

الأحياء
الصف الثانى الثانوى
للعام الدراسى 2019 – 2020
المراجعة النهائية
(اختبارات تبعاً للنظام الحديث)

تشمل

3 إختبارات بنظام الاختيار من متعدد
أسئلة بالنظام الجديد مرتبة تبعاً لأجزاء المنهج

www.myschool77.com

د/ أحمد مصطفى رضوان

ماجستير العلوم

W.App:01013883112

١) يحتاج النبات للعناصر الاتية للقيام ببناء البروتين ماعدا

أ- النيتروجين. ب- الفوسفور. ج- الكلور. د- الكبريت.

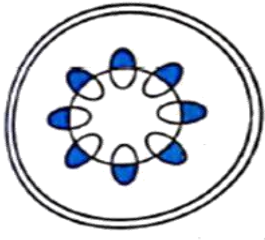
٢) أى العبارات الاتية أكثر دقة فى وصف النفاذية الاختيارية للأغشية البلازمية:

أ - تنفذ الماء و الأملاح و تمنع نفاذ جزيئات السكر
ب - تنفذ الماء و تحدد نفاذ الأملاح و تمنع نفاذ جزيئات السكر.
ج - تنفذ الأملاح و تمنع نفاذ الماء و جزيئات السكر.
د- تنفذ الماء و الأملاح و جزيئات السكر

٣) كل الانزيمات الاتية تعمل فى وسط قلوى ماعدا:

أ - انزيم الببسين ب- انزيم التربسين ج- انزيم الليباز د- انزيم السكريز

٤) الشكل الاتى يوضح قطاع عرضى فى ساق نبات حديث ذى فلتتين،



كل مما يأتى صحيح بالنسبة للجزء الملون ماعدا:

أ - الأجزاء المكونة له ملجننة. ب - معدل النقل فيه يتأثر بكمية الاكسجين فى الهواء الجوى.
ج - يتكون من أجزاء حية. د - معدل النقل فيه يتأثر بدرجة الحرارة فى الوسط المحيط.

٥) تختلف بكتريا الكبريت عن النبات الأخضر فى كل مما يأتى ماعدا

أ- مصدر الهيدروجين اللازم لاختزال CO_2 . ب - نوع الكلوروفيل ج- مكان المعيشة د - نوع تفاعلات البناء الضوئى.

٦) يتم حفز جدر البطنيين للانقباض من خلال حزمة من الالياف التى تخرج من

أ - العقدة الازينية البطينية - المخيخ - النخاع الشوكى - العقدة الجيب اذينية

٧) الإنزيم المفرز من الأمعاء الدقيقة ويكمل عمل إنزيم آخر مفرز من المعدة هو:

أ - الليباز ب- الأميليز البنكرياسي ج- التربسين د - البيبتيداز

٨) إذا ترسب السيوبرين على جدر خلايا البشرة فى الجذر فان ذلك يؤدى الى:

أ- زيادة قدرة الجذر على تشرب الماء ب- نفاذ الماء و عدم نفاذ الأملاح خلال الجذر

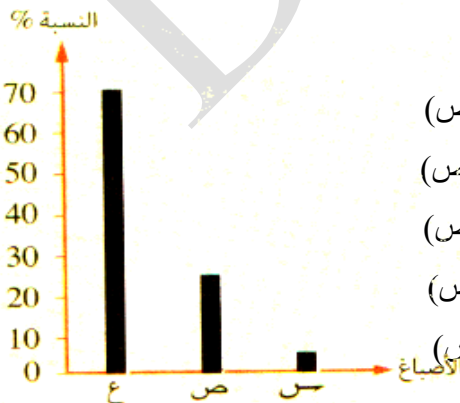
ج- نفاذ الأملاح و عدم نفاذ الماء خلال الجذر د- عدم قيام الجذر بامتصاص الماء و الأملاح

٩) إذا تساوى عدد البلاستيدات الخضراء فى النسيج العمادى و النسيج الاسفنجى فإن معدل البناء الضوئى:

أ - يتساوى فى كل منهما ب - يكون فى النسيج العمادى أكبر منه فى النسيج الاسفنجى

ج- يقل عن المعدل الطبيعى فى كل منهما د - يكون فى النسيج الاسفنجى أكبر منه فى النسيج العمادى

الشكل الذى أمامك يوضح نسب الأصباغ فى البلاستيدة



١٠) أى الأصباغ مسئولة عن امتصاص الطاقة الضوئية: (- س - ص - ع - س و ص)

١١) أى الأصباغ تتميز باللون الأصفر الليمونى. (- س - ص - ع - س و ص)

١٢) أى الأصباغ لا تقوم بعملية البناء الضوئى. (- س - ص - ع - س و ص)

١٣) ما الأصباغ المسئولة عن لون البلاستيدة الخضراء. (- س - ص - ع - س و ص)

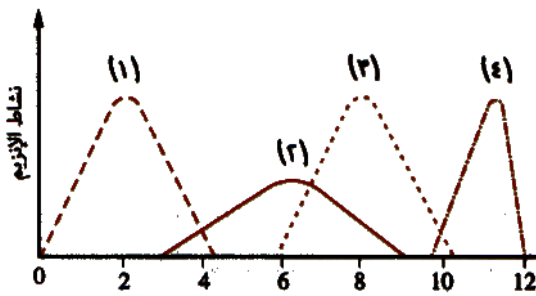
١٤) أى الأصباغ تتميز باللون الأصفر البرتقالى. (- س - ص - ع - س و ص)

١٥) الفرق بين انقسام خلايا الكمبيوم عن انقسام باقى خلايا النبات:

أ - اختلاف نوع الخلايا الناتجة عن الانقسام ب - يؤدى الى نمو النسيج الموجود فيه

ج- زيادة عدد الخلايا بعد الانقسام د - نوع الانقسام

الشكل التالي يوضح نشاط بعض الانزيمات فى أجزاء مختلفة من جسم الانسان، إدرس الشكل ثم أجب:



١٦) يمكن للانزيم رقم 1 أن يكون:

أ - الليباز ب - الإنتروكيناز ج - الببسين د - الأميليز

١٧) يمكن للانزيم رقم 3 أن يكون:

أ - الببسين ب - الأميليز البنكرياسى ج - التريبسين د - (ب و ج)

١٨) الإفراط فى تناول الأدوية المضادة للحموضة يؤثر على هضم:

أ - البروتينات فى الأمعاء ب - النشا فى الفم ج - البروتينات فى المعدة د - الدهون فى الأمعاء

١٩) كل مما يأتى صحيح عند انبساط البطينين ماعدا:

أ - غلق الصمام ثنائى الشرفات و الصمام ثلاثى الشرفات ج - يسمع للقلب صوت حاد و قصير
ب - يكون ضغط الدم أقل ما يمكن فى الشرايين القريبة من القلب د - غلق الصمامات الهلالية.

٢٠) لا تنجح عمليات نقل الشتلات لزراعتها فى الأرضى اذا تركت فى الشمس مدة طويلة قبل زراعتها بسبب:

أ - زيادة قطر الأوعية نتيجة لارتفاع درجة الحرارة. ج - انقطاع عمود الماء بسبب تخلق فقاعات غازية داخل الأوعية.
ب - فقد قوى التماسك فى الأوعية نتيجة لتلف مادة اللجنين. د - تلف الجذور بسبب جفاف التربة حول الشتلة.

٢١) يمكن أن تستخدم جزيئات ATP الناتجة من عملية التنفس فى كل مما يأتى ماعدا:

أ - امتصاص الأملاح من التربة. ج - تثبيت CO_2 فى تفاعلات البناء الضوئى.
ب - نقل المواد العضوية فى أنابيب اللحاء. د - تفاعلات انشطار الجلوكوز فى السيتوبلازم.

٢٢) مكونات الدم التى يمكن أن تتحطم مكونة جلطة داخل الوعاء الدموى

أ - كرات الدم الحمراء ب - كرات الدم البيضاء ج - الصفائح الدموية د - بروتينات الدم

تأمل الشكل الاتى الذى يمثل ديدان البلهاريسيا



(تهاجم ديدان البلهاريسيا الانسان فتخترق جلده و تعيش فى الوريد البابى الكبدى و تتغذى منه و تتكاثر فيه) فى ضوء هذه العبارة اختر الاجابة الصحيحة مما يأتى:

٢٣) يمكن تصنيف ديدان البلهاريسيا على أنها كائنات

أ - ذاتية التغذية ب - مفترسة ج - متطفلة د - رمية

٢٤) يتميز الوريد البابى الكبدى عن باقى أوردة الجسم بأنه:

أ - يحمل دم غير مؤكسج ب - يحمل دم مؤكسج ج - يصب الدم فى عضو د - جداره قليل السمك و المرنة

٢٥) من خلال معرفتك بمكان معيشة البلهاريسيا فى جسم الانسان، ما الأعراض التى تتوقع أن يصاب بها المريض:

أ - ضعف و هزال فى الجسم و تأخر فى القوى العقلية ب - يقل معدل تحويل الجلوكوز فى الكبد الى جليكوجين. ج - (أ) فقط د - (أ و ب) معاً.

٢٦) عدم قدرة أغشية الميتوكوندريا على إدخال جزيئات الأكسجين يؤدى الى:

أ - حدوث انشطار الجلوكوز و دورة كريبس ج - حدوث نقل الاليكترون و عدم حدوث دورة كريبس
ب - حدوث دورة كريبس و عدم حدوث نقل الاليكترون د - عدم حدوث دورة كريبس أو نقل الاليكترون

٢٧) يمنع التدفق الرجعى للدم فى الاوردة بواسطة

أ - الصمامات. ب - العضلات. ج - دقات القلب. د - الاوعية الليمفاوية.

٢٨) تتغفن فضلات الطعام في الأمعاء الغليظة بمساعدة

أ - الفيروسات ب - البكتريا ج - الطحالب د - الفطريات

٢٩) يشترك طحلب الفيوكس مع طحلب السرج اسم في ان كل منهما.....

أ - يحتوى على انسجة نقل متخصصة
ب - تنتقل الغازات الية بالانتشار من الوسط المحيط
ج - تنتقل المواد الغذائية المهضومة خلالة بالنقل النشط
د - تنتقل الغازات والم غذيات خلاه بالانتشار والنقل النشط

٣٠) كل مما يأتى من الغدد الملحقة بالجهاز الهضمى ماعدا

أ - الكبد ب - الغدة الدرقية ج - البنكرياس د - الغدة اللعابية

د/ أحمد مصطفى

الاختبار الثانى

١) إذا احتوى دم شخص على عدد صفائح دموية أقل من الطبيعى، فأى العمليات التالية سوف تتأثر؟

أ - نقل الأكسجين من الرئتين إلى القلب.
ب - معدل حدوث تجلط عند التعرض لنزف دموى.
ج - إنتاج الأجسام المضادة
د - مهاجمة الميكروبات

٢) دور مركب NADP فى عملية البناء الضوئى:

أ - يحمل الالكترونات من الجرانال الى الستروما
ب - يحمل الطاقة التثبيتية من الجرانال الى الستروما.
ج - يحمل المادة المساعدة فى اختزال ثانى أكسيد الكربون.
د - يحمل المادة اللازمة لاختزال ثانى أكسيد الكربون.

٣) أى العبارات الاتية لا ينطبق على الصمامات:

أ - توجد عند اتصال القلب بالشريان الرئوى و الشريان الأورطى.
ب - تسمح للدم بالمرور من الأذين إلى البطين المقابل له.
ج - توجد عند اتصال القلب بالوريد الأجوف العلوى و الوريد الأجوف السفلى.
د - تسمح للدم بالمرور من البطينين الى داخل الشرايين فى اتجاه واحد.

٤) تكون 6 جزيئات من حمض الستريك يعتبر دليلاً على جزىء من الجلوكوز فى عملية التنفس الهوائى:

أ - 12 ب - 6 ج - 3 د - 2

٥) تتواجد جزيئات الماء فى شكل عمود متصل بسبب وجود:

أ - قوى تماسك ب - قوى تلاحق ج - قوى شد د - قوى الجاذبية

٦) لا تسقط أعمدة الماء فى اتجاه الجاذبية فى أوعية الخشب بسبب وجود:

أ - قوى تلاحق ب - قوى شد ج - قوى الجاذبية د - قوى تماسك

٧) تشترك القشرة والبشرة والحزم الوعائية بأن فيها:

أ - خلايا كولنشيمنية ب - خلايا بارانشيمية ج - غلاف نشوي د - بريسيكل

٢٧٦) يمكن وصف دور الأكسجين فى عملية التنفس الخلوى بكل مما يأتى ماعدا:

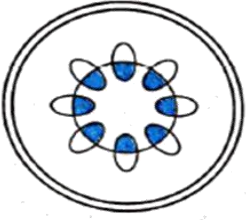
أ - ضرورى لتحرير أكبر قدر من الطاقة المخزنة فى جزىء الجلوكوز.

ب - يحدث له عملية اختزال لتكوين جزىء من الماء.

ج - ضرورى لحدوث التفاعلات التى تتم فى السيتوبلازم.

د - وجوده ضرورى لاتمام تفاعلات نقل الاليكترون.

٨) تتشابه أنسجة الساق و أنسجة الورقة بوجود كل مما يأتى ماعدا



٩) الشكل الاتي يوضح قطاع عرضي فى ساق نبات حديث ذى فلفتين،

كل مما يأتى صحيح بالنسبة للجزء الملون ماعدا:

أ - ينقل المواد اللازمة لعملية البناء الضوئى. ب - معدل النقل فيه يتأثر بكمية بخار الماء فى الهواء الجوى.

ج - يتكون من أجزاء حية. د - عملية النقل فيه تتأثر بمدى اتساع الأجزاء المكونة له.

١٠) من القوى التى ليس لها تأثير مباشر فى نقل جزيئات الماء فى خشب الأفرع الجانبية المائلة لسيقان النباتات:

أ - تماسك جزيئات الماء ب - تلاحق جزيئات الماء مع جدران الأوعية ج - قوى الشد الناشئة عن النتح د - الضغط الجذرى

١١) يتم ارسال الإشارة الكهربائية إلى جدار البطينين عبر:

أ - ألياف هس ب - العقدة الأذينية البطينية ج - حزمة بركنج د - العقدة الجيب أذينية

١٢) التفاعلات التى تحدث فى الستروما وظيقتها

أ - تثبيت الطاقة الضوئية. ب - تثبيت CO_2 . ج - شطر جزئى الماء د - منع هروب الهيدروجين.

١٣) نوع الطاقة المستخدمة فى التفاعلات اللاضوئية

أ - ضوئية و كيميائية ب - ضوئية و حرارية ج - حرارية و حركية د - كيميائية فقط

١٤) يحدث صوت للقلب عند انقباض البطينين.

أ - غليظ و طويل ب - حاد و قصير ج - حاد و طويل د - غليظ و قصير

١٥) يعتبر مركب PGAL أول نواتج عملية البناء الضوئى لأنه

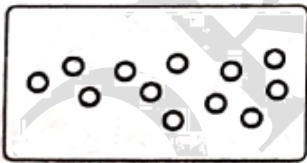
أ - لا يتحلل بعد تكوينه ب - يمكن أن يتحول الى جلوكوز

ج - يمكن أن يستخدم فى بناء النشا و البروتينات و الدهون د - جميع ما سبق.

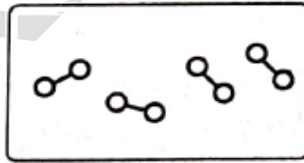
١٦) العامل المشترك بين تفاعلات البناء الضوئى فى النبات الأخضر و فى بكتريا الكبريت هو

أ - التفاعلات الضوئية. ب - التفاعلات اللاضوئية. ج - مصدر الهيدروجين. د - مكان المعيشة.

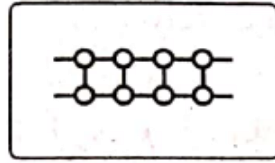
الشكل الذى أمامك يوضح خطوات هم النشا فى الجهاز الهضمى:



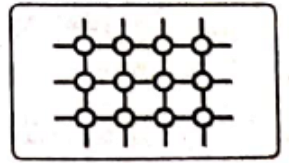
د



ج



ب



أ

١٧) تحول النشا من الحالة أ الى ج يتم فى الأجزاء الاتية فى القناة الهضمية ماعدا:

أ - الفم ب - المريء ج - المعدة د - الأمعاء الدقيقة

١٨) تحول المادة من الحالة ج الى الحالة د يتم فى القناة الهضمية فى:

أ - الفم ب - المريء ج - المعدة د - الأمعاء الدقيقة

١٩) تتوقف عملية هضم النشا فى المعدة بسبب:

أ - غياب الانزيم ب - عدم ملائمة الوسط كيميائياً ج - عدم ملائمة الوسط حرارياً د - تحلل كمية النشا فى الوجبة

٢٠) ما الاسم الذى يطلق على جزيئات المادة ج :

أ - النشا ب - الجليكوجين ج - المالتوز د - الجلوكوز

(٢١) مركب PGAL يمثل مركب وسطي في التفاعلات

- أ - الضوئية و دورة كريبس
ب - اللاضوئية و دورة كريبس
ج - الضوئية و انشطار الجلوكوز
د - اللاضوئية و انشطار الجلوكوز

(٢٢) ما الانزيم الذي يحول المادة من ج الى د:

- أ - الأميليز اللعابي ب - الأميليز البنكرياسي
ج - الليبيز د - المالتيز

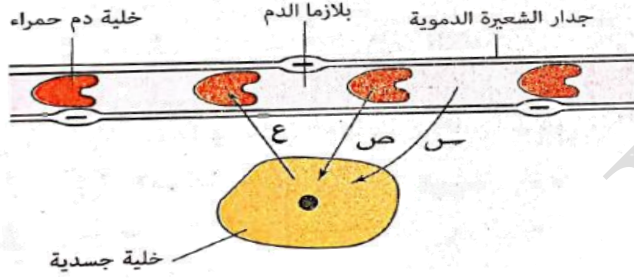
(٢٣) تؤدي الحنجرة دوراً رئيسياً في كل مما يأتي ماعدا:

- أ - تسهل مرور الطعام الى المريء
ب - تسهل مرور الهواء الى القصبة الهوائية
ج - تمنع مرور الهواء الى المريء
د - تلعب دوراً في خروج الصوت من الانسان

(٢٤) الوريد الأجوف العلوي يحتوي على مواد:

- أ - غير مهضومة ب - مهضومة كلياً
ج - مهضومة جزئياً د - لا توجد اجابة صحيحة

(٢٥) في الشكل المقابل تمثل الرموز س، ص، ع على الترتيب:



- أ - أكسجين، ثاني أكسيد الكربون، جلوكوز
ب - جلوكوز، أكسجين، ثاني أكسيد الكربون
ج - ثاني أكسيد الكربون، أكسجين، جلوكوز
د - أكسجين، الجلوكوز، ثاني أكسيد الكربون

(٢٦) الانشطار الفعلي أثناء تفاعلات انشطار الجلوكوز يحدث لجزيئات

- أ - جلوكوز-6-فوسفات. ب - فركتوز-1 و 6-ثنائي الفوسفات ج - فركتوز-6-فوسفات د - حمض البيروفيك

(٢٧) كل مما يأتي صحيح عند انقباض البطينين ماعدا:

- أ - غلق الصمام ثنائي الشرفات و الصمام ثلاثي الشرفات
ب - يكون ضغط الدم أعلى ما يمكن في الشرايين القريبة من القلب
ج - يسمع للقلب صوت طويل و غليظ
د - غلق الصمامات الهلالية.

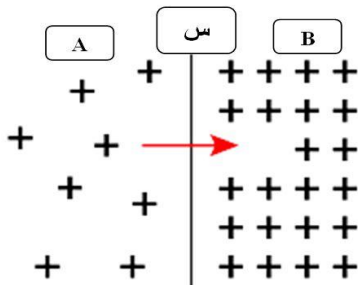
(٢٨) في كل من التخمر الحمضي والتخمر الكحولي ينطلق 2 جزئ ATP فمن المتوقع أن يكون عدد السعرات الحرارية الكبيرة الناتجة من تحلل جزيئات ATP المنطلقة:

- أ - من التخمر الكحولي أكبر منها في التخمر الحمضي
ب - من التخمر الكحولي أقل منها في التخمر الحمضي
ج - متساوية في كلا من النوعين من التخمر
د - لا توجد علاقة ثابتة

(٢٩) عدد جزيئات ATP الناتجة بطريقة غير مباشرة عند تحول جزئ واحد من حمض البيروفيك الى مجموعة أسيتيل:

- أ - صفر ب - 2 ج - 3 د - 6

(30) تأمل الشكل الاتي ثم أجب



- ما اسم الظاهرة التي يعبر عنها الشكل؟

- ما نوع الحاجز س:

- ما شرط حدوث هذا النوع من النقل؟

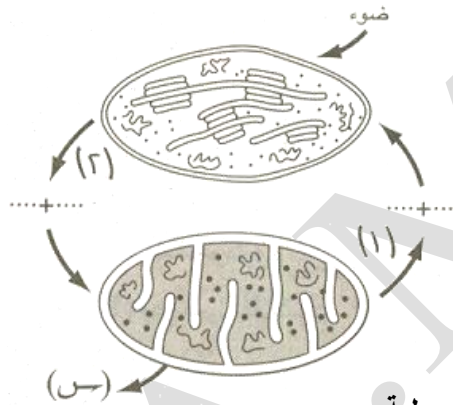
- أي الوسطين (A) أو (B) يمثل الشعيرة الجذرية بالنسبة للنبات العادي؟

(١) تتوقف عملية الهضم فى المريء:

- أ - العبارة صحيحة لأن المريء لا يفرز انزيمات
ب - العبارة خاطئة لأن المريء يفرز انزيمات
ج - العبارة خاطئة بسبب استمرار عمل انزيم التيالين
د - العبارة صحيحة بسبب توقف عمل انزيم التيالين
- (٢) يعتبر انتاج ATP فى البلاستيدات فسفرة تأكسدية لأن:

- أ - جزيئات الكلوروفيل لا تفقد الاليكترونات .
ب - الطاقة تنتج من انتقال الالكترونات بين مستوى الطاقة و ليس بين مركبات .
ج - لعدم انتاج الماء فى التفاعلات الضوئية .
د - لعدم وجود الأوكسجين فى التفاعلات .

الشكل التالى يمثل البلاستيدة الخضراء و الميتوكوندريا، اختر الاجابة الصحيحة مما



(٣) العملية التى تتم فى البلاستيدة الخضراء هى عملية:

- أ - تحليل مائى
ب - هدم
ج - بناء
د - هدرجة

(٤) العملية التى تتم فى الميتوكوندريا هى عملية:

- أ - هدم
ب - بناء
ج - تحليل مائى
د - هدرجة

(٥) المواد التى تنتج بعد السهم (1) هى:

- أ - CO_2 & H_2O
ب - $C_6H_{12}O_6$ & CO_2
ج - $C_6H_{12}O_6$ & O_2
د - $C_6H_{12}O_5$ & O_2

(٦) المواد التى تنتج بعد السهم (2) هى:

- أ - $C_6H_{12}O_5$ & O_2
ب - CO_2 & H_2O
ج - $C_6H_{12}O_6$ & CO_2
د - $C_6H_{12}O_6$ & O_2

(٧) (بعد دراسة العمليتين يمكن القول بأن جزيئات ATP لا تنتج إلا داخل الميتوكوندريا) ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير:

(٨) من المحتمل أن يعانى مريض تليف الكبد من

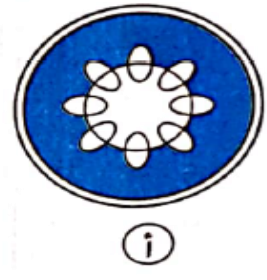
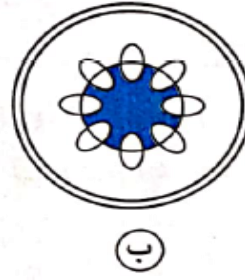
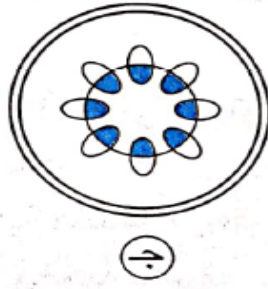
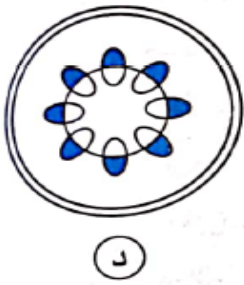
- أ - عدم تجلط الدم عند تعرضه للهواء
ب - تجلط الدم داخل الأوعية الدموية.
ج - تجلط الدم عند تعرضه للهواء
د - حدوث تجلطات داخل الأوعية الدموية و عدم حدوثها عند تعرضه للهواء.

(٩) يتشابه عمل العصارة الصفراوية فى الاثنى عشر مع عملية المضغ فى الفم فى:

- أ - كل منهما يزيد من مساحة السطح الذى يؤثر عليه الانزيمات.
ب - كل منهما يسهل مرور الطعام فى القناة الهضمية
ب - يؤثر على تغيير الوسط الذى يعمل فيه الانزيم.
د - يؤثر على المواد التى لا تذوب فى الماء

١٠) وضع نبات في ماء يحتوي على صبغة لمدة 24 ساعة ثم أزيل بعد ذلك وأخذت عدة قطاعات من الساق، أي الأشكال التالية

توضح القطاع الذي يمثل النبات محل الدراسة ؟



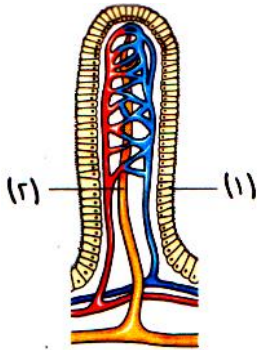
الشكل المقابل يمثل جزء من القناة الهضمية ادرسه ثم اجب

١١) يعتبر الجزء رقم 1 من مكونات :

أ - الجهاز الهضمي ب - الجهاز الدوري ج - الجهاز الليمفاوي د - الجهاز المناعي

١٢) يعتبر الجزء رقم 2 من مكونات :

١٣) أ - الجهاز الليمفاوي ب - الجهاز الدوري ج - الجهاز المناعي د - (ب و ج)



في أي جزء من أجزاء الشكل تحدث هذه العمليات:

١٤) تكوين الدهون من اتحاد الأحماض الدهنية و الجليسرين:

١٥) ابتلاع قديرات الدهون التي لم تتأثر بعمل الانزيمات بعملية البلعمة:

١٦) مرور فيتامينات K, E, D, A لتنتقل الى الدورة الدموية بعد ذلك:

١٧) الجلوكوز الموجود في العصير الخلوي للشعيرة الجذرية:

- يمتص من التربة بالنقل النشط - ناتج عن عملية الهدم - ناتج عن عملية البناء الضوئي - ناتج عن عملية البناء الضوئي والهدم

١٨) أي مما يلي يلزم لحدوث الانتشار

أ - طاقة ب - خلية حية ج - فرق في التركيز د - غشاء شبه منفذ

١٩) من أسباب اختلاف معدل البناء الضوئي في خلايا النسيج العمادي عن خلايا النسيج الاسفنجي:

أ - موقع الخلايا ب - كثافة البلاستيدات في كل منها ج - (ب) فقط د - (أ و ب) معاً

٢٠) تعتبر عملية البلع عملية

أ - إرادية فقط ب - لا إرادية فقط ج - إرادية ثم لا إرادية د - لا إرادية ثم إرادية

٢١) العصارة التي لا تحتوي على إنزيمات هي العصارة

أ - الصفراوية ب - المعدية ج - المعوية د - البنكرياسية

٢٢) أي المواد التالية يمكن استخدامها لمنع تجلط الدم في أنابيب الاختبار أثناء اجراء الاختبارات المعملية:

أ - البروثرومبين ب - الفيبرينوجين ج - الهيبارين د - الثرمبولاستين

٢٣) أي مما يلي يصف تركيب الساق ذات الفلقتين:

أ - يحتوي على حزمة وعائية حلقيه الشكل ب - يحتوي على خلايا وعائية وسطية

ج - يحتوي على عدة طبقات من الخشب تحاط بحلقة من اللحاء د - يحتوي على حزم وعائية تنتشر خلال نسيج نخاعي

٢٤) تلعب خاصية التشرب دوراً في النقل خلال كل مما يأتي:

أ - جدران خلايا الجذر ب - جدران خلايا الورقة ج - تجاويف أوعية الخشب د - جدران أوعية الخشب

٢٥) إذا استبدل اللجنين المبطن للأوعية الخشبية بالكيوتين فإن ذلك يؤدي الى:

أ - غياب قوى التماسك ب - غياب قوى التلاصق ج - غياب قوى الشد د - (أ و ب) معاً

٢٦) الأجزاء الغير ملجننة في أوعية الخشب تسمى

أ - عديسات ب - نقر ج - ثغر مائي د - ثغر هوائي

٢٧) الصمامان اللذان يسمحان للدم بالمرور في نفس الوقت هما:

أ - الصمام ثنائي الشرفات والصمام الرئوي ب - الصمام الأورطي وثلاث الشرفات

ج - الصمام الرئوي والصمام الأورطي د - الصمام ثلاثي الشرفات والصمام الرئوي

٢٨) توجد بين جزيئات الماء روابط هيدروجينية ضعيفة تربط بينها، هذه الروابط تلعب دوراً في النقل في أوعية الخشب لأنها:

أ - تجعل عمود الماء معلقاً ضد تأثير الجاذبية ب - تجعل عمود الماء متصل داخل الأوعية

ج - تساعد في رفع الماء داخل الأوعية د - تمنع وجود فقاعات هوائية في الوعاء

٢٩) العلاقة بين قطر الأنابيب الخشبية وارتفاع الماء فيها بالخاصية الشعرية:

أ - كلما زاد قطر الأنابيب الخشبية زاد ارتفاع الماء فيها. ب - لا توجد علاقة بين ارتفاع الماء في الأنابيب الخشبية و بين قطرها.

ج - كلما كانت الاوعية ضيقة كلما زاد ارتفاع الماء فيها. د - تضيق الأنابيب كلما تقل كمية الماء التي تصعد خلالها.

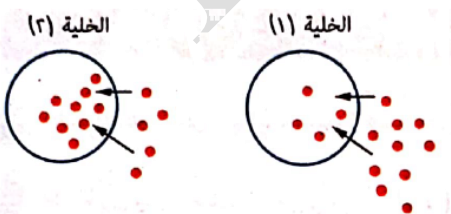
٣٠) عندما تنتشع التربة بالماء نتيجة الري الزائد عن حاجة النبات تقل عملية النقل في اللحاء لأن الماء الزائد يؤدي الى:

أ - انخفاض درجة حرارة النبات ب - زيادة معدل التنفس في الخلايا المرافقة فتزيد الطاقة اللازمة لعملية النقل.

ج - ارتفاع درجة حرارة النبات د - يقل معدل التنفس في الخلايا المرافقة فتقل الطاقة اللازمة لعملية النقل.

إختر الإجابة الصحيحة

- ١) إذا علمت أن ديدان الاسكارس تعيش و تتغذى داخل أمعاء الانسان، فإن هذه الديدان تعتبر كائنات
 أ- ذاتية التغذية ب- مفترسة ج- متطفلة د- رمية
- ٢) الكائنات الحية التي تحلل أجساد الكائنات بعد موتها و تعمل على إعادة مكوناتها إلى التربة مرة أخرى هي كائنات
 أ- ذاتية التغذية ب- مفترسة ج- متطفلة د- رمية
- ٣) الاليات الخاصة التي تساعد في امتصاص الشعيرات الجذرية للماء هي
 أ- التشرب و النقل النشط ب- التشرب و الاسموزية ج- الاسموزية و النقل النشط د- التشرب و النفاذية الاختيارية.
- ٤) لا يستطيع النبات أن يستفيد من السكر الناتج من تحلل الأوراق المتساقطة في التربة بسبب:
 أ - نقص تركيز السكر في التربة ب- عدم سماح الأغشية البلازمية بمرورها
 ج - عدم حدوث الخاصية الاسموزية د - عدم وجود طاقة كافية لاجبارها على المرور
- ٥) يحتاج النبات للعناصر الاتية للقيام ببناء البروتين ماعدا
 أ- النيتروجين ب- الفوسفور ج - الكلور د- الكبريت.
- ٦) حركة الجزيئات و الأيونات من منطقة ذات تركيز مرتفع الى منطقة ذات تركيز منخفض تسمى
 أ- الانتشار ب- النفاذية ج - الاسموزية د- التشرب.
- ٧) إذا ترسب السيوبرين على جدر خلايا البشرة في الجذر فان ذلك يؤدي الى:
 أ- زيادة قدرة الجذر على تشرب الماء ب- نفاذ الماء و عدم نفاذ الأملاح خلال الجذر
 ج - نفاذ الأملاح و عدم نفاذ الماء خلال الجذر د- عدم قيام الجذر بامتصاص الماء و الأملاح
- ٨) تم وضع قطعة بطاطس طازجة في محلول سكرز مخفف وبعد ساعة زاد وزن القطعة، فأى الكلمات التالية يوضح تركيز السكرز في المحلول والعملية التي تقوم بها خلايا البطاطس على الترتيب:
 أ - يقل، نقل نشط ب - يزداد، نقل نشط ج - يقل، خاصية أسموزية د - يزداد، خاصية أسموزية
- ٩) أى العبارات الاتية أكثر دقة في وصف النفاذية الاختيارية للأغشية البلازمية:
 أ - تنفذ الماء و الأملاح و تمنع نفاذ جزيئات السكر ب - تنفذ الماء و تحدد نفاذ الأملاح و تمنع نفاذ جزيئات السكر.
 ج - تنفذ الأملاح و تمنع نفاذ الماء و جزيئات السكر د- تنفذ الماء و الأملاح و جزيئات السكر



١٠) أي من الخليتين تحتاج جزيئات ATP لانتقال الجزيئات إليها؟

أ - الخلية 1 ب - الخلية 2

ج - الخلية 1 و 2 د - لا تحتاج أي منهما

١١) لديك قطعتان من درنة البطاطس وزن كل منهما 5 جرام تم وضع الأولى في محلول ماء نقي والثانية في محلول سكري

مركز، فما الوزن المتوقع لكل منهما بعد مرور ساعة؟

أ - الأولى 6 جم والثانية 4 جم ب - الأولى 4 جم والثانية 6 جم

ج - الأولى والثانية 4 جم د - الأولى والثانية 6 جم

١٢) ماذا تتوقع عند إزالة جدار خلية ما بطرق معينة ثم وضعها في ماء مقطر؟

- أ - تستغرق الخلية وقتاً أطول لتنتفخ
ب - تنكمش الخلية
ج - تنفجر الخلية
د - تخرج البروتينات الموجودة في السيتوبلازم من خلال غشاء الخلية

١٣) تمتص الطحالب المائية الأملاح المعدنية بطريقة

- أ - الانتشار
ب - النفاذية الاختيارية
ج - النقل النشط
د - كل ما سبق

١٤) كل المواد الاتية قد تحتاج إلى طاقة لمرورها عبر الأغشية البلازمية لخلايا الجذر في النبات ماعدا

- أ - أملاح الصوديوم
ب - أملاح الكالسيوم
ج - أملاح الماغنسيوم
د - الماء
١٥) قد يحدث تبادل عبر جدر خلايا الشعيرات الجذرية بين أيونات
أ - البوتاسيوم و الكلور
ب - الصوديوم و اليود
ج - الصوديوم و البوتاسيوم
د - الكلور و الهيدروجين

١٦) يمر الماء خلال خلايا الاندودرمس المواجهة لأوعية الخشب ب

- أ - الاسموزية
ب - التشرب
ج - الانتشار
د - النفاذية

١٧) إذا زاد معدل التنفس في خلايا الجذر أثناء امتصاص مادة ما، فإن هذه المادة تنتقل الى الخلية بخاصية

- أ - الانتشار
ب - الاسموزية
ج - النقل النشط
د - التشرب

١٨) قدرة الخلايا النباتية على تشرب الماء ترجع إلى

- أ - طبيعتها الغروية
ب - مرونتها
ج - نفاذيتها الاختيارية
د - جميع ما سبق

١٩) من العوامل التي تساعد على انتقال الماء و الذائبات خلال الشعيرات الجذرية هي

- أ - التشرب
ب - النقل النشط
ج - الاسموزية
د - جميع ما سبق

٢٠) يتناسب الضغط الاسموزي تناسباً مع تركيز المحلول في الخلايا.

- أ - طردى
ب - عكسي

٢١) تتميز الشعيرات الجذرية في نباتات الأراضي الملحية و النباتات الصحراوية بضغط أسموزية:

- عالية في كليهما
- منخفضة في كليهما

- عالية في الملحية و منخفضة في الصحراوية
- منخفضة في الملحية و عالية في الصحراوية

٢٢) الضغط الاسموزي للنباتات الصحراوية و نباتات الأراضي الملحية الضغط الأسموزي للنباتات العادية.

- أ - أقل من
ب - مساو ل
ج - ضعف
د - أضعاف

٢٣) خلية نباتية تم وضعها في محلول فاكتسبت منه الماء بالخاصية الاسموزية، فأى مما يلي يمثل تركيز العصير الخلوى و تركيز المحلول على الترتيب؟

- ٢٤) أ - 1% ، 3%
ب - 1% ، 1%
ج - 7% ، 3%
د - 2% ، 7%

٢٥) الحالة التي يمكن أن ينتقل فيها الماء من محلول التربة الى الفجوات العصارية للشعيرات الجذرية:

- أ - زيادة تركيز المحلول في التربة عن تركيز المحلول في فجوات الشعيرات الجذرية.

ب - زراعة نبات عادى في تربة ملحية.

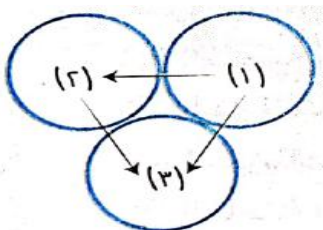
ج - زيادة تركيز المحلول في فجوات الشعيرات عن تركيز المحلول في فجوات خلايا القشرة المجاورة لها.

د - زيادة تركيز المحلول في فجوات الشعيرات عن تركيز المحلول في التربة.

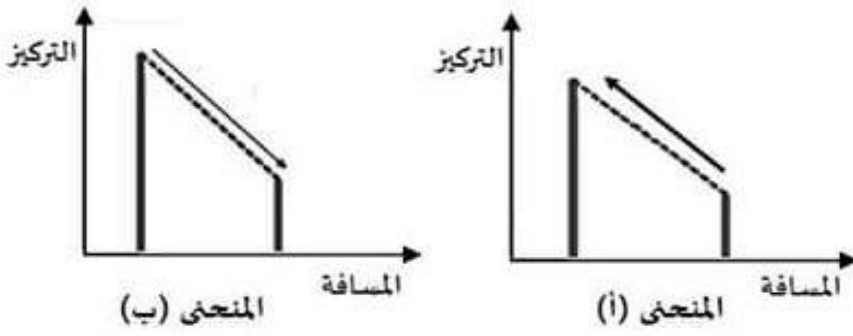
٢٦) الشكل المقابل يمثل حركة انتقال الماء بالخاصية الأسموزية بين 3 خلايا نباتية متجاورة.

أي الاختيارات التالية يمثل الترتيب التصاعدي للخلايا تبعاً لضغطها الاسموزي؟

- أ - (1)،(2)،(3)
ب - (3)،(2)،(1)
ج - (3)،(1)،(2)

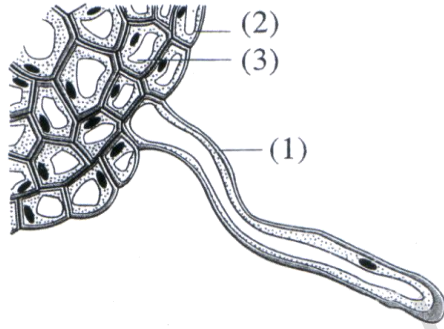


يمثل كل منحنى مما يأتي وصف لتغير يحدث في تركيز بعض الأيونات من وسط إلى وسط مروراً بحاجز خلوي



(٢٧) تأمل كلا المنحنيين ثم أجب:

المنحنى (ب)	المنحنى (أ)	
		ما اسم الظاهرة التي يعبر عنها المنحنى
		أى الحالتين يلزمها طاقة كيميائية
		ما نوع الحاجز الذى تعبره الجزيئات فى كل حالة



تأمل الشكل الاتي ثم أجب:

(٢٨) ما المقصود بالبيانات التى على الشكل؟

1: (.....)

2: (.....)

3: (.....)

(٢٩) رتب الخلايا رقم 1 و 2 و 3 تصاعدياً من حيث الضغط الأسموزى؟

أ - (3 > 2 > 1) ، ب - (3 > 1 > 2) ج - (1 > 2 > 3) د - (2 > 1 > 3)

(٣٠) تحاط الخلية رقم 1 بطبقة غروية تكسبها القدرة على

أ - تشرب الماء فقط ب - امتصاص أيونات الأملاح فقط ج - الانزلاق بين حبيبات التربة فقط د - (أ و ج)

(٣١) تتميز الخلية رقم 1 عن باقى الخلايا النباتية العادية فى

أ - وجود غشاء خلوي ب - وجود فجوة عصارية ج - وجود طبقة من السيتوبلازم تبطن جدارها د - زيادة مساحة سطحها

(٣٢) غياب بعض العناصر الأساسية اللازمة للنبات يمكن أن يؤدي الى كل مما يأتي ماعدا

أ - عدم تكون الأزهار أو الثمار ب - توقف نمو النبات ج - اختلال نمو النبات د - توقف خاصية الانتشار بين الخلايا

(٣٣) أى الأعراض الآتية تظهر على النبات عند نموه فى تربة فقيرة من عنصر الماغنسيوم:

أ - تنمو أولاق صغيرة و جذور كبيرة ب - تنمو أوراق كبيرة و جذور قليلة

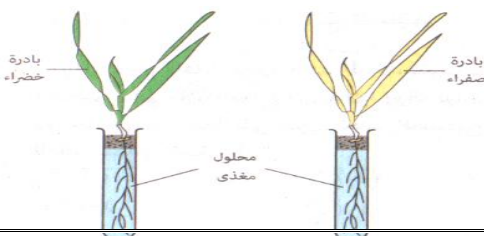
ج - يزداد إخصرار الأوراق د - يحدث إصفرار للأوراق

(٣٤) فى الشكل المقابل تم إنبات بادرتين فى محلولين غذائيين مختلفين مع تعريضهما لنفس الظروف،

يرجع غياب اللون الأخضر فى النبات فى الأنبوبة رقم (1) إلى:

أ - غياب عنصر الفوسفور من المحلول فى الأنبوبة .

ب - زيادة عنصر الفوسفور من المحلول فى الأنبوبة.



ج - زيادة عنصر الماغنسيوم من المحلول الأنبوبة.

د - غياب عنصر الماغنسيوم من المحلول فى الأنبوبة .

٣٥) للتخلص من آثار المبيدات الزراعية فى الفاكهة، ينصح بنقعها فى الماء لمدة 10 دقائق فى محلول سكرى مخفف حتى:

أ - تنتقل المواد الضارة من خلايا الفاكهة الى المحلول السكرى بالنقل النشط

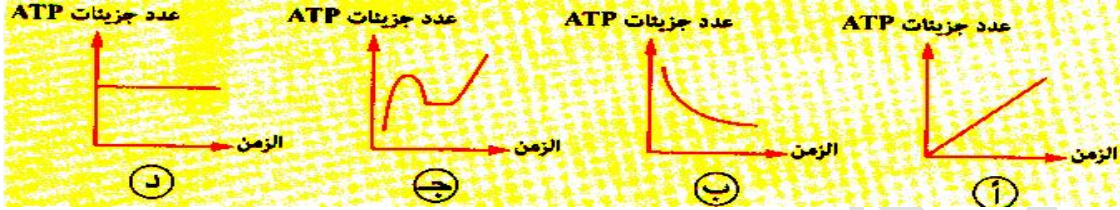
ب - تنتقل المواد الضارة من خلايا الفاكهة الى المحلول السكرى بالانتشار

ج - تنتقل جزيئات السكر الى خلايا الفاكهة بالانتشار.

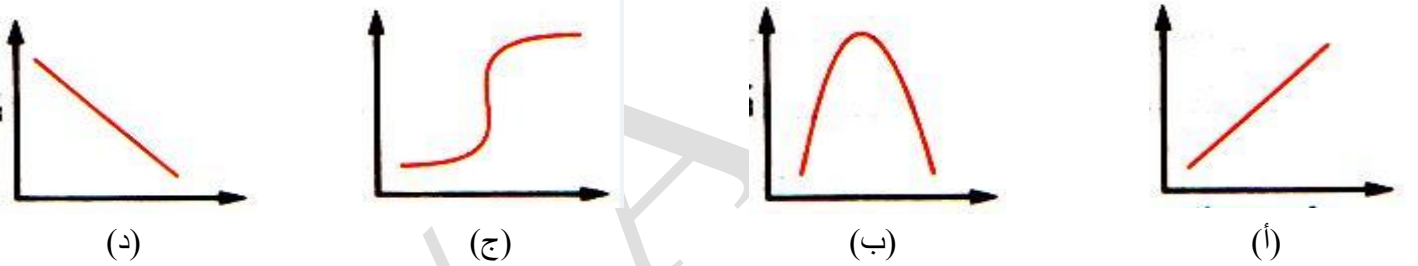
د - تنتقل جزيئات السكر الى خلايا الفاكهة بالنقل النشط.

٣٦) أى الأشكال الآتية يعبر عن عدد جزيئات ATP التى يحتاجها نبات مائى عند دخول بعض الأيونات ضد تدرج التركيز الى

داخل خلاياه:



٣٧) ما العلاقة البيانية التى تعبر عن عدد الشعيرات الجذرية فى النبات و كمية الماء الممتص من التربة:



إختر الإجابة الصحيحة

٣٨) دور مركب NADP فى عملية البناء الضوئى:

أ - يحمل الإلكترونات من الجرانى الى الستروما

ب - يحمل الطاقة التثبيئية من الجرانى الى الستروما.

ج - يحمل المادة المساعدة فى اختزال ثانى أكسيد الكربون. د - يحمل المادة اللازمة لاختزال ثانى أكسيد الكربون.

٣٩) التفاعلات التى تحدث فى الستروما وظيفتها

أ - تثبيت الطاقة الضوئية. ب - تثبيت CO_2 . ج - شطر جزيء الماء. د - منع هروب الهيدروجين.

٤٠) العامل المشترك بين تفاعلات البناء الضوئى فى النبات الأخضر و فى بكتريا الكبريت هو

أ - التفاعلات الضوئية. ب - التفاعلات اللاضوئية. ج - مصدر الهيدروجين. د - مكان المعيشة.

٤١) تتأثر التفاعلات الانزيمية فى النبات فى حالة غياب عنصر من محلول التربة.

أ - الفوسفور ب - الحديد ج - الماغنسيوم د - البوتاسيوم

٤٢) - إذا كان تركيز أيونات K فى ماء البركة $10 \times 1,2$ أيون/لتر، فإن تركيزها فى العصير الخلوي لطحلب نيتلا أيون/لتر

أ - $(10 \times 1,2)$ ب - $(10 \times 0,8)$ ج - $(10 \times 0,12)$ د - $(10 \times 2,1)$

٤٣) يتطلب تفاعل البناء الضوئى استخدام 6 جزيئات من CO_2 ؟

أ - لتكوين 6 جزيئات أكسجين ب - لتكوين جزيء واحد جلوكوز ج - لتكوين جزيء ATP د - لبناء الكلوروفيل

٤٤) فى عملية الفسفرة الضوئية فى البلاستيدة يستخدم النبات:

أ- الضوء + الماء + الكلوروفيل.

ب- $ADP + CO_2 +$ الضوء.

ج- الضوء + $ADP +$ الكلوروفيل.

د- الماء + $ADP + CO_2$.

٤٥) إذا غاب مركب NADP من الجران:

أ- لن يتم إنتاج ATP.

ب- لن ينتقل الهيدروجين الى الستروما.

ج- لن تنتقل الطاقة الى التفاعلات اللاضوئية.

د- لن يتم تثبيت غاز CO_2 فى الجران.

٤٦) المركب الذى ينقل الطاقة من الجران الى الستروما هو

أ- ATP ب- NADP ج- $NADPH_2$ د- ADP

٤٧) بعد انتهاء تفاعلات البناء الضوئي يحدث كل مما يأتى ماعدا

أ- يتحول ADP الى ATP.

ب- يتحول ATP الى ADP.

ج- يتحول $NADPH_2$ الى NADP.

د- تتحول الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية.

٤٨) نواتج التفاعلات الضوئية هي

أ- CO_2 و H_2O و ATP. ب- NADP و ATP و CO_2 ج- $NADPH_2$ و ATP و O_2 . د- NADPH و ATP و CO_2

٤٩) تختلف بكتريا الكبريت عن النبات الأخضر فى كل مما يأتى ماعدا

أ- مصدر الهيدروجين اللازم لاختزال CO_2 . ب- نوع الكلوروفيل ج- مكان المعيشة د- نوع تفاعلات البناء الضوئي.

٥٠) إذا تساوى عدد البلاستيدات الخضراء فى النسيج العمادى و النسيج الاسفنجى فإن معدل البناء الضوئي:

أ- يتساوى فى كل منهما ب- يكون فى النسيج العمادى أكبر منه فى النسيج الاسفنجى

ج- يقل عن المعدل الطبيعي فى كل منهما د- يكون فى النسيج الاسفنجى أكبر منه فى النسيج العمادى

٥١) يرجع سبب اختلاف معدل البناء الضوئي فى النسيج العمادى عن النسيج الاسفنجى الى:

أ- اختلاف كثافة البلاستيدات الخضراء فى كل منهما ب- اختلاف موقع كل منهما من طبقة البشرة العليا

ج- وجود مسافات بينية أكبر فى النسيج الاسفنجى د- (أ) و (ب)

٥٢) يقوم جزيء الكلوروفيل فى تفاعلات البناء الضوئي بتحويل

أ- طاقة الضوء الكيميائية الى طاقة وضع حركية.

ب- طاقة الضوء الحركية الى طاقة وضع كيميائية

ج- طاقة الوضع الكيميائية الى طاقة حركة ضوئية د- لا توجد إجابة صحيحة

٥٣) إذا تم الكشف عن عنصر الماغنسيوم فى ورقة نبات فسيكون متوفراً بكثرة فى

أ- البشرة العليا. ب- البشرة السفلى ج- النسيج الاسفنجى د- النسيج العمادى

٥٤) جزيء الكلوروفيل معقد و توجد فى مركزه ذرة

أ- الحديد. ب- الفوسفور. ج- الماغنسيوم. د- الكالسيوم.

٥٥) تتم التفاعلات اللاضوئية فى الستروما فى وجود كل من ثانى أكسيد الكربون و

أ- (الماء، ATP) ب- (ATP و NADPH) ج- ($NADPH_2$ و الماء). د- (ATP و $NADPH_2$).

٥٦) نوع الطاقة المستخدمة فى التفاعلات الضوئية

أ- كيميائية فقط ب- ضوئية فقط ج- ضوئية و كيميائية د- ضوئية و حرارية

٥٧) نوع الطاقة المستخدمة فى التفاعلات اللاضوئية

أ- ضوئية و كيميائية ب- ضوئية و حرارية ج- حرارية و حركية د- كيميائية فقط

٥٨) يعتبر مركب PGAL أول نواتج عملية البناء الضوئي لأنه

أ- لا يتحلل بعد تكوينه

ب- يمكن أن يتحول الى جلوكوز

ج- يمكن أن يستخدم في بناء النشا و البروتينات و الدهون

د- جميع ما سبق

٥٩) في تجربة علماء جامعة كاليفورنيا دائماً يكون نوع الأكسجين الداخل في تركيب الجلوكوز هو نفسه الموجود في

أ- ثاني أكسيد الكربون

ب- الماء

ج - الكلوروفيل

د- لا توجد اجابة صحيحة

٦٠) معدل التنفس في الخلية في الشعيرة الجذرية أثناء امتصاص الماء و الأملاح.

أ- يقل.

ب- يزداد.

ج - لا يتأثر.

د- لا توجد اجابة صحيحة.

٦١) عدد ذرات الكربون في الكلوروفيل البكتيري ذرة.

أ- 55

ب- أقل من 55

ج - أكبر من 55

د- لا توجد إجابة صحيحة

٦٢) إذا لم تمتد حواف الأقراص في حبيبات الجرانال المتجاورة فإن

أ- عملية البناء الضوئي تتم بمعدل أسرع.

ب- عملية البناء الضوئي لا تتم بنفس معدلها الطبيعي.

ج- عملية البناء الضوئي تتم بمعدل أقل من معدلها الطبيعي.

د- لا تتأثر عملية البناء الضوئي.

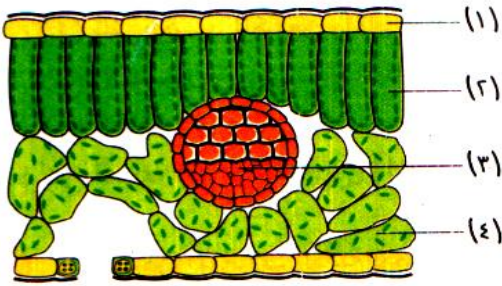
٦٣) لا تتم عملية البناء الضوئي في غياب CO_2 بسبب:

أ- غياب مصدر الكربون اللازم لبناء المواد الكربوهيدراتية.

ب- غياب مصدر الأكسجين من تفاعلات البناء الضوئي.

ج- غياب مصدر الطاقة المحركة للتفاعلات الكيميائية.

د- غياب مصدر الهيدروجين اللازم لتكوين الجلوكوز.



تأمل الشكل التالي ثم أجب

٦٤) الخلايا التي تخلو من البلاستيدات هي:

أ- (1 و 2)

ب- (2 و 3)

ج- (1 و 3)

د- (2 و 4)

٦٥) الخلايا رقم 1 تتميز بكل مما يأتي ماعدا

أ- برميلية الشكل

ب - بينها مسافات بينية

ج- لا تقوم بالبناء الضوئي

د- مرسب عليها طبقة من الكيوتين

٦٦) الخلايا رقم 1 تتميز بأنها برميلية الشكل حتى:

أ - تنفذ الضوء من خلالها

ب - تقوم بالبناء الضوئي

ج - تركز الضوء على الانسجة الداخلية

د - تقوم بعملية النتح

٦٧) توجد في الطبقة رقم (1)

أ- الثغور

ب- العديسات

ج- الفلين

د- الصمغ

٦٨) تختلف خلايا الطبقة رقم 2 و خلايا الطبقة رقم 4 في كل مما يأتي ماعدا

أ- معدل البناء الضوئي

ب- المسافات البينية بين خلاياها

ج- القيام بالبناء الضوئي

د- موقعها في أنسجة الورقة

٦٩) أكبر كمية يتم استهلاكها من CO_2 تكون في الجزء رقم

أ- (1)

ب- (2)

ج- (3)

د- (4)

٧٠) ما الصبغ المسئول عن كثافة لون الورقة

أ- الكلوروفيل

ب- الزانثوفيل

ج- الكاروتين

د- الميلانين

٧١) يمكن وصف النسيج رقم 3 بكل مما يأتي ماعدا

أ- مسئول عن الدعامة في الورقة

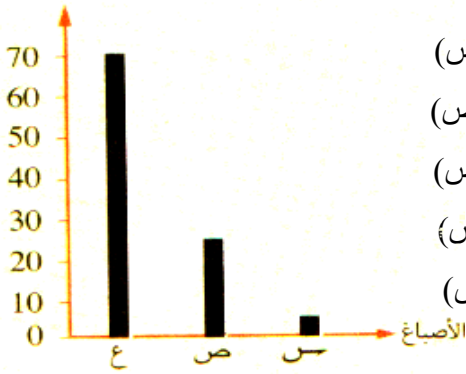
ب- ينقل النواتج التي تكونت في خلايا النسيج المتوسط

ج- نسيج لحاء و يواجه خلايا البشرة السفلى

د- خلايا حية و تنقل المواد العضوية.

الشكل الذى أمامك يوضح نسب الأصباغ فى البلاستيدة

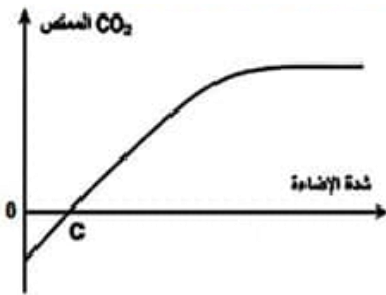
النسبة %



- (٧٢) أى الأصباغ مسئولة عن امتصاص الطاقة الضوئية: (س - ص - ع - س و ص)
 (٧٣) أى الأصباغ تتميز باللون الأصفر الليمونى. (س - ص - ع - س و ص)
 (٧٤) أى الأصباغ لا تقوم بعملية البناء الضوئى. (س - ص - ع - س و ص)
 (٧٥) ما الأصباغ المسئولة عن لون البلاستيدة الخضراء. (س - ص - ع - س و ص)
 (٧٦) أى الأصباغ تتميز باللون الأصفر البرتقالى. (س - ص - ع - س و ص)

إدرس الشكل الذى أمامك ثم أجب

- عند تعريض نبات أخضر لظروف مناسبة لدرجة الحرارة وكمية كافية من CO_2 وشدة اضاءة تصاعدية ظهرت النتائج



(٧٧) عندما تكون شدة الإضاءة أقل من C هذا يعني أن:

- أ - قيم CO_2 الممتص أكثر من حاجة النبات. ب - يقوم النبات بالتنفس الخلوي.
 ج - النبات يحصل على CO_2 بالانتشار د - درجة الحرارة غير مناسبة للبناء الضوئى

(٧٨) السبب المباشر في ارتفاع قيمة CO_2 الممتص تدريجياً بعد العلامة C هو حدوث:

- أ - اختزال CO_2 ب - تثبيت جزيئات الأكسجين ج - امتصاص الأملاح المعدنية د - شطر جزيء واحد

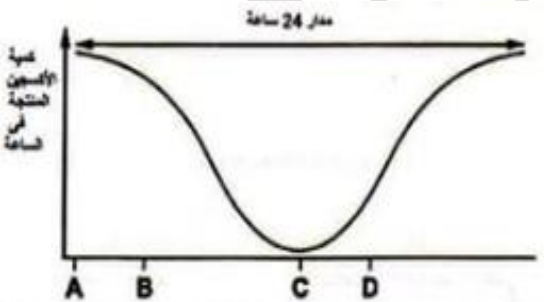
(٧٩) أي مما يلي لا يحدث خلال التفاعلات اللاضوئية؟

- أ - تثبيت ثاني أكسيد الكربون ب - تحويل $NADP$ الى $NADPH_2$ ج - الفسفرة الضوئية د - استهلاك ATP

(٨٠) لا تستطيع النباتات الخضراء ان تعيش في أعماق بعيدة في المحيطات وذلك لأن

- أ - التربة المناسبة لتثبيت جذور النبات غير موجودة ب - تركيز الأكسجين عال جدا
 ج - شدة الضوء منخفضة جدا د - تركيز ثاني أكسيد الكربون منخفض جدا

يمثل الشكل المقابل كمية الأكسجين التي ينتجها النبات خلال 24 ساعة:



(٨١) أى الحروف يمثل أشد ساعات الظلام:

- أ - A ب - B ج - C د - D

(٨٢) أي الحروف يمثل منتصف النهار؟

- أ - A ب - B ج - C د - D

(٨٣) العملية المعاكسة لعملية الفسفرة الضوئية هي:

- أ - ATP من ADP في الجرانا ب - ADP من ATP في الجرانا

- ج - ADP من ATP في الستروما د - ATP من ADP في الستروما

(٨٤) مصدر الطاقة اللازمة لتثبيت غاز CO_2 في البلاستيدة الخضراء:

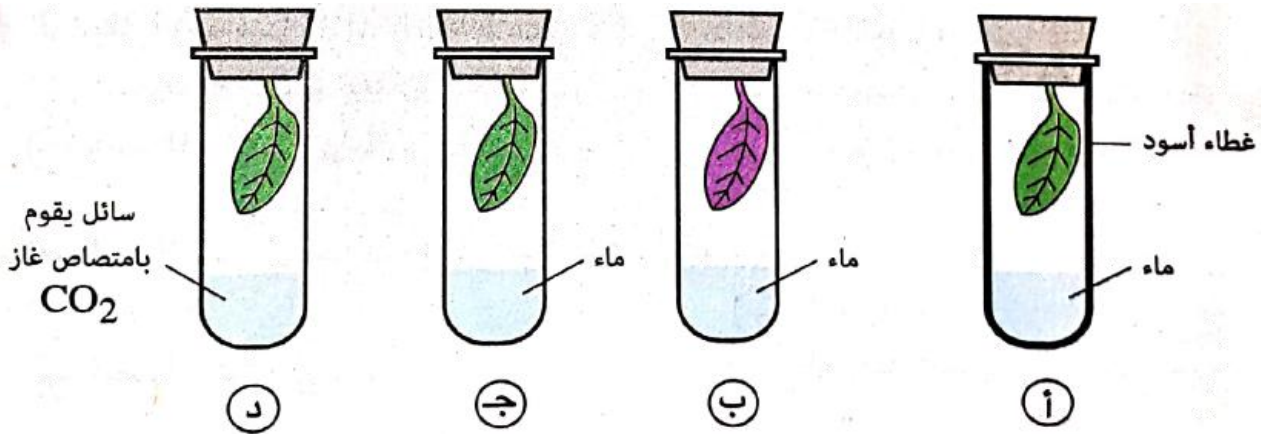
- أ - H_2O , CO_2 ب - ATP, $NADPH$ ج - ATP د - أيونات الهيدروجين ، مجموعات الفوسفات

(٨٥) عدد جزيئات الفوسفوجليسرالدهيد اللازمة لتكوين جزئ جلوكوز:

- أ - 2 ب - 3 ج - 4 د - 5

www.myschool77.com

٨٦) أثناء الكشف عن عملية البناء الضوئي تم تعريض اربع أوراق نباتية للشمس وبعد 24 ساعة تم الكشف عن النشا أي الأنابيب التالية تستخدم للكشف للتأكد ما إذا كان الكلورفيل لازم لعملية البناء الضوئي أم لا؟



٨٧) أي الأشكال البيانية التالية توضح كمية الأكسجين الناتجة إذا حرك مصدر الضوء تدريجياً ببطء لمسافات أبعد عن النبات الأخضر لمدة 24 ساعة متواصلة؟

٨٨) الجلوكوز الموجود في العصير الخلوي للشعيرة الجذرية:

- يمتص من التربة بالنقل النشط - ناتج عن عملية الهدم - ناتج عن عملية البناء الضوئي - ناتج عن عملية البناء الضوئي والهدم

٨٩) أي مما يلي يلزم لحدوث الانتشار

أ - طاقة ب - خلية حية ج - فرق في التركيز د - غشاء شبه منفذ

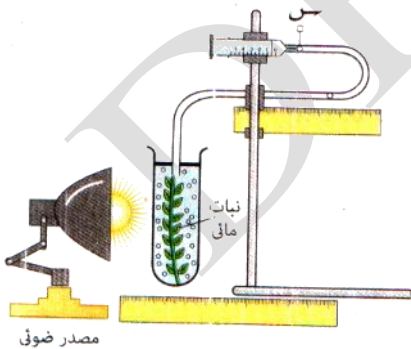
٩٠) أي مما يلي يحتوي على أعلى نسبة من حبيبات النشا؟

أ - النسيج العمادي ب - النسيج الإسفنجي ج - نسيج الخشب د - نسيج اللحاء

٩١) عند وضع الخلية في محلول ضغطه الاسموزي مساوياً للضغط الاسموزي للخلية فإن الخلية:

أ - تكتسب ماء فتزداد في الحجم ج - يحدث اتزان ديناميكي مع المحلول الخارجي
ب - تفقد من مائها فتقل في الحجم د - (أ و ب) معاً

الشكل الذي أمامك يوضح أحد العمليات الحيوية في النبات



إدرس الشكل ثم أجب:

٩٢) الغاز الذي يتم جمعه في التركيب (س) هو:

٩٣) أ - أكسجين ب - نيتروجين ج - ثاني أكسيد الكربون د - (أ و ج) معاً

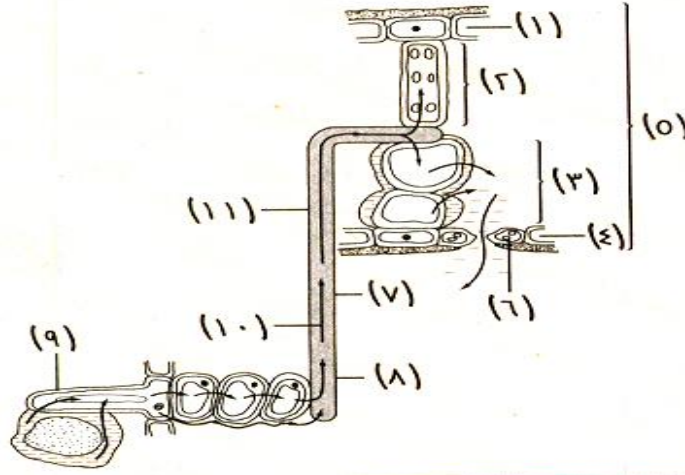
٩٤) كل مما يأتي يؤدي إلى زيادة حجم الغاز في التركيب (س) ماعدا

أ - زيادة درجة الحرارة للدرجة المثلى ب - زيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون و الماء
ج - زيادة بعد مصدر الضوء عن النبات د - زيادة شدة الإضاءة.

٩٥) إذا افترضنا أن نبات (س) يحصل على غذائه في صورة جلوكوز و فيتامين B و ماء و أملاح فهذا يعني أن النبات

أ - ذاتي التغذية يحتوي على كلوروفيل بسيط. ج - ذاتي التغذية يحتوي على كلوروفيل (ب).
ب - ذاتي التغذية يحتوي على كلوروفيل (أ). د - غير ذاتي التغذية لا يحتوي على كلوروفيل.

(٩٦)



٩٧) المواد التي تنتقل خلال الجزء رقم 11 تمثل:

أ - ماء و أملاح و أكسجين ذائب. ب - ماء و أملاح فقط. ج - نواتج البناء الضوئي د - أملاح و نواتج البناء الضوئي

٩٨) فقد الماء من خلايا النسيج رقم 3 يكون ب :

أ - الخاصية الأسموزية ب - النقل النشط ج - التشرب د - التبخر

٩٩) كل من خلايا النسيج رقم 2 و النسيج رقم 3 يتميزان بكل مما يأتي ماعدا

أ - بارنشيمية ب - بينها مسافات بينية ج - تقوم بالبناء الضوئي د - يتبخر الماء من جدارها

١٠٠) تتواجد جزيئات الماء في شكل عمود متصل بسبب وجود:

أ - قوى تماسك ب - قوى تلاحق ج - قوى شد د - قوى الجاذبية

١٠١) لا تسقط أعمدة الماء في اتجاه الجاذبية في أوعية الخشب بسبب وجود:

أ - قوى تلاحق ب - قوى شد ج - قوى الجاذبية د - قوى تماسك

١٠٢) من القوى التي ليس لها تأثير مباشر في نقل جزيئات الماء في خشب الأفرع الجانبية المائلة لسيقان النباتات:

أ - تماسك جزيئات الماء ب - تلاحق جزيئات الماء مع جدران الأوعية ج - قوى الشد الناشئة عن النتح د - الضغط الجذري

١٠٣) في الجدول المقابل: اى الكائنات الحية يمثل س، ص، ع على الترتيب:

الكائن الحى	آلية النقل
س	تنتقل المواد الأولية بالانتشار والنقل النشط
ص	تنتقل الغازات بالانتشار بينما تنتقل المواد الأولية من خلال أنسجة نقل متخصصة
ع	تنتقل الغازات والمواد الغذائية عن طريق جهاز نقل متخصص

١٠٤) الصقر - نبات الفول - طحلب الكلوريللا

١٠٥) الفول - طحلب الكلوريللا - الصقر

١٠٦) طحلب الكلوريللا - نبات الفول - الصقر

١٠٧) الصقر - طحلب الكلوريللا - الفول

2- تنتقل المواد الغذائية والغازات الى الهيدرا عن طريق:

أ - الجهاز الهضمي والتنفسي ب - النقل النشط

١٠٨) أي مما يلي يصف تركيب الساق ذات الفلقتين:

أ - يحتوي على حزمة وعائية حلقة الشكل

ب - يحتوي على خلايا وعائية وسطية

ج - يحتوي على عدة طبقات من الخشب تحاط بحلقة من اللحاء

د - يحتوي على حزم وعائية تنتشر خلال نسيج نخاعي

١٠٩) الأجزاء الغير ملجننة في أوعية الخشب تسمى

أ - عديسات ب - نقر ج - ثغر مائي د - ثغر هوائي

١١٠) أي مما يلي يمثل خطوط الإنتاج وخطوط التوزيع في النبات على الترتيب؟

أ - الأوراق وأنسجة الخشب ب - الأوراق وأنسجة اللحاء ج - أنسجة اللحاء والأوراق د - أنسجة الخشب واللحاء

١١١) أي مما يلي ليس له دور مباشر في ارتفاع الماء من جذور الشجرة إلى أوراقها؟

١١٢) أ - الضغط الجذري ب - النقل النشط للماء ج - الخاصية الشعرية د - النتج

١١٣) إذا علمت أن الساق يحتوى على نسيج يسمى (كمبيوم بين حزمي) فإن موقع هذا النسيج يكون في

أ - النخاع ب - القشرة ج - الأشعة النخاعية د - ألياف البيريسكيل

١١٤) تشترك القشرة والبشرة والحزم الوعائية بأن فيها:

أ - خلايا كولنشيمية ب - خلايا بارانشيمية ج - غلاف نشوي د - بريسيكل

١١٥) تتشابه أنسجة الساق وأنسجة الورقة بوجود كل مما يأتي ماعدا

١١٦) أ - الحزم الوعائية ب - البشرة ج - نسيج كولنشيمي د - النخاع

١١٧) الفرق بين انقسام خلايا الكمبيوم عن انقسام باقى خلايا النبات:

١١٨) اختلاف نوع الخلايا الناتجة عن الانقسام ب - يؤدي الى نمو النسيج الموجود فيه

١١٩) ج - زيادة عدد الخلايا بعد الانقسام د - نوع الانقسام

١٢٠) أدق وصف للخلايا المرستيمية هو أنها خلايا:

١٢١) أ - تنقسم لزيادة عدد خلايا الأنسجة ب - ينتج عن انقسامها خلايا مختلفة في الشكل و التركيب و الوظيفة.

١٢٢) ج - بارنشيمية تنقسم انقسامات ميتوزية متتالية. د - تفقد القدرة على الانقسام.

١٢٣) نسيج في الانسان يمكن تشبيهه بنسيج الكمبيوم في النبات هو

١٢٤) أ - العقد الليمفاوية ب - الطحال ج - نخاع العظام د - (ب و ج)

١٢٥) الشد الجانبي للماء من التربة يرجع إلى:

أ - قوة الشد الناشئة عن النتج ب - الضغط الجذري ج - الخاصية الشعرية د - خاصية التشرب

١٢٦) أي من الأنسجة التالية توجد في ساق النبات ولا توجد في الورقة؟

أ - الخشب ب - اللحاء ج - الكمبيوم د - البشرة

١٢٧) جميع ما يلي ليس له القدرة على الانقسام ما عدا

أ - القصبيات ب - الوعاء الخشبي المتقدم في تكوينه ج - الانابيب الغربالية د - الخلايا المرافقة

١٢٨) تلعب خاصية التشرب دوراً في النقل خلال كل مما يأتي:

أ - جدران خلايا الجذر. ب - جدران خلايا الورقة ج - تجاويف أوعية الخشب د - جدران أوعية الخشب

١٢٩) إذا استبدل اللجنين المبطن للأوعية الخشبية بالكيوتين فإن ذلك يؤدي إلى:

أ - غياب قوى التماسك ب - غياب قوى التلاصق ج - غياب قوى الشد د - (أ و ب) معاً

١٣٠) كل مما يأتي صحيح بالنسبة لأوعية الخشب ماعدا

أ - تواجه البشرة العليا في الورقة ب - تتجه نحو الداخل في الساق

ج - لا تتصل ببعضها البعض في أجزاء النبات د - توجد في مركز الجذر

١٣١) يستعيد ساق النبات استقامته بعد أى انحناء بسبب وجود:

أ - النخاع ب - ألياف البيريسكل ج - الغلاف النشوي د - الحزم الوعائية

١٣٢) خلايا البشرة في أجزاء النبات المختلفة بارنشيمية، و تكون مغلظة بطبقة من الكيوتين لمنع نفاذ الماء خلالها:

أ - العبارتان صحيحتان

ب - العبارتان خاطئتان

ج - العبارة الأولى صحيحة و الثانية خطأ

د - العبارة الأولى خطأ و الثانية صحيحة

١٣٣) توجد بين جزيئات الماء روابط هيدروجينية ضعيفة تربط بينها، هذه الروابط تلعب دوراً في النقل في أوعية الخشب لأنها:

أ - تجعل عمود الماء معلقاً ضد تأثير الجاذبية

ب - تجعل عمود الماء متصل داخل الأوعية

ج - تساعد في رفع الماء داخل الأوعية

د - تمنع وجود فقاعات هوائية في الوعاء

١٣٤) العلاقة بين قطر الأنابيب الخشبية و ارتفاع الماء فيها بالخاصية الشعرية:

أ - كلما زاد قطر الأنابيب الخشبية زاد ارتفاع الماء فيها.

ب - لا توجد علاقة بين ارتفاع الماء في الأنابيب الخشبية و بين قطرها.

ج - كلما كانت الاوعية ضيقة كلما زاد ارتفاع الماء فيها.

د - تضيق الأنابيب كلما تقل كمية الماء التي تصعد خلالها.

١٣٥) لا تنجح عمليات نقل الشتلات لزراعتها في الأرضى اذا تركت في الشمس مدة طويلة قبل زراعتها بسبب:

أ - زيادة قطر الأوعية نتيجة لارتفاع درجة الحرارة.

ب - فقد قوى التماسك في الأوعية نتيجة لتلف مادة اللجنين.

ج - انقطاع عمود الماء بسبب تخلل فقاعات غازية داخل الأوعية .

د - تلف الجذور بسبب جفاف التربة حول الشتلة.

١٣٦) عندما تتشبع التربة بالماء نتيجة الري الزائد عن حاجة النبات تقل عملية النقل في اللحاء لأن الماء الزائد يؤدي الى:

أ - انخفاض درجة حرارة النبات

ب - زيادة معدل التنفس في الخلايا المرافقة فتزيد الطاقة اللازمة لعملية النقل.

ج - ارتفاع درجة حرارة النبات

د - يقل معدل التنفس في الخلايا المرافقة فتقل الطاقة اللازمة لعملية النقل.

١٣٧) يشترك طحلب الفيوكس مع طحلب السرج اسم في ان كل منهما.....

أ - يحتوى على انسجة نقل متخصصة

ب - تنتقل الغازات اليه بالانتشار من الوسط المحيط

ج - تنتقل المواد الغذائية المهضومة خلاله بالنقل النشط

د - تنتقل الغازات والمغذيات خلاله بالانتشار والنقل النشط

ضع اسم و رقم التركيب الذي:

١٣٨) يمكن أن تحتوى خلاياه على بلاستيدات خضراء:

١٣٩) يحتوى على مادة يمكن استخدامها للحصول على الطاقة :

١٤٠) اتمر فيه المواد العضوية عالية الطاقة:

١٤١) تنتقل فيه المواد الأولية البسيطة:

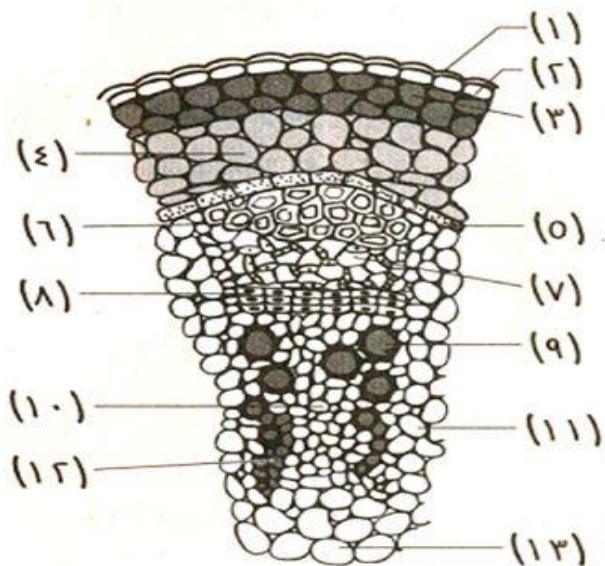
١٤٢) تتكون من خلايا بارنشيومية:

١٤٣) مسئول عن نمو الأنسجة الناقلة في الساق:

١٤٤) يمنع فقد النبات للماء في عملية النتح:

١٤٥) أوعيته مغلظة بمادة غير منفذة:

١٤٦) خلاياه تستخدم في التخزين:



التغذية غير الذاتية (الهضم)

١٤٧) من الانزيمات التى لها دور غير مباشر فى عملية الهضم انزيم

- أ - الليباز ب - الإنتروكيناز ج - الببسين د - الأميليز

١٤٨) نواتج الامتصاص تصل إلى القلب خلال الوريد

- أ - الكبدى فقط ب - الأجوف السفلى فقط ج - الأجوف العلوى فقط د - الأجوف السفلى و الأجوف العلوى

١٤٩) من الانزيمات التى لها دور غير مباشر فى عملية الهضم انزيم

- أ - الليباز ب - الإنتروكيناز ج - الببسين د - الأميليز

١٥٠) تمتص قطيرات الدهون غير المتحللة مائياً بواسطة عملية

- للمنقل النشط - البلعمة - الانتشار الغشائى - النفاذية الاختيارية.

١٥١) يبدأ هضم المواد الدهنية و ينتهى فى

- المرئ - الفم - المعدة - الأمعاء الدقيقة.

١٥٢) يفرز انزيم الإنتروكيناز من

- الفم - المرئ - المعدة - الأمعاء الدقيقة.

١٥٣) كل مما يأتى من الغدد الملحقة بالجهاز الهضمى ماعدا

- الكبد - الغدة الدرقية - البنكرياس - الغدد اللعابية

١٥٤) الانزيمات التالية تهضم السكريات الثنائية عدا إنزيم

- المالتيز - الأميليز - السكريز - اللاكتيز

١٥٥) يتم تنشيط انزيم الببسينوجين بواسطة

- بيكربونات الصوديوم - اللعاب - حمض الهيدروكلوريك - الإنتروكيناز

١٥٦) يقوم انزيم الإنتروكيناز بتنشيط انزيم الى الصورة النشطة.

- أ - الببسين ب - التربسينوجين ج - الببسينوجين د - التربسين

١٥٧) أي من أعضاء الهضم تستخدم الهضم الميكانيكي والكيميائي للمواد الغذائية

- ١٥٨) أ - الفم ب - المعدة ج - الأمعاء د - كل من أ و ب

١٥٩) نواتج الامتصاص من الطريق الدموى تصل إلى القلب خلال الوريد

- أ - الكبدى ب - الكبدى البابى ج - الأجوف السفلى د - الأجوف العلوى

١٦٠) تتوقف عملية البلع على وجود الأعضاء التالية ماعدا

- أ - الحنجرة ب - لسان المزمار ج - اللسان د - المرئ

١٦١) تتوقف عملية الهضم فى المريء:

- أ - العبارة صحيحة لأن المرئ لا يفرز انزيمات ب - العبارة خاطئة لان المرئ يفرز انزيمات
ج - العبارة خاطئة بسبب استمرار عمل انزيم التيالين د - العبارة صحيحة بسبب توقف عمل انزيم التيالين

١٦٢) من الانزيمات التى لها دور غير مباشر فى عملية الهضم انزيم

- الليباز ب - الإنتروكيناز ج - الببسين د - الأميليز

١٦٣) تعتبر عملية البلع عملية

أ - إرادية فقط ب - لا إرادية فقط ج - إرادية ثم لا إرادية د - لا إرادية ثم إرادية

١٦٤) العصارة التي لا تحتوى على إنزيمات هي العصارة

أ - الصفراوية ب - المعدية ج - المعوية د - البنكرياسية

١٦٥) تتعفن فضلات الطعام فى الأمعاء الغليظة بمساعدة

أ - الفيروسات ب - البكتريا ج - الطحالب د - الفطريات

١٦٦) يتأثر فعل الانزيم فى عملية الهضم بـ

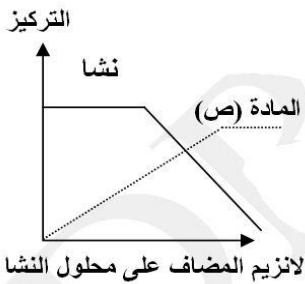
أ - درجة الحرارة فقط ب - درجة PH فقط ج - درجة الحرارة ودرجة PH د - النقل النشط

١٦٧) نواتج الامتصاص من الطريق الليمفاوى تصل إلى القلب خلال الوريد

أ - الكبدى ب - الكبدى البابى ج - الأجوف السفلى د - الأجوف العلوى

١٦٨) الوعاء الدموى الذى يحمل قطيرات الدهون المتكونة فى الوعاء الليمفاوى.

أ - الشريان الأورطى ب - الوريد الكبدى ج - الوريد الأجوف العلوى د - الوريد الأجوف السفلى



تأمل الشكل التالى ثم أجب

١٦٩) ما اسم المادة (ص): ()

١٧٠) ما الانزيم المضاف على محلول النشا عندما تكون:

قيمة ال $pH = 7.4$ () قيمة ال $pH = 8$ ()

١٧١) ما اسم الانزيم المؤثر على المادة (ص) و ما ناتج تأثيره. ()

١٧٢) حدد المسار الذى تنتقل خلاله المواد الناتجة من تحلل المادة ص حتى تصل الى القلب.

تأمل الشكل التالى ثم أجب

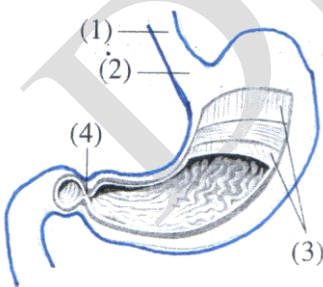
١٧٣) ما الانزيمات الموجودة فى كتلة الطعام فى الجزء رقم 1: ()

١٧٤) ما الانزيمات النشطة الموجودة فى تجويف الجزء رقم 3: ()

١٧٥) مادة كيميائية نشطة و ليست هاضمة توجد فى تجويف الجزء رقم 3:

- ما هى: ()

- و ما هى وظائفها؟

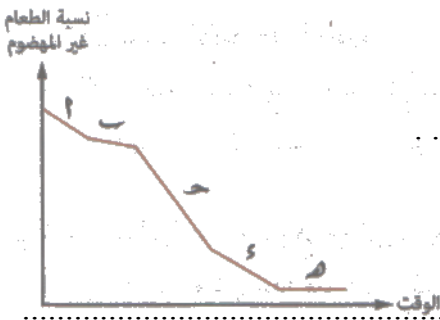


١٧٦) ما الفرق فى الوظيفة بين التركيب رقم 2 و التركيب رقم 4؟

١٧٧) كيف يتم التحكم فى فتح و غلق الأجزاء 2 و 4.

الببسين	التريبسين	
		مصدر الافراز
		مكان التأثير
		الوسط
		المادة المنشطة

الشكل المقابل يوضح نسبة الطعام غير المهضوم لوجبة على طول القناة الهضمية ابتداءً من الفم ،
إدرس الشكل ثم أجب:



١٧٩) ماذا تمثل الأجزاء الآتية:

- (أ) (ب) (ج)
(د) (هـ)

١٨٠) لماذا يوجد انحناء بعد (ب)؟

١٨١) ضع أمام كل انزيم الحرف/الحروف التي تمثل أماكن عمله في القناة الهضمية:

١٨٢) الأميليز اللعابي () ، الأميليز البنكرياسي () ، الببسين ()

١٨٣) ما الانزيم الذي يمكن أن يعمل في جزئين من الأجزاء الموضحة بالشكل؟ ولماذا؟

١٨٤) ما المادة التي لا تهضم ولكنها تساعد في عملية الهضم ويجب أن يستمر تواجدها من (أ) الى (هـ):

لماذا تتواجد على طول القناة الهضمية؟

و أين يتم امتصاصها؟

١٨٥) ما المادة التي يمكن أن تهضم عند (أ) و (د):

١٨٦) ما المادة التي يمكن أن تهضم عند ((ج) و (د):

١٨٧) ما الانزيم الذي يعمل عند (أ) و (ب) و يتوقف عمله في (ج) و لماذا يتوقف عمله؟

١٨٨) يوجد في القناة الهضمية انزيم غير هاضم ولكنه يلعب دوراً غير مباشر في عملية الهضم، ما هو و ما دوره؟ و أين يعمل؟

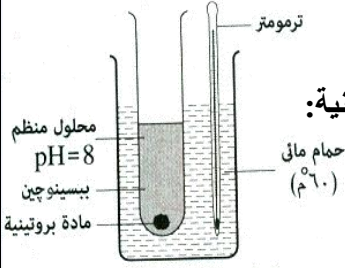
١٨٩) إذا تناولت طعاماً ملوثاً بأحد أنواع البكتيريا، فأى الأجزاء تتوقع أن يتم فيه القضاء على البكتيريا و كيف؟

١٩٠) ما الأجزاء التي تزيد فيها قيمة الأس الهيدروجيني عن 7؟

١٩١) ما الأجزاء التي تقل فيها عن 7؟

١٩٢) لماذا يتميز الجزء (د) بأنه أطول أجزاء القناة الهضمية؟ (أذكر سببين مما درست)

تأمل الشكل التالي ثم أجب



يحتوى هذا الشكل على مجموعة من الأخطاء، ما التعديلات الواجب إجراؤها ليتم هضم المادة البروتينية:

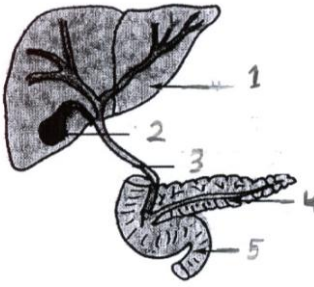
١٩٣) بالنسبة لدرجة الحرارة:

١٩٤) بالنسبة للمحلول المنظم (قيمة ال pH):

١٩٥) بالنسبة للأنزيم المستخدم:

١٩٦) ما الخطوة التي يمكن عملها لتعديل كل من قيمة ال pH و الأنزيم فما هي؟

تأمل الشكل التالي ثم أجب



١٩٧) ما اسم العصارة التي يفرزها الجزء رقم 1:

١٩٨) أى المواد الغذائية تؤثر عليها عصارة الجزء رقم 1:

١٩٩) يفرز الجزء رقم 4 أنزيم يؤثر على نفس المادة الغذائية التي تؤثر عليها عصارة الجزء رقم 1،

ما اسم هذا الأنزيم؟

٢٠٠) يفرز الجزء رقم 5 أنزيم غير هاضم، ما هو الأنزيم (.....)

٢٠١) و ما هو أثره؟ (.....)

٢٠٢) فى أى جزء تتم عملية الامتصاص؟ (.....)

٢٠٣) ما المواد التي تمر على الجزء رقم 1 قبل أن تصل إلى القلب؟

٢٠٤) يتصل بالعضو رقم 1 ثلاثة أوعية دموية:

- ما اسم الشريان الذى ينقل الدم إلى الجزء رقم 1؟ (.....)

- ما اسم الوريد الذى ينقل الدم إلى الجزء رقم 1؟ (.....)

- ما اسم الوريد الذى ينقل الدم من الجزء رقم 1؟ (.....)

النقل فى الانسان

٢٠٥) أى العبارات الاتية لا ينطبق على الصمامات:

أ- توجد عند اتصال القلب بالشريان الرئوى و الشريان الأورطى.

ب- تسمح للدم بالمرور من الأذين إلى البطين المقابل له.

ج- توجد عند اتصال القلب بالوريد الأجوف العلوى و الوريد الأجوف السفلى.

د- تسمح للدم بالمرور من البطينين إلى داخل الشرايين فى اتجاه واحد.

٢٠٦) أى الصمامات الاتية يسمح للدم بالمرور إلى البطين الأيسر:

أ- الصمام الرئوى ب- الصمام الأورطى ج- الصمام ثلاثى الشرفات د- الصمام ثنائى الشرفات

٢٠٧) أى المجموعات الاتية تمثل أوعية دموية تحمل دماً مؤكسجاً:

أ- الأورطى – الشريان الرئوى – الشريان الكلوى
ب- الأورطى – الوريد الرئوى – الشريان الكلوى
ج- الأوردة الجوفاء – الشريان الرئوى – الوريد الكلوى
د- الأوردة الجوفاء – الوريد الرئوى – الوريد الكلوى

٢٠٨) الدم الذى يصل إلى خلايا المخ يترك القلب من

أ- الأذين الايمن . ب- الأذين الايسر ج- البطين الايمن د- البطين الايسر

٢٠٩) عندما يتعرض الدم للهواء تفرز الصفائح الدموية مادة

أ- البروثرومبين ب- الهيبارين ج- الثرومبوبلاستين د- الفيبرينوجين.

٢١٠) يحفز إنزيم تحويل الفيبرينوجين إلى فيبرين أثناء تجلط الدم.

أ- الثرومبوبلاستين ب- الثرومبين ج- البروثرومبين د- التريسين.

٢١١) يتم إعادة سائل الليمف إلى الجهاز الدورى عن طريق الوريد

أ- الأجوف السفلى ب- الأجوف العلوى ج- الكبدى د- الرئوى.

٢١٢) أى الأوعية الدموية التالية تحتوى على أقل نسبة من ثانى أكسيد الكربون و أعلى نسبة من الأكسجين؟

أ- الوريد الرئوى ب- الوريد الأجوف العلوى ج- الوريد الأجوف السفلى د- الشريان الرئوى

٢١٣) أى العبارات التالية صحيحة عن أوردة الساق اليسرى؟

أ- أوعية دموية تحمل الدم عند ضغط مرتفعة ب- أوعية دموية نابضة

ج- أوعية دموية تحتوى على صمامات د- أوعية دموية تحمل الدم بعيداً عن القلب

٢١٤) فى أى الاماكن الاتية فى الجسم من المتوقع أن يتحول الهيموجلوبين إلى أوكسى هيموجلوبين؟

أ- القلب ب- الكليتين ج- الكبد د- الرئتين

٢١٥) يزداد عدد كريات الدم الحمراء عند ساكنى المرتفعات بسبب نقص

أ- CO₂ ب- O₂ ج- الهيموجلوبين د- الحديد

٢١٦) أى المواد الاتية يمكن أن يتواجد ذائباً فى بلازما الدم؟

أ- الجلوكوز، الهرمونات، اليوريا. ب- غاز CO₂، غاز O₂، الهيموجلوبين

ج- غاز CO₂، الهيموجلوبين، الجلوكوز د- غاز O₂، اليوريا، النشا.

٢١٧) إذا احتوى دم شخص على عدد صفائح دموية أقل من الطبيعى، فأى العمليات التالية سوف تتأثر؟

أ- نقل الأكسجين من الرئتين إلى القلب. ب- معدل حدوث تجلط عند التعرض لنزف دموى.

٢١٨) كل مما يلي من وظائف كرات الدم البيضاء مع عدا:

أ - تنقل الغازات التنفسية ب - تفرز الأجسام المضادة ج - إبعاد الخلايا الميتة د - تبتلع الأجسام الغريبة

٢١٩) إذا حدث جرح في الجسم و لم يتوقف النزيف بعد مرور ساعة، فأى مما يلي يمكن أن يتسبب فى ذلك:

أ - نقص الثرومبوبلاستين ب - نقص عوامل التجلط ج - نقص الكالسيوم د - جميع ما سبق

٢٢٠) أى مما يلي يمكن أن يتسبب فى نقص الثرومبين:

أ - نقص الفيبرينوجين ب - نقص الفيبرين ج - نقص البروثرومبين د - جميع ما سبق

٢٢١) عندما يصاب الإنسان بالتهاب فى الزائدة الدودية، يظهر فى دمه زيادة فى عدد

أ - الإنزيمات ب - الصفائح الدموية ج - كريات الدم البيضاء د - كريات الدم الحمراء

٢٢٢) يتم ارسال الإشارة الكهربائية إلى جدار البطينين عبر:

٢٢٣) أ - ألياف هس ب - العقدة الأذينية البطينية ج - حزمة بركنج د - العقدة الجيب أذينية

٢٢٤) يمكن أن يؤدي التلف في العقدة الجيب أذينية إلى:

أ - توقف القلب عن الخفقان ب - انخفاض معدل ضربات القلب

ج - نشاط عمل العصب السمبثاوي د - زيادة كمية الدم التي يضخها البطين

٢٢٥) إذا حدث خلل فى الصمام ثلاثي الشرفات أدى إلى عدم فتح الصمام فان ذلك يؤدي إلى:

أ - تضخم في الأذين الأيسر ب - تضخم في البطين الأيمن

ج - رجوع الدم غير المؤكسج إلى الجسم مرة أخرى د - جميع ما سبق

٢٢٦) جميع ما يلي له دور مناعى فى جسم الإنسان ماعدا

أ - كريات الدم الحمراء ب - كريات الدم البيضاء ج - الصفائح الدموية د - بلازما الدم

٢٢٧) أى المواد التالية يفرزها الكبد فى الدم؟

أ - الفيبرين و الهيبارين ب - البروثرومبين و الثرومبوبلاستين ج - البروثرومبين و الهيبارين د - الفيبرين و الفيبرينوجين

٢٢٨) تحتوي البلازما على..... لتر

أ - 1,5 ب - 2,7 ج - 3,6 د - 4,3

٢٢٩) رجل يعاني من صداع وبعد التحليل وجد أن نسبة الهيموجلوبين أقل من الطبيعي إي العناصر التالية يحتاجها الرجل لكي

يعاوض نسبة الهيموجلوبين:

أ - الحديد ب - الكالسيوم ج - الفيتامينات د - أملاح

٢٣٠) ضغط الدم يكون أعلى في:

أ - أوردة الذراع الأيسر ب - شرايين الذراع الأيمن ج - الشرايين المغذية للكليتين د - الشريان المغذي للرجل اليسرى

٢٣١) أى مما يلي يتواجد فى بلازما الدم عند غياب عوامل التجلط؟

أ - الثرومبوبلاستين ب - الفيبرين ج - الثرومبين د - الفيبرينوجين

٢٣٢) غاز ثانى أكسيد الكربون الذى يترك الجسم يتم نقله من خلال

أ - البلازما. ب - كرات الدم البيضاء. ج - البلازما و كرات الدم الحمراء. د - كرات الدم الحمراء و الهيموجلوبين.

٢٣٣) يتمتع التدفق الرجعى للدم فى الاوردة بواسطة.....

أ - الصمامات. ب - العضلات. ج - دقات القلب. د - الاوعية الليمفاوية.

٢٣٤) من بروتينات البلازما التي لها دور في تكوين الجلطة الدموية

- الجلوبولين. - الفيبرينوجين. - الالبومين. - الهيبارين.

٢٣٥) أى المواد التالية لا تنقله بلازما الدم؟

- اليوريا - الأكسجين - الأحماض الدهنية - الماء

٢٣٦) يحدث صوت للقلب عند انقباض البطينين.

- غليظ و طويل - حاد و قصير - حاد و طويل - غليظ و قصير

٢٣٧) العنصر الذى يدخل فى تركيب الهيموجلوبين هو

- الماغنسيوم - البوتاسيوم - الحديد - الكربون

٢٣٨) الوعاء الدموى الذى يحتوى على أعلى نسبة من الجلوكوز هو

- الوريد البابى الكبدى - الوريد الكبدى - الوريد الأجوف السفلى - الشريان الأورطى

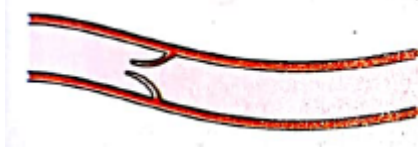
٢٣٩) يتم حفز جدر البطينين للانقباض من خلال حزمة من الالياف التى تخرج من

- العقدة الاذينية البطينية - المخيخ - النخاع الشوكى - العقدة الجيب اذينية

٢٤٠) تبدأ الدورة الدموية الرئوية من

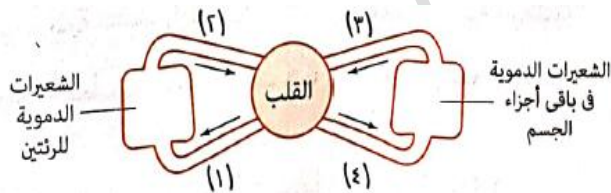
- الاذنين الأيمن - البطين الأيمن - الاذنين الأيسر - البطين الأيسر

٢٤١) الشكل المقابل يوضح مسار الدم في وعاء دموي من:



- أ - القدم إلى القلب ب - الكبد إلى الأمعاء ج - القلب إلى الكلية د - القلب إلى الرئتين

٢٤٢) أي الأوعية الدموية في الشكل المقابل يحمل دم غير مؤكسج؟



د - 2 و 4

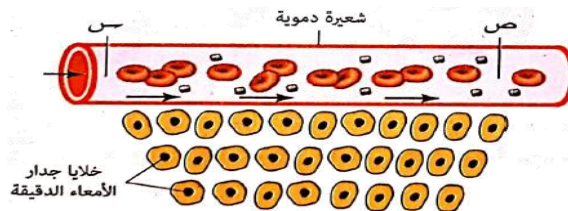
ج - 2 و 3

ب - 1 و 3

أ - 1 و 2

٢٤٣) في الشكل المقابل أي المواد التالية يكون تركيزها

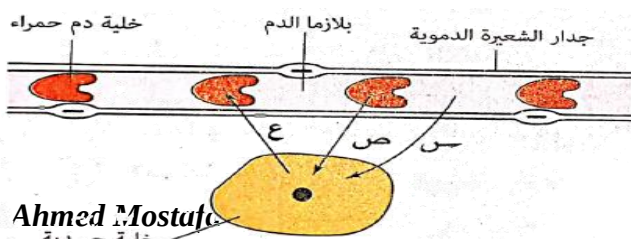
عند النقطة (ص) أعلى من النقطة (س):



أ - أكسجين ب - نشا

ج - أحماض أمينية د - يوريا

٢٤٤) في الشكل المقابل تمثل الرموز س، ص، ع على الترتيب:



أ - أكسجين، ثاني أكسيد الكربون، جلوكوز

ب - جلوكوز، أكسجين، ثاني أكسيد الكربون

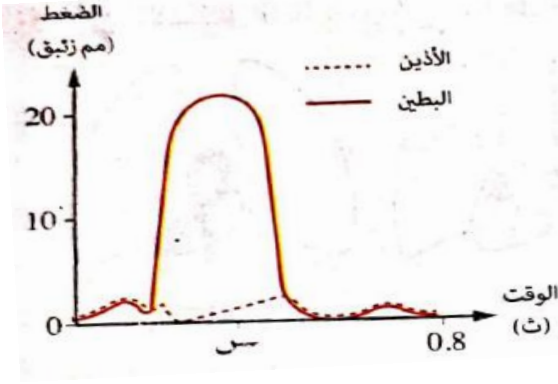
ج - ثاني أكسيد الكربون، أكسجين، جلوكوز

د - أكسجين، الجلوكوز، ثاني أكسيد الكربون

٢٤٥) الصمامان اللذان يسمحان للدم بالمرور في نفس الوقت هما:

- أ - الصمام ثنائي الشرفات والصمام الرئوي
ب - الصمام الأورطي وثلاث الشرفات
ج - الصمام الرئوي والصمام الأورطي
د - الصمام ثلاثي الشرفات والصمام الرئوي

٢٤٦) الرسم البياني المقابل يوضح التغيرات التي تحصل في الأذين الأيسر والبطين الأيسر أثناء نبض القلب:



فأي مما يلي يعبر عن حالة الصمامات في الوقت س؟

- أ - غلق الصمام المترالي والصمام الأورطي
ب - غلق الصمام المترالي وفتح الصمام الأورطي
ج - فتح الصمام المترالي وغلق الصمام الأورطي
د - فتح الصمام المترالي والصمام الأورطي

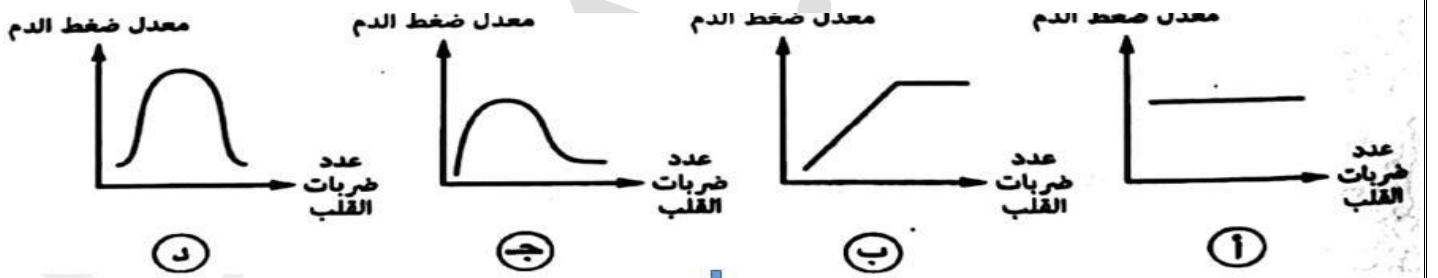
٢٤٧) إزالة الكالسيوم من عينة دم حديثة يؤدي الى:

- أ - تأخر في تجلط الدم
ب - منع تجلط الدم
ج - تجلط الدم حالا
د - يمنع تكسر الهيموجلوبين

٢٤٨) أعلى معدل لضغط الدم يكون في:

- أ - الشريان الرئوي
ب - الشريان الأورطي
ج - الوريد الاجوف السفلي
د - الوريد الأجوف العلوي

٢٤٩) أي الأشكال البيانية التالية توضح العلاقة بين ضغط الدم وعدد ضربات القلب بعد الاستيقاظ من النوم؟



٢٥٢) كل مما يأتي صحيح عند انقباض البطينين ماعدا:

- أ - غلق الصمام ثنائي الشرفات والصمام ثلاثي الشرفات
ب - يكون ضغط الدم أعلى ما يمكن في الشرايين القريبة من القلب
ج - يسمع للقلب صوت طويل و غليظ
د - غلق الصمامات الهلالية.

٢٥٣) كل مما يأتي صحيح عند انقباض البطينين ماعدا:

- أ - غلق الصمام ثنائي الشرفات والصمام ثلاثي الشرفات
ب - يكون ضغط الدم أقل ما يمكن في الشرايين القريبة من القلب
ج - يسمع للقلب صوت حاد و قصير
د - غلق الصمامات الهلالية.

٢٥٤) من المحتمل أن يعاني مريض تليف الكبد من

- أ - عدم تجلط الدم عند تعرضه للهواء
ب - تجلط الدم داخل الأوعية الدموية.
ج - تجلط الدم عند تعرضه للهواء
د - حدوث تجلطات داخل الأوعية الدموية و عدم حدوثها عند تعرضه للهواء.

٢٥٥) أي المواد التالية يمكن استخدامها لمنع تجلط الدم في أنابيب الاختبار أثناء اجراء الاختبارات المعملية:

- أ - البروثرومبين
ب - الفيرينوجين
ج - الهيبارين
د - الثرموبلاستين

التنفس

٢٥٦) في وجود مجموعات الأسيتيل يمكن أن تتم دورة كربس في غياب كل مما يأتي ما عدا:

أ - الجلوكوز ب - الأكسجين ج - إنزيمات التنفس د - جزيئات ATP

٢٥٧) تعتبر جزيئات ATP هي عملة الطاقة في الخلية لأنها:

أ - أصغر جزيئات للطاقة في الخلية ب - تخزن أقل قدر من الطاقة في الخلية.
ج - يمكنها أن تحتفظ بالطاقة بداخلها لفترة طويلة د - تنقل الطاقة بسهولة لاداء الخلية لوظيفتها

٢٥٨) الانشطار الفعلي أثناء تفاعلات انشطار الجلوكوز يحدث لجزيئات

أ - جلوكوز-6-فوسفات. ب - فركتوز-1 و 6-ثنائي الفوسفات ج - فركتوز-6-فوسفات د - حمض البيروفيك

٢٥٩) يختلف تركيب ATP عن تركيب جزيء ADP في:

أ - عدد مجموعات الفوسفات ب - نوع السكر ج - نوع القاعدة النيتروجينية د - عدد ذرات الكربون

٢٦٠) تكون 6 جزيئات من حمض الستريك يعتبر دليلاً على جزيء من الجلوكوز في عملية التنفس الهوائي:

أ - 12 ب - 6 ج - 3 د - 2

٢٦١) أي المركبات الاتية يكتسب مجموعة فوسفات أثناء تفاعلات انشطار الجلوكوز:

أ - الجلوكوز فقط ب - الجلوكوز و الجلوكوز-6-فوسفات ج - الجلوكوز و الفركتوز-6-فوسفات د - الفركتوز-1 و 6-ثنائي الفوسفات

٢٦٢) في حالة غياب الأكسجين أو قلة كميته فإن مركب NADH الناتج من انشطار الجلوكوز يمنح إلكتروناته إلى:

أ - حمض البيروفيك ب - السيتوكرومات ج - حمض الستريك د - حمض اللاكتيك

٢٦٣) الطاقة الناتجة من انشطار الجلوكوز في السيتوسول يتم تخزينها في جزيئات

ATP - NADH - FAD - كل من ATP و FAD -

٢٦٤) أي المركبات الاتية يفقد مجموعة فوسفات عند انشطار الجلوكوكوز؟

أ - جلوكوز 6- فوسفات ب - فركتوز 6- فوسفات ج - فركتوز 1,6 ثنائي الفوسفات د - فوسفوجليسر ألدهيد

٢٦٥) عدد مركبات NADH الناتجة من دورتين لحمض الستريك

أ - صفر ب - 2 ج - 4 د - 6

٢٦٦) أكبر عدد لذرات الكربون في مركبات دورة كريبس يوجد في

أ - حمض السكسينيك ب - حمض الماليك ج - حمض الستريك د - حمض الكيتوجلوتاريك

٢٦٧) عند بذل مجهود شاق يحدث تأكد للجلوكوز في غياب الأكسجين فإن PH للدم يصبح:

أ - PH=3 ب - PH=7.4 ج - PH=9 د - PH=11

٢٦٨) أول مركب وسطي من مركبات دورة كريبس هو

أ - حمض الستريك ب - حمض السكسينيك ج - حمض الكيتوجلوتاريك د - حمض الماليك

٢٦٩) عدم قدرة أغشية الميتوكوندريا على إدخال جزيئات الأكسجين يؤدي إلى:

أ - حدوث انشطار الجلوكوز و دورة كريبس ب - حدوث دورة كريبس و عدم حدوث نقل الاليكترون

ج - حدوث نقل الاليكترون و عدم حدوث دورة كريبس د - عدم حدوث دورة كريبس أو نقل الاليكترون

٢٧٠) كل مما يأتي يعمل على زيادة معدل التنفس أوتوماتيكياً ما عدا

أ - ارتفاع قيمة pH في الدم ب - زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون بالدم

ج - زيادة حموضة الدم

د - نقص نسبة الهيموجلوبين في كريات الدم.

٢٧١) آخر مركب وسطي من مركبات دورة كريبس هو

أ - حمض السكسينيك ب - حمض المالك ب - حمض الستريك د - حمض الكيتوجلوتاريك

٢٧٢) عدد جزيئات NADH الناتجة من الأكسدة الهوائية الكاملة لجزيء جلوكوز واحد هو

أ - 6 ب - 8 ج - 10 د - 12

٢٧٣) دور مرافق الانزيم (أ) في تفاعلات التنفس:

أ - يتحد مع حمض البيروفيك لتكوين مجموعة أسيتيل
ج - يتحد مع مجموعة الأسيتيل اتحاداً مؤقتاً
ب - يتحد مع مجموعة الأسيتيل لتكوين حمض الستريك
د - يتحد مع حمض الأوكسالواسيتيك لتبدأ دورة كريبس

٢٧٤) جزيئات ATP في خلية النبات تقوم بكل مما يأتي ماعدا:

أ - انتاج جلوكوز-6- فوسفات من الجلوكوز في التنفس الخلوي.
ج - انتاج فركتوز-1 و6- ثنائي الفوسفات من فركتوز-6- فوسفات.
ب - المساعدة في اختزال CO_2 اثناء البناء الضوئي.
د - تعمل على اختزال CO_2 اثناء البناء الضوئي.

٢٧٥) تؤدي الحنجرة دوراً رئيسياً في كل مما يأتي ماعدا:

أ - تسهل مرور الطعام الى المريء
ج - تمنع مرور الهواء الى المريء
ب - تسهل مرور الهواء الى القصبة الهوائية
د - تلعب دوراً في خروج الصوت من الانسان

٢٧٦) تقوم الممرات التنفسية في الانسان بكل مما يأتي ماعدا

أ - ترطيب الهواء ب - تدفئة الهواء ج - تبادل الغازات د - تنقية الهواء

٢٧٧) عدد جزيئات ATP الناتجة بطريقة غير مباشرة عند تحول جزيء واحد من حمض البيروفيك الى مجموعة أسيتيل:

أ - صفر ب - 2 ج - 3 د - 6

٢٧٨) المرحلة التي يتم فيها استهلاك جزيئات من الطاقة ATP:

أ - انشطار الجلوكوز ب - دورة كريبس ج - نقل الإلكترون د - جميع ما سبق

٢٧٩) تدخل الأحماض الدهنية في التنفس الخلوي على هيئة جزيء الكربون.

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

٢٨٠) أي العبارات الاتية أدق في وصف عملية انتاج جزيئات ATP:

أ - تتم في السيتوبلازم و الميتوكوندريا.
ج - تتم في السيتوبلازم و الميتوكوندريا و البلاستيدات الخضراء.
ب - تتم في السيتوبلازم و البلاستيدات الخضراء.
د - تتم في الميتوكوندريا و البلاستيدات و النواة.

٢٨١) مركب PGAL يمثل مركب وسطي في التفاعلات

أ - الضوئية و دورة كريبس ب - اللاضوئية و دورة كريبس
ج - الضوئية و انشطار الجلوكوز د - اللاضوئية و انشطار الجلوكوز

٢٨٢) يختلف تركيب جزيء ATP عن جزيء ADP في:

أ - نوع السكر ب - نوع القاعدة النيتروجينية ج - عدد مجموعات الفوسفات د - عدد ذرات الكربون

٢٨٣) في كل من التخمر الحمضي والتخمر الكحولي ينطلق 2 جزيء ATP فمن المتوقع أن يكون عدد السرعات الحرارية الكبيرة الناتجة من تحلل جزيئات ATP المنطلقة:

أ - من التخمر الكحولي أكبر منها في التخمر الحمضي
ج - متساوية في كلا من النوعين من التخمر
ب - من التخمر الكحولي أقل منها في التخمر الحمضي
د - لا توجد علاقة ثابتة

٢٨٤) أى العبارات الآتية لا تتفق مع سبب سرعة نقل الدم للأكسجين الموجود فى الرئتين:

- أ - الهواء الداخل الى الرئتين يحتوى على كمية أكبر من الأكسجين عن الهواء الخارج منها.
ب - تحاط الحويصلات الهوائية بكميات ضخمة من الشعيرات الدموية.
ج - جدار الحويصلات الهوائية رقيق و مساحة سطحها كبير.
د - تركيز الأكسجين فى الدم أقل من تركيزه فى الحويصلات الهوائية.
٢٨٥) يمكن وصف دور الأكسجين فى عملية التنفس الخلوى بكل مما يأتى ماعدا:

- أ - ضرورى لتحرير أكبر قدر من الطاقة المخزنة فى جزىء الجلوكوز.
ب - يحدث له عملية اختزال لتكوين جزىء من الماء.
ج - ضرورى لحدوث التفاعلات التى تتم فى السيتوبلازم.
د - وجوده ضرورى لاتمام تفاعلات نقل الاليكترون.

٢٨٦) تستطيع الخلية النباتية بناء المركبات العضوية عالية الطاقة ثم تستخدمها بعد ذلك لاستخلاص الطاقة اللازمة لقيامها بوظائفها الحيوية وهذا يدل على أن ما يحدث في:

- أ - الميتوكوندريا ينعكس في البلاستيدات الخضراء
ب - البلاستيدة الخضراء ينعكس في الميتوكوندريا
ج - البلاستيدة الخضراء يستكمل في الميتوكوندريا
د - الميتوكوندريا يستكمل في البلاستيدة الخضراء
٢٨٧) تتم أكسدة الجلوكوز فى حالة التنفس الهوائى من خلال:

- أ - اتحاد الجلوكوز بالأكسجين ب - فقد الجلوكوز الهيدروجين ج - اتحاد الجلوكوز بالهيدروجين د - فقد الجلوكوز للإلكترونات

٢٨٨) المادة التى يؤدى زيادة تركيزها فى خلايا الجذر الى نقص الضغط الاسموزى هي:

- أ - الأحماض الأمينية ب - سكر الجلوكوز ج - أملاح الفوسفات و النترات د - الماء

٢٨٩) عملية الفسفرة الضوئية تعنى:

- أ - انتاج ADP من ATP باستخدام الطاقة الضوئية.
ب - انتاج ATP من ADP و الفوسفات باستخدام الطاقة الكيميائية.
ج - انتاج ATP من ADP و الفوسفات باستخدام الطاقة الضوئية.
د - انتاج ADP من ATP و الفوسفات باستخدام الطاقة الضوئية.

٢٩٠) يمكن أن تستخدم جزيئات ATP الناتجة من عملية التنفس فى كل مما يأتى ماعدا:

- أ - امتصاص الأملاح من التربة.
ب - نقل المواد العضوية فى أنابيب اللحاء.
ج - تثبيت CO₂ فى تفاعلات البناء الضوئى.
د - تفاعلات انشطار الجلوكوز فى السيتوبلازم.

٢٩١) من تفاعلات تكوين الجلطة الدموية يمكن استنتاج أن الهيبارين يؤثر على:

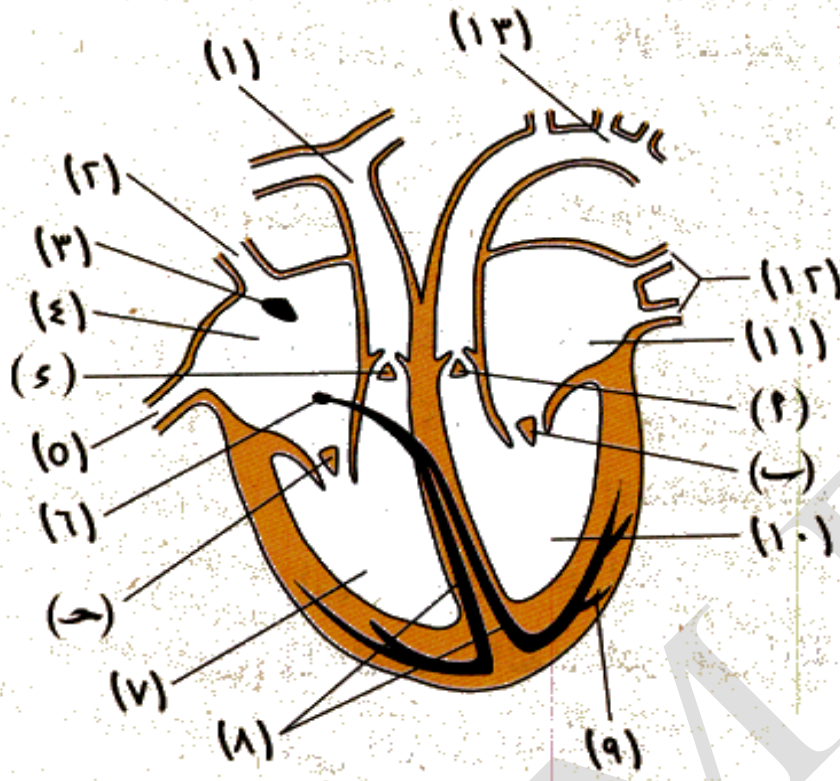
- أ - تكوين الفيبرين ب - تكوين الثرموبلاستين ج - تكوين الفيبرينوجين د - تكوين البروثرومبين

٢٩٢) مكونات الدم التى يمكن أن تتحطم مكونة جلطة داخل الوعاء الدموى

- أ - كرات الدم الحمراء ب - كرات الدم البيضاء ج - الصفائح الدموية د - بروتينات الدم

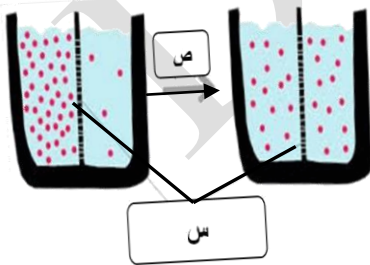
٢٩٣) لا يعتبر انتاج ATP فى البلاستيدات فسفرة تأكسدية لأن:

- أ - جزيئات الكلوروفيل لا تفقد الاليكترونات. ب - الطاقة تنتج من انتقال الاليكترونات بين مستوى الطاقة و ليس بين مركبات.
ج - لعدم انتاج الماء فى التفاعلات الضوئية. د - لعدم وجود الأوكسجين فى التفاعلات.



تأمل الشكل الذى أمامك ثم أجب:

- (٢٩٤) ضع اسمهم تشير الى اتجاه حركة الدم داخل الأجزاء المختلفة للقلب و كذلك الأوعية الدموية المتصلة به.
- (٢٩٥) لون الأجزاء التى تحتوى على دم مؤكسج باللون الأحمر.
- (٢٩٦) لون الأجزاء التى تحتوى على دم غير مؤكسج باللون الأزرق.
- (٢٩٧) ما الصمامات التى تمنع رجوع الدم إلى البطينين. ()
- (٢٩٨) ما الصمامات التى تمنع رجوع الدم الى الأذنين. ()
- (٢٩٩) ما رقم التركيب الذى يعمل كمنظم لضربات القلب. ()
- (٣٠٠) ما الحزم التى تعمل على نقل الاثارة عبر جدر البطينين. ()
- (٣٠١) ما التركيب الذى يعمل على نقل إثارة الانقباض بسرعة الى جدار البطينين. ()
- (٣٠٢) ما الألياف التى تنقل إثارة الانقباض عبر الحاجز بين البطينين. ()



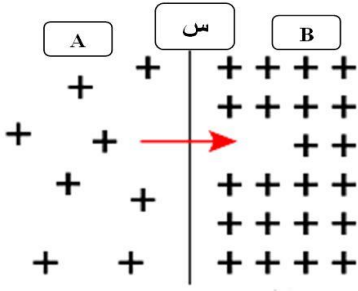
تأمل الشكل الاتى ثم أجب

- (٣٠٣) إذا كانت المادة التى تنتقل عبر س هى الماء، فما اسم الخاصية التى يعبر عنها الشكل؟

- (٣٠٤) إذا كانت المادة التى تنتقل عبر س هى أيونات أملاح، فما اسم الخاصية التى يعبر عنها الشكل؟

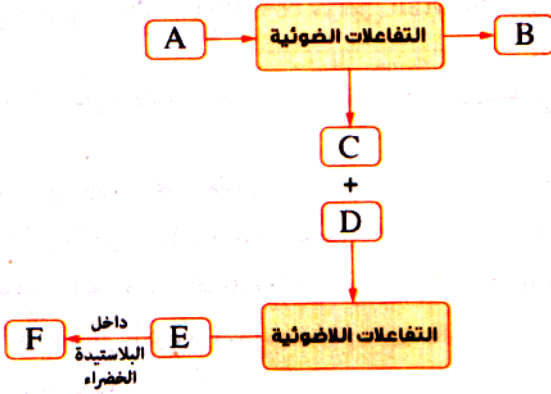
- (٣٠٥) بعض المواد إذا ترسبت على الحاجز س فلن تتم عملية النقل، مثل :

تأمل الشكل الاتى ثم أجب



- ٣٠٦ ما اسم الظاهرة التى يعبر عنها الشكل؟
 ٣٠٧ ما نوع الحاجر س:
 ٣٠٨ ما شرط حدوث هذا النوع من النقل؟
 ٣٠٩ أى الوسطين (A) أو (B) يمثل الشعيرة الجذرية بالنسبة للنبات العادى؟

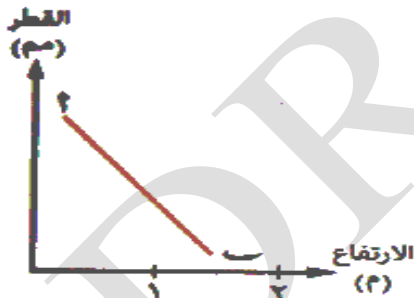
تأمل الشكل الاتى ثم أجب



الشكل الذى أمامك يوضح جزء من تفاعلات هامة تتم داخل النبات الأخضر،
 إدرس الشكل ثم أجب:

- ٣١٠ فى أى أجزاء النبات تتم هذه التفاعلات:
 ٣١١ ما المقصود بالمادة C:
 ٣١٢ ما الاسم الذى يطلق على المادتين C و D معاً:
 ٣١٣ كيف تتكون المادة E داخل النبات؟
 ٣١٤ إقترح تواجد المادة F داخل ورقة النبات ؟ فسر إجابتك

تأمل الشكل الاتى ثم أجب



الشكل الذى أمامك يوضح العلاقة بين:

ارتفاع الماء فى الأنابيب الخشبية و قطر هذه الأنابيب بإحدى الخواص الفيزيائية:

٣١٥ فسر المنحنى (أب) موضحاً اسم الظاهرة؟

٣١٦ هل القوة الناتجة عن هذه الظاهرة أساسية أم ثانوية فى صعود الماء فى أوعية الخشب؟

٣١٧ لماذا يتوقف المنحنى عند (ب)؟

(قطر الأنابيب الخشبية كان أحد أهم الشروط التى وضعها عالمان لتفسير ارتفاع الماء فى أوعية الخشب)

٣١٨ ما اسم هذين العالمين؟ و ما اسم النظرية التى وضعها

العالمان؟.....

٣١٩ ما الشروط التى وضعها العالمان حتى يصعد الماء فى أوعية الخشب؟

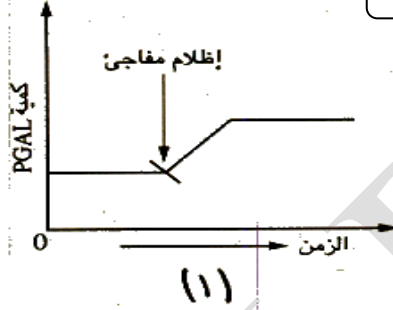
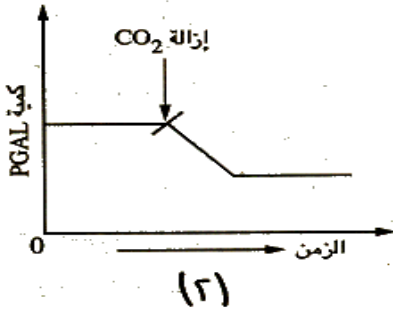
٣٢٠ ما القوى التى يجب توافرها فى الأوعية حتى يصعد الماء فيها؟

(٣٢١) ما هو متوسط قطر أوعية الخشب؟ وماذا نتوقع أن يحدث إذا كانت أقطار الأنابيب أكثر من 1 سم؟

(٣٢٢) من وجهة نظرك، أهم فائدة حققتها هذه الظاهرة بالنسبة لجزيئات الماء في الأوعية الخشبية: (اختر)

- وجود جزيئات الماء على شكل عمود متصل - سحب جزيئات الماء إلى أعلى - التصاق جزيئات الماء بجدران الأوعية

تأمل الشكل ثم أجب



أجريت بعض التجارب على عدة مزارع لأحد أنواع الطحالب الخضراء وحيدة الخلية لتوضيح كمية PGAL الناتجة عند:

١. تعرض الطحلب للضوء لفترة ثم منع الضوء عنه. 2. إمداد الطحلب بـ CO_2 ثم منعه.

الشكلان (1) و (2) يوضحان نتائج هذه التجارب، إدرس الشكلين ثم أجب:

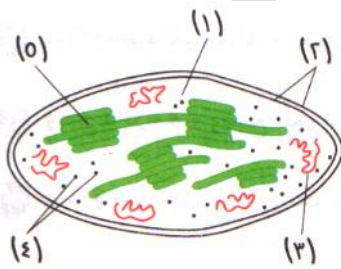
أ - لماذا يرتفع مستوى مركب PGAL عند منع الضوء من الوصول للطحلب في الشكل (1)؟

ب - لماذا ينخفض مستوى مركب PGAL عند منع الطحلب من غاز CO_2 في الشكل (2)؟

ج - ما عدد ذرات الكربون في مركب PGAL.

تأمل الشكل ثم أجب

ضع البيانات المناسبة مكان النقاط:



١ - 2 -

3 - 4 -

٢ - المادة المسنولة عن امتصاص الطاقة الضوئية هي و توجد

في الجزء رقم

٣ توجد التراكيب رقم 4 بحجم صغير حتى تستطيع

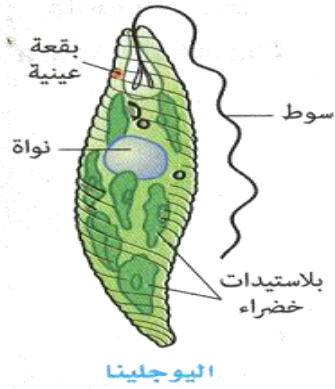
٤ ما اسم التفاعلات التي تتم في هذا التركيب؟

٥ ما نوع التفاعلات التي تتم في الجزء رقم 5:

٦ ما نوع التفاعلات التي تتم في الجزء رقم 1:

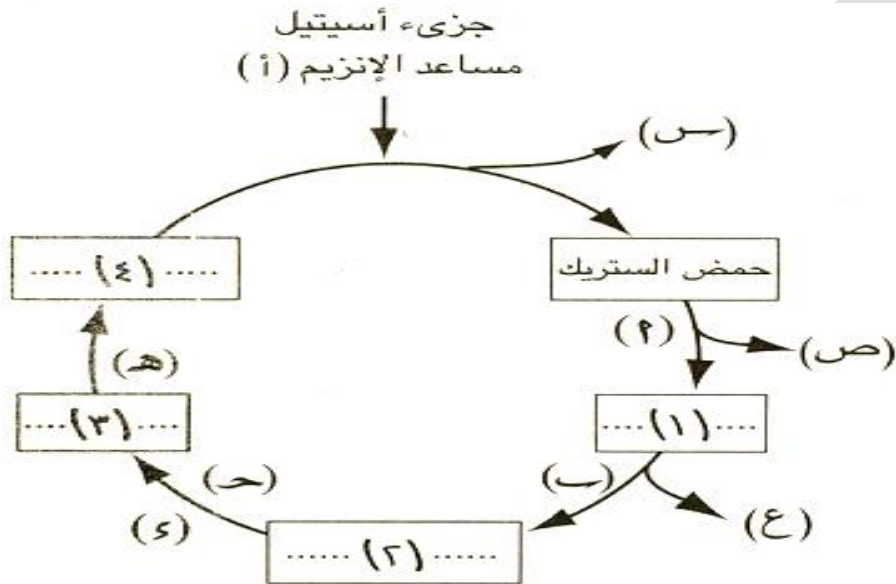
تأمل الشكل ثم أجب

٢٢. الشكل الذى أمامك يمثل اليوجلينا و هو كائن حى ذاتى التغذية و يتحرك بواسطة الأسواط و له بقعة عينية للإحساس بالضوء. فى ضوء دراستك فسر أهمية الحركة بالنسبة لحياة هذا الكائن.



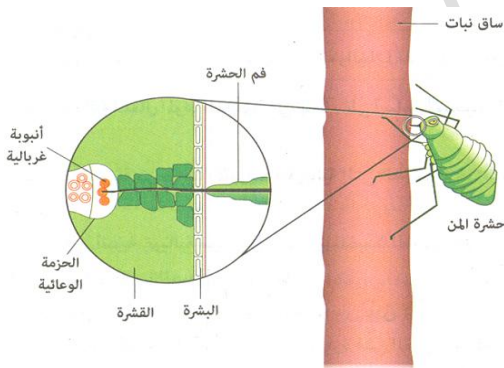
تأمل الشكل ثم أجب

ضع البيانات على الرسم:

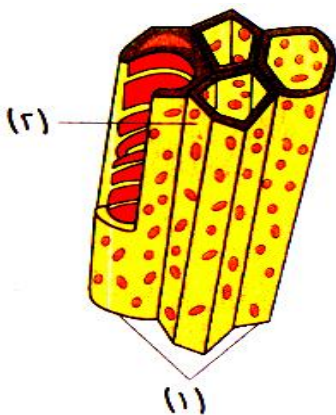


تأمل الشكل ثم أجب

- ما اسم العالم الذى قام بالتجربة:
- ما الهدف من التجربة:
- ما نوع المواد التى تتغذى عليها الحشرة:



تجربة متلر



تأمل الشكل ثم أجب

ضع البيانات على الرسم:

٣٢٣) التفاعلات التي تحدث في الستروما مهمتها

أ- تثبيت الطاقة الضوئية. ب- تثبيت CO_2 . ج- شطر جزىء الماء د- منه هروب الهيدروجين.

٣٢٤) من أسباب اختلاف معدل البناء الضوئي في خلايا النسيج العمادى عن خلايا النسيج الاسفنجى:

أ- موقع الخلايا ب- كثافة البلاستيدات في كل منها ج- (ب) فقط د- (أ و ب) معاً

٣٢٥) تم استخدام عنصر الكربون المشع في تجارب لاثبات كل مما يأتى ماعدا:

٣٢٦) أ- تحديد اتجاه النقل في الأنابيب الغربالية ب- تحديد الناتج الأول الثابت كيميائياً في البناء الضوئي

٣٢٧) ج- أهمية الماء في عملية البناء الضوئي د- الكشف عن طبيعة التفاعلات اللاضوئية

٣٢٨) توقف عملية التنفس في خلايا الجذر يؤثر على:

أ- معدل امتصاص الجذر للماء. ب- معدل امتصاص الجذر لأيونات الأملاح ج- معدل النقل في اللحاء د- (ب و ج) معاً

٣٢٩) العامل الذى يؤثر على كل من معدل النقل في الخشب و اللحاء هو

أ- توافر جزيئات ATP. ب- توافر الأكسجين ج- درجة الحرارة د- توافر الماء في التربة

٣٣٠) تنتقل الغازات في النباتات الراقية بخاصية:

أ- النقل النشط ب- الانتشار ج- التشرب د- الاسموزية

٣٣١) تنتقل أيونات الاملاح ضد تدرج التركيز بخاصية الانتشار، يزداد معدل نقل الأملاح بتوافر جزيئات ATP:

أ- العبارتان خطأ ب- العبارتان صواب ج- العبارة الأولى خطأ و الثانية صواب د- العبارة الأولى صواب و الثانية خطأ

٣٣٢) كل مما يأتى يمكن أن يوجد في المعدة بعد عدة ساعة من دخول الطعام اليها:

أ- النشويات - عديدات الببتيد - أحماض أمينية - الدهون ب- النشا - المالتوز - البروتينات - عديدات الببتيد - دهون

ج- سكر ثنائى - عديدات الببتيد - أحماض أمينية - الدهون د- نشا - بروتينات - عديدات ببتيد - أحماض دهنية

٣٣٣) عند صبغ قطاع عرضى لساق نبات البرسيم بمحلول اليود اى مما يأتى يظهر بلون ازرق داكن

أ- اوعية الخشب ب- الخلايا المرافقة ج- الكميوم د- اخر صف في طبقة القشرة

٣٣٤) اى من الانسجة التالية توجد في ساق النبات ولا توجد في أوراقه:

أ- الخشب ب- اللحاء ج- الكميوم د- البشرة

٣٣٥) تلعب عملية النتح دوراً في العمليات الاتية في النبات ماعدا

أ- النقل في الخشب ب- النقل في اللحاء ج- امتصاص الماء من التربة د- تغير الرطوبة في الغرف الهوائية.

٣٣٦) العامل المشترك بين تفاعلات البناء الضوئي في النبات الأخضر و في بكتريا الكبريت هو

أ- التفاعلات الضوئية. ب- التفاعلات اللاضوئية. ج- مصدر الهيدروجين. د- مكان المعيشة.

ضع خطأ تحت الكلمة الشاذة في كل مجموعة مما يأتى ثم اكتب الصفة المشتركة في الكلمات الأخرى :

٣٣٧) الفم - البلعوم - القصبة الهوائية - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة.

٣٣٨) الببسين - التربيسين - الليباز - الأميليز البنكرياسى.

٣٣٩) الدهون - البروتينات - الكربوهيدرات - الأحماض الأمينية.

٣٤٠) النسيج العمادى - النسيج الوعائى - الطبقة الوبرية - النسيج الوعائى.

٣٤١) الخاصية الاسموزية - خاصية التشرب - خاصية النقل النشط - خاصية الانتشار.