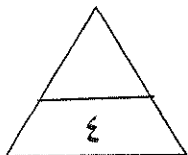
ثانياً : الشكل الذي أمامك يوضح طريقة انتقال الماء من التربة إلى الجذور لتصل إلى الأنسجة الوعائية ، والمطلوب : (درجتان)

١- تتطلب عملية النقل النشط للمعادن تأمين غاز.....

إلى خلايا الجذور بكمية كافية بالإضافة إلى

٢: ما أهمية شريط كاسبيري ؟

.....



درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس أ: ما أهمية كل من ($1 \times 5 = 5$ درجات)

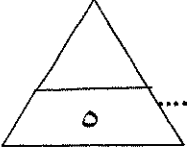
١- الكيوتيكل .

٢- السيليلوز في النبات .

٣- البروتينات الناقلة النشطة .

٤- التلقيح الاختباري .

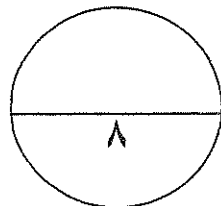
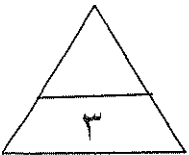
٥- الصفات المحددة بالجنس في الطيور .



ب: مسألة وراثية ($1 \times 3 = 3$ درجات)

- تزوج رجل أمه مصابة بمرض عمي الألوان من امرأة غير مصابة بمرض عمي الألوان ولكن والدها مصاب بالمرض .

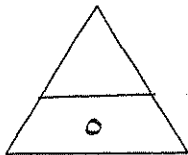
فما هي احتمال نسبة ظهور المرض في الأبناء من الجنسين ؟



درجة السؤال الخامس

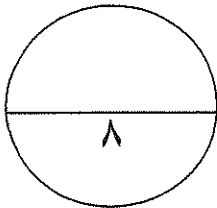
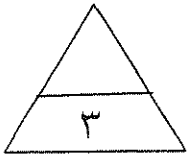
السؤال السادس أ : قارن بين كل اثنين مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب بالجدول :
(١ × ٥ = ٥ درجات)

وجه المقارنة	أثناء عملية البناء الضوئي	في الطقس الجاف او شديد الرياح
وضع الثغر
وجه المقارنة	النظام الضوئي الأول	النظام الضوئي الثاني
النواتج
وجه المقارنة	بذور الحمص	بذور الجوز
الاحتياج للضوء لعملية الإنبات
وجه المقارنة	أزهار البازلاء (P)	أزهار حنك السمك (RW)
القانون الوراثي المؤثر
وجه المقارنة	التهجين الأحادي	التلقيح التثائي
المفهوم العلمي



ب: مسألة وراثية ($3 \times 1 = 3$ درجات)

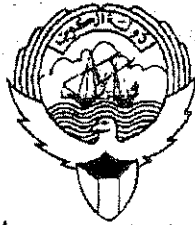
- تزوج رجل مصاب بصفة استجماتيزم العين بامرأة سليمة غير مصابة ، فأنجبا على التوالي أربعة أبناء الأول ذكر مصاب ، وذكر سليم ثم أنثى سليمة وأخرى مصابة .
- أولاً : ارسم سجل النسب لهذه العائلة موضع توارث هذا الخلل الوراثي فيها .
- ثانياً : ما هو التركيب الجيني للأفراد (١ - II) و الفرد (٣ - II) .
- ثالثاً : تزوجت البنت رقم (٤ - II) برجل (متباين الالاقحة) ومصاب بالاستجماتيزم وضع على الرسم باستكمال السجل احتمالات ظهور الخلل في الأبناء الذكور الثلاثة والبنت الرابعة على التوالي . (استخدم الرمز B لأليل الخلل الوراثي عند الحل)



درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ..

المادة : أحياء
الزمن : ساعتان
الصف : الحادي عشر علمي



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم



امتحان الفترة الثانية / الفصل الدراسي الأول ٢٠١٥/٢٠١٦ م
أولاً : الأسئلة الموضوعية : (الأول و الثاني)

* عدد صفحات الامتحان (٨) صفحات غير متكررة



أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة مما يلي : (٦ = ١ × ٦ درجات)

١- أحد الاجزاء النباتية يعتبر نمط نموه تكيفاً يتيح لأوراق النبات التعرض لأكبر قدر ممكن من الضوء : ص ٢١

الزهرة ☐ العقد ☐ البراعم ☒ العنق ☐

٢- أثناء التفاعلات الضوئية يكون السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد مشحوناً بشحنة : ص ٢٤

موجبة ☒ سالبة ☐ متعادلة ☐ غير متعادلة ☐

٣- تتج حبة اللقاح عن : ص ٧٠

انقسامين ميوزي متتاليين ☐ انقسامين ميتوزي متتاليين ☐

انقسام ميوزي يتبعه انقسام ميوزي ☐ انقسام ميوزي يتبعه انقسام ميتوزي ☒

٤- إحدى الصفات التالية فقط تتبع الصفات المرتبطة بالجنس : ص ١٢٨

المهاق (الألبينو) ☐ لون العينين في ذبابة الفاكهة ☒

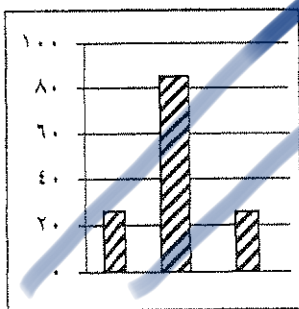
لون الجلد في سلالات الأبقار ☐ ظهور اللحية ونموها في الذكور ☐

٥- التركيب الجيني المتشابه لصفة الصلع بين الجنسين في الإنسان والمختلف ظاهرياً هو : ص ١٢٩

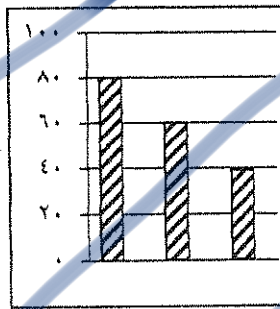
Bb ☒ BB ☐ bb ☐ Bb و BB ☐

٦- النسبة المئوية الناتجة في الجيل (F2) من تزاوج فردين نقيين من الدجاج الأندلسي

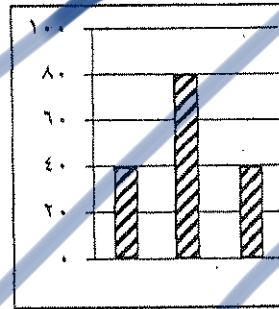
أحدهما أبيض الريش والآخر أسود الريش يمثلها الرسم البياني التالي : ص ١١٢



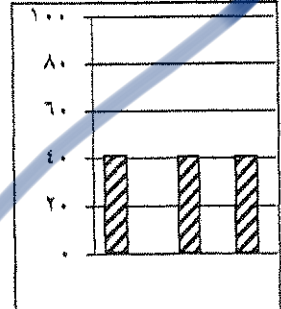
BB BW WW



BB BW WW



BB BW WW



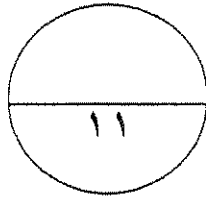
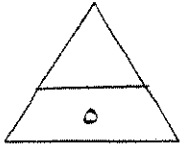
BB BW WW





(ب) - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية : (٥ = ١ × ٥ درجات)

- ١- (x) تتكون الانسجة الوعائية في الورقة من نسيج عمادي واسفنجي . ص ١٨
- ٢- (x) تمتص أصباغ الكلوروفيل الضوء الأخضر ولذلك تبدو معظم النباتات خضراء اللون . ص ٣١
- ٣- (✓) يعتمد ضغط الامتلاء على الماء . ص ٤١
- ٤- (X) الأليلات عبارة عن أشكال مختلفة من الكرموسومات . ص ١٠٢
- ٥- (✓) وراثه صفة أصبع الابهام المنحني صفة وراثية متحية . ص ١١٦



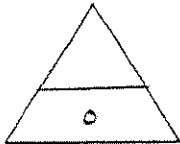
درجة السؤال الأول



السؤال الثاني

أ - اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية (٥ = ١ × ٥ درجات)

- ١- (جان سنبيير) عالم فرنسي أجرى تجربة تبين أهمية غاز CO_2 في عملية البناء الضوئي . ص ٤٠
- ٢- (الضغط الجذري) نقطة الانطلاق لتحرك الماء داخل الجهاز الوعائي . ص ٤٤
- ٣- (الأزهار) سوق متحورة لها أوراق و تراكيب أخرى متخصصة من أجل عملية التكاثر . ص ٦٨
- ٤- (النظرية الكرموسومية) نظرية تقر بأن مادة الوراثة محمولة بواسطة الجينات الموجودة على الكرموسومات . ص ١٠٢
- ٥- (قانون السيادة أو القانون الثالث لماندل) الأليل السائد يظهر تأثيره أما الأليل المتحي فيختفي تأثيره في الفرد الهجين إلا إذا اجتمع هذان الأليلان المتحيان معا . ص ١٠٨



السؤال الثاني

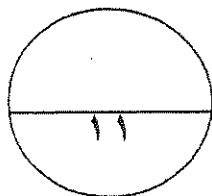
(ب) ادرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها ($2 \times 3 = 6$ درجات)

	<p>أولاً : الشكل الذي أمامك يمثل تركيب الجذر ، حيث يشير السهم : ص ٢٣</p> <p>رقم (١) إلى : الشعيرة الجذرية الماصة</p> <p>و رقم (٢) إلى : النسيج الانشائي القمي</p>
--	---



	<p>ثانياً : الشكل الذي أمامك يوضح آلية عمل البناء الضوئي ، والمطلوب : (درجتان) ص ٣٢</p> <p>رقم (١) يشير إلى : دورة كالفن</p> <p>و رقم (٢) يشير إلى : التفاعلات المعتمدة على الضوء</p>
--	---

	<p>ثالثاً : يمثل الرسم تزاوج بين أبقار الشورتهورن: ص ١١٢</p> <p>١ : التركيب الجيني لرقم (١) .. <u>ww</u> ..</p> <p>٢ : التركيب الجيني لرقم (٣) .. <u>Rw</u> ..</p>
--	--



درجة السؤال الثاني

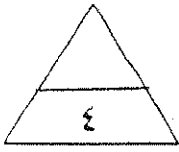


ثانياً الأسئلة المقالية :

السؤال الثالث : (أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً .
(١ × ٤ = ٤ درجات)

- ١- استمرارية وجود عمود الماء داخل أوعية الخشب متصلة . ص ٤٥
لوجود تماسك بين جزيئات الماء والتلاصق بينها وجدران الأوعية الحشبية وهي خاصية تماسكية تلاحقية لجزيئات الماء
- ٢- يتكون نسيج سويداء البذرة (الاندوسبيرم) من خلايا ثلاثية المجموعة الكروموسومية (3n) . ص ٧٢

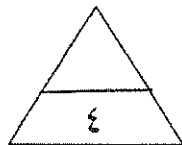
- بسبب تخصيب النواة الذكرية الثانية (n) النواتين القطبيتين (2n) فيتكون نسيج ثلاثي المجموعة الكروموسومية
- ٣- ظهور الكثير من الاختلالات والأمراض الوراثية في زواج الأقارب . ص ١١٨
....لأنه يتيح الفرصة لظهور تأثير الجينات الضارة من النوع المتنحي الموجودة لديهم .
- ٤- صفة الصلع أكثر انتشاراً وظهوراً في الذكور من الإناث . ص ١٢٩
....لأنها من الصفات المتأثرة بالجنس وتتأثر بالهرمونات الجنسية / (أو) أليل الصلع يكون سائداً في حالة وجود الهرمونات الجنسية الذكرية ، ويكون متنح في حالة وجود الهرمونات الجنسية الأنثوية



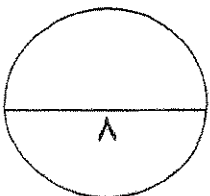
ب- عدد ما يلي : (١ × ٤ = ٤ درجات)

ص ١٦

- ١- أنواع الأوراق النباتية المركبة.
أوراق ريشية - أوراق راحية
- ٢- العوامل المؤثرة في عملية البناء الضوئي . (يكتفي بنقطتين) ص ٣٦
الطاقة من الشمس - الماء - ثاني أكسيد الكربون - وجود الكلوروفيل
- ٣- أهمية سجل النسب. ص ١١٦
يوضح توارث الصفات المختلفة - التوقع باحتمال ظهور الصفات الوراثية (الاختلالات والأمراض الوراثية) في نسلهم
- ٤- خصائص ذبابة الفاكهة (الدروسوفيلا) . (يكتفي بنقطتين) ص ١٢٣
سهولة شروط تربيتها / سرعة تكاثرها / يسهل التمييز بين الذكر والأنثى / لها ٤ أزواج من الكروموسومات الكبيرة يمكن رؤيتها في المجهر العادي .



درجة السؤال الثالث



السؤال الرابع : أ- ما المقصود بكل مما يلي : (٤ × ١ = ٤ درجات)

٢٥ ص

١- التلقيح .

عملية انتقال حبوب اللقاح من الأجزاء المذكورة إلى الأجزاء الموثقة في الزهرة .

٦٩ ص

٢- الزهرة الكاملة .

هي الزهرة التي تحتوي على التراكيب الذكرية والأنثوية معاً .

٩٨ ص

٣- الصفة المتتحية .

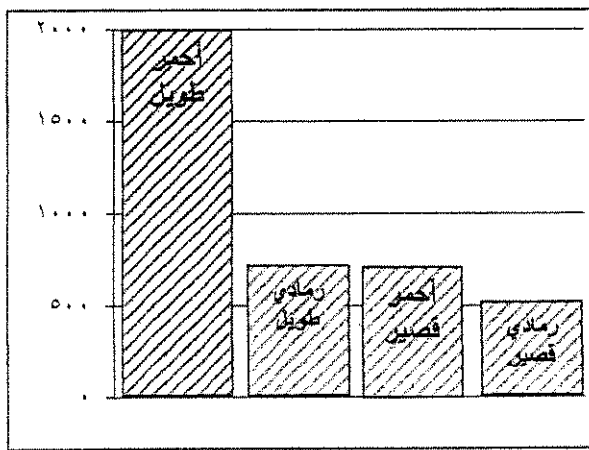
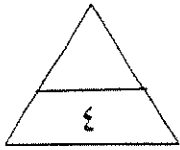
الصفة التي يحملها أحد الأبوين ولا تظهر في الجيل الأول .

١١٠ ص

٤- السيادة الوسطية .

الفرد الهجين لديه صفة لا تشبه تماماً الصفة الموجودة لدى أي من الأبوين

(ب) رسم مع أسئلة : (٤ × ١ = ٤ درجات)



أولاً : الرسم البياني التالي يوضح (F2) لسلالة

من القطط متباينة اللاقحة لكلا الصفتين صفة

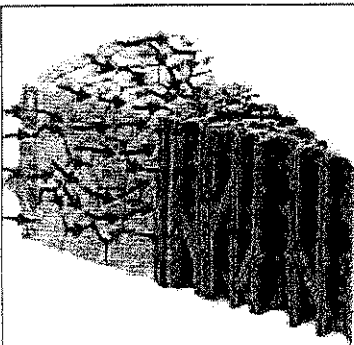
لون الجسم (أحمر - رمادي) وصفة طول الذيل

(طويل - قصير) : ص ١٠٨

١ : الصفات السائدة أحمر طويل

٢ : النسبة المئوية تقريبا للقطط الرمادية

القصيرة ... ٢٥% (أو) ربع الجيل ..



ثانياً : الشكل الذي أمامك يوضح طريقة انتقال الماء من التربة إلى

الجذور لتصل إلى الأنسجة الوعائية ، والمطلوب :

(درجتان)

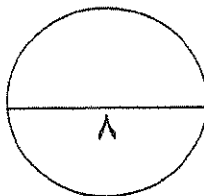
١- تتطلب عملية النقل النشط للمعادن تأمين غاز الأكسجين إلى

خلايا الجذور بكمية كافية بالإضافة إلى السكريات . ص ٤٢

٢ : ما أهمية شريط كاسبيري ؟ ص ٤٤

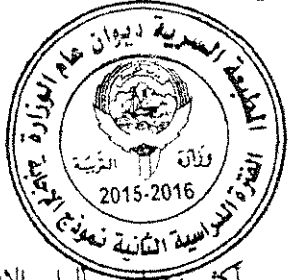
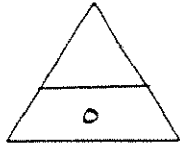
يمنع مرور الماء عبر الممر خارج خلوي مما يجبر الماء على اتباع الممرين الآخرين

باتجاه واحد نحو الاسطوانة الوعائية .



درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس أ : ما أهمية كل من : ($1 \times 5 = 5$ درجات)



ص ٤٢

١- الكيوتيكل . ص ١٧

تؤدي مع طبقة البشرة دورا في منع تسرب الماء إلى خارج الورقة

ص ٣٦

٢- السيليلوز في النبات .

يكسب التراكيب النباتية القوة والصلابة

٣- البروتينات الناقلة النشطة .

تضخ شوارد المعادن بواسطة النقل النشط من التربة إلى الجذور

٤- التلقيح الاختباري . ص ١٠٩

للتمييز بين الفرد النقي السائد والفرد الهجين السائد .

٥- الصفات المحددة بالجنس في الطيور . ص ١٢٩

تفسر الكثير من الاختلافات بين الجنسين (أو) تكون ألوان ذكور الطيور أكثر زهواً من ألوان الإناث

ب: مسألة وراثية ($1 \times 3 = 3$ درجات)

- تزوج رجل أمه مصابة بمرض عمي الألوان من امرأة غير مصابة بمرض عمي الألوان

ولكن والدها مصاب بالمرض .

فما هي احتمال نسبة ظهور المرض في الأبناء من الجنسين . ؟

الإجابة : التركيب الجيني للأب هو (X^cY) أما الأم فتركيبها هو (X^CX^c) درجة

درجة

♀ \ ♂	X^c	Y
X^C	X^CX^c	X^CY
X^c	X^cX^c	X^cY

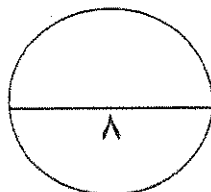
نسبة ٢٥% أنثى سليمة ،

ونسبة ٢٥% أنثى مصابة

درجة

نسبة ٢٥% ذكر سليم ،

ونسبة ٢٥% ذكر مصاب

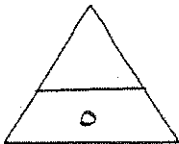


درجة السؤال الخامس



السؤال السادس أ : قارن بين كل اثنين مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب بالجدول
(١ × ٥ = ٥ درجات)

وجه المقارنة	أثناء عملية البناء الضوئي	في الطقس الجاف أو شديد الرياح
وضع الثغر ص ٢٠	مفتوح	مغلق
وجه المقارنة	النظام الضوئي الأول	النظام الضوئي الثاني
النواتج ص ٣٤	ATP+NADPH	أكسجين O_2 - أيونات الهيدروجين H^+ - الكترولونات عالية الطاقة - ATP
وجه المقارنة	بذور الحمص	بذور الجوز
الاحتياج للضوء لعملية الإنبات ص ٧٤	لا تحتاج	تحتاج
وجه المقارنة	أزهار البازلاء (P)	أزهار خنك الصنع (RW)
القانون الوراثي المؤثر	قانون السيادة / أو القانون الثالث لمندل ص ١٠٨	قانون السيادة غير التامة / أو السيادة الوسطية ص ١١١
وجه المقارنة	التهجين الأحادي	التلقيح الذاتي
المفهوم العلمي	توراث صفة واحدة دون النظر إلى باقي الصفات ص ١٠٥	دراسة توراث صفتين في وقت واحد ص ١٠٨



ب: مسألة وراثية ($3 \times 1 = 3$ درجات) ص ١١٧

- تزوج رجل مصاب بصفة استجماتيزم العين بامرأة سليمة غير مصابة ، فأنجبا على التوالي أربعة أبناء الأول ذكر مصاب ، وذكر سليم ثم أنثى سليمة وأخرى مصابة .
أولا: ارسم سجل النسب لهذه العائلة موضح توارث هذا الخلل الوراثي فيها .

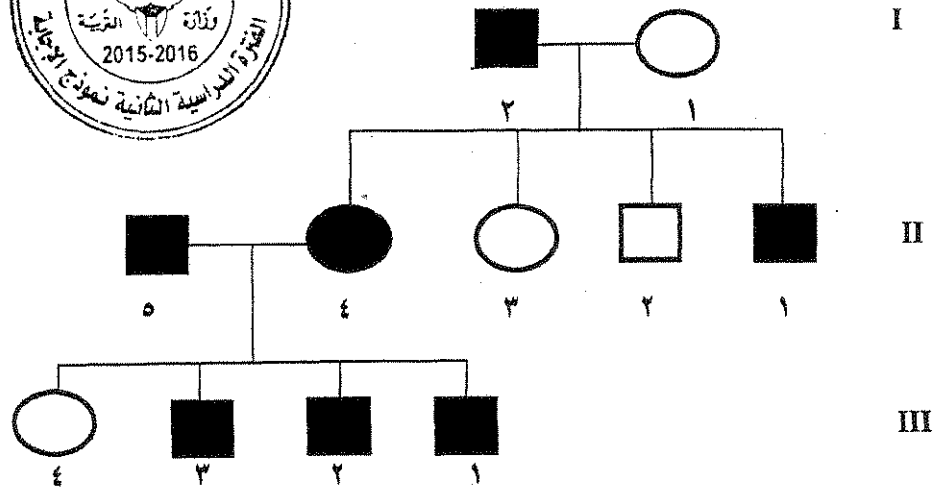
ثانيا: ما هو التركيب الجيني للأفراد (I - ١) و الفرد (II - ٣) .

ثالثا: تزوجت البنت رقم (II - ٤) برجل (متباين اللاحقة) ومصاب بالاستجماتيزم وضع

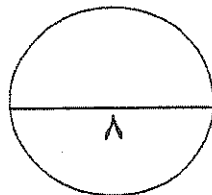
على الرسم باستكمال السجل احتمالات ظهور الخلل في الأبناء الذكور الثلاثة والبنت الرابعة على التوالي . (استخدم الرمز B لأليل الخلل الوراثي عند الحل)



أولا: (الرسم - درجتان)



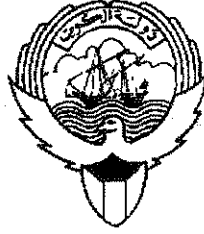
ثانيا : التركيب الجيني للأفراد (I - ١) هو Bb / وللفرد (II - ٣) هو bb (درجة)



درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ..

المادة : أحياء
الزمن : ساعتان
الصف : الحادي عشر علمي



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الثانية / الفصل الدراسي الأول ٢٠١٤/٢٠١٥ م

أولاً : الأسئلة الموضوعية : (الأول و الثاني)
ملاحظة هامة * عدد صفحات الامتحان (٧) صفحات غير متكررة

السؤال الأول :

أ- ضع علامة (√) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة مما يلي : (٥ = ١ × ٥ درجات)

١- أحد المركبات التالية لا يتكون في مرحلة التفاعلات اللاضوئية :

☐ NADP⁺

☐ ADP

☐ غاز ثاني أكسيد الكربون

☐ سكر الجلوكوز

٢- عند حدوث تلقيح بين نباتات بازلاء طويلة الساق وأخرى قصيرة الساق فإن نسبة ظهور نباتات قصيرة

الساق هي :-

☐ 25%

☐ 50%

☐ 75%

☐ 100%

٣- التركيب الجيني لنباتات حنك السبع ذات الازهار الوردية هو :-

☐ RW

☐ RR

☐ Rr

☐ WW

٤- يعتبر فصيلة الدم AB في الإنسان مثالا على :-

☐ السيادة التامة

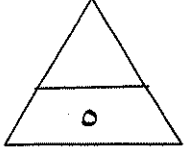
☐ السيادة غير التامة

☐ السيادة المشتركة

☐ الصفات المتأثرة بالجنس

٥- عندما يتزوج رجل شعره عادي من امرأة شعرها عادي. والدتها شعرها خفيف. فإن أحد الاحتمالات التالية صحيح بالنسبة للأبناء :-

- ☐ جميع الذكور شعرهم عادي
- ☐ جميع الذكور مصابون بالصلع
- ☐ نصف الإناث شعرهم عادي
- ☐ نصف الذكور شعرهم عادي



(ب) - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية : (٥ = ١ × ٥ درجات)

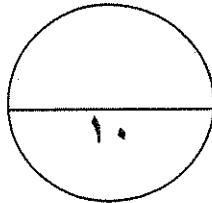
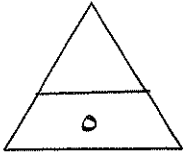
١- () تساعد الجذور الليلية في منع تآكل الطبقات السطحية للتربة لأنها تحيط بها بإحكام.

٢- () تنتقل السكريات في النباتات الكبيرة على شكل سليلوز.

٣- () قام مندل بنزع متك الأزهار قبل نضوجها لمنع حدوث التلقيح الخلطي.

٤- () الصفة الوراثية المتنحية قد تكون نقية أو هجين.

٥- () الزواج من الأقارب يتيح الفرصة لظهور تأثير الكثير من الجينات الضارة المتنحية الموجودة لديهم.

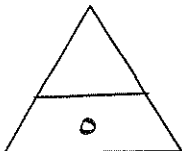


درجة السؤال الأول

السؤال الثاني

أ - اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية (٥ = ١ × ٥ درجات)

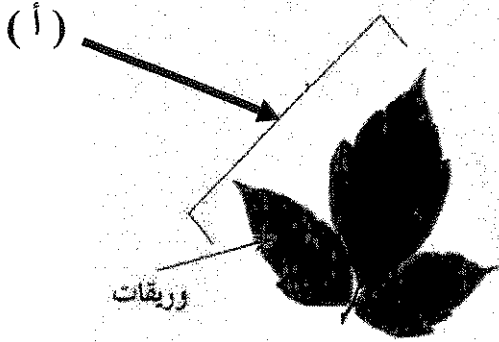
- ١- () قطعة من الساق تقع بين عقدتين متجاورتين.
- ٢- () تركيب تكاثري يتكون من جنين النبتة وغذائها المدخر.
- ٣- () أجزاء من الكروموسومات مسؤولة عن إظهار الصفات الوراثية.
- ٤- () التركيب الجيني لنباتات بازلاء قصيرة الساق ذات بذور مجمعة.
- ٥- () دراسة توارث صفتين في وقت واحد .



السؤال الثاني

(ب) ادرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها (٣×٢=٦ درجات)

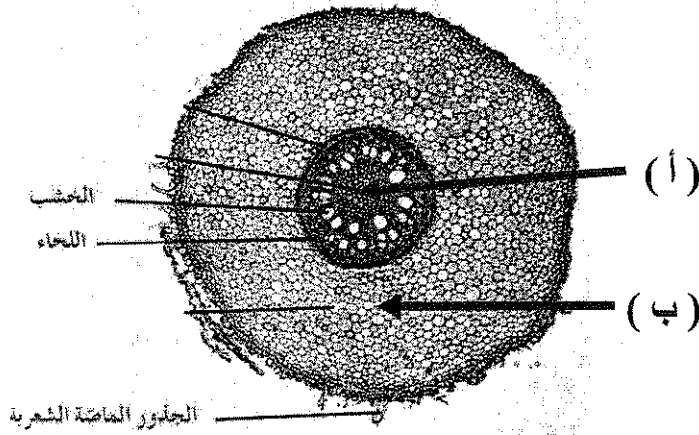
أولاً : الشكل يوضح أحد أنواع الأوراق النباتية المركبة



١: هذا النوع يسمى

٢: يمثل (أ)

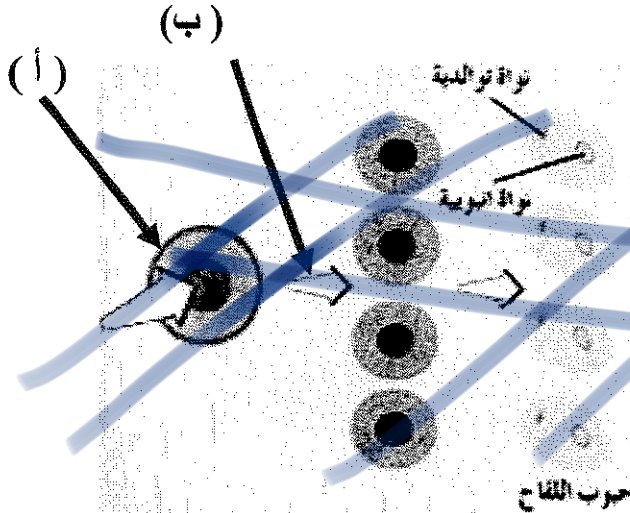
ثانياً : الشكل يوضح قطاع عرضي من جذر نبتة أحادية الفلقة



١: يمثل (أ)

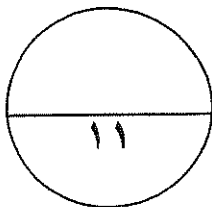
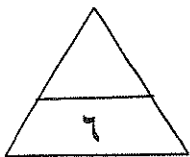
٢: يمثل (ب)

ثالثاً : الشكل يوضح إنتاج حبوب اللقاح في المتك



١: يمثل (أ)

٢: يمثل (ب)



درجة السؤال الثاني

ثانياً الأسئلة المقالية :

(أجب عن ثلاثة أسئلة فقط من السؤال الثالث إلى السؤال السادس)

السؤال الثالث : (أ) ما أهمية كل من : ($1 \times 5 = 5$ درجات)

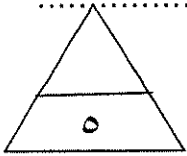
١- الإلكترونات عالية الطاقة المنطلقة من النظام الضوئي (2) .

٢- البروتينات الناقلة النشطة في غشاء خلية الشعيرات الجذرية.

٣- فطر الميكوريزا للنبات.

٤- التلقيح الاختباري.

٥- سجلات النسب الوراثية.

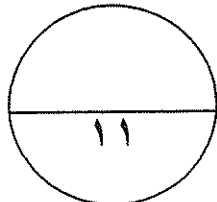
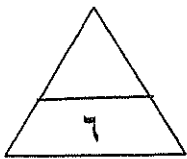


ب- علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($2 \times 3 = 6$ درجات)

١- لا بد أن تكون خلايا الأنابيب الغريالية حية لكي تؤدي وظيفتها.

٢- ضرورة توفر الماء في المرحلة الأولى للإنبات.

٣- يعتبر إنتاج الحليب في الإناث من الصفات المحددة بالجنس.



درجة السؤال الثالث

صفحة (٤)

السؤال الرابع : أ- ما المقصود بكل مما يلي : (٥ × ١ = ٥ درجات)

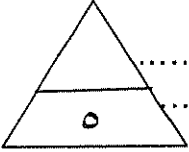
١- عنق الورقة.

٢- نقطة التعميخ.

٣- قوة الشد النتحي.

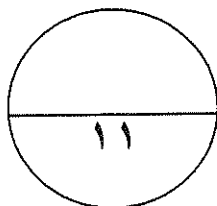
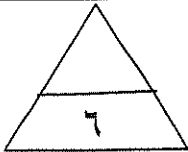
٤- السيادة الوسطية.

٥- الجينات المرتبطة.



ب (قارن بين كل اثنين مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب بالجدول : (٣ × ٢ = ٦ درجات)

وجه المقارنة	جذر النبات	ساق النبات
ترتيب الأنسجة الوعائية	.....	.....
وجه المقارنة	النواة الأنبوية	فتحة النقيير
الاهمية لعملية الإخصاب	.....	.....
وجه المقارنة	البويضات	الحيوانات المنوية
التركيب الكروموسومي	.....	.....

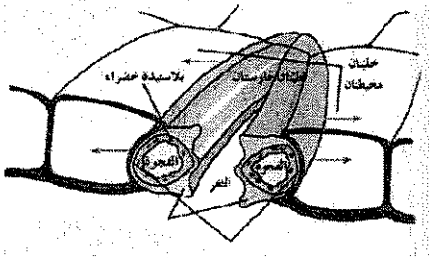
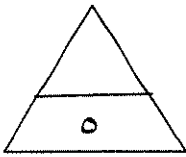


درجة السؤال الرابع

صفحة (٥)

السؤال الخامس أ : مسألة وراثية: (٥ × ١ = ٥ درجات)

١. عند حدوث تلقيح بين نباتات بازلاء ذات بذور صفراء كانت 75% من النباتات الناتجة ذات بذور صفراء. فسر النتائج السابقة على أسس وراثية.
٢. اذكر نص القانون الأول لمندل (قانون انعزال الصفات).



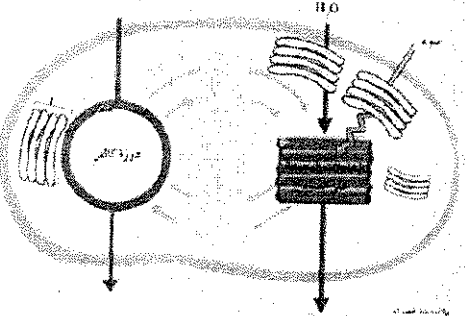
(ب) رسم مع أسئلة : (٣ × ٢ = ٦ درجات)

أولا : الشكل يوضح مقطع طولي لتركيب الثغر والخليتان الحارستان

١. في أي طبقة من طبقات الورقة توجد الثغور؟
٢. وضح كيف يساعد شكل الخلايا الحارسة على فتح الثغر.

(ب) التفاعلات الضوئية

(أ) تفاعلات الضوء



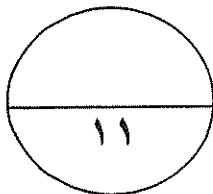
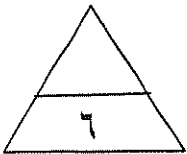
ثانيا : الشكل يوضح تفاعلات البناء الضوئي

١. في أي جزء من أجزاء البلاستيدة الخضراء تحدث التفاعلات الضوئية ؟
٢. أي من نواتج التفاعلات الضوئية يستخدم في مرحلة التفاعلات اللاضوئية ؟



ثالثا : الشكل يوضح الممرات الثلاثة لانتقال الماء خلال خلايا الجذر

١. كيف ينتقل الماء والأملاح الذائبة من خلية لأخرى عبر الممر الخلوي الجماعي ؟
٢. اذكر أهمية شريط كاسبير في عملية انتقال الماء في الجذر.

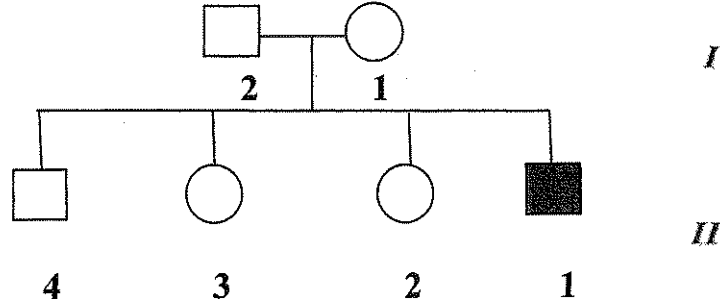


درجة السؤال الخامس

صفحة (٦)

السؤال السادس أ : مسألة وراثية: (٥ × ١ = ٥ درجات)

يمثل سجل النسب المقابل عائلة بعض أفرادها مصابون بمرض عمى الألوان.



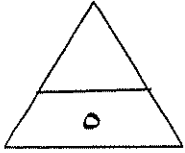
١. اذكر احتمالات التركيب الجيني للأفراد التالية :

الفرد (1) من الجيل الأول و الفرد (2) من الجيل الثاني أو

٢. ما هو التركيب الظاهري للفرد (1) من الجيل الثاني؟

٣. هل يمكن للفرد (3) من الجيل الثاني إنجاب إناث مصابات بالمرض؟ وضح إجابتك.

٤. اذكر اسم العالم الذي اكتشف الجينات المرتبطة بالجنس.

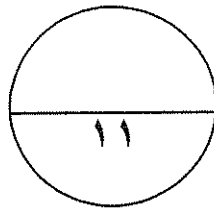


ب- **علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (٣ × ٢ = ٦ درجات)**

١- يؤثر مدى توافر الماء في عملية البناء الضوئي بطريقتين.

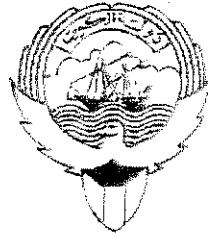
٢- توصف زهرة نبات النخيل بالزهرة الناقصة.

٣- حدوث عملية العبور أثناء الانقسام الميوزي.



درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق



نموذج
الإجابة

امتحان الفترة الثانية / الفصل الدراسي الأول ٢٠١٤/٢٠١٥ م

أولاً : الأسئلة الموضوعية : (الأول و الثاني)

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (٧٠) صفحات غير متكررة

السؤال الأول :

أ- ضع علامة (√) أمام أنسب إجابة صحيحة لكل عبارة مما يلي : (٥×١=٥ درجات)

١- أحد المركبات التالية لا يتكون في مرحلة التفاعلات اللاضوئية :

☐ NADP⁺

☐ ADP

☒ غاز ثاني أكسيد الكربون ص 35

☐ سكر الجلوكوز

٢- عند حدوث تلقيح بين نباتات بازلاء طويلة الساق وأخرى قصيرة الساق فإن نسبة ظهور نباتات قصيرة

الساق هي :-

☐ 25%

☒ 50% ص 109

☐ 75%

☐ 100%

٣- التركيب الجيني لنباتات حنك السبع ذات الازهار الوردية هو :-

☒ RW ص 111

☐ RR

☐ Rr

☐ WW

٤- يعتبر فصيلة الدم AB في الإنسان مثالا على :-

☐ السيادة التامة

☐ السيادة غير التامة

☒ السيادة المشتركة ص 112

☐ الصفات المتأثرة بالجنس

٥- عندما يتزوج رجل شعره عادي من امرأة شعرها عادي، والدتها شعرها خفيف. فإن أحد الاحتمالات

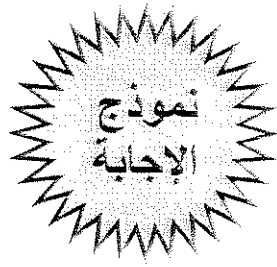
التالية صحيح بالنسبة للأبناء :-

☐ جميع الذكور شعرهم عادي

☐ جميع الذكور مصابون بالصلع

☐ نصف الإناث شعرهم عادي

☒ نصف الذكور شعرهم عادي ص 120



(ب) - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية : (٥ = ١ × ٥ درجات)

١- (✓) تساعد الجذور اللبية في منع تآكل الطبقات السطحية للتربة لأنها تحيط بها

بإحكام ص 23

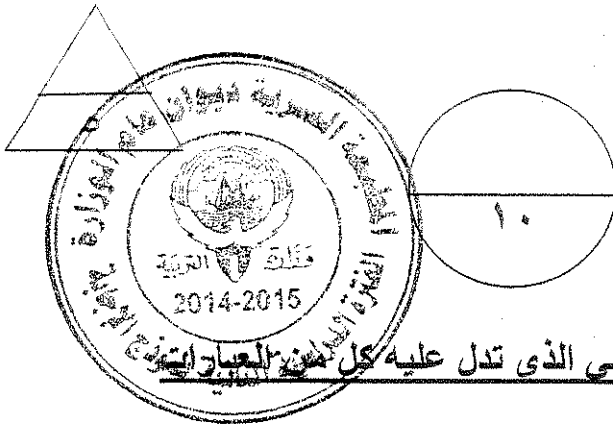
٢- (x) تنتقل السكريات في النباتات الكبيرة على شكل سليلوز. ص 36

٣- (x) قام مندل بنزع متك الأزهار قبل نضوجها لمنع حدوث التلقيح الخلطي. ص 95

٤- (x) الصفة الوراثية المتحية قد تكون نقية أو هجين. ص 102

٥- (✓) الزواج من الأقارب يتيح الفرصة لظهور تأثير الكثير من الجينات الضارة المتحية

الموجودة لديهم. ص 118



درجة السؤال الأول

السؤال الثاني

أ - اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية (٥ = ١ × ٥ درجات)

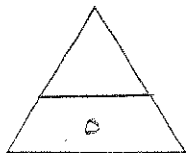
١- (العقل) قطعة من الساق تقع بين عقدتين متجاورتين. ص 20

٢- (البذرة) تركيب تكاثري يتكون من جنين النبتة وغذائها المدخر. ص 26

٣- (الجينات) أجزاء من الكروموسومات مسؤولة عن إظهار الصفات الوراثية. ص 99

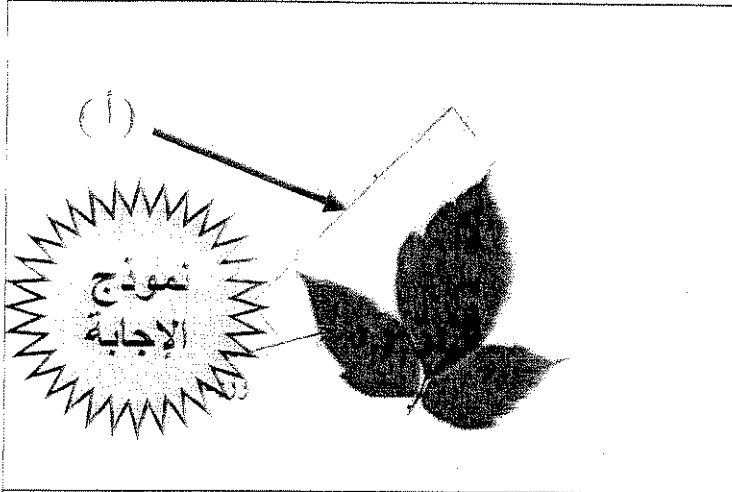
٤- (rrtt) التركيب الجيني لنباتات بازلاء قصيرة الساق ذات بذور مجمدة. ص 105

٥- (التلقيح الثنائي) دراسة توارث صفتين في وقت واحد ص 108



السؤال الثاني

(ب) أدرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها ($3 \times 2 = 6$ درجات)

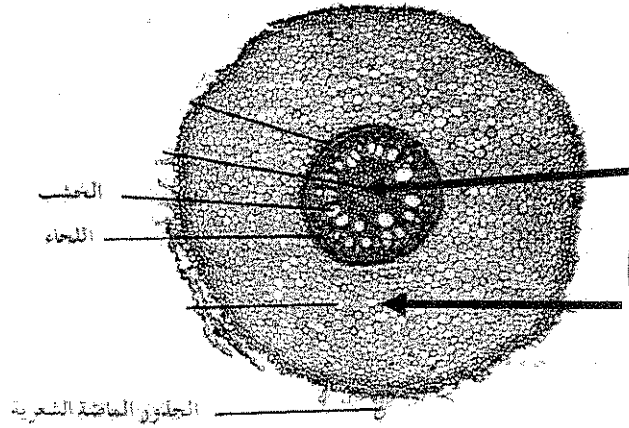


أولاً : الشكل يوضح أحد أنواع الأوراق النباتية المركبة

١: هذا النوع يسمى الراحية

٢: يمثل (أ) النصل

ص 15

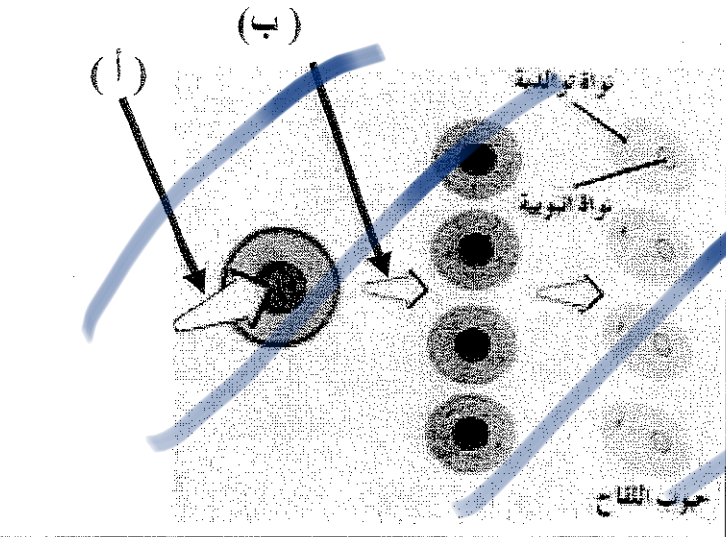


ثانياً : الشكل يوضح قطاع عرضي من جذر نبتة أحادية الفلقة

١: يمثل (أ) النخاع

٢: يمثل (ب) القشرة

ص 24

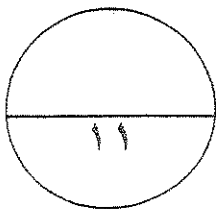
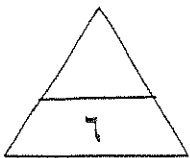


ثالثاً : الشكل يوضح إنتاج حبوب اللقاح في المتك

١: يمثل (أ) خلية ثنائية المجموعة الكروموسومية

٢: يمثل (ب) انقسام ميوزي

ص 70



درجة السؤال الثاني

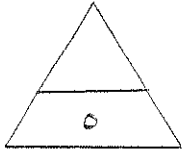
نموذج
الإجابة

ثانياً الأسئلة المقالية :

(أجب عن ثلاثة أسئلة فقط من السؤال الثالث إلى السؤال السادس)

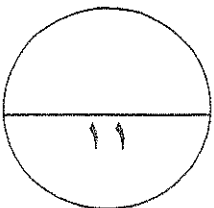
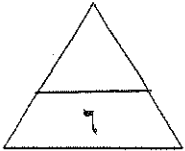
السؤال الثالث : (أ) ما أهمية كل من : ($1 \times 6 = 6$ درجات)

- ١- الإلكترونات عالية الطاقة المنطلقة من النظام الضوئي (2)
ترود النظام الضوئي (1) بالطاقة اللازمة للنقل النشط لأيونات الهيدروجين من الستروما إلى داخل تجويف الثيلاكويد. ص 33
- ٢- البروتينات الناقلة النشطة في غشاء خلية الشعيرات الجذرية.
تضخ شوارد المعادن بواسطة النقل النشط من التربة إلى داخل الجذور. ص 42
- ٣- فطر الميكوريزا للنبات.
تفرز إنزيمات هاضمة تساعد في تكسير المواد العضوية في التربة وتحرر العناصر المعدنية التي تصبح النباتات قادرة على امتصاصها. ص 45
- ٤- التلقيح الاختباري.
التمييز بين الفرد النقي السائد والفرد الهجين السائد. ص 109
- ٥- سجلات النسب الوراثية.
تتبع توارث الصفات المختلفة بخاصة فيما يتعلق بالاختلالات والأمراض الوراثية. ص 116



ب- علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($3 \times 2 = 6$ درجات)

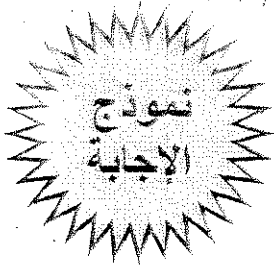
- ١- لا بد أن تكون خلايا الأنابيب الغريالية حية لكي تؤدي وظيفتها.
لكي توفر الطاقة اللازمة لعملية النقل النشط للسكريات. ص 49
- ٢- ضرورة توفر الماء في المرحلة الأولى للإنبات.
لأن الماء ينشط العديد من الإنزيمات بما فيها تلك التي تحول النشا إلى السكر الذي يعتبر المصدر الأساسي للطاقة لنمو الجنين. ص 73
- ٣- يعتبر إنتاج الحليب في الإناث من الصفات المحددة بالجنس.
لأنها لا تظهر إلا بوجود الهرمونات الجنسية وفي أحد الجنسين. ص 129



درجة السؤال الثالث

صفحة (٤)





السؤال الرابع : أ- ما المقصود بكل مما يلي : ($5 \times 5 = 25$ درجات)

١- عنق الورقة.

التركيب الصغير الذي يصل بين نصل الورقة وساق النبتة. ص 16

٢- نقطة التمييز.

كمية الطاقة الضوئية المقتنصة أثناء عملية البناء الضوئي اللازمة لبقاء النباتات على قيد الحياة. ص 37

٣- قوة الشد النقي.

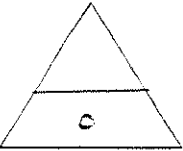
تحرك الماء خارج الأوراق من خلال الثغور خلال عملية التبخر والتنتح يشد الماء صعودا خلال الخشب من الجذور وحتى من التربة. ص 47

٤- السيادة الوسطية.

الفرد الهجين لديه صفة لا تشبه تماما الصفة الموجودة لدى أي من الأبوين. ص 110

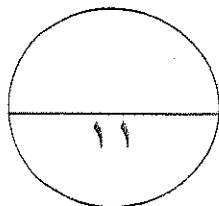
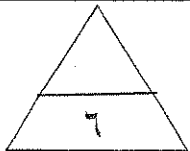
٥- الجينات المرتبطة.

الجينات الموجودة على الكروموسوم نفسه. ص 123



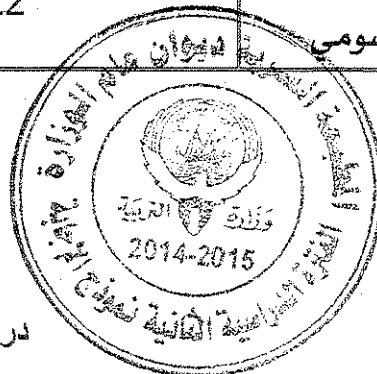
ب) قارن بين كل اثنين مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب بالجدول : ($3 \times 2 = 6$ درجات)

وجه المقارنة	جذر النبات	ساق النبات ص 21
ترتيب الأنسجة الوعائية	يكون النسيج الوعائي أسطوانة مركزية بحيث يتوزع الخشب واللحاء بنمط تبادلي.	يترتب الخشب واللحاء في حزم وعائية حيث يكون اللحاء للخارج والخشب لجهة المركز
وجه المقارنة	النواة الأنبوبية ص 71	فتحة الثغور ص 72
الاهمية لعملية الإخصاب	تساعد في نمو أنبوبة اللقاح	تساعد على انتقال إحدى النواتين الذكيتين إلى البويضة
وجه المقارنة	البويضات ص 126	الحيوانات المنوية ص 127
التركيب الكروموسومي	$X + 22$	$X + 22$ أو $Y + 22$



درجة السؤال الرابع

صفحة (٥) -



السؤال الخامس أ : مسألة وراثية: (٥ درجات)

١. عند حدوث تلقيح بين نباتات بازلاء ذات بذور صفراء كلتير 75% من الطلقات الناتجة ذات بذور صفراء. فسر النتائج السابقة على أسس وراثية.

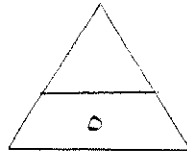
٢. اذكر نص القانون الأول لمندل (قانون انعزال الصفات) .
ينفصل كل زوج من الجينات بعضهما عن بعض أثناء الانقسام المنوزي بحيث يحوي نصف عدد الأمشاج الناتجة على جين واحد من كل زوج من الجينات. ص 103

٢	١	
Yy	Yy	Y
yy	Yy	y

الأب الأول Yy

x

الأب الثاني Yy

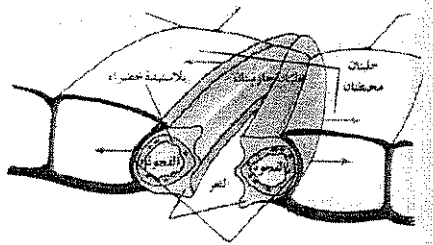


25% أصفر نقي - 50% أصفر هجين - 25% اخضر ص 105

(ب) رسم مع أسئلة : (٣ × ٢ = ٦ درجات)

أولاً : الشكل يوضح مقطع طولي لتركيب الثغر

والخليتان الحارستان



١. في أي طبقة من طبقات الورقة توجد الثغور؟ طبقة البشرة.

٢. وضح كيف يساعد شكل الخلايا الحارسة على فتح الثغر.

عندما يدخل الماء تنتفخان ويزداد ضغط الامتلاء فتندفع جدرهما الرقيقة الخارجية لتتخذ شكلاً مقوساً مما يسبب شد الجدر السميكة الداخلية بعيداً الواحدة عن الأخرى. ص 19

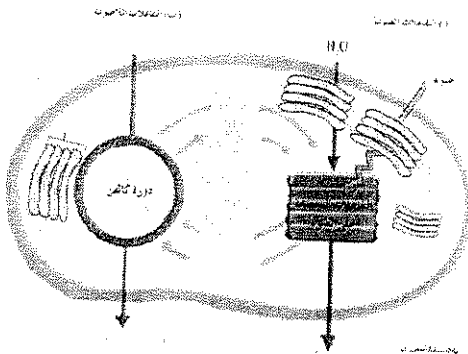
ثانياً : الشكل يوضح تفاعلات البناء الضوئي

١. في أي جزء من أجزاء البلاستيدة الخضراء

تحدث التفاعلات الضوئية ؟ الجرانا (أو غشاء الثيلاكويد)

٢. أي من نواتج التفاعلات الضوئية يستخدم في

مرحلة التفاعلات اللاضوئية ؟ ATP و NADPH ص 32



ثالثاً : الشكل يوضح الممرات الثلاثة لانتقال الماء خلال خلايا الحذر

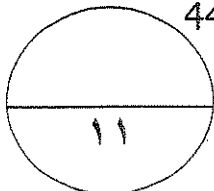
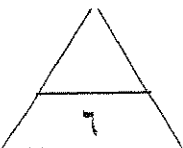
١. كيف ينتقل الماء والأملاح الذائبة من خلية لأخرى

عبر الممر الخلوي الجماعي؟ عبر الروابط البلازمية.

٢. اذكر أهمية شريط كاسبير في عملية انتقال الماء في الجذر.

يمنع مرور الماء عبر الممر خارج الخلوي فيجبر الماء على

إتباع الممرين الآخرين باتجاه واحد نحو الأسطوانة الوعائية. ص 44



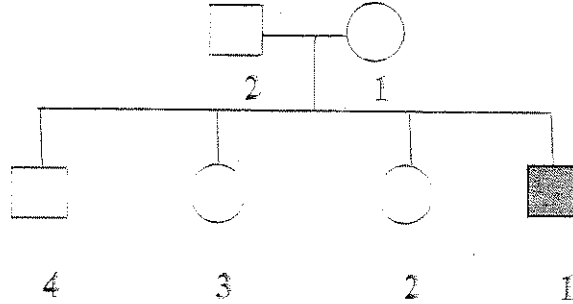
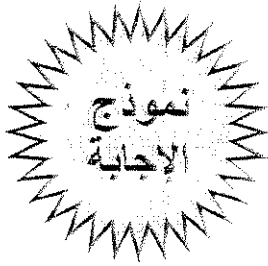
درجة السؤال الخامس

صفحة (٦)

المسألة السادسة أ : مسألة وراثية: (٤ درجات)

يمثل سجل النسب المقابل عائلة بعض أفرادها مصابون بمرض عمى الألوان.

ص ١٢٨



١. اذكر احتمالات التركيب الجيني للأفراد التالية :

الفرد (1) من الجيل الأول $X^C X^C$ و الفرد (2) من الجيل الثاني $X^C X^C$ أو $X^C X^C$.

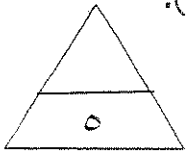
٢. ما هو التركيب الظاهري للفرد (1) من الجيل الثاني؟ ذكر مصاب بمرض عمى الألوان.

٣. هل يمكن للفرد (3) من الجيل الثاني إنجاب إناث مصابات بالمرض؟ وضع إجابتك.

نعم. إذا كان الأنثى حاملة للمرض ($X^C X^C$) وتزوجت من رجل مصاب ($X^C Y$).

٤. اذكر اسم العالم الذي اكتشف الجينات المرتبطة بالجنس.

مورجان.



ب- علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (٣ × ٢ = ٦ درجات)

١- يؤثر مدى توافر الماء في عملية البناء الضوئي بطريقتين.

لأن عملية البناء الضوئي تستلزم وجود الماء كمادة خام للتفاعلات الضوئية - الماء ضروري لحفظ الخليتين الحارستين مملوءتين لكي تبقى الثغور مفتوحة لدخول ثاني أكسيد الكربون

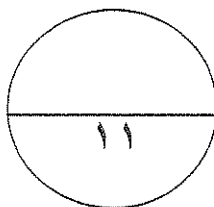
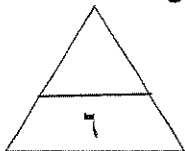
ص 38

٢- توصف زهرة نبات النخيل بالزهرة الناقصة.

لأنها تحتوي على إحدى التراكيب الأنثوية أو الذكورية فقط. ص 69

٣- حدوث عملية العبور أثناء الانقسام الميوزي.

يحدث ارتباط الأليلات الموجودة على الكروماتيدات الداخلية المتجاورة للرباعي يعقبه كسر هذه الكروماتيدات وانفصالها بعد تبادل المادة الوراثية في الكيازما. ص 124



درجة السؤال السادس



انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق