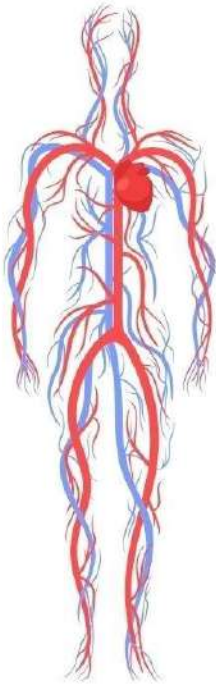


احجز لعام
2024-2025

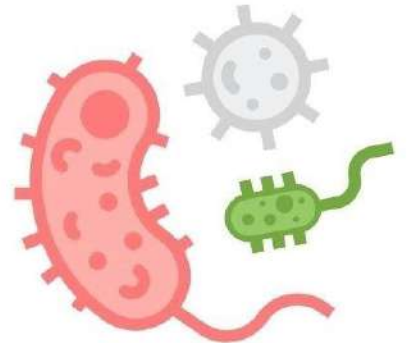
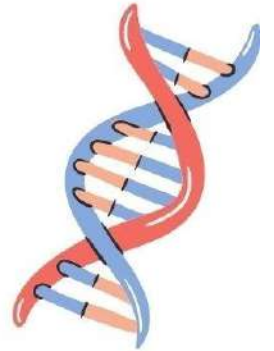


أ / أمل خطاب

معلمة الأحياء
للمرحلة الثانوية



أحياء
مراجعة قصير أول
الصف الحادي عشر



+96599672360
+201208855906

مراجعة قصير أول

س1: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1- أكثر التراكيب وضوحا في النبات ويتم فيها عملية البناء الضوئي
الجذور السوق الأوراق الأزهار
- 2- الجزء المفلطح العريض من الورقة النباتية والمحتوي على الخلايا التي تقوم بعملية البناء الضوئي هو
العنق النصل العرق الوسطي العروق المتفرعة
- 3- شكل أوراق نبات الجميز
إبرية كبيرة ومفلطحة صغيرة ومفلطحة صغيرة وإبرية
- 4- شكل الأوراق في نبات الصنوبر
إبرية مفلطحة ذات تعرق شبكي مركبة راحية
- 5- يتم التبادل الغازي وخروج بخار الماء من الأوراق من خلال
حافة النصل الثغور عنق الورقة عروق النصل
- 6- تركيب صغير يصل بين نصل الورقة النباتية وساق النبات هو
البرعم عروق الورقة عنق الورقة الغصن
- 7- تصنف الأوراق النباتية الى بسيطة ومركبة بناء على
نمط التعرق طول عنق الورقة عدد الأنصال سمك عنق الورقة
- 8- توصف أوراق شجرة نخيل جوز الهند من الأوراق
المركبة الابرية المركبة الريشية البسيطة الراحية المركبة الراحية
- 9- تصنف أوراق نبات الفراولة من الأوراق
المركبة الراحية المركبة الريشية البسيطة الإبرية
- 10- أحد النباتات التالية ذات أوراق مركبة ريشية
الفراولة الدردار الكستناء الترمس
- 11- يغلف السطح العلوي لأوراق معظم النباتات بطبقة شمعية تسمى
لجنين سوبرين كيوتكل كيتين
- 12- يحيط بالحزم الوعائية في الورقة عدد كبير من الخلايا
البرنشيمية والسكرنشمية البرنشيمية والكولنشيمية الكولنشيمية والسكرنشمية البرنشيمية فقط
- 13- يتألف النسيج الوسطي في الورقة من
أنسجة أساسية النسيج العمادى والإسفنجي نسيج برنشيمي جميع ما سبق صحيح

- 14- من خصائص الخلايا الحارسة للثغور
 اختلاف سمك جدارها الداخلي عن جدارها الخارجي
 تفتح فتحة الثغر عندما يزيد ضغطها الامتلائي
 احتوائها على بلاستيدات الخضراء
 جميع ما سبق صحيح
- 15- واحدة مما يلي ليست من الخصائص المميزة للخلايا الحارسة:
 سمك جدارها الخلوي متساوي على الجانبين
 تتأثر في عملها بالعوامل الجوية
 يزداد عددها في البشرة السفلى عن العليا
 تقوم بعملية البناء الضوئي
- 16- عندما يدخل الماء إلى الخليتين الحارستين
 تنكمش الخليتان
 ينفث الثغر
 ينخفض ضغط الامتلاء على جدارها
 تقترب الجدر السمكية لهما
- 17- تغلق الخلايا الحارسة فتحت الثغر عندما
 تمتلئ بالماء
 يزداد الضغط الماء داخلها
 يزداد ضغط الامتلاء
 يخرج الماء منها وينخفض ضغط الامتلاء على جدارها
- 18- عندما يكون الماء نادرا في النبات فإنه يخرج من الخليتين الحارستين مسببا
 ازدياد ضغط الامتلاء
 انخفاض شد الجدر السمكية لهما
 ابتعادهما الواحدة عن الأخرى
 زيادة اتساع الثغر
- 19- تقفل الثغور في حالة
 ارتفاع درجة حرارة الطقس كثيرا
 انخفاض سرعة الرياح
 الطقس الرطب
 وجود الضوء
- 20- من وظائف الساق للنبات
 تكوين الأمشاج المذكرة والمؤنثة
 امتصاص الماء والأملاح من التربة
 تثبيت النبات في التربة
 نقل الماء والغذاء إلى جميع أجزاء النبات
- 21- من خصائص السوق العشبية
 تحتوي على جذع وفروع
 غير خشبية
 خشبية وقوية
 أسطوانية
- 22- تصنف النباتات طبقا لحجم السوق وشكلها ونوعها إلى
 أشجار وشجيرات
 نباتات متسلقة
 نباتات عشبية
 جميع ما سبق صحيح
- 23- مواضع اتصال الأوراق بالسوق النباتية تسمى
 العقلة
 العقد
 الغصن
 السلاميات
- 24- قطع الساق الواقعة بين كل عقدتين متجاورتين هي
 الفرع
 العنق
 العقلة
 البرعم
- 25- تنمو البراعم على السوق إلى
 الفروع
 الأوراق
 الأزهار
 جميع ما سبق صحيح

- 26- النباتات التي تنمو فيها البراعم في نمط تبادلي على طول الساق هي
 النعناع الزنجبيل البطاطا دوار الشمس
- 27- أحد الأجزاء النباتية التالية يعتبر نمط نموه تكيفا يتيح لأوراق النبات التعرض لأكبر قدر ممكن من الضوء
 الزهرة العقد البراعم العنق
- 28- المسؤول عن نقل الماء والأملاح في ساق النباتات المخروطية
 قصيبات الخشب أوعية الخشب اللحاء جميع ما سبق صحيح
- 29- فحصت شريحة مجهرية وتعرفت على أنها لساق نبتة أحادية الفلقة ودليلك على ذلك إن
 النسيج الوعائي يكون أسطوانة وعائية الحزم الوعائية تشكل حلقة حول النخاع
 اللحاء يتوزع بين أذرع الخشب الحزم الوعائية تتواجد بشكل مبعثر
- 30- يتميز النسيج الوعائي في سوق النباتات مغطاة البذور بواحدة مما يلي:
 يتكون من قصيبات فقط يتكون من أوعية خشبية فقط
 يترتب الخشب واللحاء في حزم وعائية يتوزع الخشب واللحاء بنمط تبادلي
- 31- من وظائف الجذور للنباتات
 امتصاص الماء والعناصر المعدنية من التربة حمل الأوراق والأغصان
 نقل الماء والأملاح إلى جميع أجزاء النبات التكاثر الجنسي
- 32- وظيفة الجذر في النبات
 بعضها يخزن الغذاء الزائد عن حاجة النبات تثبيت النبات في التربة
 امتصاص الماء والمعادن الذائبة من التربة جميع ما سبق صحيح
- 33- من النباتات ذات الجذر الوتدي
 الفول الذرة قصب السكر النخيل
- 34- جذور الجزر والبنجر هي
 ليفية مخزنة للغذاء ليفية غير مخزنة للغذاء
 وتدية غير مخزنة للغذاء وتدية مخزنة للغذاء
- 35- من النباتات ذات الجذر الليفي: أو النبات الذي يعمل على تماسك التربة السطحية لمزرعة المدرسة
 الفول الحشائش الجزر الملوخية
- 36- يحيط بالنسيج الإنشائي القمي للجذر لحمايته
 قشرة الجذر قلنسوة الجذر الجذور الماصة الشعرية النسيج الأساسي للجذر
- 37- منطقة جذرية يتم خلالها معظم عملية امتصاص الماء من التربة
 منطقة التمايز القلنسوة الجذرية قمة الجذر منطقة النسيج الإنشائي القمي
- 38- أحد الأنسجة التالية يوجد في جذور النباتات ذات الفلقة بينما يغيب في ذوات الفلقتين
 الاندوديرمس القشرة اللحاء النخاع

- 39- طبقة بالجذر تحيط بالأسطوانة المركزية الوعائية
 الفلنسوة القشرة البشرة الداخلية النخاع
- 40- تراكيب أنبوبية دقيقة تنمو في الأغشية الخلوية لبعض خلايا البشرة في الجذر وتحدث فيها معظم عمليات الامتصاص الشعيرات الجذرية الجذر اللينفي النسيج الانشائي القمي النسيج الوعائي
- 41- عملية انتقال حبوب اللقاح من الأجزاء المذكرة إلى الأجزاء المؤنثة للزهرة
 الإخصاب التكاثر الخضري التكاثر اللاجنسي التلقيح
- 42- عضو التكاثر الجنسي في النبات الزهري
 الزهرة الجذر الساق الورقة
- 43- عملية اتحاد الخلايا المذكرة مع الخلية البيضية لتكوين الزيجوت تعرف ب
 الإخصاب التكاثر الخضري التكاثر اللاجنسي التلقيح
- 44- عملية حيوية يتم فيها اتحاد ثاني أكسيد الكربون والماء لتكوين السكر من أوراق النبات بوجود الطاقة الضوئية.
 التنفس الخلوي البناء الضوئي النتح التبادل الغازي
- 45- غاز يستخدم في عملية البناء الضوئي
 ثاني أكسيد الكربون الأكسجين النيتروجين الهيدروجين
- 46- منتج ثانوي لعملية البناء الضوئي
 ثاني أكسيد الكربون الأكسجين النيتروجين الجلوكوز
- 47- المواد الداخلة في معادلة البناء الضوئي
 الأكسجين وثاني أكسيد الكربون ثاني أكسيد الكربون والماء.
 الماء والأكسجين. الجلوكوز والأكسجين
- 48- العضيات الخلوية التي تتم فيها عملية البناء الضوئي
 البلاستيدات الخضراء الميتوكوندريا الشبكة الأندوبلازمية الجدار الخلوي
- 49- الكائنات التي تتم فيها عملية البناء الضوئي :
 النباتات فقط أي كائنات بها بلاستيدات وأصبغ نباتية
 جميع الطلائعيات جميع البدائيات
- 50- عبارة عن أكياس غشائية قرصية الشكل مترابطة بعضها فوق بعض
 قرص ثيلاكويد الجرانم الستروما الصفائح الوسطية
- 51- مادة جيلاتينية عديمة اللون تقع بين الجراننا وتحتوي على حبيبات من النشا وقطرات دهنية.
 الجرانم الستروما أغشية الثيلاكويدات الصفائح الوسطية

52- قرص مجوف من الداخل يحتوي تجويفه على الأنظمة الضوئية مع صبغة الكلوروفيل وجميع الأصباغ الأخرى اللازمة لعملية البناء الضوئي.

ثيلاكويد الجرانم الستروما الصفائح الوسطية

53- تراكيب تزيد مساحة السطح المعرض للضوء.
ثيلاكويد الجرانم الستروما الصفائح الوسطية

54- أهم الأصباغ في البلاستيدة الخضراء اللازمة لعملية البناء الضوئي.....
البيتا كاروتين
كلوروفيل (أ) وكلوروفيل (ب)
كلوروفيل (أ) فقط
كلوروفيل (ب) فقط

55- يمتص الكلوروفيل الأطوال الموجية للطيف المرئي لضوء الشمس.
الخضراء
الصفراء
البنفسجية والزرقاء والحمراء

56- أحد الأطوال الموجية لا يتم امتصاصها من أصباغ الكلوروفيل في الطيف المرئي بل تعكسه.
الأخضر
الأحمر
البرتقالي
البنفسجي

57- أكمل معادلة البناء الضوئي التالية:
 $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow \rightarrow \rightarrow$
 $C_6H_{12}O_6 + 6H_2O$
 $C_6H_{12}O_6 + 6CO_2$
 $C_{12}H_{12}O_6 + 6O_2$
 $C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

58- الطاقة المخزنة في الروابط التساهمية للجلوكوز والكربوهيدرات الأخرى تستخدم لاحقا لإنتاج جزيئات التي تعتبر عملة الطاقة للخلية الحية.

ATP ADP NADPH H₂O

59- مرحلة التفاعلات الضوئية من عملية البناء الضوئي تتم في.....
الغشاء الخارجي للبلاستيدة
الغشاء الداخلي للبلاستيدة
الستروما
الجرانا

60- مركبات الطاقة الناتجة من مرحلة التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي.....
ADP⁺ - ADP ATP - NADPH NAD⁺⁺ ADP

61- الوحدات الجامعة للضوء في أغشية الثيلاكويد بالبلاستيدات الخضراء التي تحدث فيها التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي

الحشوة النظام الضوئي (1) و(2) الجرانا الصفائح الوسطية

62- مجموعة من المركبات الوسطية الموجودة في غشاء الثيلاكويد تتحرك عبرها الإلكترونات من النظام الضوئي (2) إلى النظام الضوئي (1).

الصفائح الوسطية الحشوة سلسلة نقل الإلكترونات انزيم تصنيع ATP

63- أثناء التفاعلات الضوئية يكون السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد مشحوناً بشحنة.....
موجبة سالبة متعادلة غير متعادلة

64- أثناء التفاعلات الضوئية يكون السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد مشحوناً بشحنة موجبة بسبب وجود أيونات
الهيدروجين الصوديوم الأكسجين البوتاسيوم

65- تستخدم بعض من طاقة ضوء الشمس لشرط جزيئات الماء بواسطة الإنزيمات في مرحلة التفاعل الضوئي بواسطة
النظام الضوئي (1) النظام الضوئي (2) الصفائح الوسطية الستروما

66- إلكترونات الكلوروفيل عندما تكتسب بعضاً من طاقة ضوء الشمس.....
تتحرك من النظام الضوئي (2) إلى النظام الضوئي (1)
تنتقل عبر سلسلة نقل الإلكترونات
تساعد سلسلة نقل الإلكترونات على النقل النشط لأيونات الهيدروجين من الستروما إلى داخل تجويف الثيلاكويد.
جميع ما سبق صحيح

67- عند امتصاص الضوء بواسطة الكلوروفيل في النظام الضوئي (2) يؤدي ذلك إلى
تكوين مركب NADPH
استخدام CO_2 في تكوين السكر
شرط جزيئات الماء إلى أيونات الهيدروجين وغاز الأكسجين.
نقل أيونات الهيدروجين من الستروما إلى داخل الثيلاكويد.

68- في النظام الضوئي (1) من مرحلة التفاعلات الضوئية يتم.....
شرط جزيئات الماء.
تكون مركب الطاقة ATP
تكون مركب NADPH
تحرك أيونات الهيدروجين من السطح الداخلي للثيلاكويد إلى الستروما.

69- تسهم الطاقة المنطلقة من تدفق أيونات الهيدروجين من السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد للستروما في تكوين
جزيئات.....

NADPH ATP الأكسجين ثاني أكسيد الكربون

70- يقوم بربط P مع ADP أثناء تدفق الهيدروجين عبر قناة الإنزيم لتكوين ATP
إنزيمات النظام الضوئي (2) إنزيم تصنيع ATP أصباغ مساعدة الماء

71- تحدث تفاعلات دورة كالفن في تركيب داخل البلاستيدة الخضراء يعرف باسم
الجرانا الستروما أغشية الثيلاكويدات الصفائح الوسطية

72- أحد المركبات التالية ضروري لتثبيت غاز CO_2 في صورة مادة كربوهيدراتية في دورة كالفن.....
H₂O NADPH ADP الجلوكوز

73- أحد المركبات التالية لا يتكون في مرحلة التفاعلات اللاضوئية.....
ADP غاز ثاني أكسيد الكربون NADP⁺ سكر الجلوكوز

74- عدد جزيئات ثاني أكسيد الكربون اللازمة لتكوين جزيء واحد من سكر الجلوكوز في مرحلة التفاعل اللاضوئية لعملية البناء الضوئي..... :

6 جزيئات 5 جزيئات جزيئات 4 جزيئات

75- في دورة كالفن تتحد جزيئات ثاني أكسيد الكربون مع جزيئات من مركب.....
رباعي ذرات الكربون سداسي ذرات الكربون.
خماسي ذرات الكربون ثلاثي ذرات الكربون

76- يتحول 12 جزيئاً من مركب ثلاثي ذرات الكربون إلى جزيئات عالية الطاقة في دورة كالفن باستخدام جزيئات.....
ADP NADPH الماء ATP وNADPH

77- عدد جزيئات المركب ثلاثي ذرات الكربون عالي الطاقة اللازم لتكوين جزيء من الجلوكوز في دورة كالفن
3 جزيئات جزيئات 4 جزيئات 5 جزيئات

78- يتجدد تكوين الجزيئات خماسية ذرات الكربون في دورة كالفن باستخدام.....
10 جزيئات ثلاثية ذرات الكربون عالية الطاقة.
10 جزيئات ثلاثية ذرات الكربون قليلة الطاقة
جزيئين ثلاثي ذرات الكربون عالي الطاقة
جزيئين ثلاثي ذرات الكربون قليل الطاقة.

79- في المرحلة الثانية من البناء الضوئي يتم اختزال غاز بواسطة الهيدروجين ليتكون الجلوكوز.
ثاني أكسيد الكربون الأكسجين النيتروجين الهيليوم

80- النباتات الكبيرة لها أجهزة تنقل السكريات على شكل سكر
الفركتوز المالتوز السكروز الجلوكوز

81- مصير السكريات الناتجة عن عملية البناء الضوئي للنبات..... :
يستهلكها النبات لتوفير الطاقة يستخدمها النبات للنمو وتكوين السيليلوز
يخزنها النبات في صورة نشويات جميع ما سبق صحيح

82- مصير النشويات التي تحصل عليها الكائنات غير ذاتية التغذية من الكائنات ذاتية التغذية.....
تهضمها إلى جلوكوز تستخدم الطاقة المخزنة في الجلوكوز كمصدر طاقة لها والزائد تخزنه في صورة جليكوجين.
تستخدمها لتكوين تراكيب مختلفة لأجسامها. جميع ما سبق صحيح.

83- عملية تكسير الجزيئات مثل الجلوكوز إلى جزيئات أبسط مثل CO_2 والماء وانطلاق الطاقة التي تستخدمها النباتات لكي تنمو وتتكاثر وتنتج المركبات الضرورية.
التنفس الخلوى البناء الضوئي النتح التبادل الغازي

84- إذا استخدم النبات كمية من السكر أكثر من الكمية التي ينتجها فإنه.....

يكتسب الطاقة ينمو بمعدل أسرع
يفقد طاقة تستطيل خلاياه وتنمو فروعها ويزهر بمعدل أسرع

85- إذا كانت كمية السكر التي تنتجها النباتات بعملية البناء الضوئي متوازنة تمامًا مع كمية السكر التي تستخدمها لكي تبقى حية فإنه.....

كمية الطاقة المكتسبة أكثر من كمية الطاقة المفقودة.
كمية الطاقة المكتسبة أقل من كمية الطاقة المفقودة.
توجد كمية الطاقة المكتسبة فقط.
الناتج لن تكون هناك طاقة مكتسبة ولا مفقودة.

86- كمية ضوء الشمس التي تحتاج إليها النباتات لتصل لنقطة التعويض

متساوية لجميع النباتات قليلة لجميع النباتات
تختلف تبعًا لأنواع النباتات كبيرة لجميع النباتات

87- نبات يحتاج كميات معتدلة فقط من ضوء الشمس ويمكن ان ينمو في الظل.
الحشائش المدارية العنب واللبلاب قصب السكر جميع ما سبق

88- نبات يحتاج كميات كبيرة من ضوء الشمس لينمو بصورة أفضل.
اللبلاب العنب قصب السكر نباتات الظل

89- المركب الأساسي لعملية البناء الضوئي فتحتاجه النباتات لتكمل المرحلة الأولى من البناء الضوئي.
ثاني أكسيد الكربون الأكسجين الماء عناصر التربة

90- أوضح العالم فان هلمونت في تجربته أن الزيادة في وزن النبات ترجع إلى استهلاك النبات.....
ثاني أكسيد الكربون الأكسجين الماء عناصر التربة

91- ترجع أهمية الماء في عملية البناء الضوئي إلى.....
مصدر لأيونات الهيدروجين

يزيد ضغط الامتلاء في الخليتين الحارستين لفتح الثغر.
مصدر لغاز الأكسجين الناتج من عملية البناء الضوئي.
جميع ما سبق صحيح.

92- أثبت العالم جان سنبير من تجربته أن.....

الأوراق تستخدم غاز الأكسجين في عملية البناء الضوئي.
الأوراق تستخدم غاز ثاني أكسيد الكربون في عملية البناء الضوئي
نوعية التربة تحد مسار عملية البناء الضوئي
زيادة حجم النبات بزيادة نسبة بخار الماء في الجو.

93- العوامل المؤثرة على عملية البناء الضوئي.

الماء وغاز CO₂ الكلوروفيل الضوء جميع ما سبق

94- أكثر المواد الكربوهيدراتية وفرةً تُنتجها النباتات ، ويُكسب التراكيب النباتية القوّة والصلابة.
السليولوز الجلوكوز اللاكتوز الفركتوز

95- تختزن معظم النباتات الجلوكوز الزائد في صورة
النشا الجليكوجين مواد دهنية السليولوز

96- تختزن الكائنات غير ذاتية التغذية الجلوكوز الزائد في صورة
النشا الجليكوجين سكروز السليولوز

97- مادة تستخدم كمصدر للطاقة في البكتيريا الموجودة في القنوات الهضمية للأبقار.
السليولوز الجلوكوز اللاكتوز الفركتوز

س2: ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارات غير الصحيحة:

- 1- تعتبر زهرة نبتة الأوركيد مظهر للتكيف لبقاء النبات على قيد الحياة. ()
- 2- يعتبر نبات الصنوبر ذي المخاريط الشوكية من النباتات التي تعيش لموسم واحد فقط. ()
- 3- من النباتات صغيرة الحجم السرخس الطافي. ()
- 4- من النباتات المعمرة نبات الصنوبر الذي تعتبر زهرته الزهرة القومية لدولة الكويت. ()
- 5- من النباتات التي تعيش لآلاف السنين نبات القطيفة. ()
- 6- تحتوي أنصال الأوراق على ثغور يتم خلالها خروج الماء والتبادل الغازي. ()
- 7- أوراق النباتات ذوات الفلقة الواحدة ذات عروق متفرعة. ()
- 8- عروق الورقة تدعم النصل وتنقل السوائل بين الأوراق والسوق. ()
- 9- الأوراق الراحية لها عروق متفرعة من العرق الوسطي مثل أوراق نخيل جوز الهند. ()
- 10- الأوراق الريشية ذات وريقات عديدة تتفرّع جميعها من نقطة مركزيّة. ()
- 11- تعتبر الورقة نظاما غير متخصص لعملية البناء الضوئي. ()
- 12- نبتة الجرة أوراقها متحورة لجذب الحشرات وهضمها كمصدر للنيتروجين. ()
- 13- تركيب الورقة هو الأمثل لامتصاص الضوء وتنفيذ عملية البناء الضوئي. ()
- 14- النسيج الوسطي بالورقة يتكون من أنسجة برانشيمية. ()
- 15- النسيج الوسطي العمادي يوجد أسفل النسيج السفلي الجلدي للورقة. ()
- 16- توجد فراغات هوائية بين خلايا النسيج الإسفنجي في أوراق النبات. ()
- 17- إذا زادت نسبة تبخر الماء من النبتة فإنها تقوم بإغلاق ثغورها. ()
- 18- عندما تمتلئ الخلايا الحارسة بالماء فإنها تغلق فتحة الثغر. ()
- 19- جميع سوق النباتات تخزن الغذاء الزائد عن حاجة النباتات. ()
- 20- في ساق النبات يترتب الخشب واللحاء في حزم وعائية يكون فيها اللحاء لجهة الداخل. ()
- 21- الحزم الوعائية في ساق نبات الفلقة الواحدة تكون مبعثرة بين خلايا الأنسجة الأساسية. ()
- 22- الجذر الوتدي يحمل جذورا جانبية ويثبت النبات بقوة في التربة. ()
- 23- الجذر الليفي يمتد بعمق تحت الأرض لامتصاص المياه الجوفية. ()
- 24- تتميز الحشائش بأن جذورها وتدية. ()
- 25- يفتقر تكوين الجذر للأنسجة الوعائية الناقلة للماء والغذاء. ()
- 26- منطقة التمايز بالجذر تحتوي على شعيرات جذرية عديدة. ()

- 27- اللحاء في وضع تبادلي مع الخشب في الأسطوانة الوعائية للجذر. ()
- 28- تغطي طبقة البشرة في جذور النباتات بطبقة من الكيوتيكل. ()
- 29- التكاثر الجنسي في النبات الزهري يتم في الزهرة فقط. ()
- 30- الرياح والماء والحشرات عوامل تساعد في نقل حبوب اللقاح وإتمام عملية تلقيح الأزهار. ()
- 31- تحدث عملية البناء الضوئي في النباتات الخضراء في الميتوكوندريا. ()
- 32- الأكسجين وسكر الجلوكوز هي نواتج عملية البناء الضوئي. ()
- 33- الستروما عبارة عن مادة جيلاتينية تقع بين الجرانا داخل البلاستيدة الخضراء. ()
- 34- يتركب الثيلاكويد الواحد من جرانا واحدة. ()
- 35- يُسمّى الفراغ الموجود في الثيلاكويدات بتجويف الثيلاكويد. ()
- 36- تحتوي الستروما على صبغة الكلوروفيل وجميع الأصباغ الأخرى اللازمة لعملية البناء الضوئي. ()
- 37- الصفائح الوسطية في البلاستيدة تمتد خارج الجرانا لتلتقي بحافات ثيلاكويد أخرى في جرانا مجاورة لتزيد مساحة سطح الأقراص المعرضة للضوء. ()
- 38- تبدو معظم النباتات باللون الأخضر لأنها تمتص اللون الأخضر. ()
- 39- كلوروفيل "أ" و "ب" يمتصان الأطوال الموجية البنفسجية والزرقاء والحمراء من الطيف المرئي لضوء الشمس. ()
- 40- يمكن للطاقة المخزنة في الروابط التساهمية للجلوكوز أن تستخدم في إنتاج ATP بالخلية. ()
- 41- تتم عملية البناء الضوئي كلها على دفعة واحدة هي التفاعلات المعتمدة على الضوء. ()
- 42- تحدث مرحلة التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي في الستروما بينما تحدث مرحلة التفاعلات اللاضوئية في الجرانا. ()
- 43- تحدث التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي في مناطق متنوعة من غشاء الثيلاكويد تشمل النظام الضوئي الأول والثاني. ()
- 44- مركبا الطاقة NADPH و ATP يتكونان من مرحلة التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي. ()
- 45- في عملية البناء الضوئي تنشطر جزيئات الماء في النظام الضوئي (1). ()
- 46- تعمل جزيئات سلسلة نقل الإلكترونات على نقل الإلكترونات من النظام الضوئي الثاني إلى النظام الأول أثناء التفاعلات الضوئية من عملية البناء الضوئي. ()
- 47- ينتج غاز الأكسجين من مرحلة تفاعلات النظام الضوئي (2). ()
- 48- تستخدم الطاقة من الإلكترونات بواسطة جزيئات سلسلة نقل الإلكترونات في نقل أيونات الهيدروجين من الستروما إلى داخل الثيلاكويد في عملية البناء الضوئي. ()
- 49- في مرحلة التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي تتحرك أيونات الهيدروجين أولاً من الثيلاكويد إلى الستروما ثم تتحرك ثانياً من الستروما إلى الثيلاكويد. ()
- 50- الطاقة المنطلقة من تدفق أيونات الهيدروجين من السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد إلى الستروما تستخدم في تكوين جزيء ATP. ()
- 51- في مرحلة التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي يتكون مركب ATP قبل تدفق أيونات الهيدروجين من السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد إلى الستروما. ()
- 52- يمتلئ السطح الخارجي لغشاء الثيلاكويد بأيونات الهيدروجين موجبة الشحنة ليصبح السطح الداخلي ذو شحنة سالبة. ()
- 53- تتم مرحلة التفاعلات اللاضوئية قبل مرحلة التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي لتوفر الطاقة لها. ()
- 54- لا تعتمد دورة كالفن على توفر الضوء ولكنها تعتمد على نواتج مرحلة التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي. ()

- 55- تستخدم التفاعلات اللاضوئية طاقة ضوء الشمس في تثبيت ثاني أكسيد الكربون وإنتاج السكر. ()
- 56- يستخدم الماء بصورة مباشرة في تثبيت ثاني أكسيد الكربون لتكوين السكر في دورة كالفن. ()
- 57- يستخدم مركب ATP كمصدر للهيدروجين اللازم لتثبيت غاز ثاني أكسيد الكربون. ()
- 58- يتكون جزيء واحد من سكر الجلوكوز مقابل 6 جزيئات من غاز ثاني أكسيد الكربون في دورة كالفن. ()
- 59- تستخدم طاقة جزيئات NADPH و ATP لتحويل الجزيئات ثلاثية الكربون إلى جزيئات ثلاثية الكربون عالية الطاقة في دورة كالفن. ()
- 60- ينتج سكر الجلوكوز في دورة كالفن من اتحاد جزيئات رباعية ذرات الكربون. ()
- 61- الكائنات ذاتية التغذية وغير ذاتية التغذية تحول الجلوكوز إلى ATP وتستخدم طاقته في الوظائف الحيوية. ()
- 62- الجلوكوز غير المستخدم في إنتاج الطاقة في الكائنات ذاتية التغذية وغير ذاتية التغذية يتم تخزينه في صورة جليكوجين ()
- 63- يُعد السكرز أكثر المواد وفرةً في النباتات الحية ، ويكسبها القوة والصلابة. ()
- 64- الماء مادة خام للتفاعلات الضوئية ويحافظ على فتح الثغور النباتية. ()
- 65- يعتبر CO_2 من العوامل المهمة في التفاعلات الضوئية ويستخدم لصنع السكريات أثناء دورة كالفن. ()
- 66- تقوم النباتات بعملية البناء الضوئي والتنفس الخلوي في الوقت نفسه. ()
- 67- تختلف كمية ضوء الشمس التي تحتاج إليها نباتات معينة لتصل إلى نقطة التعويض. ()

س3: علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا:

1- زهرة نبتة الأوركيد لها لون وشكل ورائحة ملكة النحل.

2- لأوراق نبات الصنوبر والنباتات المخروطية شكل إبري.

3- توصف أوراق نبات نخيل جوز الهند والورد والجوز والدردار بأنها أوراق مركبة ريشية.

4- توصف أوراق الفراولة والتمرس والكستناء بأنها أوراق مركبة راحية.

5- تكيفت أوراق نبتة الصبار للعيش في الظروف الحارة والجافة.

6- أوراق نبتة الصبار سمكية.

7- تحتوي أوراق شجرة الصنوبر على بشرة شمعية، وثغور غارقة تحت سطح الأوراق.

8- أوراق نبات الجرة متحورة بهذا الشكل.

9- نبات الجرة مصدر للنيتروجين. (يستطيع عدد قليل من النباتات مثل نبات الجرة أن تنمو في تربة فقيرة بالنيتروجين).

10- تعتبر أوراق النباتات من أهم مصانع الغذاء في العالم.

11- تعتبر الورقة نظاما متخصصا لعملية البناء الضوئي.

12- يغلف السطح العلوي لورق النبات طبقة من الشمع تسمى الكيوتيكل.

13- تحدث عملية البناء الضوئي بالورقة في النسيج الأساسي الوسطي.

14- النسيج الوسطي الإسفنجي للورقة على اتصال بالبيئة الخارجية حول النبات.

15- تبقي النباتات الثغور مفتوحة بشكل كاف.

16- تغلق النباتات ثغورها أحيانا.

17- يلعب الساق دورا مهما للنبات = ما وظيفة (أهمية) السوق النباتية؟

18- يمكن أن تتعرف على الأشجار والشجيرات، حتى أثناء مواسم تساقط الأوراق.

19- للبراعم دور كبير في نمو أجزاء النبات؟

20- يعتبر نمط نمو البراعم على الساق أحد تكيفات النبات.

21- ساق البطاطا ذو أهمية اقتصادية.

22- النسيج الوعائي في النباتات الزهرية (مغطاة البذور) أكثر تطورا من مثلتها في النباتات المخروطية (معراة البذور).

23- ترتيب الحزم الوعائية في ساق نباتات الفلقة الواحدة يختلف عن ترتيبها في ذوات الفلقتين.

24- تنمو الجذور الوتدية عميقا تحت الأرض.

25- نجد صعوبة عند نزع نبات الملوخية من التربة.

26- تقوم بعض النباتات مثل الجزر والبنجر بتخزين كميات كبيرة من الغذاء في جذورها الوتدية.

27- لا يرى الناس عادة أزهار الجزر والبنجر.

28- لزراعة الحشائش دور مهم وفائدة للتربة. (تمنع الجذور الليفية تآكل الطبقات السطحية للتربة).

29- تؤدي بشرة الجذر دورا مزدوجا.

30- تحدث معظم عمليات امتصاص الماء بمنطقة التمايز.

31- صعوبة التكاثر الجنسي في النباتات الزهرية.

32- تنتج الأزهار كميات كبيرة من حبوب اللقاح.

33- حفظ الأنواع النباتية وبقائها وعدم انقراضها.

34- تعتبر عملية البناء الضوئي القاعدة الأساسية للحياة.

35- الصفائح الوسطية تمتد خارج الجرانا لتلتقي بحافات ثيلاكويد أخرى في جرانا مجاورة.

-أو- للصفائح الوسطية دور مهم في مرحلة التفاعل الضوئي من عملي البناء الضوئي.

36- يمتص كلوروفيل (أ) وكلوروفيل (ب) الأطوال الموجية البنفسجية والزرقاء والحمراء من الطيف المرئي لضوء الشمس.

37- تبدو معظم النباتات خضراء اللون.

38- إنزيمات النظام الضوئي (2) لها أهمية كبيرة في مرحلة التفاعل الضوئي.

39- تعتبر سلسلة نقل الإلكترونات خطوة مهمة في مرحلة التفاعلات الضوئية.

40- النظام الضوئي (1) له دور أساسي في مرحلة التفاعلات الضوئية.

41- السطح الداخلي لغشاء الثيلاكويد موجب الشحنة و السطح الخارجي سالب الشحنة.

42- التفاعلات الضوئية شرط لحدوث التفاعلات اللاضوئية.

-أو- لا تحدث التفاعلات اللاضوئية قبل حدوث التفاعلات الضوئية.

43- تسمية التفاعلات اللاضوئية بهذا الاسم.

44- تسمية التفاعلات اللاضوئية بدورة كالفن.

45- لا تعتمد تفاعلات كالفن على الضوء رغم حاجتها للطاقة.

46- تكون الخلايا النباتية السيليلوز من جزيئات الجلوكوز.

47- الكائنات غير ذاتية التغذية تستهلك النباتات والكائنات ذاتية التغذية الأخرى.

48- قصب السكر يحتاج كميات كبيرة من ضوء الشمس لينمو بصورة أفضل.

49- تلقب بعض نباتات الحدائق بنباتات الظل.

50- ينمو العديد من نباتات الظل ببطء نسبيا في الغابات أسفل الأشجار الكبيرة، جنبا إلى جنب مع الأشجار الصغيرة.

51- يؤثر مدى توفر الماء في إتمام عملية البناء الضوئي؟

-أو- ما أهمية (وظيفة) الماء بالنسبة لعملية البناء الضوئي؟

52- يلزم ست جزيئات من غاز ثاني أكسيد الكربون لتكوين جزئ جلوكوز خلال دورة كالفن ؟

53- يلزم 6 دورات كالفن لتكوين جزئ الجلوكوز.

س4: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- 1- أكثر التراكيب وضوحا في النباتات وتتم فيها عملية البناء الضوئي.
- 2- الجزء الأكبر من الورقة النباتية المفطح العريض والمحتوي على الخلايا التي تقوم بعملية البناء الضوئي.
- 3- ثقب صغير بنصل الورقة تسمح بخروج بخار الماء إلى الهواء وتبادل الغازات بين الورقة والوسط الخارجي.
- 4- تراكيب أنبوبية الشكل بنصل الورقة ينتقل خلالها الماء والعناصر المعدنية والسكريات إلى جميع أنحاء النصل.
- 5- تركيب صغير يصل بين نصل الورقة وساق النبتة.
- 6- ورقة تتركب من نصل واحد.
- 7- ورقة تتركب من نصلين أو أكثر من الوريقات ترتبط جميعها بعنق واحد.
- 8- ورقة مركبة لها عروق متفرعة من العرق الوسطي.
- 9- أوراق ذات وريقات عديدة تشع جميعها من نقطة مركزية.
- 10- طبقة شمعية تغلف السطح العلوي لأوراق معظم النباتات تؤدي دورا في منع تسرب الماء إلى خارج الورقة.
- 11- أنسجة أساسية برنشمية تشكل الجزء الأكبر من تركيب الورقة النباتية تحدث فيها عملية البناء الضوئي.

- 12- طبقة من الخلايا البرانشيمية مستطيلة الشكل المتراسة توجد أسفل النسيج العلوى الجلدي تقوم بامتصاص الضوء الذى يقع عليها.
- 13- خلايا غير منتظمة الشكل ومتباعدة بعضها عن بعض توجد اسفل النسيج العمادي بالورقة النباتية.
- 14- فتحات توجد في بشرة الورقة النباتية.
- 15- خلايا تؤدي دورا في ضبط فتح الثغور وإغلاقها.
- 16- الضغط الناتج عن الضغط الأسموزي لغشاء الخلية على جدار الخلايا الحارسة عندما تمتلئ بالماء.
- 17- تراكيب بسوق النباتات تنمو إلى أوراق أو فروع أو أزهار.
- 18- مواضع تتصل فيها الأوراق بسوق النبات.
- 19- قطع من الساق تقع بين عقدتين متجاورتين.
- 20- طبقة من الأنسجة الإنشائية توجد بين اللحاء والخشب في الحزم الوعائية للساق.
- 21- مجموعة من الخلايا البرانشيمية توجد في مركز ساق ذوات الفلقتين.
- 22- جذر مركزي كبير الحجم يحمل جذورا جانبية متفرعة منه في النباتات ثنائية الفلقة.
- 23- جذر يبدو في شكل كتلة من التراكيب الخيطية الرفيعة والقصيرة في النباتات ذات الفلقة الواحدة.
- 24- منطقة من الجذر تغطي الخلايا الجديدة الهشة للنسيج الإنشائي القمي فتحمي الجذر.
- 25- النسيج الذى ينتج خلايا جديدة بالقرب من قمة الجذر فينمو الجذر في الطول.
- 26- إحدى مناطق الجذر تمتاز خلايا البشرة فيها بوجود شعيرات جذرية ماصة.
- 27- تراكيب أنبوبية دقيقة الحجم تنمو من الأغشية الخلوية لبعض خلايا البشرة في الجذر.
- 28- حلقة من الخلايا تحيط بالأسطوانة المركزية الوعائية في الجذر.
- 29- عملية انتقال حبوب اللقاح من الأجزاء المذكرة إلى الأجزاء المؤنثة في الزهرة.
- 30- اتحاد الخلايا المذكرة مع الخلية البيضية لتكوين الزيجوت وهي تحدث بعد حدوث عملية التلقيح.
- 31- تركيب تكاثري يتكون من جنين النبتة وغذائها المدخر.
- 32- تركيب في النباتات الزهرية يحيط بالبذور ويحميها ويساعد في انتشارها لمواطن جديدة.
- 33- عملية تستخدم الكائنات ذاتية التغذية لبناء السكريات من المواد غير العضوية البسيطة.
- 34- غاز يستخدم مع الماء كمادة داخلية في معادلة البناء الضوئي.
- 35- غاز ناتج عن عملية البناء الضوئي في النبات.
- 36- عضيات خلوية تحتوي على الأصباغ النباتية، يتم فيها عملية البناء الضوئي في الخلايا النباتية.
- 37- مادة جلاتينية تقع بين الجراننا داخل البلاستيدة الخضراء، يتم فيها مرحلة التفاعلات اللاضوئية من عملية البناء الضوئي.
- 38- الصبغة الأساسية في عليا البناء الضوئي.
- 39- مجموعة من أقراص الثيلاكويد متراسة بعضها فوق بعض.
- 40- القرص الواحد من أقراص الجرانم.
- 41- امتدادات حافات الثيلاكويد خارج حدود الجراننا.
- 42- مركبا طاقة يتكونان من مرحلة التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي.
- 43- مرحلة من مراحل عملية البناء الضوئي تستلزم وجود الضوء لكي تتم.
- (المرحلة الأولى من البناء الضوئي وتحدث في غشاء الثيلاكويد)
- 44- وحدة جامعة للضوء في البلاستيدة الخضراء توجد بغشاء الثيلاكويد يتم فيها شطر جزئي الماء في مرحلة التفاعلات الضوئية من عملية البناء الضوئي

- 45- مجموعة من المركبات الوسطية في غشاء الثيلاكويد تتحرك عبرها الإلكترونات عالية الطاقة من النظام الضوئي (2) إلى النظام الضوئي (1) أثناء التفاعلات الضوئية.
.....
- 46- انزيم يربط جزئ ال ADP مع مجموعة فوسفات لتكوين جزئ ATP باستخدام الطاقة المنطلقة من تدفق أيونات الهيدروجين.
.....
- 47- مرحلة من مراحل عملية البناء الضوئي لا تستلزم وجود الضوء لكي تتم.
.....
(المرحلة الثانية من البناء الضوئي وتحدث في الستروما)
- 48- جزيئات تركيبية تكونها النباتات عن طريق ربط العديد من جزيئات الجلوكوز في سلاسل طويلة وتستخدم في اكساب التراكيب النباتية القوة والصلابة.
.....
- 49- الصورة التي تخزن بها النباتات معظم الجلوكوز عالي الطاقة.
.....
- 50- الصورة التي تخزن بها الكائنات غير ذاتية التغذية الجلوكوز عالي الطاقة غير المستخدم
.....
- 51- عبارة عن كمية الطاقة الضوئية المقتنصة أثناء عملية البناء الضوئي اللازمة لبقاء النباتات على قيد الحياة.
.....
- 52- مركب يستخدم كمصدر للهيدروجين اللازم لتثبيت غاز CO_2 في صورة مادة كربوهيدراتية.
.....
- 53- المركب الأساسي لعملية البناء الضوئي تحتاجه النباتات لتكمل التفاعلات الضوئية.
.....

س5: قارن بين كلا من:

وجه المقارنة	نصل الورقة النباتية	عنق الورقة النباتية	الثغور
الوظيفة			

وجه المقارنة	أوراق مركبة راحية	أوراق مركبة ريشية
توزيع الوريقات		
أمثلة		

وجه المقارنة	النسيج الوسطي العمادي	النسيج الوسطي الإسفنجي
الخصائص		
مكان وجوده		
الوظيفة "الأهمية"		

وجه المقارنة	السوق الخشبية	السوق غير الخشبية
أمثلة		
وجه المقارنة	الجدور	السوق
ترتيب النسيج الوعائي		

وجه المقارنة	العقد	العقلا	البراعم
التعريف "المصطلح"			

وجه المقارنة	النوع	دوار الشمس
وضع البراعم		

وجه المقارنة	النخاع	القشرة
التعريف "المصطلح"		

وجه المقارنة	نبات الفول والبنجر	الحشائش
نوع الجذر		
أهميتها للنبات		

وجه المقارنة	النسيج الإنشائي القمي	قلنسوة الجذر
الأهمية		

وجه المقارنة	التلقيح	الإخصاب
التعريف "المفهوم"		

وجه المقارنة	نباتات ذوات الفلقة الواحدة	نباتات ذوات الفلقتين
تعرق الأوراق		
ترتيب الحزم الوعائية بالساق		
ترتيب الأنسجة الوعائية بالجذر		
النخاع بالساق		
النخاع بالجذر		

وجه المقارنة	التفاعلات الضوئية	التفاعلات اللاضوئية "دورة كالفن"
الحاجة للضوء		
مكان حدوثها في البلاستيدة		
المواد الداخلة في التفاعل		
المواد الناتجة من التفاعل		

وجه المقارنة	NADPH	ATP
عدد الجزيئات اللازمة لبناء جزيء واحد من سكر الجلوكوز		

وجه المقارنة	الكائنات ذاتية التغذية "النباتات"	الكائنات غير ذاتية التغذية "الحيوانات"
استخدامات الجلوكوز		
مصير الجلوكوز الزائد عن الحاجة		

وجه المقارنة	نباتات تحتاج لكميات كبيرة من الضوء للنمو	نباتات تحتاج لكمية معتدلة من الضوء للنمو
أمثلة		

وجه المقارنة	السطح الداخلي للثيلاكويد	السطح الخارجي للثيلاكويد
الشحنة		

س6: عدد دون شرح كلا مما يلي:

1- أسباب الاختلاف بين النباتات؟

2- أنواع الأنسجة الوعائية "التوصيلية" في النباتات؟

3- أذكر أنماط نمو البراعم على الساق.

4- أنواع الجذور في النباتات؟

5- تركيب البلاستيدة الخضراء؟

6- مراحل عملية البناء الضوئي؟

7- نواتج التفاعلات الضوئية؟

8- المواد الناتجة من انشطار جزئ الماء واللازمة لإتمام التفاعلات اللاضوئية؟

9- نواتج انشطار جزيئات الماء؟

10- المواد اللازمة لحدوث التفاعلات اللاضوئية؟

11- العوامل المؤثرة على عملية البناء الضوئي:

12- العوامل التي تتوقف عليها الكمية الصافية من السكر التي يكونها النبات.

13- ما الذي يدخل دورة كالفن من الهواء الجوي؟

س7: أجب عن الأسئلة التالية:

1- الأوراق هي أكثر التراكيب وضوحا في النباتات وتشترك جميع أوراق النبات في بعض الصفات العامة ، والمطلوب ، يطلق على كل من:

- الجزء الأكبر المفطح والعريض من الأوراق النباتية ؟
- التركيب الصغير الذي يصل بين نصل الورقة وساق النبتة؟
- الطبقة الشمعية التي تغلف السطح العلوي لورقة النبات ؟
- تدخل العروق الى معظم الأوراق من خلال

2- مما تتكون الورقة في النبات؟

3- كيف نميز النبات أحادي الفلقة من النبات ثنائي الفلقة من خلال العروق؟ أو اشرح كيف يتم الاستفادة من شكل الأوراق في تصنيف النباتات؟

4- أين يحدث معظم امتصاص الماء؟

5- كيف تصف حالة الثغور في يوم مضيء حار وجاف؟

6- قمت بفحص شريحة مجهرية وتعرفت على أنها قطاع عرضي لساق نبات ثنائي الفلقة، اذكر كيف أمكنك التعرف عليها؟

7- قمت بفحص شريحة مجهرية وتعرفت على أنها قطاع عرضي لساق نبات أحادي الفلقة، اذكر كيف أمكنك التعرف عليها؟

8- قمت بفحص شريحة مجهرية وتعرفت على أنها قطاع عرضي لجذر نبات ثنائي الفلقة، اذكر كيف أمكنك التعرف على الشريحة المجهرية؟

9- في ضوء دراستك: اقترح وسيلة نستطيع بها منع حركة الكشبان الرملية بفعل الرياح والتي تعوق حركة السيارات على الطرق الصحراوية.

س8: ما أهمية (وظيفة) كلا مما يلي:

1- النصل:

2- العروق:

3- عنق الورقة:

4- الأنسجة الوعائية للورقة:

5- الثغور الموجودة في بشرة الورقة:

6- طبقة الكيوتيكل:

7- الخلية الحارسة:

8- سوق النباتات:

9- الخشب:

10- اللحاء:

11- الكميوم الإنشائي:

12- بشرة الجذر:

13- الجذور:

14- الشعيرات الجذرية الماصة:

15- الزهرة:

16- البذرة:

17- الثمرة للنباتات الزهرية:

18- عملية البناء الضوئي

19- البلاستيدات الخضراء.

20- الستروما (الحشوة).

21- أذكر أهمية الأنظمة الضوئية في أغشية الثيلاكويد.

22- صبغات الكلوروفيل للبناء الضوئي.

23- الأدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP)

24- أذكر أهمية الانزيمات في النظام الضوئي الثاني ؟

25- أذكر أهمية الانزيمات في التفاعلات الضوئية ؟

26- الماء في التفاعلات الضوئية "النظام الضوئي (2)

27- التفاعلات الضوئية.

28- طاقة الإلكترونات الناتجة من انشطار الماء.

29- الإلكترونات عالية الطاقة في النظام الضوئي الأول ؟

30- تدفق أيونات الهيدروجين من التجويف الداخلي للثيلاكويد إلى الستروما.

31- إنزيم تصنيع ATP

32- أذكر أهمية مركب NADPH بالنسبة للتفاعلات اللاضوئية.

33- البكتيريا الموجودة في القنوات الهضمية للأبقار.

س9: اختر الكلمة المختلفة مع ذكر السبب:

1- الفراولة – الدردار – الترمس – الكستناء.

الكلمة المختلفة هي: السبب :

2- الحشائش – الفول – الملوخية – الجزر.

الكلمة المختلفة هي: السبب :

3- الكلوروفيل – ثاني أكسيد الكربون – الماء – الأكسجين.

الكلمة المختلفة هي: السبب :

4- جزيء الكلوروفيل - ناقل الإلكترون - مركب خماسي الكربون - ال ATP

المفهوم : السبب :

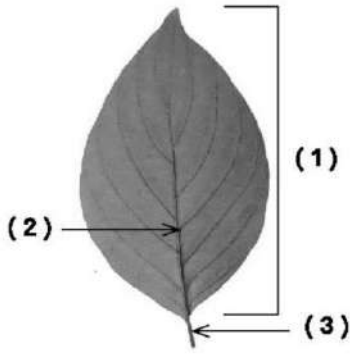
5- $O_2 - NADPH - CO_2 - ATP$

المفهوم : السبب :

6- $O_2 - H^+ - CO_2 - e^-$

المفهوم : السبب :

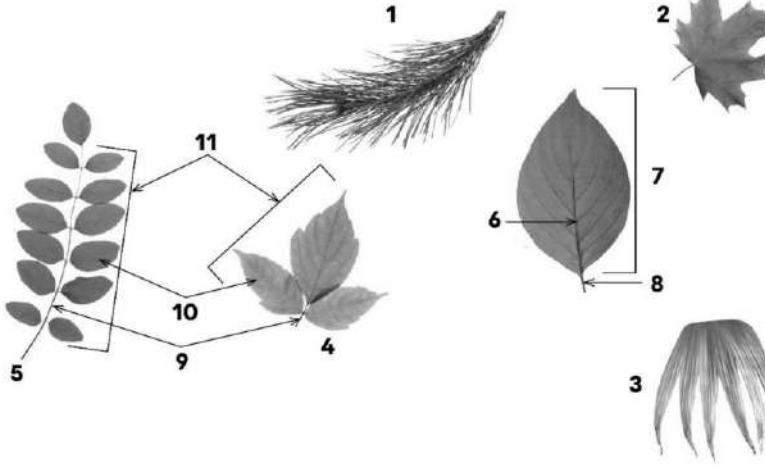
س10: ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب:



1- اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام

- رقم (1) يشير إلى
رقم (2) يشير إلى
رقم (3) يشير إلى

2- اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.

3- ادرس النبات الموضح بالشكل المقابل والمطلوب:

أ) الجزء رقم (2) له وظيفة إضافية في بعض النباتات غير الوظيفتان الرئيسيتان، ما هي ؟

ب) علل: يحمل هذا الساق الأوراق عاليا بنمط تبادلي.

.....

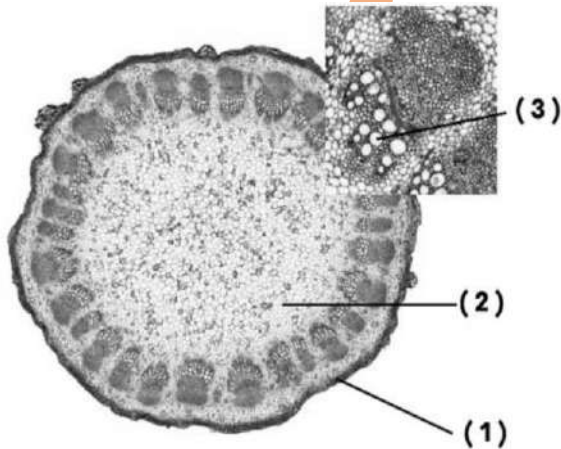
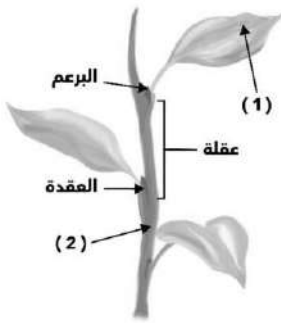
4- الشكل يمثل قطاع عرضي في ساق أحد النباتات:

أ- هل هو ساق لنبات من ذوات الفلقة الواحدة أم الفلقتين؟

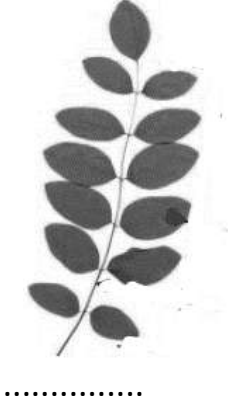
ب- اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية.

- رقم (1) يشير إلى
رقم (2) يشير إلى
رقم (3) يشير إلى

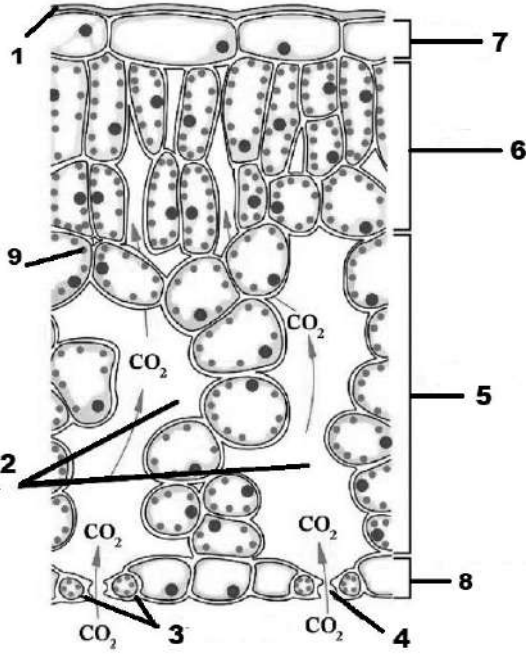
ج- ما اسم النسيج الأساسي الذي تتوزع فيه الحزم الوعائية؟



5- حدد نوع الأوراق في كل مما يأتي:

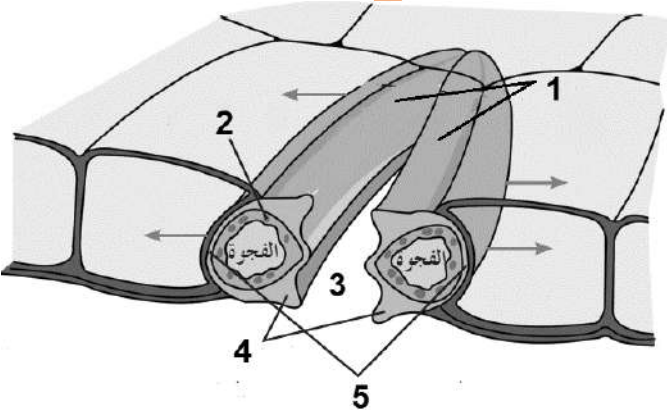


6- حدد البيانات على الرسم التالي:



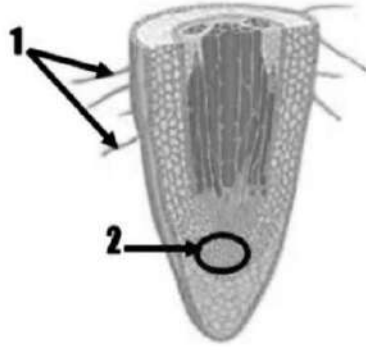
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.

7- حدد البيانات على الرسم التالي:



1.
2.
3.
4.
5.

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:
للشغور عندما تزيد سرعة الرياح حول النبات " في الطقس الجاف".



8- أكمل البيانات على الرسم:

الرقم 1 يمثل:

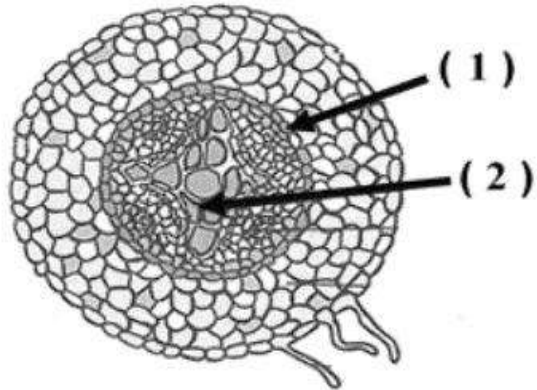
الرقم 2 يمثل:

9- حدد نوع الجذر في كل مما يأتي:



.....

.....

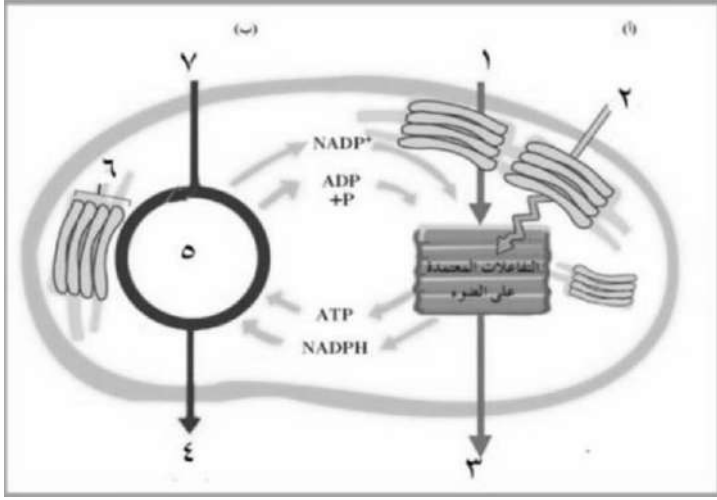


10- أكمل البيانات على الرسم:

رقم 1 يمثل:

رقم 2 يمثل:

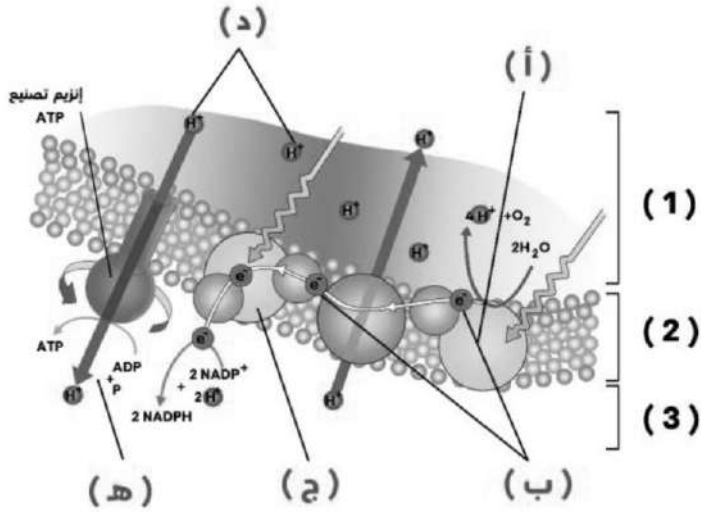
11- الشكل المقابل يوضح عملية البناء الضوئي في البلاستيدة الخضراء، اكتب البيانات المطلوبة:



- (أ) يشير إلى مرحلة :
- (ب) يشير إلى مرحلة :
- رقم (1) يشير إلى :
- رقم (2) يشير إلى :
- رقم (3) يشير إلى :
- رقم (4) يشير إلى :
- رقم (5) يشير إلى :
- رقم (6) يشير إلى :
- رقم (7) يشير إلى :

- أين تحدث التفاعلات الضوئية؟
- أين تحدث دورة كالفن؟
- في أي مرحلة ينتج غاز الأكسجين؟
- في أي مرحلة تنتج السكريات؟

12- الشكل المقابل يوضح عملية البناء الضوئي في البلاستيدة الخضراء، اكتب البيانات المطلوبة:



- الرقم (1) يشير إلى :
- الرقم (2) يشير إلى :
- الرقم (3) يشير إلى :

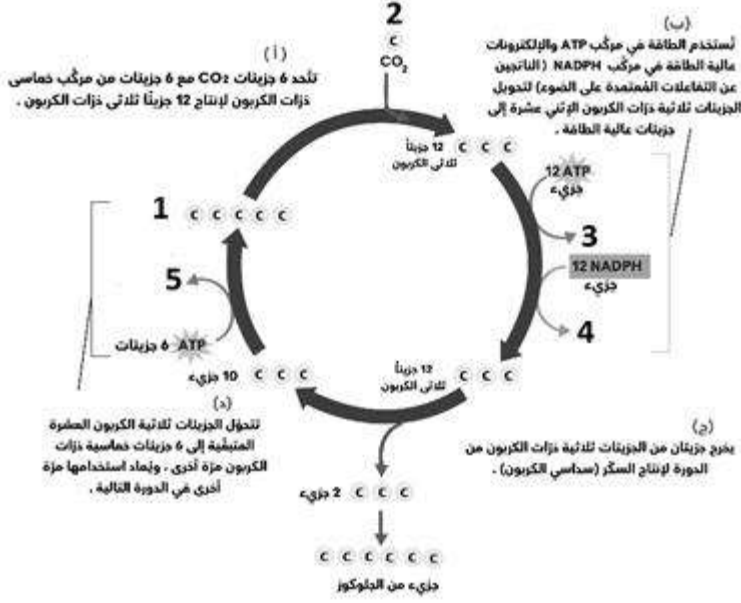
* اكتب المراحل المشار إليها:

- (أ) :
- (ب) :
- (ج) :
- (د) :
- (هـ) :

- ما مصدر الهيدروجين (H^+) في النظام الضوئي (2) ؟

- ما أهمية الإلكترونات عالية الطاقة المنطلقة من جزيئات الكلوروفيل في النظام الضوئي (2)؟

13- الشكل التالي يوضح التفاعلات اللاضوئية، ادرسه جيدا ثم أجب عن المطلوب:



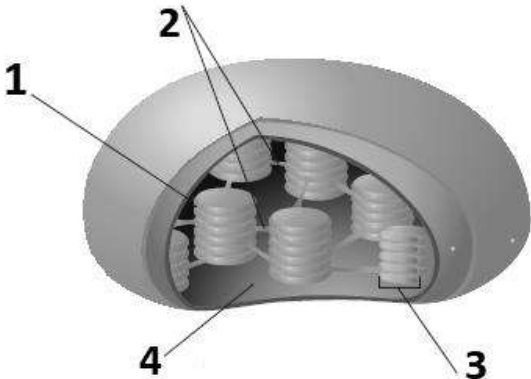
- كم عدد جزيئات CO_2 التي تتحد مع 6 جزيئات من مركب خماسي ذرات الكربون لإنتاج 12 جزيئا ثلاثي ذرات الكربون؟

- كم عدد جزيئات ATP اللازمة لتحويل 10 جزيئات ثلاثية ذرات الكربون إلى ست جزيئات خماسية ذرات الكربون؟

- ما الغاز الذي يتم تثبيته في صورة مواد كربوهيدراتية؟

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

14- الشكل المقابل يوضح تركيب البلاستيدة الخضراء والمطلوب:



- السهم (1) :
- السهم (2) :
- السهم (3) :
- السهم (4) :

15- يمثل الشكل المقابل عملية البناء الضوئي:

والمطلوب:

السهم (1) يُشير إلى

السهم (2) يُشير إلى

اكتب معادلة البناء الضوئي.

.....

16- الشكل المقابل يوضح تجربة العالم جان سنيير:

ما الغاز الناتج في التجربة (أ)؟

.....

لماذا لم يتكون هذا الغاز في التجربة (ب)؟

.....

ماذا تستنتج من هذه التجربة؟

.....

