

س١- أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي:

- ١- ( ..... ) الأشجار الحمراء الضخمة دائمة الخضرة وهي من أقدم أشجار العالم
- ٢- ( ..... ) عملية حيوية يتم فيها اتحاد ثاني أكسيد الكربون والماء لتكوين السكر من أوراق النبات بوجود الطاقة الضوئية.
- ٣- ( ..... ) الجزء الأكبر من الأوراق النباتية مفلطح وعريض ويحتوي على الخلايا التي تقوم بعملية البناء الضوئي.
- ٤- ( ..... ) التركيب الصغير الذي يصل بين نصل الورقة وساق النبتة.
- ٥- ( ..... ) تراكيب انبوبية الشكل ينتقل خلالها الماء والعناصر المعدنية والسكريات إلى جميع أجزاء النصل.

س٢- اذكر المسارات الغذائية من الكائنات الحية؟

١.....النباتات ..... ٢ ..... ٣.....أكلات اللحوم.....

س٣- إلى ما ترجع الاختلافات بين النباتات؟

.....١-الأوراق .....٢-..... ٣- الجذور .....٤-.....

س٤- عدد أنواع النصل مع ذكر مثال لكل منها؟

.....١- نصل مفلطح كبير مثال أوراق .....

.....٢- نصل إبري مثال أوراق نبات .....

س٥- ما أهمية الثغور في الأوراق النباتية؟

.....تسمح بخروج ..... وتبادل الغازات .....

س٦- ما أهم الفروق بين الأوراق البسيطة والأوراق المركبة؟

.....١- الأوراق البسيطة : تتكون من ..... واحد فقط.....

.....٢-الأوراق المركبة : تتكون من ..... أو أكثر والتي تسمى وريقات .....

س٧- أكمل الفراغات التالية:

١- أوراق ثنائية الفلقة عادة ما تكون عروقها ..... (.....).

أما ورقة أحادية الفلقة فتكون عروقها ..... (.....).

٢- الأوراق المركبة نوعان هما:

أ- الأوراق الريشية :تشبه ..... فتنفرع من عرق وسطى مثال النخيل -جوز الهند -الدردار

-الجوز - الورد

ب- الأوراق الراحية: ..... تنتشعب الوريقات من نقطة مركزية. مثال الفراولة -

الترمس- الكستناء

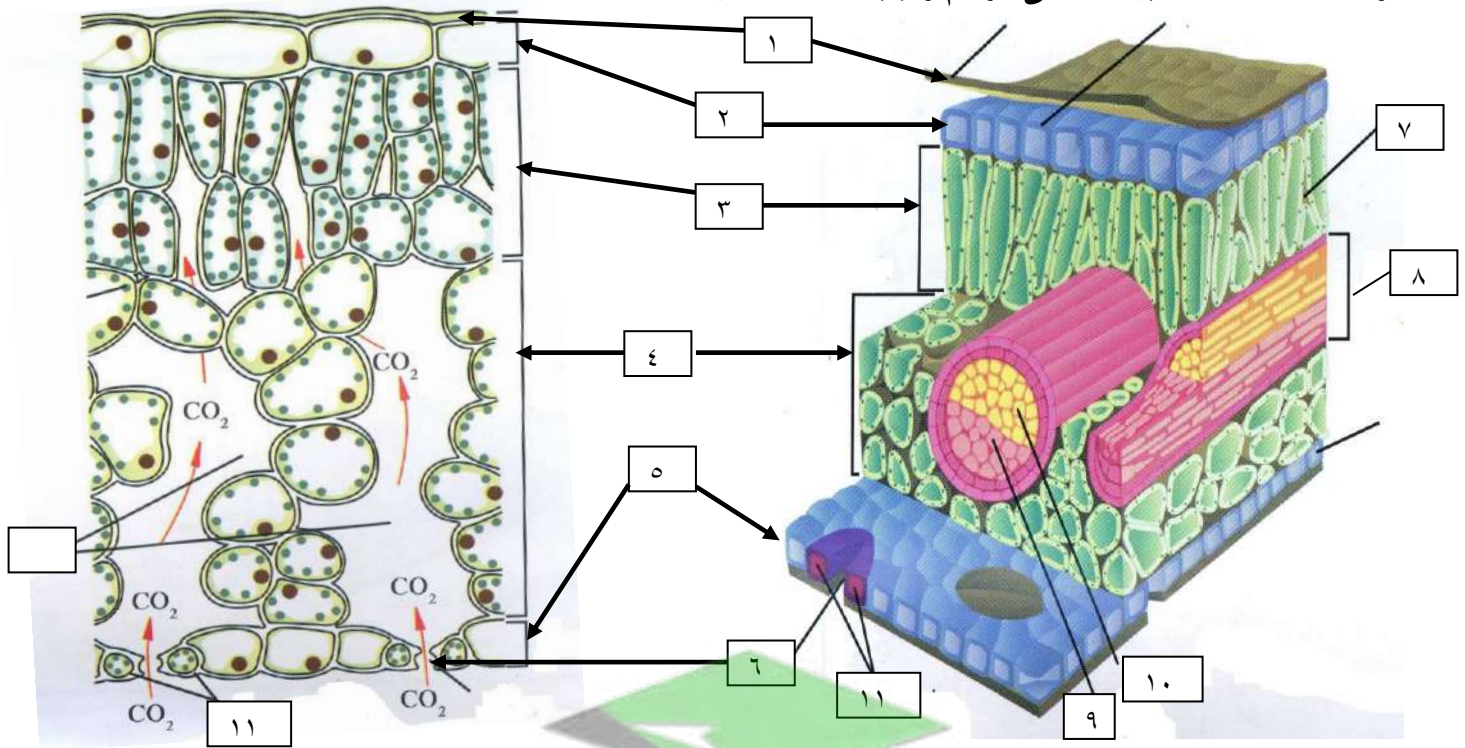
السؤال الأول مما تتركب الورقة في النباتات؟

...من (أ) غلاف خارجي ( ..... ) (ب) - ..... أنسجة أساسية - أنسجة وعائية).....

السؤال الثاني :- ما المقصود بكل مما يلي:

- ١- النسيج الوسطي :-.....يمثل الجزء الأكبر من الورقة ويتألف من أنسجة أساسية (برانشيمية) متخصصة .....
- ٢- النسيج العمادي: طبقة من الخلايا مستطيلة الشكل المتراسة فوق بعضها بعض توجد أسفل النسيج الجلدي العلوي.....
- ٣- النسيج الوسطي الإسفنجي: طبقة من الخلايا غير منتظمة الشكل والمتباعدة عن بعضها بعض توجد أسفل النسيج العمادي.....

السؤال الثالث:- اكمل البيانات على الرسم واجب الاسئلة الآتية



١- علل معظم النباتات يغلف السطح العلوي بطبقة من (١)-الكيوتيكل : تؤدي مع البشرة دوراً في منع تسرب الماء خارج الورقة .....(٢)-البشرة العليا .... ٣-النسيج العمادي .... ٤-النسيج الإسفنجي

٥- ايهما اكثر في عدد الثغور رقم (٢) ام رقم (٥)..... ٦-الثغر

٧-ما اهمية رقم (٧) : النسيج العمادي غني بالبلاستيدات الخضراء التي تقوم بالبناء الضوئي

٨- حزمة وعائية ٩- اذكر وظيفة رقم (٩) : اللحاء : .....

١٠- اذكر وظيفة رقم (١٠) : الخشب : .....

١١-ما اهمية رقم (١١) للثغر : .....

السؤال الاول:

١- مما يتألف الثغور؟

.....

.....

٢- ما أهمية الخلية الحارسة؟

.....

.....

٣- اشرح بإيجاز آلية فتح وإغلاق الثغور؟

.....

.....

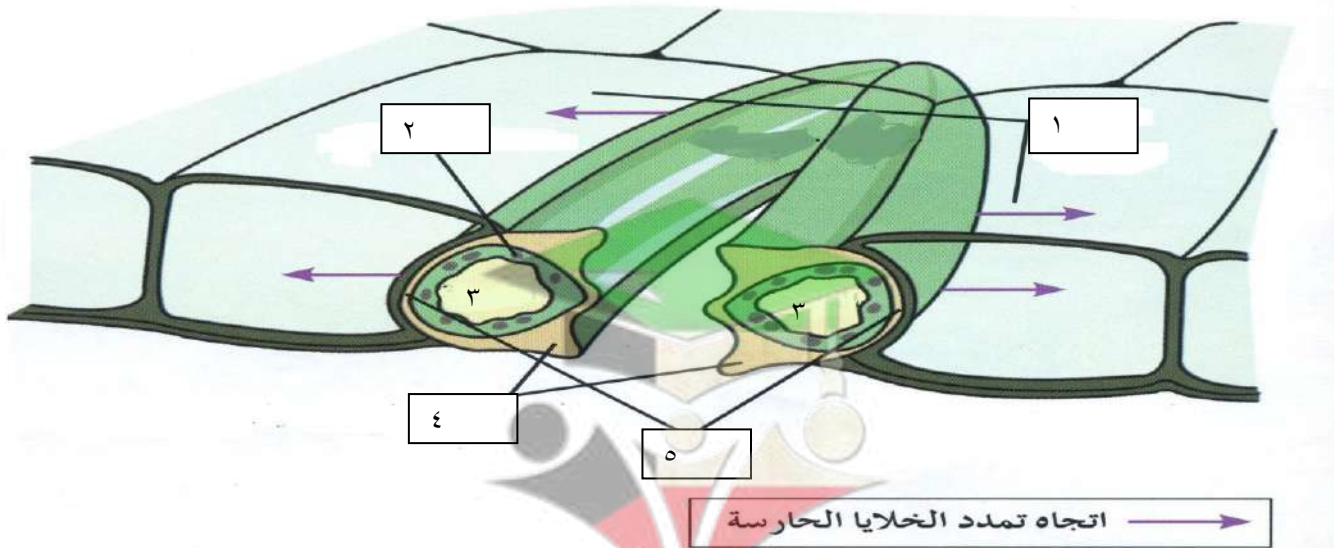
السؤال الثاني ما العوامل التي تتحكم بفتح الثغور وانغلاقها؟

..... ١

..... ٢

..... ٣

السؤال الثالث : ادرس الشكل المقابل واكتب البيانات على الرسم



- ١- الي ماذا يشير السهم رقم (١) .....
- ٢- الي ماذا يشير السهم رقم (٢) .....
- ٣- ماذا يمثل رقم (٣) على الرسم .....
- ٤- الي ماذا يشير السهم رقم (٤) .....
- ٥- الي ماذا يشير السهم رقم (٥) .....

س ١- ما وظائف الساق في النبات؟

١-.....

٢-.....

س ٢- اكل الفراغات التالية بما يناسبها علميا:

١- تصنف النباتات حسب شكل الساق وحجمها إلى

.....و.....و.....

٢- تصنف النباتات الى اربع فئات

.....و.....و.....و.....

٣- تتصل الأوراق بالسوق في مواضع

تسمى.....

٤- تغلف ساق النباتات بطبقة ذات جدار..... ويغلفها من الخارج غلاف.....

س ٣- ما المقصود بكل مما يلي:

.....العقد.....

.....العقلاط.....

س ٤- أين تظهر البراعم في ساق النعناع، دوار الشمس؟

.....

س ٥- ما النمط الذي يحدده نمط نمو البراعم في النبات؟

.....

س ٦- ما أهمية تخزين الغذاء في سوق بعض النباتات؟

.....

س ٧- مما يتألف ساق النبتة؟

١..... ٢..... ٣.....

س ٨- اكمل جدول المقارنة كما هو مطلوب.

وجه المقارنة	الجذور	السوق
ترتيب الأنسجة الوعائية		
توزيع الحزم الوعائية	نباتات أحادية الفلقة	نباتات ثنائية الفلقة
	٤	

س ١ : ما المقصود بالجذر؟ وما وظائفه؟

س ٢ : قارن بين الجذور الوتدية والجذور الليفية :-

وجه المقارنة	جذور وتدية	جذور ليفية
المفهوم		
التعمق بالتربة		

س ٣ : ما أهمية الجذور الليفية للإنسان؟

س ٤ : ما المقصود بكل مما يلي :

- النسيج القمي :

- قلنسوة الجذر :

- منطقة التمايز :

- الأندوديرمس :

- الزهرة :

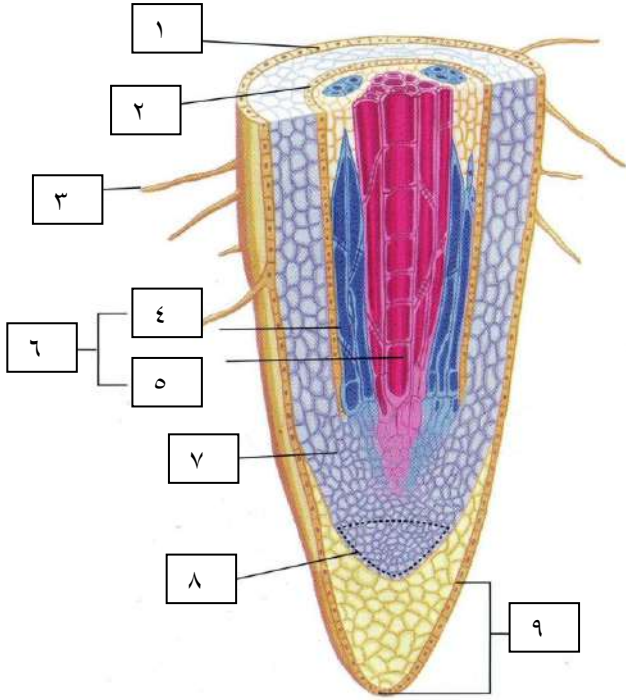
- التلقيح :

- الاخصاب :

- البذرة :

- الثمرة :

ادرس الشكل جيدا ثم اجب عن الاسئلة الآتية



١- السهم رقم (١) يشير الى .....

٢- علل لا يغطي رقم (١) بطبقة شمعية؟ .....

٣- السهم رقم (٢) يشير الى .....

٤- ما أهمية رقم (٣)؟ .....

٥- السهم رقم (٤) يشير الى .....

٦- ما وظيفة رقم (٤) .....

٧- السهم رقم (٥) يشير الى .....

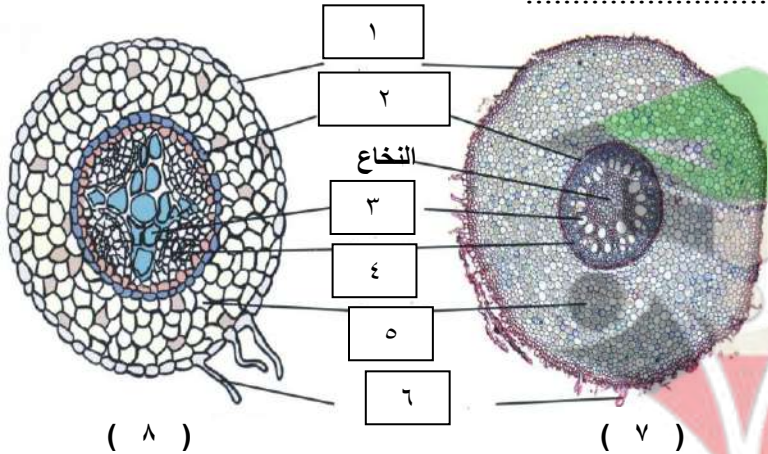
٨- السهم رقم (٦) يشير الى .....

٩- السهم رقم (٧) يشير الى ..... ١٠ - السهم رقم (٨) يشير الى .....

١١- ما هي وظيفة رقم (٨) .....

١٢- السهم رقم (٧) يشير الى .....

ادرس الشكل جيدا ثم اجب عن الاسئلة الآتية



١- السهم رقم (١) يشير الى .....

٢- السهم رقم (٢) يشير الى .....

٣- السهم رقم (٣) يشير الى .....

٤- السهم رقم (٤) يشير الى .....

٥- السهم رقم (٥) يشير الى .....

٦- السهم رقم (٦) يشير الى .....

٧- يمثل رقم (٧) مقطع عرضي من جذر في نبتة .....

٧- كيف يختلف النسيج الوعائي في

الجذور أحادية الفلقة والجذور ثنائية الفلقة؟ (الجذر ثنائي الفلقة فيه لب صلب من النسيج الوعائي ، أما الجذر أحادي

الفلقة ، ففيه حلقة من النسيج الوعائي حول النخاع .)

س ١ أكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

- ١- ( العملية التي تستخدم فيها الكائنات ذاتية التغذية ( تحتوي على كلوروفيل ) طاقة الشمس لبناء الكربوهيدرات من مواد غير عضوية و ثاني اكسيد الكربون و الماء )  
 ٢- ( عضيات خلوية توجد بكميات كبيرة من خلايا الاوراق النباتية و تختص بعملية البناء الضوئي )  
 ٣- ( الصبغة الأساسية لعملية البناء الضوئي في جميع النباتات )

س ٢ : ما المقصود بكل مما يلي :

أ – الحشوة :- .....

.....

ب – الجرانم : .....

.....

س ٣ في الشكل المقابل يتبين لك العلاقة بين الكلوروفيل و الطول الموجي الضوء الممتص ؟

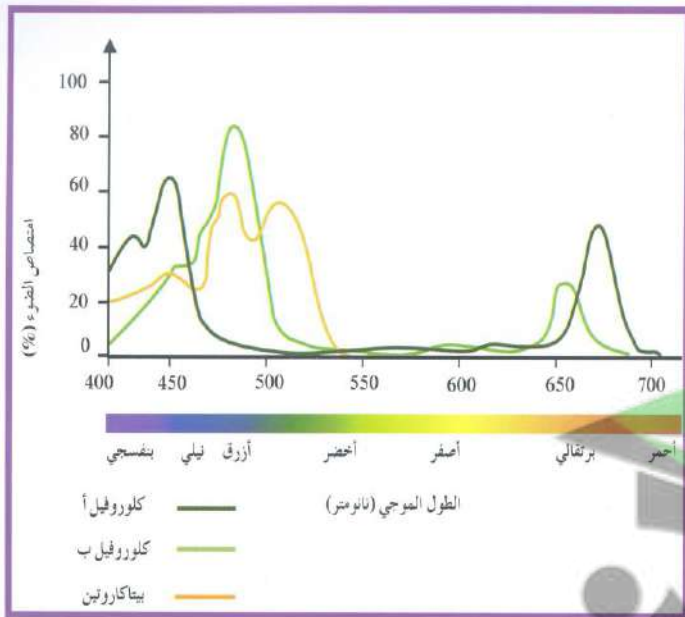
ما هو الضوء الذي لا يمتص أصباغ الكلوروفيل ؟ ولماذا ؟

.....

.....

.....

.....



س ٤ – اكمل المعادلة :



٢- في المرحلة الضوئية الاولى ينتج مركبات هما ..... و ..... بينما في المرحلة

الثانية يتم اختزال غاز ..... بواسطة الهيدروجين ليتكون الجلوكوز

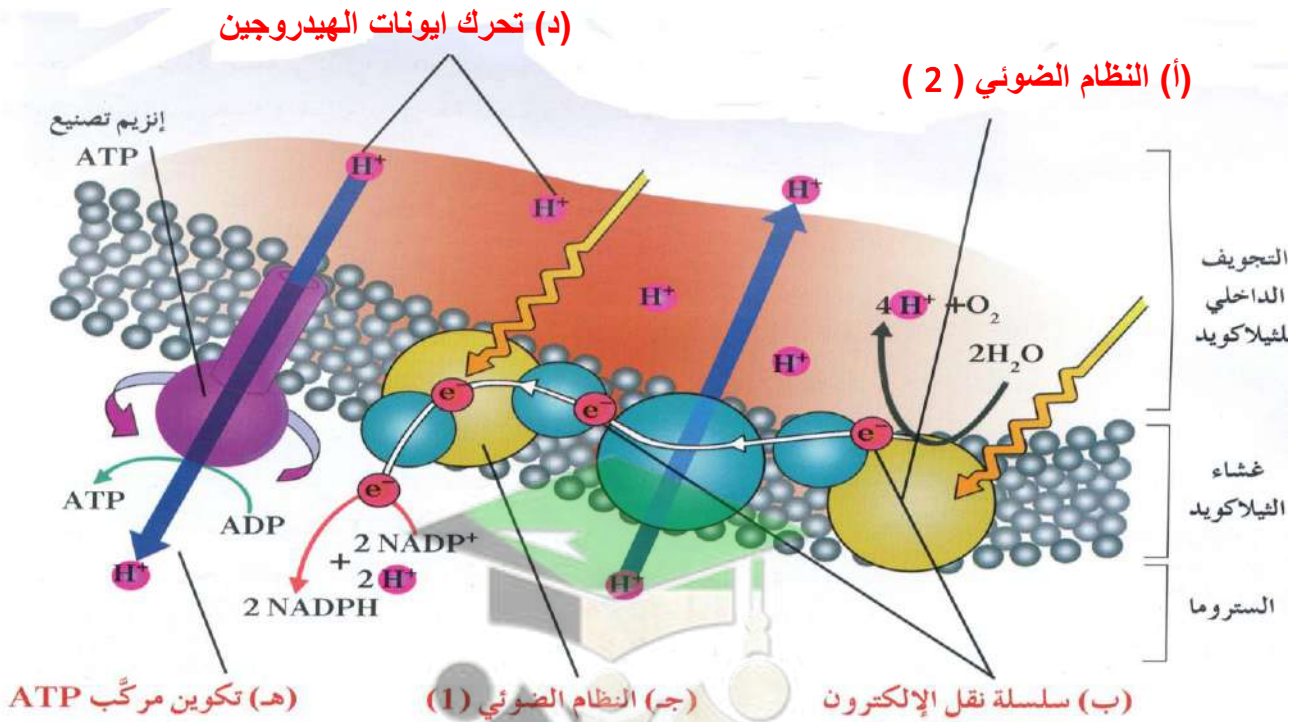
## التفاعلات الضوئية

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

- ١- ( المرحلة الأولى من عملية البناء الضوئي وتعتمد في حدوثها على ضوء الشمس )
- ٢- ( وحدات جامعة للضوء في البلاستيدات الخضراء )
- ٣- ( مجموعة من المركبات الوسيطة الموجودة في غشاء الثايلاكويد تتحرك عبرها الإلكترونات من النظام الضوئي (٢) الي النظام الضوئي (١) )
- ٤- (مركب يستخدم من خلال عملية صنع سكر الجلوكوز )

س٢ :- ما أهمية وجود سلسلة نقل الإلكترونات في التفاعلات الضوئية ؟

س٣ :- كيف يتم بناء مركب ATP بواسطة الأنزيمات المصنعة لها ؟



من دراستك للرسم السابق وضح ما يأتي :-  
١- بناء مركب NADPH ؟

٢- إنتاج غاز الأوكسجين O<sub>2</sub> ؟





## العوامل المؤثرة في عملية البناء الضوئي

أكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

١- ( كمية الطاقة الضوئية المقتنصة أثناء عملية البناء الضوئي اللازمة لبقاء النبات على قيد

الحياة

٢- ( المركب الأساسي لعملية البناء الضوئي

٣- ( تكسير الجزيئات مثل الجلوكوز الي جزيئات أبسط مثل CO2 والماء

س٢:- ماذا يحدث لو:-

١- كانت كمية السكر الذي تنتجه النباتات اكثر من الذي تستخدمه ؟

٢- استقبلت النباتات كمية من ضوء الشمس أقل من نقطة التعويض؟

٣- قطعت أو ازيلت الأشجار الكبيرة أو المسنة في احدي الغابات ؟

س٣:- علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا :-

١- تلقب بعض نباتات الحدائق بنباتات الظل ؟

٢- معظم كمية الماء التي يمتصها النبات لا تضاف الي كتلته؟

س٤ :- كيف يؤثر مدي توفر الماء في عملية البناء الضوئي ؟

س ١ ما فائدة ضغط الامتلاء؟

س ٢ ما هي وظيفة الجذور؟

س ٣ أكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

١- ( ) عبارة عن مكونات من الرمل والطين والطيني والأملاح المعدنية والهواء

وأنسجة الكائنات الحية

٢- ( ) انتقال الماء من محيط ذي تركيز مائي عال الى محيط ذي تركيز مائي منخفض

عبر غشاء شبه منفذ

٣- ( ) شريط شمعي يمنع مرور الماء عبر الممر خارج خلوي

س ٤ ماذا يحدث اذا :-

١- وضع للنبات كميات زائدة من السماد؟

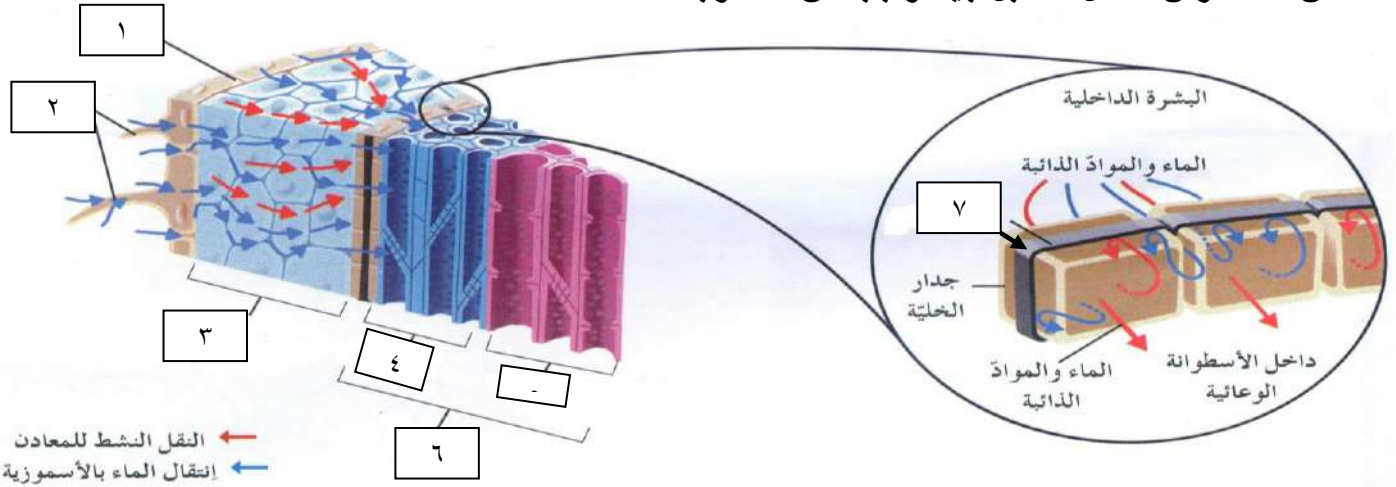
س ٥ ما وظيفة البروتينات الناقلة النشطة؟

س ٦ عدد الممرات التي تنقل الماء والأملاح من نسيج البشرة الى الاسطوانية الوعائية؟

س ٧ قارن بين الممر خارج خلوي - الممر الخلوي الجماعي - الممر عبر الغشائي

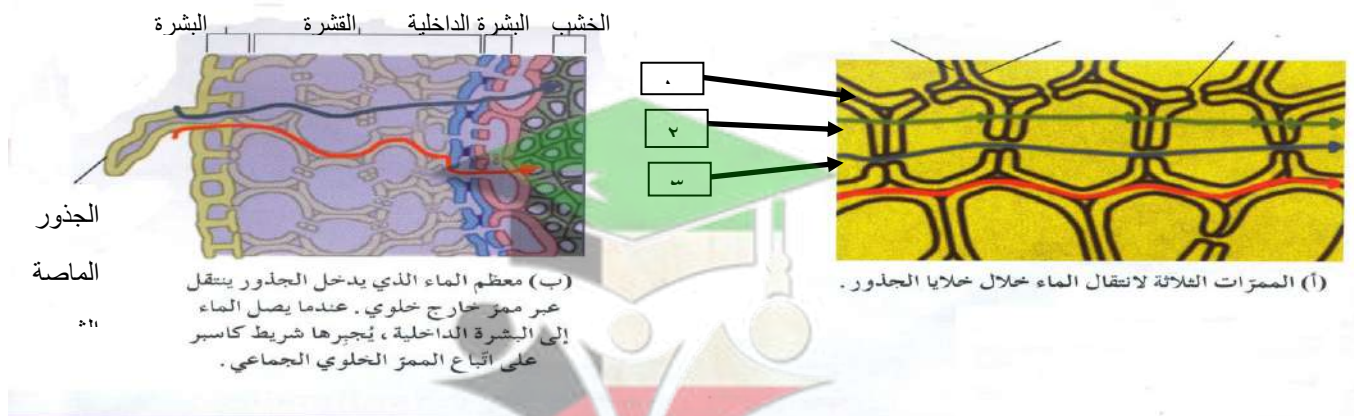
وجه المقارنة	الممر خارج خلوي	الممر الخلوي الجماعي	الممر عبر غشائي
الآلية			

س ١ :- ادرس الشكل المقابل جيدا وأجب عن المطلوب :-



- ١- السهم رقم (١) .يشير الى .....
- ٢- السهم رقم (٢) .يشير الى .....
- ٣- السهم رقم (٣) .يشير الى .....
- ٤- السهم رقم (٤) .يشير الى .....
- ٥- السهم رقم (٥) .يشير الى .....
- ٦- السهم رقم (٦) .يشير الى .....
- ٧- السهم رقم (٧) .يشير الى ..... وما هي وظيفته .....

2- حدد على الرسم مسار الممرات (الممر خارج خلوي و الممر الخلوي الجماعي و الممر عبر غشائي)



- ١- السهم رقم (١) .يشير الى ممر .....
- ٢- السهم رقم (٢) .يشير الى ممر .....
- ٣- السهم رقم (٣) .يشير الى ممر .....

س ١ أكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

١- ( ) الضغط الناتج من تراكم الماء في الأسطوانة الوعائية والذي يسمح بدفع الماء باتجاه الخشب

٢- ( ) انابيب متواصلة من الجذور مرورا بالساق ووصولاً الي الأوراق لنقل الماء

٣- ( ) صعود الماء في الانابيب الضيقة معتمدا علي نظرية الشد والتماسك

٤- ( ) القوة التي تحرك الماء خارج الأوراق من خلال الثغور خلال عملية التبخر والنتح  
يشد الماء صعوداً خلال الخشب من الجذور وحتى من التربة

س ٢ علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

١- لا يكفي الضغط الجذري لرفع الماء في الأشجار المرتفعة ؟

س ٣ ما المقصود بالفطر الجذري ( الميكوريزا ) ؟

س ٤ ما أهمية الفطريات الجذرية للنباتات ؟

س ٥ ما الذي يجعل الماء يتحرك عمودياً في الانبوب عكس الجاذبية ؟

س ٦ وضح أهمية الضوء في فتح وغلغ الثغور ؟

س ٧ يتأثر فتح وغلغ الثغور علي الظروف البيئية المحيطة بالشجرة ؟

س ١ أكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

١- ( ) الشكل السائد للسكر الذي ينقله اللحاء

س ٢ أكمل الفراغات بما يناسبها من كلمات ؟

- ١- يفسر انتقال السكريات على احسن وجه بواسطة فرضية .....
- ٢- تعد أوراق النبتة ..... نموذجية بينما الجذور فتعد ..... نموذجية .

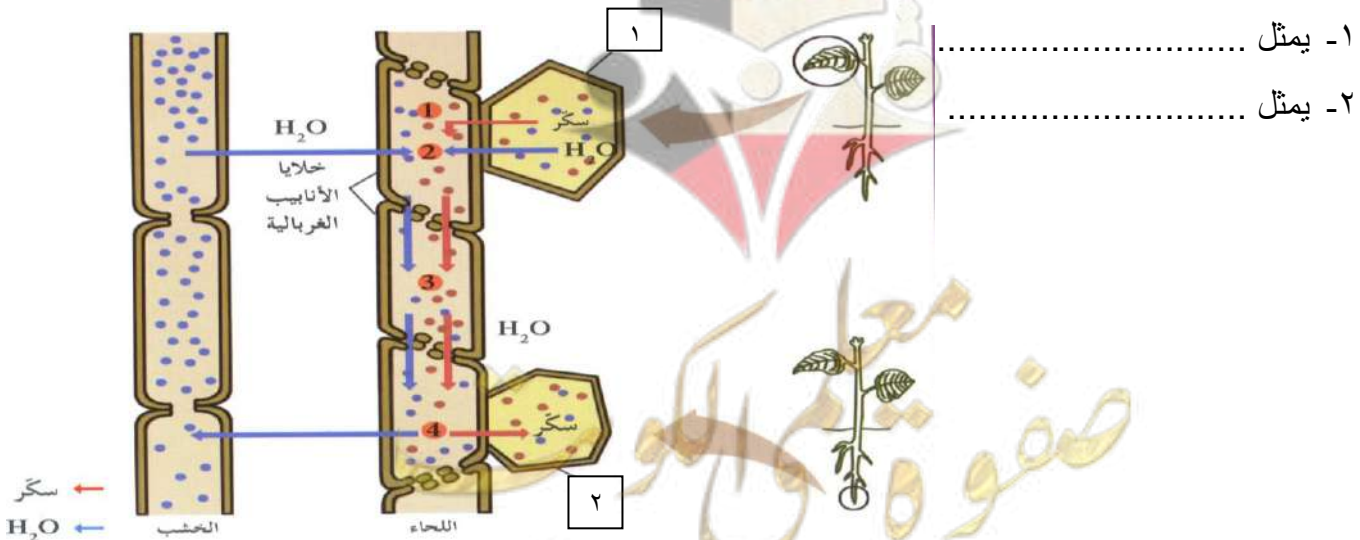
س ٣ قارن بين المنبع والمصرف

وجه المقارنة	المنبع	المصرف
المفهوم		

س ٤ ما هي الشروط اللازم توافرها لكي تتم عملية ضخ السكريات الي داخل الانابيب الغربالية والى خارجها؟

- ١- .....
- ٢- .....
- س ٥ عدد خطوات انتقال السكريات من خلايا المنبع الى خلايا المصب ؟
- ١- .....
- ٢- .....
- ٣- .....
- ٤- .....

س ٦ من الرسم الموجود امامك حدد ايها خلية من المنبع و خلية من المصب



## التكاثر الجنسي في النبات

السؤال الأول :- وضح كيف يتم التلقيح في نبات كرفس الماء؟

السؤال الثاني :- ما المقصود بكل من :-

١- الزهرة

٢- الزهرة الكاملة

الزهرة الناقصة

السؤال الثالث :- علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا

١- الأزهار هامة بالنسبة للنباتات الزهرية ؟

٢- أوراق البتلات قد يختلف لونها من زهرة الي اخري ولها روائح مختلفة

السؤال الرابع :- قارن بين كل مما يلي :-

الزهرة الناقصة	الزهرة الكاملة	
		وجود التراكيب الذكورية والأنثوية
		امثلة

التويج	الكأس	
		التركيب
		الوظيفة

المتاع	الأسدية	
		التركيب
		الوظيفة

السؤال الأول :- أكمل ما يلي

- ١- التراكيب العقيمة للزهرة تتضمن .....، .....ولها فائدة.....
- ٢- التراكيب التكاثرية في الزهرة تتضمن .....، .....
- ٣- الأسدية تتكون من .....
- ٤- الخيط يحمل المتك الذي يقوم ب..... والتي تحتوي علي .....
- ٥- المتاع يتكون من .....

السؤال الثاني :- علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا

- ١- الميسم ذو طبيعة لزجة ودبقا ؟

السؤال الثالث :- ماذا يحدث لو :-

- ١- عدم وجود الكأس حول الزهرة ؟

- ٢- خلو الزهرة من السداة ؟

السؤال الرابع :- ما أهمية كل من

- ١- المتك في الزهرة

- ٢- التراكيب الانثوية في الزهرة

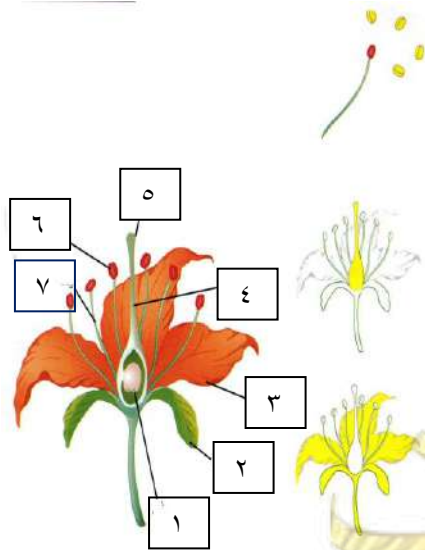
- التراكيب الذكرية في الزهرة

- ٣- التراكيب العقيمة في الزهرة

التراكيب الذكرية  
نتج هذه التراكيب  
حبوب اللقاح.

التراكيب الانثوية  
نتج هذه التراكيب  
البويضات.

التراكيب العقيمة  
تحمي هذه التراكيب  
الزهرة ، وتجذب  
لحشرات إليها لتساعد  
في عملية التلقيح.



- ١- اكمل البيانات التالية علي الرسم ؟

- ٢- عدد الأجزاء المختلفة للزهرة ؟

.....-١

.....-٢

.....-٣

.....-٤

.....-٥

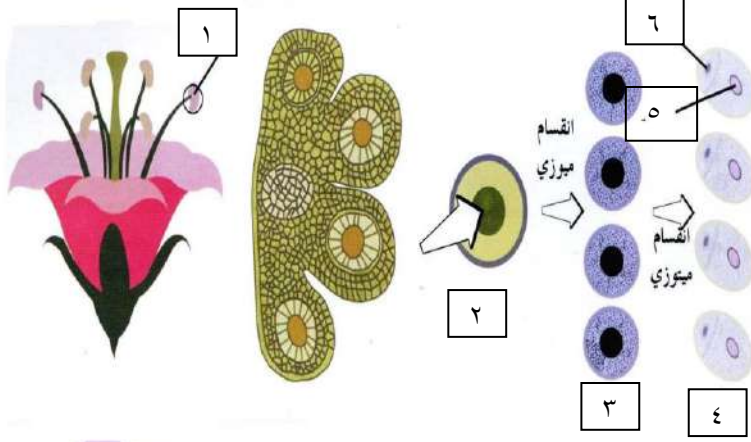
.....-٦

.....-٧



السؤال الأول :- أين يبدأ النشاط الجنسي في النباتات الزهرية؟ صف ما يحدث؟

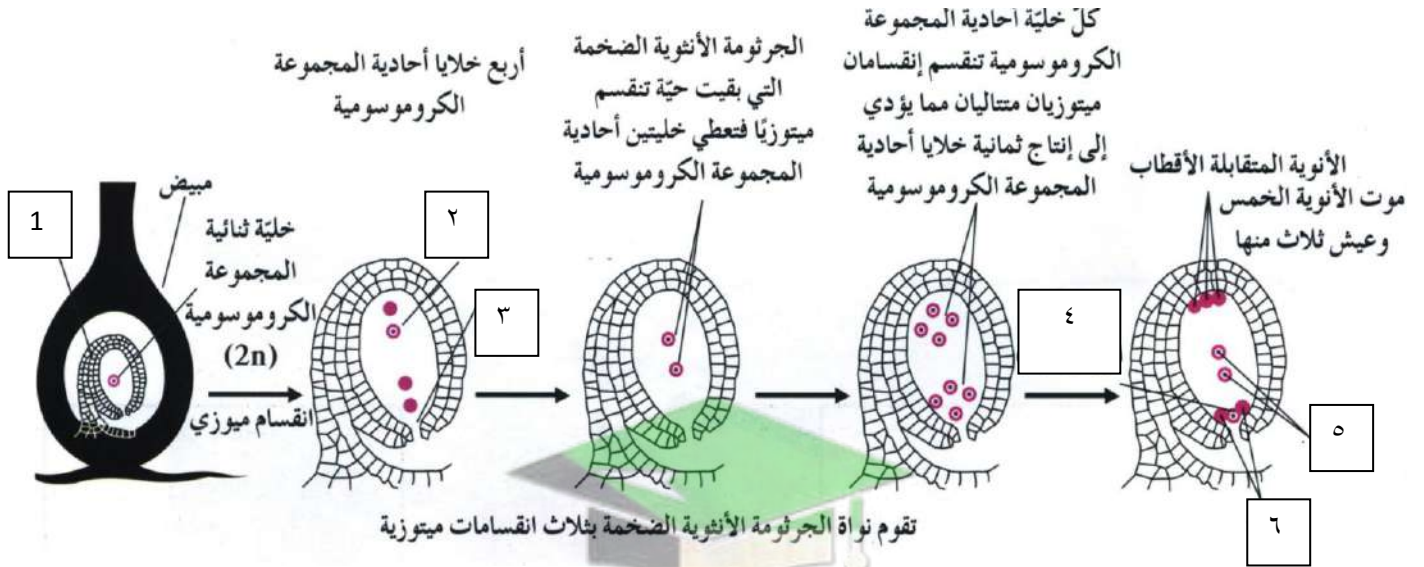
السؤال الثالث :- الرسم أمامك يوضح خطوات تكوين حبوب اللقاح؟



أ- اكمل البيانات التالية على الرسم؟

- ..... ١-
- ..... ٢-
- ..... ٣-
- ..... ٤-
- ..... ٥-
- ..... ٦-

السؤال الرابع :- اكمل البيانات علي الرسم؟



- ..... ١-
- ..... ٢-
- ..... ٣-
- ..... ٤-
- ..... ٥-
- ..... ٦-

السؤال الخامس :- اشرح كيف يتم تكوين الأمشاج الأنثوية في معظم النباتات الزهرية؟

السؤال الأول :- قارن بين كل مما يلي :-

التلقيح الخلطي	التلقيح الذاتي	
.....	.....	كيفية الحدوث

السؤال الثاني :-

١- وضح بإيجاز كيف يحدث الإخصاب في النباتات الزهرية ؟

.....

.....

.....

٢- ما هي العوامل التي تؤثر في عملية الإنبات ؟

١- .....

٢- .....

السؤال الثالث :- ما أهمية كل من :-

١- الأندوسبيرم (نسيج سويداء )

.....

السؤال الرابع :- ما هي الأهمية الوظيفية لكل من :-

١- النواتان الانبوبية والتوالدية

.....

٢- البذور التي لها وزن خفيف

.....

٣- البذور التي لها خطافات

.....

السؤال الخامس :- اكتب المصطلح العلمي للعبارة التالية

١- عملية يستمد فيها الجنين الطاقة من الغذاء المخزن في البذرة فتتمو ممزقة غلاف البذرة (

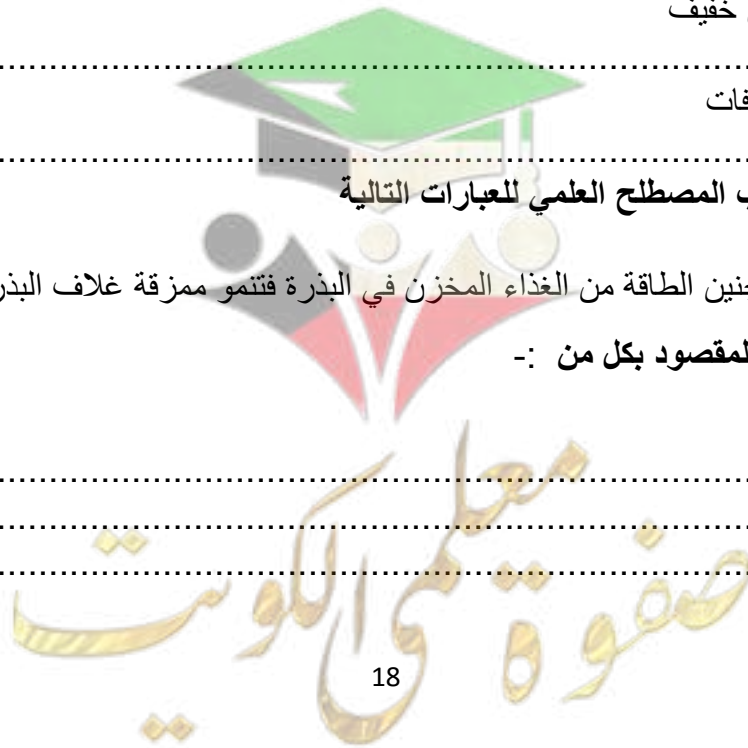
السؤال السادس :- ما المقصود بكل من :-

١- الإنبات الهوائي

.....

.....

.....



### الانبات

السؤال السابع :- علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا

١- أهمية الماء في عملية الإنبات وكعامل من عوامل الإنبات

٢- أهمية الأنزيمات في عملية الإنبات ؟

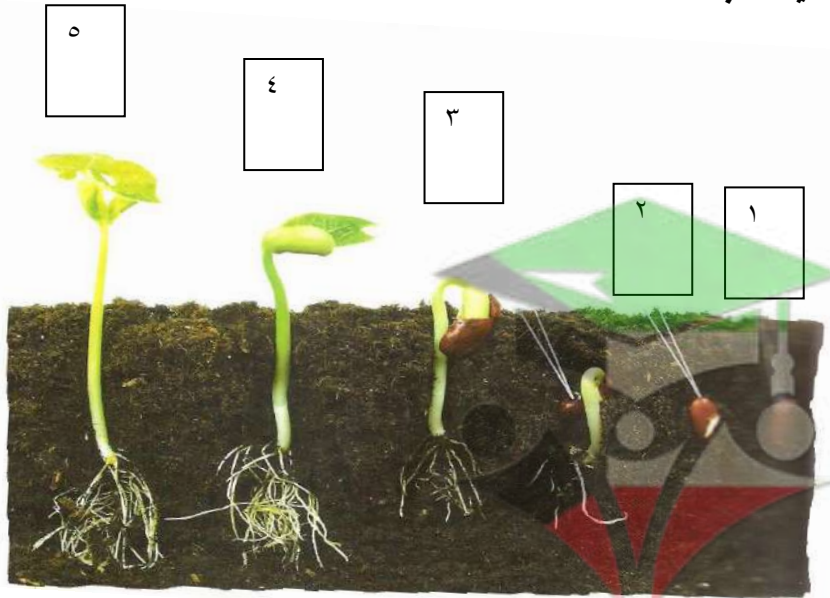
٣- توجد وفرة كبيرة من النمو النباتي أثناء فصل الربيع ؟

٤- تنمو البذور الكامنة للإنبات في فصل الربيع

السؤال الثامن :- الرسم امامك يمثل عملية الانبات ؟

أ- عدد مراحل الإنبات ؟

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



س١: ما سبب التباين بين صفات الأنواع المختلفة من الكائنات الحية؟

٢- اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي ؟

١- ( ) الصفات التي يمكن أن تنتقل من الآباء إلى الأبناء من جيل إلى جيل

٢- ( ) الدراسة العلمية لكيفية انتقال الصفات الوراثية

٣- ( ) عالم نمساوي يعتبر مؤسس علم الوراثة

٤- ( ) النباتات الذي اجري عليه سلسلة من التجارب للتوصل الي قوانين ومبادئ علم الوراثة

س٣: بماذا تميزت تجارب مندل عن تجارب العلماء الذين سبقوه ؟

١- .....

٢- .....

٣- .....

س٤: علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا

١- كيفية انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء ؟

.....

٢- كان اختيار مندل نبات البازلاء لتجاربه موفقاً ؟

١- .....

٢- .....

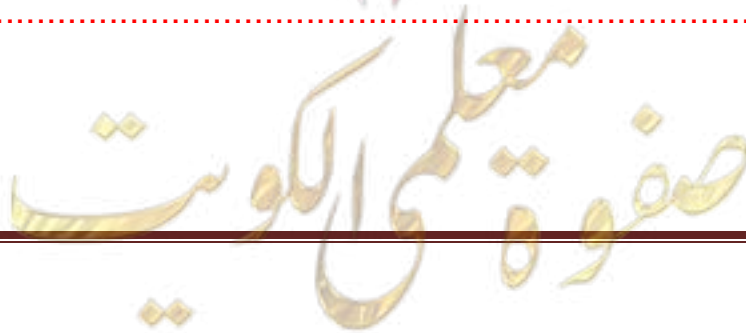
٣- .....

٣-ترك مندل نباتات البازلاء تتلقح ذاتياً لعدة أجيال؟

.....

ماذا توقع مندل ان يحصل عليه بعد التلقيح الخاطي بين نبات طويل والآخر قصير الساق وماذا حصل عليه ولاحظه ؟

.....



س١ : اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي ؟

- ١- ) ( الصفة الوراثية التي يحملها أحد الابوين وتظهر في افراد الجيل الأول
- ٢- ) ( الصفة الوراثية التي يحملها أحد الابوين ولا تظهر في الجيل الأول
- ٣- ) ( أجزاء من الكروموسومات مسؤولة عن اظهار الصفات الوراثية
- ٤- ) ( الأليل الذي يظهر تأثيره عندما يجتمع الأليلان
- ٥- ) ( الأليل الذي لا يظهر تأثيره عندما يجتمع مع الأليل السائد
- ٦- ) ( الصفة الناتجة عن أليلين متماثلين ( سائدين ام متنحيين )

س٢ : بماذا تسمى الصفة التي تنتج من أليلين احدهما سائد والأخر متنحي ؟

س٣ ما النتيجة التي تتوقعها من تجارب مندل لتلقيح نبات بازلاء نقي ازهاره أبطية الموضع مع نبات بازلاء نقي ازهاره طرفية الموضع ؟

س٤ كيف نعبر عن العامل او الجين المسؤول عن صفة طول الساق والجين المسؤول عن قصر الساق ؟

.....**T** **طويل الساق** و**t** **وقصير الساق** .....

س٥ : حاول مندل تفسير ملاحظاته حول التجارب المقننة التي أجراها باستخدام التحليل الإحصائي

ما الافتراضات التي وضعها :-استنتاجات مندل

-١

-٢



صفوة معلم الكويت

س١: اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي ؟

- ١- ( ) مادة الوراثة محمولة بواسطة الجينات الموجودة علي الكروموسومات
- ٢- ( ) العالم الذي وضع النظرية الكروموسومية
- ٣- ( ) الأشكال المختلفة للجينات
- ٤- ( ) دراسة توارث صفة واحدة دون النظر إلى باقي الصفات
- ٥- ( ) عبارة عن مربعات لتنظيم المعلومات الوراثية لتوضيح النتائج المتوقعة في تجارب الوراثة وليس النتائج نفسها.

س٢: ما المقصود بكل من :-

أ- الفرد النقي او متشابه اللاقحة :-

.....

ب- الفرد الخليط او متباين اللاقحة :-

.....

ت- التركيب الظاهري للفرد :-

.....

س٣ اكتب نص القانون الأول لمندل ( قانون الانعزال ) ؟

.....  
.....

س٤ كيف يمكن ان تعبر بالرموز عن كل مما يأتي :-

١- فرد نقي ..... أو.....

٢- فرد هجين .....

٣- التركيب الجيني لنبات البازلاء ذو القرون الخضراء ..... أو.....

٤- التركيب الجيني لنبات البازلاء ذو القرون الصفراء .....

س٥: استخدم مربع بانث لتوقع نتائج التهجين أو التزاوج بين نباتي بازلاء كليهما هجين بالنسبة لصفة البذور

الصفراء ( Yy ) ؟ راجع الكتاب ص١٠٥

## القانون الثاني " قانون التوزيع المستقل "

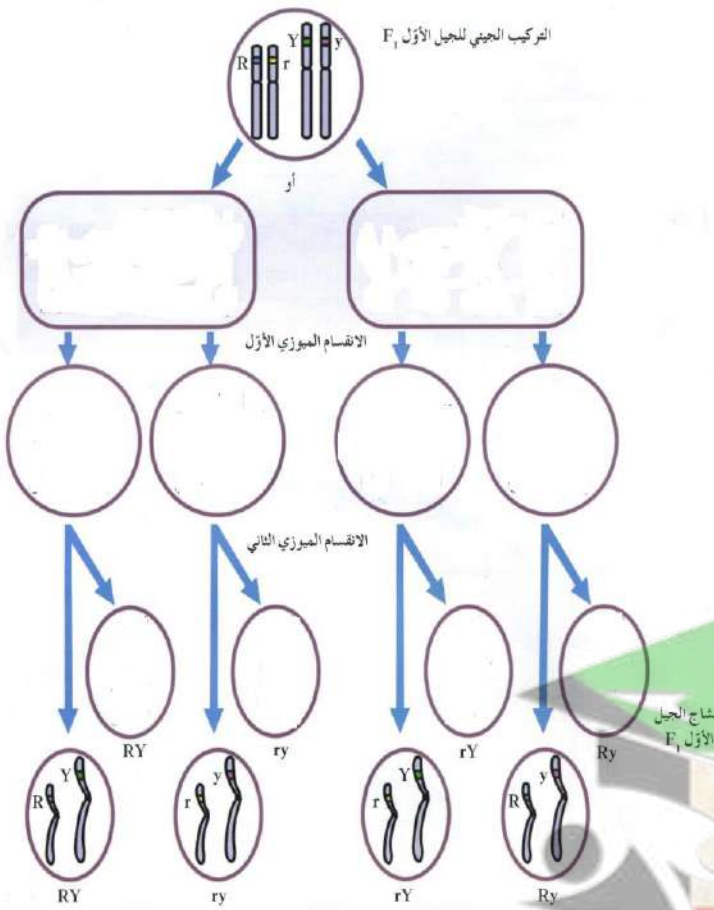
اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي ؟

١- ( دراسة توارث صفتين في وقت واحد )

٢- ( تنفصل أزواج الجينات بعضها عن بعض وتنتزع في الأمشاج عشوائياً ومستقلة

كل منها عن الأخرى .

س٢ أكمل المخطط ثم أجب ؟



١- كيف تصل إلى الأربع ارتباطات الممكنة ؟

وضح ذلك على المخطط راجع الكتاب ص١٠٧

٢- ماذا يحدث إذا لم تنفصل الكروموسومات عشوائياً ؟

"

س٣ - أجرى مندل تلقيحاً خلطياً بين نباتي بازلاء أحدهما ذو بذور صفراء ملساء ولآخر ذو بذور خضراء مجعدة فكانت نباتات الجيل الأول كلها صفراء ملساء . والمطلوب

١- وضح نتائج هذا التلقيح

٢- وضح نتائج التلقيح الذاتي لنبات الجيل الأول

F1 الجيل الأول


التركيب الجيني :

التركيب الظاهري :

-٢

F2 الجيل الثاني




## القانون الثالث ( قانون السيادة )

س١: اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي ؟

١- ) الأليل السائد يظهر أثره لما الأليل المتنحي فيختفي أثره إلا اذا اجتمع هذان الأليلان المتنحيان معاً

٢- ) تلقيح يمكن من خلاله التمييز بين الفرد النقي السائد والفرد الهجين السائد

٣- ) فرداً نقياً ومعروف التركيب الجيني دائماً

س٢: ماذا تتوقع ان يكون عليه التركيب للفرد السائد في الحالات التالية :-

١- اذا كان نصف الافراد الناتجة يحمل الصفة السائدة والنصف الاخر متنحي ؟

.....

٢- اذا كان الافراد الناتجة جميعها تحمل الصفة سائدة ؟

.....

س٣ اكمل الجدول التالي :-

	Y	y		Y	Y
y			y		
y			y		

نبات البازلاء المراد اختباره تركيبه الجيني .....

نبات البازلاء المراد اختباره تركيبه الجيني .....

النسبة للأفراد الناتجة .....

النسبة للأفراد الناتجة .....

.....

(توقعات وراثية لا تخضع لقوانين مندل )

السيادة الوسيطة

أولاً- السيادة غير التامة

اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي ؟

١- ( ) الفرد الهجين لديه صفة لا تشبه الصفة الموجودة لدى أي من الأبوين

٢- ( ) يكون التركيب الظاهري للهجين وسطياً بين التركيبين الظاهريين للأبوين النقيين

علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :-

١- في حالة السيادة غير التامة في أزهار نبات حنك السبع يرمز للون الأبيض بالرمز W وليس r ؟

٢- نحصل على أزهار قرنفلية من أبوين أزهارهما حمراء نقية وبيضاء نقية في نبات حنك السبع ؟

٣- توارث لون الجلد في الأبقار يعد مثالا لانعدام السيادة ؟

مثال

ما ناتج تزاوج الدجاج الاندلسي WW ابيض الريش مع BB اسود الريش ( الجيل الأول والثاني )

	B	W
B		
W		

	W	W
B		
B		

الجيل الثاني:

الجيل الأول:

النسبة:

## ثانياً - السيادة المشتركة

اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي ؟

١- ( ) يظهر تأثير الاليلين الموجودين في الفرد الهجين كاملاً ومنفصلاً

## مثال

ما ناتج تزاوج ثور شورتهورن أحمر اللون RR مع أنثى شورتهورن بيضاء اللون WW

	R	R
W		
W		

اكتب التركيب الجيني للأفراد الناتجة ( أفراد الجيل الأول ) ؟

ما ناتج تزاوج افراد الجيل الأول مع بعضها ؟ ( كتابة التركيب الجيني والتركيب الظاهري )

	R	W
R		
W		

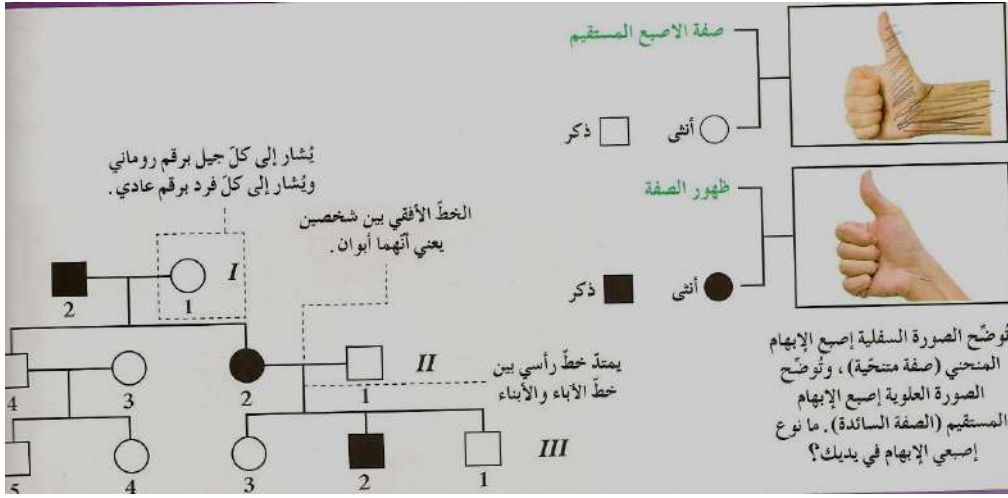
التركيب الجيني :

التركيب الظاهري:

النسبة :

## دراسة توارث الصفات في الإنسان

س ١ : مخطط سجل النسب لتوارث صفة إصبع الأبهام ؟



س ٢ : اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي ؟

- ١- ( ) مخطط يوضح كيفية انتقال الصفات وجيناتها من جيل إلى جيل في عائلة ما
- ٢- ( ) خلل وراثي يسببه اليل سائد وينتج عنه عدم تساوي تقوس قرنية العين

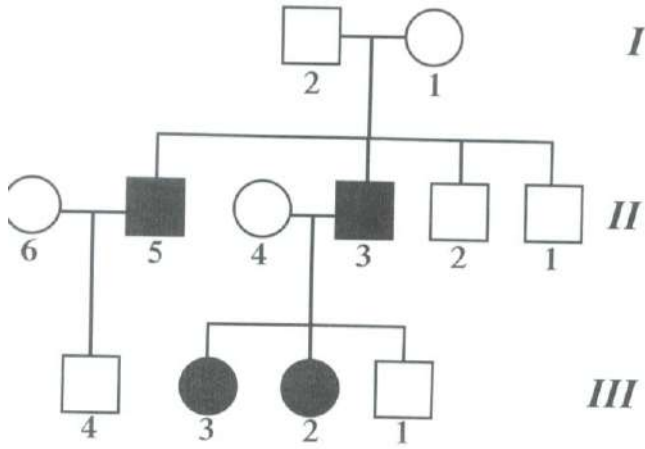
س ٣ : ما المقصود بكل من :-

حامل الصفة : .....

المهاق ( الالبينو ) : .....

س ٤ : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا

- ١- زواج الأبعاد يفضل على زواج الأقارب؟



مثال ١

دراسة سجل النسب الوراثي لصفة وراثية متنحية :-

- صفة المهاق ( الالبينو ) صفة وراثية متنحية ؟

- اكتب التركيب الجيني للإفراد

٣ و ٤ و ٥ و ٦

- ماذا يحدث للصفة اذا كان الفرد تركيبه الجيني Aa

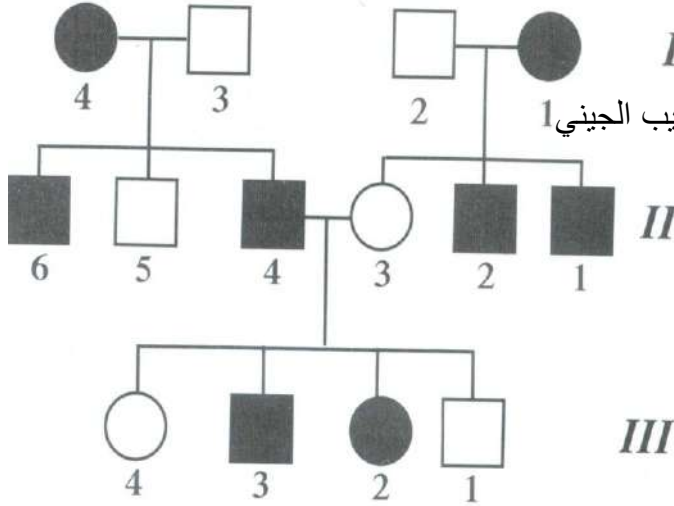


صفوة معلم الكوئيت

مثال ٢ دراسة سجل النسب الوراثي لصفة وراثية سائدة ؟

- ( استجماتيزم العين ) هذا الخلل سببه أليل سائد

وهو عدم تساوي تقوس قرنية العين -



بفرض ان الجين المسبب لهذا الخلل A فما التركيب الجيني 1

لأفراد الأجيال



## ارتباط الجينات (الارتباط والعبور)

اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي ؟

١- ( ) احد الأساليب العلمية التي يتبعها العلماء لكشف الظواهر الوراثية وتفسيرها من أجل تحسين الإنتاج

٢- ( ) وراثه الصفات المرتبطة ببعضها البعض وتقع على الكروموسوم نفسه

٣- ( ) الجينات الموجودة على الكروموسوم نفسه

ما المقصود بكل من :-

١- الارتباط التام

٢- الارتباط الجزئي

٣- العبور الوراثي

٤- الكيازما

٥- الرباعي

ما أهمية كل من :-

١- تجارب مورجان على ذبابة الفاكهة

٢- تجربة باتسون وبانت على النباتات



## الوراثة والجنس (كروموسومات الإنسان - الصفات المرتبطة بالجنس)

س١: اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي ؟

١- ( ) الكروموسومان اللذان يحددان ما اذا كانت الافراد ذكورا ام اناثا وهما مختلفان ويرمز

لهما بالرمزين ( X , Y )

٢- ( ) الجينات المحمولة علي الكروموسومين X , Y

٣- ( ) الصفات التي تتحكم فيها الجينات المرتبطة بالجنس

س٢ اكمل ما يلي :-

١- التركيب الكروموسومي للنوعين من الحيوانات المنوية في الانسان .....و.....

٢- التركيب الكروموسومي للبويضات في انثي الانسان .....

س٣ علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا :-

١- حصل مورجان في تجاربه علي ذبابة الفاكهة علي ذكور بيضاء العيون من ذكور وإناث حمراء العينين .  
ومتي تظهر إناث بيضاء العينين ؟

س٤ ما المقصود بكل من :-

١- عمى الألوان عند الإنسان ؟

٢- مرض الهيموفيليا ( نزف الدم)؟



مثال :

تزوج رجل A مصاب بعَمي الألوان بامرأة B تري الألوان بشكل طبيعي انجبا أربعة أولاد صبي و بنت مصابين بعَمي الألوان . وصبي و بنت " C " رؤيتهما طبيعية . تزوجت الابنة " C " برجل " D " طبيعي وانجبا أربعة أولاد بنتين وصبين طبيعيين وصبيا مصاب بعَمي الألوان . الجين المسؤول عن عمى الألوان يحمل على الكروموسوم X

- ارسم سجل النسب لهذه العائلة مظللا الافراد المصابون
- حدد التراكيب الجينية لكن من A - B - C - D
- لما لم ينجب الزوجان C و D ابنه مصابة بعَمي الألوان؟
- استخدم الرموز N و n لعَمي الألوان

### الصفات المحددة بالجنس والصفات المتأثرة بالجنس

اكتب الاسم او المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي ؟

١- ( ) الصفات التي لا تظهر إلا بوجود الهرمونات الجنسية وفي أحد الجنسين أو الآخر

فحسب

٢- ( ) الصفات التي توجد جيناتها على الكروموسومات الذاتية وتتأثر بالهرمونات

الجنسية وهي تظهر في الجنسين ولكن بدرجات متفاوتة

امثلة على الصفات المحددة بالجنس

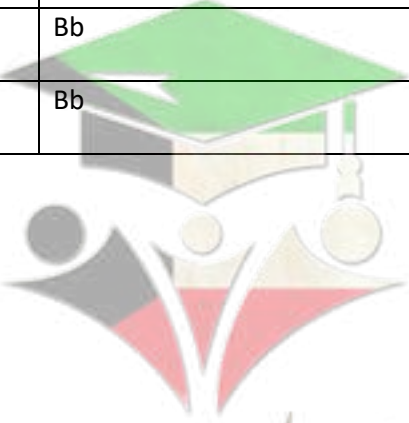
- الألوان الزاهية لذكور الطيور
- ظهور اللحية في ذكر الانسان
- إنتاج الحليب في الإناث
- 

مثال على الصفات المتأثرة بالجنس

صفة الصلع في الانسان وتكون أكثر وضوحاً في الذكر ( ما سبب ذلك )

اذكر التركيب الظاهري للتراكيب الجينية التالية

الجنس	تركيب جيني	تركيب ظاهري
ذكر	BB	
	Bb	
	Bb	
انثى	BB	
	Bb	
	Bb	



صفوة معلم الكوئيت