



وزارة التربية

التوجيه الفني للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للأحياء

العام الدراسي: 2018-2017

بنك أسئلة

لمادة الأحياء

الفصل الدراسي الأول

للصف الحادي عشر

بنك أسئلة : الدرس 1 ـ 1

” تركيب النباتات ”

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة والأنسب لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع

علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة :-

1- تصنف الأوراق النباتية الى بسيطة ومركبة بناءً على :-

- نمط التفرع طول عنق الورقة
 عدد الأنصال جميع ما سبق

2- يحيط بالحزم الوعائية في الورقة عدد كبير من الخلايا :-

- الكولنشيمية الانشائية البرنشيمية فقط البرنشيمية والسكلرنشيمية

3- خلال الطقس الجاف :-

- تفتح الثغور تغلق الثغور كلياً تغلق الثغور جزئياً لا توجد إجابة صحيحة

4- تتميز النباتات المتسلقة بسيقان :-

- خشبية عشبية خشبية إسطوانية ريزومية

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

:-

- الزهرة العقد توزيع البراعم العنق

6- في ساق نبات النعناع تظهر البراعم :-

- في نمط تبادلي على جانبي الساق في نمط سلمي على جانب واحد من الساق
 في نمط متقابل على جانبي الساق في نمط حلزوني على طول الساق

- 7- في السوق النباتية يترتب الخشب واللحاء في الحزم الوعائية حيث :-
- يتوزعان في نمط تبادلي يكون اللحاء جهة الداخل والخشب جهة الخارج
- يتوزعان في نمط عكسي يكون الخشب جهة مركز الساق واللحاء جهة الخارج

- 8-يساعد الشكل الابري لأوراق نبات الصنوبر على :-
- التعرض لأكبر قدر من الضوء منع خسارة الماء
- حمايتها من آكلات الاعشاب التخلص من الثلوج

- 9-يمكن دراسة السجل الحي لتاريخ الشجر الاحمر الساحلي من خلال :-
- تفرعات الساق عدد الحلقات الخشبية داكنة اللون
- طول الساق عدد الحلقات الخشبية فاتحة اللون

- 10- أخبر منصور زملاؤه في المدرسة بأن التربة السطحية لمزرعة المدرسة أصبحت أكثر تماسكاً فأبي النباتات التالية تتوقع أن يكون مزروعا فيها :-
- الحشائش الملوخية الفول الجزر

- 11- إحدى الانسجة النباتية التالية تؤدي دور مزدوج من حيث حماية الانسجة الداخلية وامتصاص الماء في الجذر:-
- القشرة النخاع البشرة الاسطوانة المركزية الوعائية

- 12- أي من السيقان التالية تكيفت لتخزين الطعام والسبات :-
- بصلة أمارلس رايزوم الزنجبيل درنة البطاطا جميع ماسبق

- 13- تتصل الأوراق بالسوق النباتية في مواضع تسمى ب :-
- العقلم البراعم العقد المتاع

- 14- عند زيادة ضغط الامتلاء في الخلية الحارسة :-
- تنفجر الخلية الحارسة تنكمش الخلايا الحارسة
- يتحرك الجدار الخارجي جهة الداخل ينفتح الثغر
- 15- من أمثلة النباتات ذات الأوراق المركبة الراحية :-
- أشجار الدردار الجوز شجيرة الورد لا توجد اجابة صحيحة
- 16- أحد الأنسجة التالية يوجد في جذور النباتات ذات الفلقة بينما يغيب في ذوات الفلقتين :-
- القشرة الاندودرمس النخاع اللحاء
- 17- الى أي أنواع الانسجة التالية يرجع الفضل في نمو جذور النباتات الى أعماق كبيرة بالتربة
- الخشب اللحاء الانشائي القمي البشرة
- 18- يختلف نمط توزيع البراعم على ساق النبات تبعاً لـ :-
- كمية الأمطار المتساقطة في العام درجة الإضاءة في البيئة
- كمية بخار الماء في الجو نوع النبات (ذو فلقة أو فلقتين)
- 19- واحد مما يلي ليست من الخصائص المميزة للخلايا الحارسة :-
- يزداد عددها في البشرة السفلى عن العليا تقوم بعملية البناء الضوئي
- سمك جدارها الخلوي متساوي على الجانبين تتأثر في عملها بالعوامل الجوية
- 20- أي من النباتات التالية يستطيع أن ينمو في تربة فقيرة في عنصر النيتروجين :-
- الصبار الجرة الصنوبر الموز

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :

- 1- (.....) تكيفت أوراق نبات الجرة لصيد الحشرات للحصول على عنصر الكربون.
- 2- (.....) أوراق النباتات ذات الفلقتين بها عروق متفرعة.
- 3- (.....) تلعب جذور النباتات ثنائية الفلقة دور مهم في تثبيت التربة السطحية.
- 4- (.....) تتكون الانسجة الوعائية في الورقة من نسيج عمادي واسفنجي.
- 5- (.....) تتحور الجذور في بعض النباتات لتخزين الغذاء.
- 6- (.....) عندما تمتلئ الخلايا الحارسة بالماء فإنها تغلق فتحة الثغر.
- 7- (.....) تغطي طبقة البشرة في جذور النباتات بطبقة من الكيوتيكل.
- 8- (.....) تسمى طبقة البشرة في النبات بالنسيج الجلدي.
- 9- (.....) تسمى طبقة القشرة في النبات بالنسيج الأساسي.
- 10- (.....) تتصل الاوراق بالساق عند مواضع تسمى العقل.
- 11- (.....) الاخصاب هو انتقال حبوب اللقاح الى الأجزاء المؤنثة في الزهرة.
- 12- (.....) يقع نسيج الخشب في الساق جهة مركز الساق.
- 13- (.....) تتوزع الحزم الوعائية في ساق الفول بشكل مبعثر.
- 14- (.....) تحمل الحشائش جذوراً وتدية.
- 15- (.....) توجد فراغات هوائية بين خلايا النسيج الإسفنجي في الأوراق.

السؤال الثالث: أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من

العبارات التالية :-

م	الاسم أو المصطلح	العبارة
1		أكثر التراكيب وضوحا في النباتات وتتم فيها عملية البناء الضوئي
2		ثقوب صغيرة توجد بنصل الورقة تسمح بتبادل غاز CO_2 & O_2 مع الهواء
3		اوراق مركبة لها عروق متفرعة من العرق المركزي الرئيسي
4		تراكيب أنبوبية ينتقل خلالها الماء والعناصر المعدنية والسكريات الى جميع اجزاء النصل
5		تراكيب صغيرة تصل بين ساق النبتة ونصل الورقة
6		طبقة من الشمع تغلف طبقة البشرة في الورقة
7		خلايا مستطيلة الشكل متراسة بعضها علي بعض توجد اسفل النسيج الجلدي العلوي
8		خلايا بالنسيج الوسطي للورقة غير منتظمة الشكل ومتباعدة عن بعضها
9		خلايا متخصصة تحتوي علي بلاستيدات خضراء تضبط فتح الثغور وغلقتها
10		نوع من السيقان غير خشبية و تتكون من انسجة لينه مغطاة بطبقة واقية
11		مواضع اتصال الاوراق بالساق
12		قطع الساق الواقعة بين عقدتين متتاليتين
13		طبقة من الانسجة الانشائية توجد بين نسيج اللحاء والخشب بالساق
14		جذر مركزي كبير الحجم يحمل جذور جانبية يميز النباتات ذات الفلقتين
15		نوع من الجذور يظهر على شكل كتلة من التراكيب الخيطية الرفيعة ويميز ذوات الفلقة
16		نسيج بالجذر يلعب دور مزدوج في امتصاص الماء وحماية الأنسجة الداخلية
17		النسيج المسئول عن انتاج الخلايا الجديدة بالقرب من قمة الجذر
18		تراكيب أنبوبية دقيقة الحجم تنمو من الأغشية الخلوية لبعض خلايا بشرة الجذر
19		إحدى مناطق الجذر تمتاز خلايا البشرة فيها بوجود شعيرات جذرية ماصة
20		عضو التكاثر الجنسي في النباتات الراقية
21		عملية إنتقال حبوب اللقاح من الأجزاء المذكورة الى الاجزاء الموثثة من الزهرة

اتحاد الخلية المذكورة من حبة اللقاح مع الخلية البيضية لتكوين جنين البذرة	22
تركيب تكاثري يتكون من جنين النبتة و غذائها المدخر	23
عضو نباتي يعمل على حماية البذور ويساعد في إنتشارها لمواطن جديدة	24
العملية الحيوية التي تضمن توافر الغذاء والأكسجين على سطح الأرض	25

السؤال الرابع : اختر من المجموعة (أ) ما يناسبها من عبارات المجموعة (ب) :

المجموعة (أ)	الاجابة	المجموعة (ب)
1- الجذور الليفية 2- أوراق متفرعة التعرق 3- الجذور الوتدية 4- أوراق متوازية التعرق		• النباتات أحادية الفلقة • النباتات ثنائية الفلقة

المجموعة (أ)	الاجابة	المجموعة (ب)
--------------	---------	--------------

<ul style="list-style-type: none">• نبات البطاطا• نبات الجرة• نبات الفول والملوخية• نبات النعناع• نبات الصبار• الحشائش• نبات الصنوبر		<ol style="list-style-type: none">1- نبات به براعم متقابلة على الساق2- نبات به ساق مختزنة للغذاء3- نبات يحمل أوراق إبرية الشكل4- نبات يحمل جذور وتدية5- نبات يحمل جذور ليفية6- نبات يتغذى على الحشرات
--	--	--

السؤال الخامس : أكمل العبارات التالية بما يناسبها :-

- 1- بعض النباتات قد يكون صغير جدا لا يتجاوز ارتفاعه سنتيمترات مثل
- 2- نبات لا يعيش سوى موسم واحد فقط بينمايعيش آلاف السنين .
- 3- يرجع الاختلافات بين معظم النباتات الى التنوع في بعض التراكيب الاساسية مثل و و و و
- 4- نصل أوراق نبات الجميز يكون بينما نصل اوراق الصنوبر يكون.....
- 5- تحتوي أنصال الأوراق على تراكيب أنبوبية تسمى وثقوب صغيرة تسمى
- 6- نبتة لها أوراق متحورة لجذب الحشرات وهضمها .
- 7- من أمثلة النباتات ذات الاوراق المركبة الريشية و و
- 8- من أمثلة النباتات ذات الاوراق المركبة الراحية و و
- 9- يمكن اعتبار نظاما متخصصا لعملية البناء الضوئي.
- 10- في معظم النباتات يُغلف السطح العلوي للورقة طبقة من الشمع تسمى تؤدي مع طبقة الى منع تسرب الماء الي خارج الورقة.
- 11- يتألف الجزء الاكبر من الورقة من أنسجة اساسية متخصصة تعرف ب.....تحدث بها عملية البناء الضوئي

- 12- يتألف كل ثغر من تتوسطهما
- 13- جدار الخلية الحارسة الداخلي سمكا من الجدار الخارجي.
- 14- يتأثر فتح الثغور وانغلاقها بالعوامل البيئية الخارجية مثلو.....و.....و.....
- 15- لا تعمل الاوراق بمفردها في النباتات لكنها مثبتة بتراكيب تسمى
- 16- تتم عملية نقل الماء في الساق عن طريق خلايا انبوية تشكل نسيج بينما يتم نقل السكريات في الساق عن طريق خلايا انبوية تشكل نسيج
- 17- يعتمد حجم النبات علي حجم وبناء علي شكل الساق وحجمها ونوعها تصنف النباتات الي اربع أنواع هي: و و.....
- 18- السوق العشبية غير خشبية وتتكون من انسجة أما النباتات المتسلقة فلها ساق
- 19- تعرف قطع الساق الواقعة بين كل عقدتين متجاورتين بـ وتتصل الاوراق بالساق بموضع يسمى
- 20- يبدأ النمو في معظم السوق في تراكيب تسمى
- 21 - تظهر البراعم علي الجانبين المتقابلين في ساق اما في ساق فتتمو بنمط تبادلي .
- 22- من أمثلة السوق التي تكيفت لتخزين الطعام والسبات
- 23 - يتكون الساق من ثلاثة انواع من الانسجة هي و و.....

السؤال السادس : علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :-

1. أغلب أوراق النباتات ذات نصل عريض ومفلطح .

2. زهرة نبات الأوركيد لها شكل ولون ورائحة ملكة النحل .

3. تتخذ أوراق نبات الصنوبر شكلاً إبرياً .

4. يمكن تمييز نوع النبات من خلال أوراقه .

5. تحتوي أوراق نبات الصبار على أشواك .

6. تعتبر الورقة نظاماً متخصصاً للقيام بالبناء الضوئي .

7. أهمية الثغور في الأوراق .

8. يفتح الثغر عند زيادة ضغط الإمتلاء في الخلايا الحارسة .

9. وجود صعوبة عند محاولة نزع نبات الملوخية من التربة .

10. الجذور الليلية تعمل على منع تآكل الطبقات السطحية للتربة .

11. تحدث معظم عملية إمتصاص الماء والملح عند أطراف الجذر .

12. قدرة النباتات على التكاثر الجنسي برغم أنها تعيش ثابتة في مكان واحد.

13. تختزن جذور نبات الجزر والبنجر (الشمندر) كمية كبيرة من الغذاء .

14. يستطيع عدد قليل من النباتات مثل نبات "الجرة" أن ينمو في تربة فقيرة في عنصر النيتروجين

15. بعض سيقان النباتات مثل البطاطا والزنجيل ذات أهمية إقتصادية .

16. تغطي طبقة من الكيوتيكل نسيج البشرة في أوراق معظم النباتات .

السؤال السابع : اذكر أهمية كل مما يلي :-

م	العبرة	الأهمية أو الوظيفة
1	الأوراق	
2	الساق	
3	الجذور	
4	الجذور الوتدية	
5	الجذور الليفية	
6	منطقة التمايز	

	النسيج الانشائي القمي	7
	عروق الأوراق	8
	البراعم	9
	الثغور	10
	الزهرة	11
	البذرة	12
	الثمرة	13
	قلنسوة الجذر	14
	الكيوتاكل	15
	نسيج الخشب	16
	نسيج اللحاء	17

السؤال الثامن : قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً :

نباتات ذات فلتين	نباتات ذات فلتة واحدة	وجه المقارنة
		التعرق في الأوراق
		نوع الجذور
		توزيع الحزم الوعائية في الساق
		أمثلة
نبات الصنوبر	نبات الجميز	وجه المقارنة

		شكل النصل
الفراولة والترمس وأشجار الكستناء	نخيل جوز الهند والدردار والجوز والورد	وجه المقارنة
		نوع الورقة
الجدور الوتدية	الجدور الليفية	وجه المقارنة
		نوع النبات
		التركيب
		أهميته

الساق	الجزر	وجه المقارنة
		توزيع نسيج الخشب واللحاء

الساق في ذوات الفلقتين	الساق في ذوات الفلقة الواحدة	وجه المقارنة
		توزيع الحزم الوعائية

نبات دوار الشمس	نبات النعناع	وجه المقارنة
		توزيع البراعم

الجدار الداخلي للخلية الحارسة	الجدار الخارجي للخلية الحارسة	وجه المقارنة
-------------------------------	-------------------------------	--------------

		سمك الجدار
--	--	------------

وجه المقارنة	أثناء عملية البناء الضوئي	في الطقس الجاف أو شديد الرياح
وضع الثغور		

وجه المقارنة	جهة البشرة العليا للورقة	جهة البشرة السفلى للورقة
نوع النسيج الوسطى الموجود		

وجه المقارنة	النصل المفلطح	النصل الإبري
مثال واحد		

وجه المقارنة	الأوراق المركبة الراحية	الأوراق المركبة الريشية
طريقة تشعب الوريقات		
* مثال واحد		

وجه المقارنة	حالة فتح الثغر	حالة غلق الثغر
شكل الخليتين الحارستين		
السبب		

وجه المقارنة	الكورمة	الدرنة
--------------	---------	--------

السؤال التاسع: اذكر المقصود علمياً بكل مما يلي :

1- نصل الورقة :

.....

2- الثغور :

.....

3- العروق في الورقة :

.....

4- الكيوتيكل :

.....

5- العقدة :

.....

6- العقلة :

.....

7- الزهرة :

.....

8- التفقيح :

.....

9- الاخصاب :

.....

10- البذرة :

.....

11- الثمرة :

.....

12- الاندودرمس :

.....

13- قشرة الساق :

.....
14- الجذور الليفية :

.....
15- الجذور الوتدية :

.....
16- الأوراق المركبة :

السؤال العاشر : اذكر الملائمة الوظيفية لكل مما يلي :

1. الخلايا الحارسة للثغور .

2. النسيج الوسطي في الأوراق .

3. أوراق نبات الصبار .

4. البشرة في الورقة .

5. منطقة التمايز في الجذر .

6. أوراق شجرة الصنوبر .

7. أوراق نبات الجرة .

السؤال الحادي عشر: أجب عن الأسئلة التالية :

1- إستنتج العلاقة بين درجة حرارة البيئة وُ سمك طبقة الكيوتيكل على بشرة النبات .

2- مستعينا بشكل رقم (7) صفحة (18) بالكتاب المدرسي حاول أن تستنتج السبب في أن السطح

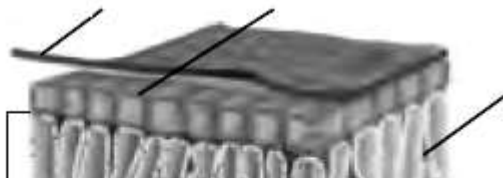
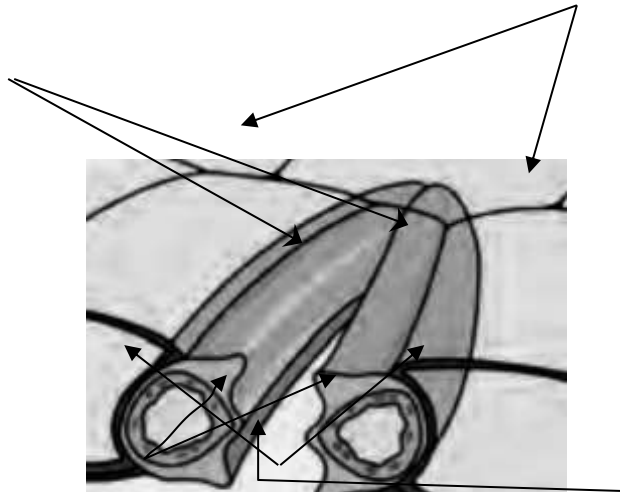
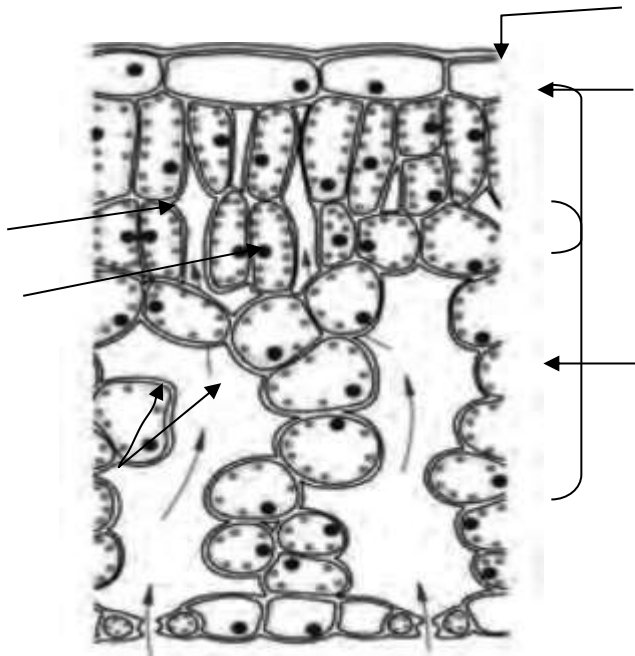
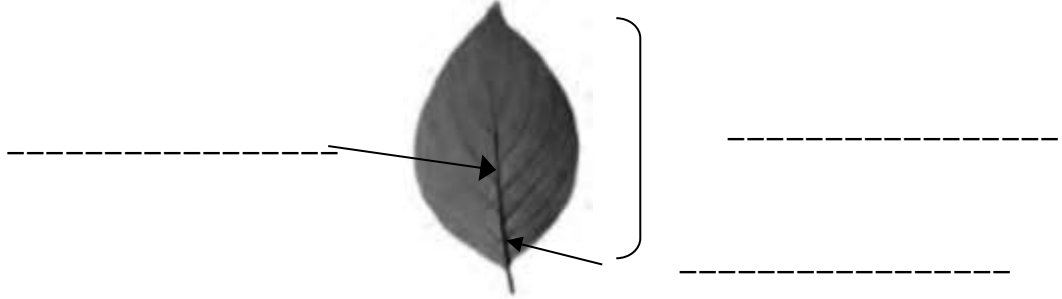
العلوي للأوراق أكثر إضراراً من السطح السفلي .

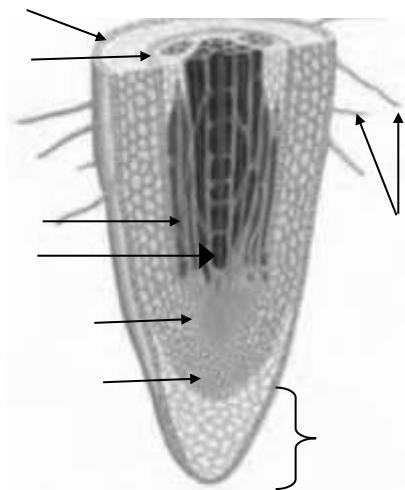
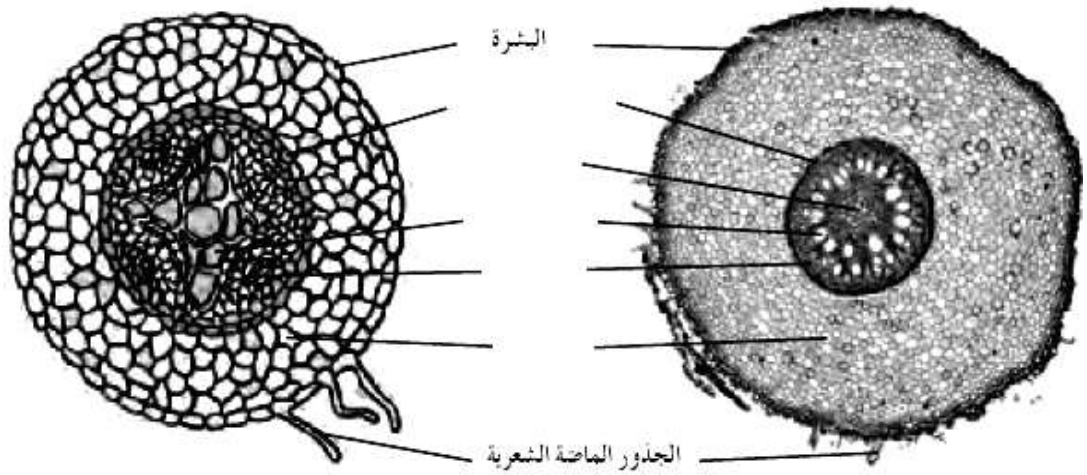
3- في ضوء ما درسته في هذا الدرس: إقتح وسيلة نستطيع بها منع حركة الكثبان الرملية بفعل

الرياح والتي تعوق حركة السيارات على الطرق الصحراوية .

السؤال الثاني عشر: ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :-

1- أكمل البيانات الناقصة على كل شكل مما يلي :





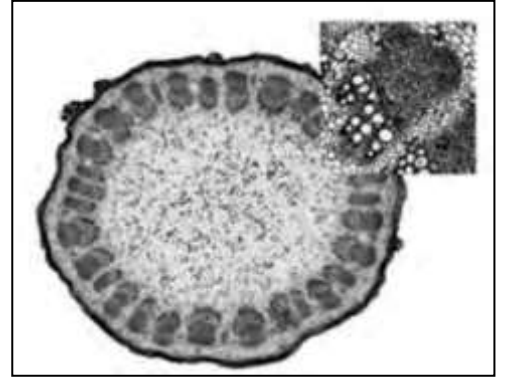
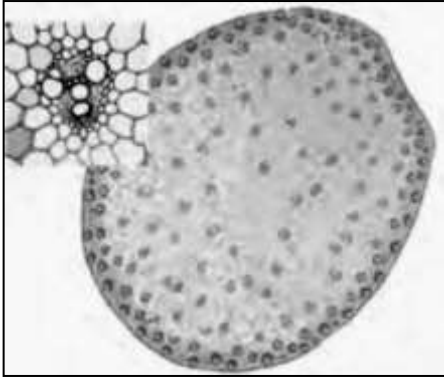
2. حدد نوع الأوراق في الشكل التالي :



.....

.....

3. حدد الى أي أنواع النباتات (فلقة / فلقتين) تنتمي التراكيب التالية مع ذكر السبب:



النوع: -----
السبب: -----

النوع: -----
السبب: -----



النوع: -----
السبب: -----

النوع: -----
السبب: -----



النوع: -----
السبب: -----

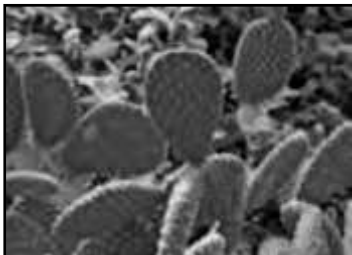
4 . إشرح كيف تكيفت الأوراق في النباتات التالية لكي تلائم البيئة التي تعيش بها :



(أ)



(ب)



(ج)

بنك أسئلة : الدرس 1 - 2

” التغذية في النباتات ”

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة والأنسب لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع

علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة :-

1- تعتمد التفاعلات اللاضوئية في عملية البناء الضوئي علي:

() NADPH () ATP () CO₂ () جميع ما سبق

2- أثناء التفاعلات الضوئية يكون السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد مشحونا بشحنة:

() موجبة () سالبة () متعادلة () غير مشحونة

3- يتكوّن مركب ATP عند مرور أيونات الهيدروجين خلال بروتين الغشاء الذي يعرف باسم إنزيم تصنيع:

() ADP () ATP () AMP () NADPH

4- تمتد حافات الثيلاكويد خارج حدود الجرانم لتلتقي بحافات ثيلاكويد أخرى بجرانم أخرى مجاورة عن طريق:

() الستروما () الصفائح الوسطية () الغشاء الخارجي () قرص ثيلاكويد

5- عملة الطاقة في الخلية هي مركب:

() ADP () ATP () NADPH () AMP

6- تحدث تفاعلات دورة كالفن في تركيب داخل البلاستيدة الخضراء يعرف باسم:

() الحشوة () الجرانا () غشاء الثيلاكويد () الغشاء الخارجي

7- تحدث التفاعلات الضوئية في تركيب داخل البلاستيدة الخضراء يعرف باسم:

() الستروما () الغشاء الخارجي () الغشاء الداخلي () غشاء الثيلاكويد

8- يخرج جزيئان من الجزيئات ثلاثية الكربون أثناء تفاعلات دورة كالفن لإنتاج:

() مركب خماسي الكربون () مركب NADPH

() سكر الجلوكوز () مركب رباعي الكربون

9- لإتمام دورة كالفن و تكوين جزيء واحد من سكر الجلوكوز يلزم:

() $18ATP - 12NADPH - 6CO_2$ - ستة جزيئات من مركب خماسي الكربون

() $6ATP - 6NADPH - 6CO_2$ - اثني عشر جزيئات من مركب خماسي الكربون

() $6ATP - 12NADPH - 6CO_2$ - خمسة جزيئات من مركب خماسي الكربون

() $18ATP - 6NADPH - 6CO_2$ - أربعة جزيئات من مركب خماسي زرات الكربون

10 - العوامل المؤثرة في عملية البناء الضوئي ، هي:

() الضوء وثاني أكسيد الكربون والكلوروفيل . () الضوء والكلوروفيل فقط .

() ثاني أكسيد الكربون والماء فقط . () جميع ما سبق .

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
1	البناء الضوئي عملية يتم فيها إنتاج السكريات من مواد بسيطة كالماء وثاني أكسيد الكربون في وجود الضوء و الكلوروفيل .	
2	تبدو النباتات خضراء بسبب امتصاص مادة الكلوروفيل للضوء الأخضر .	
3	تستخدم التفاعلات اللاضوئية طاقة ضوء الشمس في تثبيت ثاني أكسيد الكربون وإنتاج السكر .	
4	بدون عمليه البناء الضوئي لا تستمر الحياه على سطح الأرض .	

5	تحدث عملية البناء الضوئي في جميع الكائنات الحية ذاتية التغذية سواء كانت نباتات أم طلائعيات أم حيوانات .
6	تحتوي الستروما على صبغة الكلورفيل وجميع الأصباغ الأخرى اللازمة لعملية البناء الضوئي .
7	الصفائح الوسطية في البلاستيدة تربط بين أقراص الجرانما وتزيد مساحه سطح الأقرص المعرضة للضوء .
8	تمتص أصباغ الكلورفيلات الأطوال الموجية البنفسجية والزرقاء والحمراء من الطيف المرئي لضوء الشمس .
9	تمتص أصباغ الكلوروفيل الضوء الأخضر ولذلك تبدو معظم النباتات خضراء اللون .
10	يوجد نوعان من الكلوروفيل (أ) و(ب) اللذان يمتصان الطول الموجي الأخضر ويعكسان باقي الأطوال الموجية .
11	ثاني أكسيد الكربون والماء وسكر الجلوكوز نواتج أساسية ناتجة عن عملية البناء الضوئي.
12	يمكن للطاقة المختزنة في الروابط التساهمية للجلوكوز أن تستخدم في إنتاج ATP بالخلية
13	تتم مرحلة التفاعلات اللاضوئية قبل مرحلة التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي لتوفر الطاقة لها .
14	تحدث مرحلة التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي في الجرانما بينما تحدث مرحلة التفاعلات اللاضوئية في الستروما .
15	تحدث التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي في مناطق متنوعة من غشاء الثيلاكويد تشمل النظام الضوئي الأول والثاني .
16	في عملية البناء الضوئي تنشطر جزيئات الماء بواسطة إنزيمات النظام الضوئي الأول .
17	تبدأ التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي بالنظام الضوئي الأول وتنتهي بالنظام الضوئي الثاني .
18	تعمل جزيئات سلسلة نقل الإلكترونات على نقل الإلكترونات من النظام الضوئي الأول إلى النظام الضوئي الثاني أثناء التفاعلات الضوئية من عملية البناء الضوئي .
19	تستخدم الطاقة من الإلكترونات بواسطة جزيئات سلسلة نقل الإلكترونات في نقل

	أيونات الهيدروجين من الستروما إلى داخل الثيلاكويدات في عملية البناء الضوئي .
20	الطاقة المنطلقة من تدفق أيونات الهيدروجين من السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد إلى الستروما تستخدم في تكوين ATP .
21	تنتقل الإلكترونات عالية الطاقة عبر سلسلة نقل الإلكترون من النظام الضوئي (2) إلى النظام الضوئي (1) .
22	في النظام الضوئي (1) يتم التقاط الإلكترونات بواسطة مركب ATP لينتج ADP .
23	عند مرور أيونات الهيدروكسيل خلال إنزيم تصنيع ATP يربط ADP بمجموعة فوسفات ليتكون ATP .
24	مركب ATP و NADPH هما المركبان الكيميائيان الناتجان من التفاعلات اللاضوئية .
25	لا تعتمد دوره كالفن على توفر الضوء ولكنها تعتمد على نواتج مرحلة التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي .
26	يستخدم الماء بصورة مباشرة في تثبيت ثاني أكسيد الكربون لتكوين السكر في دورة كالفن .
27	يتكون جزئ واحد من سكر الجلوكوز مقابل ستة جزيئات من غاز CO ₂ في دورة كالفن .
28	تتحد ستة جزيئات من غاز CO ₂ مع ستة جزيئات من مركب خماسي ذرات الكربون لإنتاج ستة جزيئات من مركب ثلاثي ذرات الكربون في دورة كالفن .
29	ينتج سكر الجلوكوز في دورة كالفن من اتحاد جزيئات رباعية ذرات الكربون مع بعضها .
30	تتحد جميع الجزيئات ثلاثية ذرات الكربون عالية الطاقة الناتجة من تثبيت ثاني أكسيد الكربون لتكوين ستة جزيئات خماسية ذرات الكربون في دورة كالفن .
31	الكائنات ذاتية التغذية وغير ذاتية التغذية تُحوّل الجلوكوز إلى ATP ، وتستخدم هذه الطاقة لأداء جميع الوظائف الحيوية .
32	يُعد السكرز أكثر المواد وفرةً في النباتات الحية ، ويكسبها القوة و الصلابة .
33	القليل من الكائنات الحية كالبكتيريا يمكنها استخدام السليلوز كمصدر للطاقة .
34	تقوم النباتات بعملية البناء الضوئي والتنفس الخلوي في الوقت نفسه .
35	الجلوكوز غير المستخدم في إنتاج الطاقة في الكائنات ذاتية التغذية وغير ذاتية

	التغذية يتم تخزينه في صورة جليكوجين .
36	توجد النشويات في الأغذية النباتية مثل الذرة والبطاطا و القمح .
37	تكتسب النباتات طاقة إذا كان السكر الذي تنتجه بعملية البناء الضوئي أقل من السكر الذي تستخدمه النباتات لكي تبقى حية .
38	تفقد النباتات الطاقة إذا كانت كمية السكر التي تنتجها بعملية البناء الضوئي متوازنة تماماً مع كمية السكر التي تستخدمها لكي تبقى حية .
39	تختلف كمية ضوء الشمس التي تحتاج إليها نباتات معينة لتصل إلى نقطة التعويض .
40	نبات قصب السكر والحشائش المدارية تحتاج إلى كميات قليلة من ضوء الشمس لكي تنمو بصورة أفضل .
41	نبات اللبلاب والعنب تحتاج إلى كمية معتدلة من ضوء الشمس، كما يمكنها أن تنمو في الظل.
42	تنمو نباتات الظل والأشجار الصغيرة بسرعة أكبر عندما يكون الضوء نادراً .
43	الماء مادة خام للتفاعلات اللاضوئية ، ويحافظ على فتح الثغور النباتية .
44	ندرة الماء في التربة له علاقة بإغلاق الثغور وعدم دخول ثاني أكسيد الكربون للنبات مما يؤدي لتوقف عملية البناء الضوئي .
45	تعتبر الطاقة الشمسية والماء فقط هي العوامل المؤثرة على عملية البناء الضوئي .
46	التنفس الخلوي عبارة عن تكسير الجزيئات مثل الجلوكوز إلى جزيئات أبسط مثل الماء وثاني أكسيد الكربون ، وانطلاق الطاقة.
47	تعتمد الكمية الصافية من السكر المتكون بواسطة النبات على كمية الضوء المتاحة فقط .
48	كمية الطاقة الضوئية المقتنصة أثناء عملية البناء الضوئي واللازمة لبقاء النباتات على قيد الحياة تعرف بـ " نقطة التعويض " .
49	تحتاج النباتات إلى الماء لتكمل المرحلة الثانية من البناء الضوئي .
50	حوالي 90 % من الماء الذي تمتصه النباتات يُفقد بالتبخر.
51	توافر الماء يحفظ الخليتين الحارستين مملوءتين لكي تبقى ثغور الورقة مغلقة .
52	أجرى العالم البلجيكي " فيرشو" تجربة ساعدت العلماء على فهم دور الماء في عملية

	البناء الضوئي .	
53	يستخدم ثاني أكسيد الكربون لصنع السكريات البسيطة أثناء دورة كالفن .	
54	أجرى العالم "جان سنبيير" تجربة أثبت فيها أن غاز CO ₂ من العوامل المهمة لعملية البناء الضوئي .	
55	الأوراق تستخدم غاز O ₂ في عملية البناء الضوئي و التي تتطلب أيضاً وجود الماء وضوء الشمس لكي تنتج غاز CO ₂ .	

السؤال الثالث: أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من

العبارات التالية :-

م	العبارة	المصطلح العلمي
1	العملية التي تستخدم فيها الكائنات ذاتية التغذية طاقة ضوء الشمس لبناء الكربوهيدرات من المواد غير العضوية البسيطة ، مثل ثاني أكسيد الكربون والماء .	
2	عُضَيَات خلوية توجد بكميات كبيرة في خلايا الأوراق النباتية ، ويتم فيها عملية البناء الضوئي.	
3	مجموعة تراكيب قرصية الشكل مُترابطة بعضها فوق بعض في حشوة البلاستيدات الخضراء .	
4	رصات من أكياس غشائية قرصية الشكل توجد في حشوة البلاستيدات الخضراء.	
5	مادة جيلاتينية تقع بين الجرانا داخل البلاستيدة الخضراء ، وتحتوي على حبيبات نشا وقطرات دهنية.	
6	الصبغة الأساسية لعملية البناء الضوئي في جميع النباتات .	
7	مجموعة التفاعلات التي تعتمد على الضوء ، و يتكوّن خلالها مركبا ATP و NADPH .	
8	مجموعة التفاعلات التي لا تعتمد على الضوء وتعتمد على نواتج التفاعلات الضوئية لاختزال غاز CO ₂ بواسطة الهيدروجين لينتكوّن السكر	
9	مناطق مُتنوّعة من غشاء الثيلاكويد ، وهي وحدات جامعة للضوء في	

	البلاستيدات الخضراء .	
10	مجموعة من المركبات الوسطية الموجودة في غشاء الثيلاكويد، و التي تتحرك عبرها الإلكترونات عالية الطاقة من النظام الضوئي (2) إلى النظام الضوئي (1) أثناء التفاعلات الضوئية .	
11	المرحلة الثانية من عملية البناء الضوئي ، تحدث في ستروما البلاستيدات الخضراء خارج الجرانا .	
12	مصدر الهيدروجين اللازم لتثبيت غاز CO ₂ في صورة مادة كربوهيدراتية أثناء دورة كالفن .	
13	أكثر المواد الكربوهيدراتية وفرةً تُنتجها النباتات ، ويُكسب التراكيب النباتية القوة والصلابة .	
14	كمية الطاقة الضوئية المُقتنصة أثناء عملية البناء الضوئي اللازمة لبقاء النباتات على قيد الحياة .	
15	كمية الطاقة الضوئية التي تحتاج إليها النباتات لتوازن مُتطلباتها من الطاقة	
16	عالم بلجيكي أجرى تجربة ساعدت العلماء على فهم دور الماء في عملية البناء الضوئي .	
17	عالم فرنسي أجرى تجربة تُبيّن أهمية غاز CO ₂ في عملية البناء الضوئي .	

السؤال الرابع : اختر من المجموعة (أ) ما يناسبها من عبارات المجموعة (ب) :

م	المجموعة (أ)	الرقم المناسب	المجموعة (ب)
1	البلاستيدات الخضراء		العملية التي تستخدم فيها الكائنات ذاتية التغذية طاقة ضوء الشمس لبناء الكربوهيدرات من ثاني أكسيد الكربون والماء.
2	عملية البناء الضوئي		مادة جيلاتينية عديمة اللون في البلاستيدة الخضراء تحتوي على النشا وقطرات دهنية.
3	الضوء الأخضر		لا تمتصه أصباغ الكلوروفيل بل تعكسه.
4	الكلوروفيل		عضيات خلوية توجد بكميات كبيرة في خلايا الأوراق النباتية وتحدث بها عملية البناء الضوئي .
5	الجرانا		الصبغة الأساسية لعملية البناء الضوئي في جميع النباتات.

6	الستروما	تراكيب قرصية الشكل متراسة بعضها فوق بعض وتوجد في البلاستيدات الخضراء .
---	----------	--

م	المجموعة (أ)	الرقم المناسب	المجموعة (ب)
1	السليولوز		كمية الطاقة الضوئية المقتنصة أثناء عملية البناء الضوئي اللازمة لبقاء النباتات على قيد الحياة.
2	الماء		أكثر المواد وفرة تنتجها النباتات وهو يكسب التراكيب النباتية القوة والصلابة.
3	نقطة التعويض		المركب الأساسي لعملية البناء الضوئي تحتاجه النباتات لتكمل المرحلة الأولى من البناء الضوئي.
4	اللباب و العنب		العامل الثالث المؤثر في عملية البناء الضوئي ويستخدم لصنع السكريات البسيطة أثناء دورة كالفن.
5	CO ₂		نباتات تحتاج الى كمية من ضوء الشمس كما يمكنها النمو في الظل.

م	المجموعة (أ)	الرقم المناسب	المجموعة (ب)
1	ATP		قرص مجوف من الداخل يوجد في البلاستيدات الخضراء ويحتوي على صبغة الكلوروفيل وجميع الأصباغ الأخرى اللازمة لعملية البناء الضوئي .
2	الثيلاكويد		عملة الطاقة للخلية الحية .
3	جان سنبيير		كمية الطاقة الضوئية المقتنصة أثناء عملية البناء الضوئي اللازمة لبقاء النباتات على قيد الحياة .
4	نقطة التعويض		عالم فرنسي أثبت بتجربة قاطعة أن الأوراق النباتية تستخدم ثاني أكسيد الكربون في عملية البناء الضوئي .

السؤال الخامس: أكمل العبارة التالية بما يناسبها :

- 1- تعتبر جزيئات الناتج النهائي لعملية البناء الضوئي.
- 2- تقوم الكائنات الحية بتحويل الجلوكوز إلى للحصول على الطاقة اللازمة
- 3- تقوم النباتات بنقل السكريات على شكل سكر.....
- 4- يُعد..... أكثر المواد التي تُنتجها النباتات حيث يكسب الخلايا النباتية القوة والصلابة.
- 5- تقوم النباتات بتخزين الجلوكوز على هيئة بينما في الكائنات غير ذاتية التغذية على هيئة

السؤال السادس : علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :-

- 1- الكائنات الحية بحاجة للطاقة .
.....
.....
- 2- لولا حدوث عملية البناء الضوئي لما استمرت الحياة على سطح كوكب الأرض .
.....
.....
- 3- تعتبر عملية البناء الضوئي القاعدة الأساسية للحياة .
.....
.....
- 4- تعتبر النباتات الخضراء والطحالب وحيدة الخلية والبكتيريا الزرقاء من الكائنات ذاتية التغذية .
.....
.....
- 5- تبدو معظم النباتات خضراء اللون .
.....
.....
- 6- أهمية صبغ الكلوروفيل لعملية البناء الضوئي .
.....
.....
- 7- يعتبر الكلوروفيل الصبغة الأساسية لعملية البناء الضوئي في جميع النباتات.

8- يعتبر غاز الأكسجين منتج ثانوي لعملية البناء الضوئي .

9- تسمية التفاعلات الضوئية بهذا الاسم .

10- تستخدم الجزيئات في سلسلة نقل الإلكترونات الطاقة من الإلكترونات أثناء التفاعلات الضوئية

11- تعتبر سلسلة نقل الإلكترونات خطوة مهمة من التفاعلات الضوئية.

12- لمركبي ATP و NADPH الناتجان عن التفاعلات الضوئية أهمية كبيرة .

13- حدوث التفاعلات اللاضوئية عقب التفاعلات الضوئية مباشرة مع أنها لا تحتاج إلى الضوء .

14- تسمية التفاعلات اللاضوئية بهذا الاسم .

15- تسمية التفاعلات اللاضوئية بدورة كالفن .

16- تحتاج الكائنات ذاتية التغذية والكائنات غير ذاتية التغذية إلى الطاقة .

17- يعتبر السيليلوز مصدر للطاقة لقليل من الكائنات الحية .

.....
.....

18- الكائنات غير ذاتية التغذية لها القدرة على هضم النشويات أكثر من السيليلوز.

.....
.....

19- تموت النباتات إذا استقبلت كمية من ضوء الشمس أقل من نقطة التعويض.

.....
.....

20- يؤثر مدى توافر الماء في عملية البناء الضوئي.

.....
.....

21- لم يكن العالم ((فان هلمونت)) على درجة كبيرة من الصواب في تفسير دور الماء في عملية البناء الضوئي .

.....
.....

السؤال السابع : اذكر أهمية كل مما يلي :-

1- غشاء الثيلاكويد لعملية البناء الضوئي :

.....
.....

2- الستروما لعملية البناء الضوئي :

.....
.....

3- الصفائح الوسطية في البلاستيدة الخضراء :

.....
.....

4- صبغات الكلوروفيل لعملية البناء الضوئي :

.....
.....

5- الإلكترونات عالية الطاقة في النظام الضوئي (1) :

.....
.....

6- إنزيمات النظام الضوئي (2) :

7. إنزيم تصنيع ATP للتفاعلات الضوئية في عملية البناء الضوئي :

8. مركبات الطاقة ATP و NADPH في عملية البناء الضوئي :

9- السليلوز في النباتات :

10. الضوء لعملية البناء الضوئي :

11 . الماء لعملية البناء الضوئي :

12- ثاني أكسيد الكربون لعملية البناء الضوئي :

السؤال الثامن : قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً :

وجه المقارنة	التفاعلات الضوئية	التفاعلات اللاضوئية
مكان حدوثها		
الحاجة للضوء		
ما يحدث فيها بإيجاز		
وجه المقارنة	النظام الضوئي الأول	النظام الضوئي الثاني

		النواتج
--	--	---------

الحيوانات	النباتات	وجه المقارنة
		استخدامات الجلوكوز

نباتات تحتاج لكميات معتدلة من الضوء للنمو	نباتات تحتاج لكميات كبيرة من الضوء للنمو	وجه المقارنة
		مثال

السؤال التاسع : اذكر المقصود علمياً بكل مما يلي :

1- البناء الضوئي :

.....

2- مرحلة التفاعلات الضوئية :

.....

3- مرحلة التفاعلات اللاضوئية :

.....

4- البلاستيدة الخضراء :

.....

5- الجراننا :

.....

6- الكلوروفيل :

.....

7- الصفائح الوسطية :

.....

8- سلسلة نقل الالكترونات :

.....

9- السيلوز :

.....

10 - نقطة التعويض :

.....

السؤال العاشر : اذكر الملائمة الوظيفية لكل مما يلي :

1- الصفائح الوسطية في البلاستيده الخضراء :

.....

.....

2- أغشية الثيلاكويدات في الجرانا :

.....

.....

السؤال الحادي عشر : ماذا تتوقع أن يحدث في كل حالة من الحالات التالية :

1) للطاقة المختزنة في الروابط التساهمية للجلوكوز و الكربوهيدرات .

.....

.....

2) عدم استخدام جزيئات الجلوكوز عالية الطاقة بواسطة الكائنات غير ذاتية التغذية .

.....

.....

3) إذا كانت كمية السكر التي تُنتجها عملية البناء الضوئي مُتوازنة مع كمية الطاقة التي تستخدمها النباتات لكي تبقى حية .

.....

.....

4) إذا كانت كمية السكر الذي تُنتجه النباتات أكثر من الذي تستخدمه .

.....

.....

5) إذا كانت كمية السكر الذي تُنتجه النباتات أقل من الذي تستخدمه .

6) استقبال النبات كمية من ضوء الشمس أقل من نقطة التعويض الخاصة بها لفترة زمنية طويلة .

7) لنباتات الظل الصغيرة والأشجار الصغيرة عندما تسقط الأشجار المُسنّة أو يتم قطعها .

8) انغلاق الثُغور .

السؤال الثاني عشر: أجب عن الأسئلة التالية :

1. ما مصير السكريات الناتجة عن عملية البناء الضوئي ؟

2. كيف تستفيد الكائنات غير ذاتية التغذية من السكريات الناتجة عن البناء الضوئي ؟

3. عدّد العوامل التي يعتمد عليها الكميّة الصافية من السكر المُتكوّن عن عملية البناء الضوئي ؟

(1)

(2)

4. ما تأثير مدى توافر الماء في عملية البناء الضوئي لدى النباتات ؟

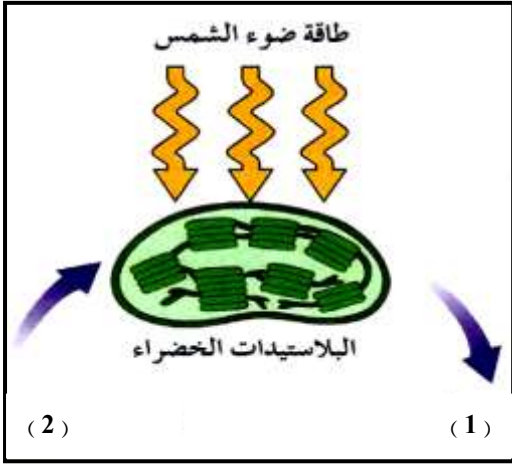
(1)

(2)

5 - عدّد العوامل المؤثرة في عملية البناء الضوئي ؟ (دون شرح)

السؤال الثالث عشر : ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :-

أولاً : الشكل الذي أمامك يُمثّل مخطط لعملية البناء الضوئي. والمطلوب:



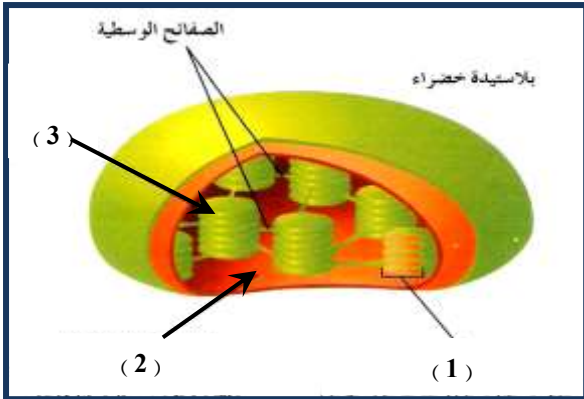
- رقم (1) يُشير إلى نواتج عملية البناء الضوئي وهي:

..... و

- رقم (2) يُشير إلى المواد غير العضوية اللازمة لحدوث

عملية البناء الضوئي وهي :..... و

ثانياً : الشكل المقابل يُوضّح تركيب البلاستيدة الخضراء . والمطلوب :

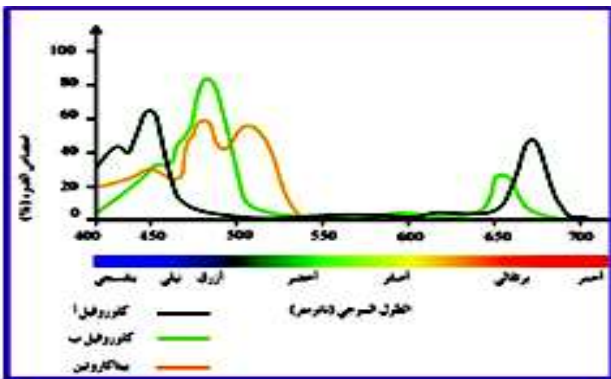


- السهم (1) يُشير إلى

- السهم (2) يُشير إلى

- السهم (3) يُشير إلى

ثالثاً : الشكل الذي أمامك يمثل الأطوال الموجية للضوء التي تمتص بواسطة الأصباغ النباتية :



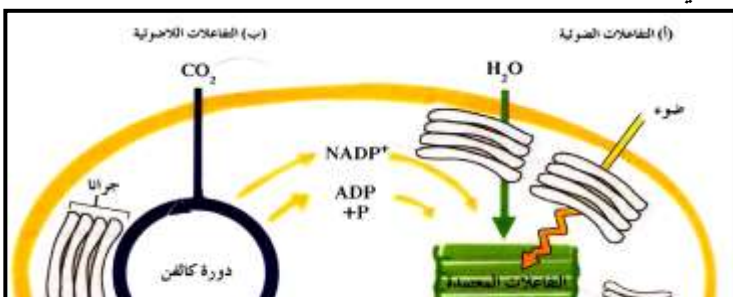
1- أقصى امتصاص للكوروفيل في الأطوال الموجية

..... و

2- ما الطول الموجي الذي لم يمتص ؟

.....

رابعاً : الشكل المقابل يُوضّح عملية البناء الضوئي . والمطلوب :



- أين تحدث التفاعلات الضوئية ؟

.....
- أين تحدث دورة كالفن ؟

.....
- في أي مرحلة ينتج غاز الأكسجين ؟

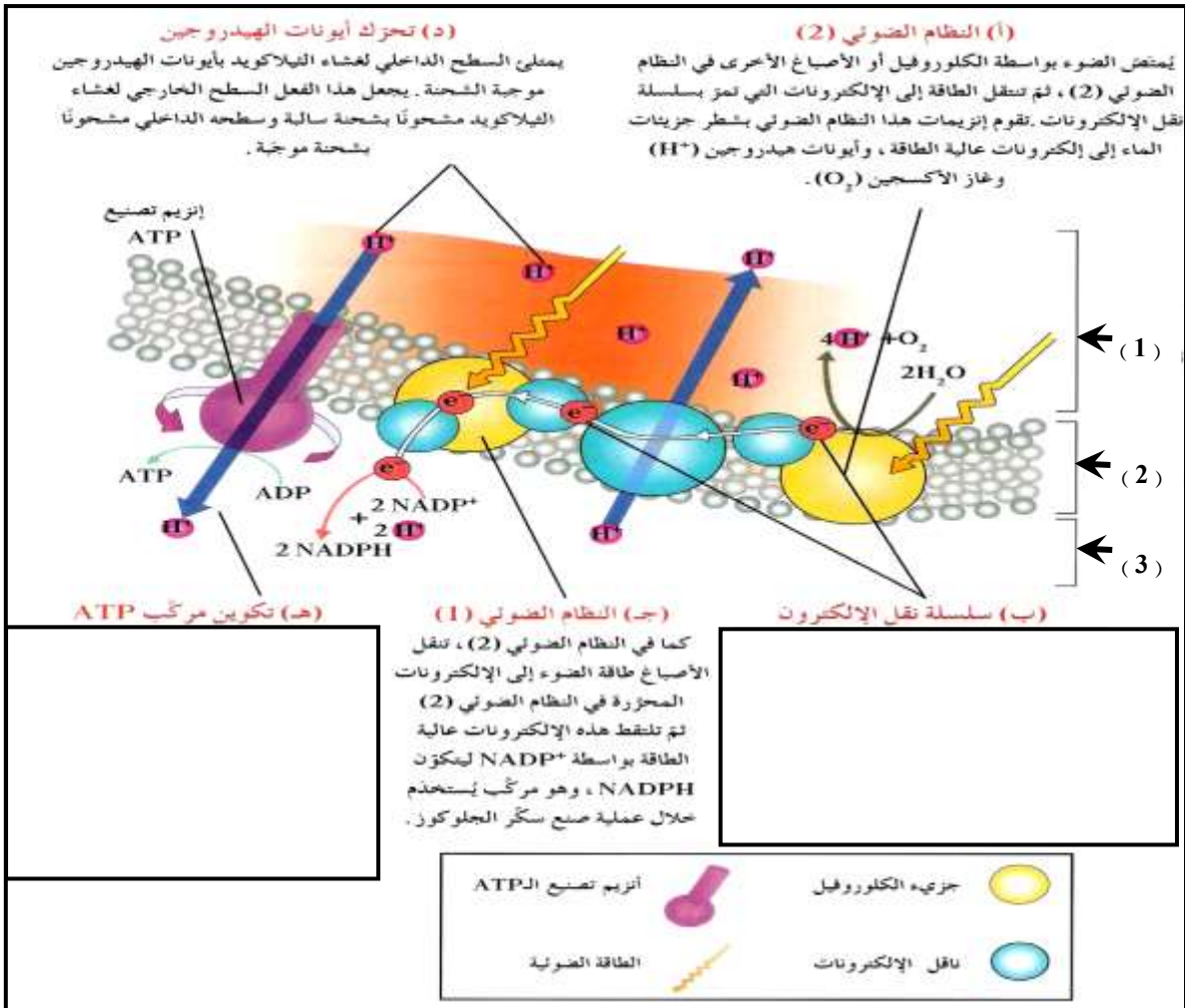
.....
- في أي مرحلة تنتج السكريات ؟

.....
- أكمل فراغات العبارة التالية :

(أ) تُنتج التفاعلات الضوئية مركبي و اللذان لا يختزل

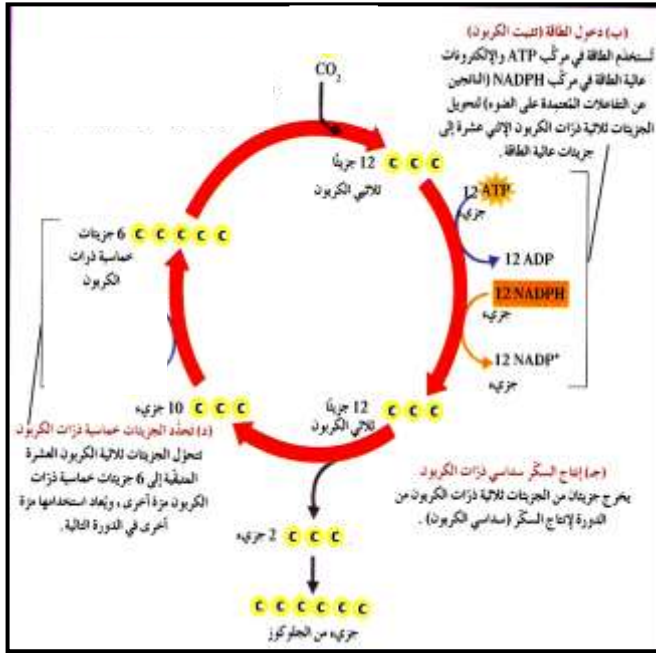
غاز..... بواسطة ليتكوّن السكر .

خامساً: أمعن النظر في الشكل التالي ، ثم اكتب تعليقاً مناسباً أسفل البيانات الناقصة لتوضح ما يحدث فيها:



- السهم (1) يُشير إلى
- السهم (2) يُشير إلى
- السهم (3) يُشير إلى

سادساً : أمعن النظر في الشكل التالي ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



أ- الشكل المقابل يُمثّل

ب- كم عدد جزيئات CO_2 التي تتحد مع 6 جزيئات من مركب خماسي ذرات الكربون لإنتاج 12 جزيئاً ثلاثي ذرات الكربون ؟

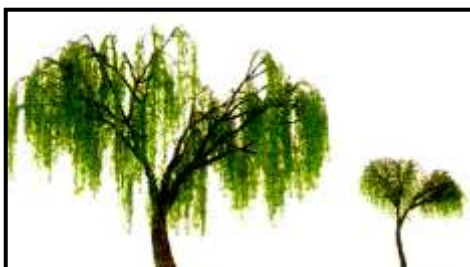
ج- كم عدد جزيئات ATP اللازمة لتحوّل 10 جزيئات ثلاثية ذرات الكربون إلى 6 جزيئات خماسية ذرات الكربون ؟

د- ما الغاز الذي يتم تثبيته في صورة مادة كربوهيدراتية ؟

هـ- ما المواد التي تنتقل من التفاعلات الضوئية إلى التفاعلات اللاضوئية ؟

و- ما المواد التي تعود من دورة كالفن إلى التفاعلات الضوئية ؟

سابعاً: الشكل الذي أمامك يمثل تجربة " فان هلمونت" ، والمطلوب :

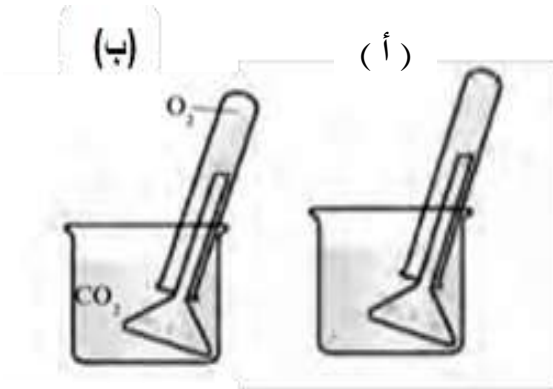


1- ما الإستنتاج الذي توصل اليه العالم من تجربته السابقة ؟

2- ما الاعتراضات على استنتاج " فان هلمونت " ؟

3- ما مصير الماء الذي امتصه النبات كما أثبتته العلماء في الوقت الحاضر؟

ثامناً :ادرس الشكل الذي أمامك والذي يمثل تجربة جان سنيير ثم أجب عن الأسئلة التالية:



1- ما الهدف من التجربة ؟

2- ما الفرق بين (أ) و (ب) ؟

بنك أسئلة : الدرس 1 - 3

” النقل في النباتات ”

السؤال الأول : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :

م	العبارة	الإجابة
1	الوظيفة الأساسية للجذورالنباتية جميعها هي تثبيت النباتات في التربة	
2	تنكمش الفجوات النباتية عندما تكون فجواتها النباتية فارغة من الماء	
3	انتقال الماء من التربة الي خلايا الجذر تتم بالاسموزيه والنقل النشط	
4	حرق الجذور ناتج عن وجود كميات كبيرة من المعادن في التربة	
5	تتطلب عملية النقل النشط للمعادن توفر غاز الاكسجين	
6	منطقة المرف في النبات يتم فيها استهلاك السكريات	
7	ضغط الامتلاء هو الذي يعطي دعامة للخلية الناتجة من الضغط الاسموزي لغشاء الخلية علي جدارها	
8	حرق الجذر هو خروج الماء من التربة الي الجذور	
9	الضغط الجذري هو نقطة الانطلاق لتحرك الماء داخل الجهاز الوعائي	
10	نظرية الشد والتماسك هي المسئولة عن تشكل عمود الماء المتواصل	
11	يتم تحويل السكر الناتج خلال عملية البناء الضوئي إلي سكر ثنائي السكروز	

السؤال الثاني : أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة

من العبارات التالية :-

م	العبارة	المصطلح
1	يعطي دعامة للخلية الناتجة عن الضغط الأسموزي لغشاء الخلية علي	
2	عملية خروج الماء من الجذور الي التربة	
3	بروتينات تضخ شوارد المعادن بواسطة النقل النشط من التربة الي داخل الجذور	
4	نقطة الانطلاق لتحرك الماء داخل الجهاز الوعائي	
5	خليط من الرمل والطين والاملاح المعدنية والهواء وانسجة الكائنات الحية المتحلله .	
6	انتقال الماء والاملاح من خلية بالجزر الي اخري عبر الاغشية الخلوية	
7	خلية تحيط بالثغر في الورقة النباتية تتحكم في فتح وغلق الفتحة الثغرية .	
8	الجزء من النبات الذي يستهلك السكريات الناتجة عن عملية البناء الضوئي اوخزنها	
9	فرضية تفسر نقل السكريات في لحاء النباتات من منطقة المنبع الي منطقة المصرف	
10	الشكل السائد للسكر الذي يتم نقله بواسطة انسجه اللحاء .	

السؤال الثالث : علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :-

1. الخاصية الشعرية غير كافية لانتقال الماء صعودا داخل النبتة .

.....
.....

2. لا يقتصر وظيفه الجذر في النباتات علي تثبيت النبات في التربه

.....
.....

3. عند عمر تربة نبات المحاصيل قد يؤدي الي موت النباتات

.....
.....

4. اصابة بعض النباتات في بعض البيئات بحرق الجذور

.....
.....

5. تفتح الثغور نهارا

.....
.....

6. اختلاف نقل العصارة الناضجة عن العصارة النيئة

.....
.....

7. استمرارية وجود عمود الماء داخل اوعية الخشب متصلة

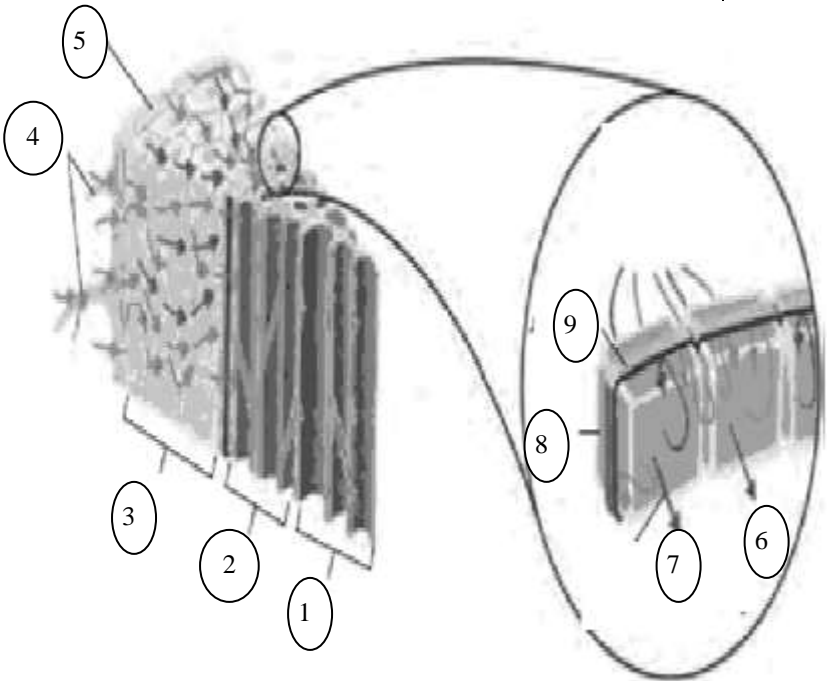
.....
.....

السؤال الرابع : قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً :

وجه المقارنة	النقل النشط للمعادن	النقل داخل الاسطوانة الوعائية
طبيعة العمل		
استخدام الطاقة أو		
وجه المقارنة	الضغط الجذري	الشد النتحي
اثر القوة		
اساس القوة		
وجه المقارنة	الجهد المائي المرتفع	الجهد المائي المنخفض
تركيز الماء		
تركيز الذائبات		
اتجاه الاسموزيه		
وجه المقارنة	نقل العصارة النبيئة	نقل العصارة الناضجة
نوع المواد المنقولة		
الاوعية التي تنتقل فيها		
القوة التي تحركها		
اتجاه الحركة		

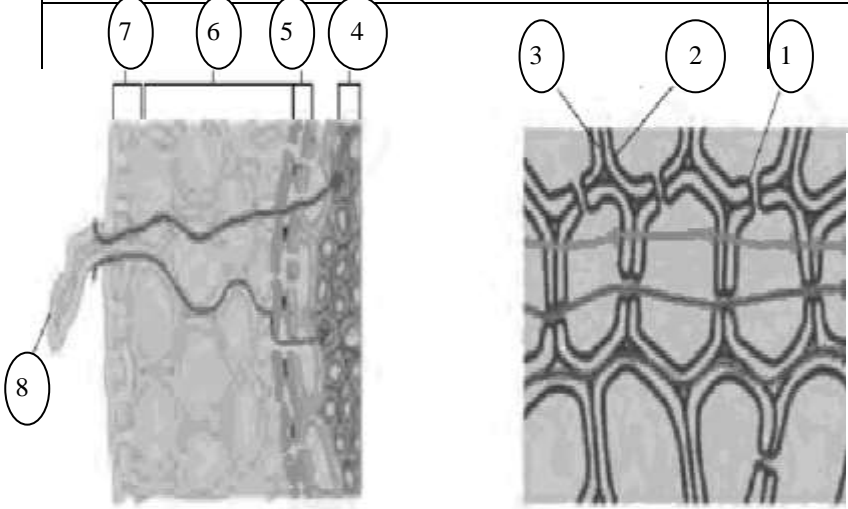
السؤال الخامس : ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :-

1- أكمل البيانات الناقصة علي الرسم



.....1
.....2
.....3
.....4
.....5
.....6
.....7
.....8
.....9

2- أكمل البيانات الناقصة علي الرسم



..... 1
..... 2
..... 3
..... 4
..... 5
..... 6
..... 7
..... 8

بنك أسئلة : الدرس 2 ـ 2

” التكاثر الجنسي في النباتات 2 ”

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة والأنسب لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع

علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة :-

1 . تركيب يحتوي على جنين نباتي ثنائي المجموعة الكروموسومية:-

- أ - الثمرة ب- الورقة ج- البذرة د- الإندوسبيرم

2 . خلال الإخصاب في النبات يتحد المشيج الذكري بالبيضة داخل البويضة لينتج زيجوتا:

- أ - أحادي المجموعة الكروموسومية ب- ثنائي المجموعة الكروموسومية
ج- ثلاثي المجموعة الكروموسومية د - رباعي المجموعة الكروموسومية

3. يطلق لفظ الزهرة الكاملة على الزهرة المحتوية على:

- أ- تراكيبها الثلاث. ب-أعضاء التكاثر الذكرية.
ج-أعضاء التكاثر الأنثوية. د-محيطي الكأس و التويج.

4. يطلق لفظ السبلات على:

- أ-المحيط الداخلي للزهرة. ب-المحيط الثاني للزهرة.
ج-المحيط الخارجي للزهرة. د-المحيط الذكري للزهرة.

5. وظيفة البتلات في تركيب الزهرة:

- أ- حماية الأجزاء الزهرية في البرعم الزهري. ب- حماية الأجزاء الزهرية بعد تفتح الزهرة.
ج- جذب الحشرات للتلقيح. د- ثبات حبوب اللقاح عند وقوعها على الميسم.

6. حبوب اللقاح التي تنتجها الزهرة من:

- أ- البتلات. ب- قاعدة الخيط.
ج-المتك. د-قمة القلم.

7. توجد البويضة في الزهرة النباتية في :

- أ- قاعدة التخت.
ب- تجويف المبيض.
ج- حافة الميسم.
د- تجويف القلم.

8. التركيب الذي تحط عليه حبوب اللقاح:

- أ-القلم.
ب-المبيض.
ج-الميسم.
د-المتك.

9. تنتج حبة اللقاح عن:

- أ- انقسام ميوزي يتبعه انقسام ميتوزي.
ب-انقسام ميتوزي يتبعه انقسام ميوزي.
ج- انقسامين ميوزي متتاليين.
د-انقسامين ميتوزي متتاليين.

10. تنتج حبة اللقاح عن:

- أ-انقسام ميوزي للجراثيم الدقيقة.
ب-انقسام ميتوزي للجراثيم الدقيقة.
ج-انقسامين ميوزي للجراثيم الدقيقة.
د-انقسامين ميتوزي للجراثيم الدقيقة.

11. الخلية أحادية المجموعة الكروموسومية الناتجة من الانقسام الميوزي في خلايا المبيض تسمى:

- أ-الخلية البيضية.
ب-الجرثومة الأنثوية الضخمة.
ج- الأنوية متقابلة الاقطاب.
د-النواة القطبية.

12- الأنوية الموجودة في المبيض و التي تلعب دور مهم في عملية التكاثر الجنسي:

- أ-الخليتان المساعدتان.
ب-الأنوية متقابلة الأقطاب.
ج- الخلية البيضية و النواتان القطبيتان.
د-جرثومة أنثوية ضخمة.

13- انتقال حبة اللقاح إلى ميسم زهرة أخرى من النوع نفسه يسمى :

- أ-تلقيحاً خلطياً.
ب- تلقيحاً ذاتياً.
ج-إخصاباً.
د- تكاثراً بكرياً.

14- النواة التي تزول بعد إتمام نمو أنبوبة اللقاح:

- أ-التوالدية. ب-القطبية. ج-الانبوية. د-البيضية.

15- النواة التي تكون النواتين الذكريتين في أنبوبة اللقاح:

- أ-التوالدية. ب-القطبية. ج-الانبوية. د-البيضية.

16- ينتج الزيغوت من:

- أ-اتحاد النواة الذكرية مع الخلية البيضية.
ب-اتحاد النواة الذكرية مع النواتين القطبيتين معا.
ج-اتحاد النواة الذكرية مع إحدى النواتين القطبيتين.
د-اتحاد الخلية البيضية مع النواتين القطبيتين.

17- ينتج نسيج الإندوسبيرم من:

- أ- اتحاد النواة الذكرية مع الخلية البيضية.
ب-اتحاد النواة الذكرية مع النواتين القطبيتين معا.
ج-اتحاد النواة الذكرية مع إحدى النواتين القطبيتين.
د-اتحاد الخلية البيضية مع النواتين القطبيتين.

18- تحتوي نواة الإندوسبيرم على نواة:

- أ- أحادية العدد الكروموسومي. ب-ثنائية العدد الكروموسومي.
ج- ثلاثية العدد الكروموسومي. د-رباعية العدد الكروموسومي.

19- يدخر الغذاء اللازم للجنين عند نموه داخل البذرة في:

- أ- نسيج الإندوسبيرم. ب-جدار المبيض.
ج-بويضة البذرة. د-النواتين القطبيتين.

20- الإخصاب المزدوج يعني:

- أ-إندماج نواة ذكرية مع البويضة.
ب-اندماج نواة ذكرية مع البويضة وأخرى مع النواة القطبية.

وزارة التربية/التوجيه الفني العام للعلوم / بنك الأسئلة للمنهج المطور للأحياء للصف الحادي عشر /الفترة دراسي أول

ج-تكوين نواة الإندوسبيرم ثلاثية الكروموسومات.

د-تكوين الزيغوت عند فتحة النقيير.

21- تحدث عملية الإخصاب المزدوجة في:

- أ-النباتات معراة البذور. ب-النباتات مغطاة البذور.
ج-النباتات ذات الفلقة. د-النباتات ذات الفلقتين.

22- يدخر الغذاء اللازم للجنين عند نموه داخل البذرة في:

- أ-نسيج الإندوسبيرم. ب- جدار المبيض.
ج-بويضة البذرة. د- النواتين القطبيتين.

23- من وسائل انتشار البذور لمسافات شاسعة:

- أ-الحيوانات. ب-الرياح. ج-المياه. د-جميع ما سبق.

24- يطلق على العملية التي يتم فيها نمو أجزاء النبات من البذرة:

- أ-الإخصاب. ب-التلقيح. ج-الإنبات. د-الانقسام.

25- يسمى الانبات الهوائي بهذا الاسم لأن:

- أ-لأن الانبات من البذرة يحدث في الهواء الطلق.
ب-لأن الهواء يلعب دور أساسي في هذا النوع من الانبات.
ج-لأن الفلقتين تظهران فوق سطح التربة.
د-لأن المجموع الجذري ينمو في الهواء الطلق.

26- وفرة النمو النباتي في فصل الربيع يعود إلى:

- أ-وفرة الماء في هذا الفصل. ب-اعتدال الحرارة في هذا الفصل.
ج-وفرة الأكسجين في هذا الفصل. د-شدة الإضاءة في هذا الفصل.

27- العوامل المؤثرة على معدل استهلاك البذور للأكسجين:

- أ-مدى توفر الأكسجين.
ب-حجم البذرة.
ج-نوع الغذاء المخزن.
د-كمية الغذاء المخزن.

28- جميع النباتات تحتاج بذورها للضوء كي تنبت ما عدا :

- أ- الخس ب- الجزر ج- التبغ. د- الفاصوليا

29- من النباتات التي لا تحتاج بذورها للضوء كي تنبت:

- أ-الحمص. ب-الخس. ج-التبغ. د-الجزر.

30- البذور الني يجب اخفائها في التربة كي لا تتعرض للضوء:

- أ-الفاصوليا. ب-الخس. ج-التبغ. د-الجزر.

31- عادة تكون البذور التي لا تحتاج للضوء لكي تنبت:

- أ-ذات أحجام صغيرة و تحتوي على كمية قليلة من الغذاء.
ب-ذات أحجام صغيرة و تحتوي على كمية وفيرة من الغذاء.
ج-ذات أحجام كبيرة و تحتوي على كمية قليلة من الغذاء.
د-ذات أحجام كبيرة و تحتوي على كمية وفيرة من الغذاء.

32- أحد التراكيب التالية يعتبر من التراكيب العقيمة للزهرة:

- أ - الكأس ب- الاسدية ج- المتاع د- حبوب اللقاح

33- التركيب التكاثري النباتي الذي يتكون من الجنين والغذاء الخاص به هو :

- أ - الزهرة ب- المشيج ج - الجذر د - البذرة

34- في النباتات الزهرية التراكيب التي تحتوي على الخلايا المؤنثة هي :

- أ - الجراثيم ب- المبايض ج- حبوب اللقاح د- الفلقات

35- تتألف الأسدية من جزئين هما :

- أ- متك وبتلة. ب- بتلة وسبلة. ج- متك وخيط. د- خيط وسبلة .

36- التركيب الذي تحط عليه حبوب اللقاح هو :

- أ- المتك. ب- الميسم. ج- القلم. د- الخيط .

37- تتعرض نواة الجرثومة الأنثوية الضخمة في البويضة لانقسامات ميتوزية متتالية لتنتج في النهاية :

- أ- 4خلايا. ب- 6خلايا. ج- 8خلايا. د- 10خلايا.

38- خلايا نسيج سوداء البذرة تتكون من :-

- ب-1n ب- 2n ج- 3n د- 4n

39- وصول حبة اللقاح إلى ميسم الزهرة على النبات الواحد يسمى :

- أ- تلقحاً خلطياً. ب- تلقحاً ذاتياً. ج- إخصاباً. د- تكاثراً بكرياً.

40- يبدأ الإخصاب عندما:

- أ- تتكون النواتان القطبيتان. ب- تظهر أنبوبة اللقاح.
ج- تنتقل النواتين الذكريتان إلى البويضة. د- وصول أنبوبة اللقاح للنقير.

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :

العلامة	العبارة
	1. البذرة عبارة عن تركيب يحتوي على جنين نباتي ثنائي المجموعة الكروموسومية.
	2. النباتات الزهرية من النباتات مغطاة البذور.

	3 - يبدأ النشاط الجنسي للنباتات الزهرية في المتك
	4- تحتوي البويضة الواحدة على نواتين , نواة انبوية وأخرى توالدية .
	5 - تتعرض نواة البوغ الأنثوية الضخمة في البويضة إلى ثلاث إنقسامات ميتوزية متتالية
	6- يتكون خلايا نسيج سويداء البذرة من ثلاثية المجموعة الكروموسومية

السؤال الثالث: أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :-

المصطلح	العبارة
	1- اتحاد الامشاج المذكرة الامشاج المؤنثة لتكون الزيجوت او اللاقحة
	2 - البويضة المخصبة ثنائية المجموعة الكروموسومية
	3- النباتات التي تكون بذورها مغلقة بالثمار
	4 - سوق متحورة لها أوراق وتراكيب أخرى متخصصة من أجل عملية التكاثر
	5 - التراكيب الذكورية في الزهرة
	6 - التراكيب الأنثوية في الزهرة وغالبا ما يشغل مركز الزهرة
	7 - انبوية تمتد عبر القلم الى المبيض حاملة معها النواتين الإنبوية والتوالدية
	8 - نسيج يخزن المواد الغذائية في البذرة .
	9 - تركيب يحتوي على جنين نباتي ثنائي المجموعة الكروموسومية ويخزن الغذاء

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :-

1- يؤدي التويج دور مهم في عملية التلقيح .

.....

2 - تساهم انبوية اللقاح في عملية الإخصاب

.....

3- قدرة البذرة على الإنتشار لمسافات بعيدة عن النبتة الأم

.....

4 - توجد وفرة كبيرة من النمو النباتي أثناء فصل الربيع

.....

السؤال الخامس : اذكر أهمية كل مما يلي :-

1 - الأنقسام الميوزي للنبات.

.....

2- نقل البذور بعيدا عن النبات الأم بواسطة الرياح أو الماء

.....

3- الكأس و التويج للزهرة :

.....

4 - نسيج الإندوسبيرم .

.....

5- مدى توفر الماء لعملية الانبات .

.....

6- فتحة النقيير في مبيض الزهرة:

.....

السؤال السادس : قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً :

التلقيح الذاتي	التلقيح الخطي	وجه المقارنة
		التعريف
النواة التوالدية لحبة اللقاح	النواة الانبوية لحبة اللقاح	وجه المقارنة
		الأهمية
الضوء	غياب الأكسجين	وجه المقارنة
		تأثيره على انبات البذور

الزهرة الناقصة	الزهرة الكاملة	وجه المقارنة
		التعريف
التركيب التكاثرية للزهرة	التركيب العقيمة للزهرة	أمثلة
الاخصاب	التلقيح	وجه المقارنة
		التعريف

السؤال السابع: اذكر المقصود علمياً بكل مما يلي :

1- البذرة :

.....

السؤال الثامن : عدد ما يلي :

1- طرق إنتقال البذور بعيداً عن النبات الأم .

أ- ب-

السؤال التاسع : ماذا تتوقع أن يحدث في كل حالة من الحالات التالية :

1- عند انبات البذرة .

.....

2- للخلايا ثنائية المجموعه الكروموسومية في المتك عند بداية النشاط الجنسي.

.....

3- للخلايا الثمانية الناتجة من الانقسامات الميتوزية المتتالية للجرثومة الأنثوية الضخمة داخل البويضة .

.....

4- عند وصول النواتان الذكريتان عبر فتحة النقيير الى البويضة ؟

.....

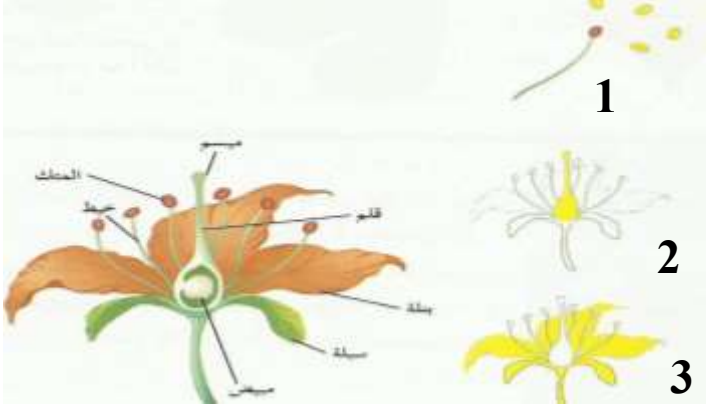
5- للبويضة والأجزاء الأخرى من المبيض بعد اكتمال عملية الإخصاب ؟.

.....

السؤال العاشر: ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :-

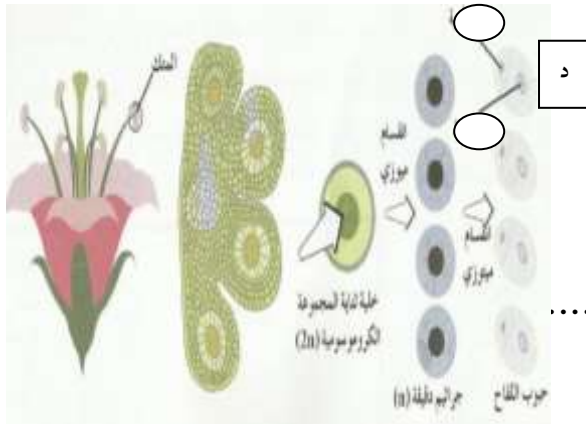
1- أمعن النظر جيدا في الرسومات التالية ثم اجب عن المطلوب :

- حدد التراكيب الذكرية والأنثوية والعقيمة في الزهرة.



- ما وظيفة كل تركيب من هذه التراكيب :

2- ماذا يمثل الشكل الذي امامك ؟



1 - مانوع الانقسام الذي يحدث للخلية

ثنائية المجموعه الكروموسومية (2n) ؟

2- مانوع الانقسام الذي يحدث للجراثيم الدقيقة (1n) ؟

3- حدد النواة التوالدية والنواة الانبوية على الجزء (د) ؟

وزارة التربية/التوجيه الفني العام للعلوم / بنك الأسئلة للمنهج المطور للأحياء للصف الحادي عشر /الفترة دراسي أول