

- س ١ - اذكر اسم المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات الآتية :-
- ١ - مجموعة الانقباضات والانبساطات المنتظمة للعضلات الدائرية التي تمتد خلال القناة الهضمية
 - ٢ - عملية يتم خلالها عبور الغذاء المهضوم من الجهاز الهضمي إلى الدم والليمف
 - ٣ - انتقال جزيئات الماء من الوسط المخفف حيث يكون تركيز الماء به مرتفع إلى وسط أكثر تركيزاً حيث يكون تركيز الماء به منخفض.
 - ٤ - صمام عضلي يسمح بمرور الغذاء إلى المعدة ويمنعه من العودة إلى المرئ.
 - ٥ - أحد الإنزيمات الهاضمة الذي يحول الدهون إلى أحماض دهنية وجلسرين
 - ٦ - قابلية امتصاص المواد الغروية للماء
 - ٧ - حبيبات قرصية الشكل تمتد في عقود داخل جسم البلاستيدات الخضراء
 - ٨ - تحويل جزيئات الطعام الكبيرة إلى جزيئات صغيرة بواسطة التحلل المائي والإنزيمات
 - ٩ - العملية التي يستفيد منها الجسم بالمواد الغذائية المهضومة.

س ٢ ماذا يحدث في الحالات الآتية:-

- ١ - نقص المغذيات الصغرى للنبات في التربة؟
- ٢ - تعرض جزيئات الكلوروفيل للضوء؟
- ٣ - إضافة كمية من العصارة الصفراوية إلى الناهون؟
- ٤ - الغذاء المهضوم يحتوي على نسبة عالية من الأحماض الأمينية والجلوكوز؟
- ٥ - استئصال البنكرياس من جسم الإنسان؟
- ٦ - تعرض أوراق نبات لضوء شديد الاستضاءة؟
- ٧ - غياب شريط كاسبير من خلايا الاندودرمس

س ٣ علل لما يأتي:-

- ١ - إفراز إنزيم التربسينوجين في صورة غير نشطة ثم يتم تنشيطه في الأمعاء الدقيقة.
- ٢ - الضوء هو العامل المحدد في التفاعلات الضوئية.
- ٣ - الإنزيمات الهاضمة تعمل كعوامل مساعدة "عوامل حفازة".
- ٤ - يعمل جزئ ATP كناقل للطاقة بين الخلايا.
- ٥ - لا تهضم العصارة المعدية خلايا المعدة على الرغم من أنها تتكون من بروتينات.
- ٦ - قدرة الشعيرات الجذرية على امتصاص الماء من التربة
- ٧ - لا يتم الهضم الكامل للطعام في عضو أو مكان واحد بالجسم.
- ٨ - بعض خلايا طبقة الاندودرمس في الجذر مغطاة بمادة السيوبرين.
- ٩ - تتم عملية البناء الضوئي داخل أوراق النباتات الخضراء.
- ١٠ - النباتات الصحراوية ونباتات الأراضي الملحية شعيراتها الجذرية تتميز بضغط أسموزي عالي.

س ٤ تخير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس في كل مما يأتي:-

- ١ - (التنفس الهوائي - التنفس اللاهوائي - التنفس الخلوي - الطاقة الحرارية)
..... ضرورية لامتناس الأملاح المعدنية خلال عملية النقل النشط.
- ٢ - (ثاني أكسيد الكربون - الماء - الكلوروفيل - المواد الغذائية)
..... هي مصدر الأوكسجين المنطلق خلال عملية البناء الضوئي.

٣- حركة الجزيئات أو الأيونات من منطقة ذات تركيز عالي إلى منطقة ذات تركيز منخفض يتم عن طريق (خاصية التشرب - خاصية النفاذية - خاصية الانتشار - الخاصية الإسموزية)

٤- التفاعلات اللاضونية التي تحدث في البلاستيدات الخضراء تتم في
(النواة - الميتوكوندريا - السيتوبلازم - الجران)

٥- أوعية الخشب تتغلظ بمادة
(السوبرين - الكيوتين - اللجنين - السليلوز)

٦- (النيتروجين - المغنسيوم - الكبريت - البورون) من المغذيات الصغرى.

٧- الخلايا البارانشيمية - الخلايا الكولنشيمية - اللحاء - العرق الوسطى (

..... هو الدعم الأساسي لنصل أوراق النبات

٨- (الإثنى عشر - المساريقا - الحركة الدودية - القناة الصفراوية البنكرياسية)

..... تصل بين الكبد والبنكرياس

٩- تكتمل عملية الهضم للكربوهيدرات في
(الفم - المعدة - الأمعاء الغليظة - الأمعاء الدقيقة)

س ٥- وضح مخطط التفاعلات الضونية في النبات. ؟

س ٦- أثبت بتجربة عملية أن: مصدر الأكسجين المنطلق من عملية البناء الضوئي هو الماء. ؟

س ٧- ما الطرق التي يمر فيها الماء الممتص عبر خلايا الجذر حتى يصل إلى الأوعية الخشبية. ؟