najah213.com · نجاح 213

سلسلة 2 | سنة رابعة متوسط | الأستاذ ربيعي نبيل

التمرين الأول:

تمثل الوثيقة (أ) رسما تخطيطيا في جزء من الأنبوب الهضمي للإنسان.

1- حدد الجزء من الأنبوب الهضمي الذي أخذ منه المقطع.

2- يلعب العنصر (س) دورا أساسيا في إنتقال المغذيات إلى الوسط الداخلي.

أ- سم العنصر (س).

ب- أنجز رسما تخطيطيا للعنصر (س) ثم ضع عليه البيانات المناسبة.

ج- أذكر المغذيات التي تنتقل إلى الخلايا عبر البنية (س) محدد الطريق الذي يسلكه كل مغذي.



الوثيقة (أ)

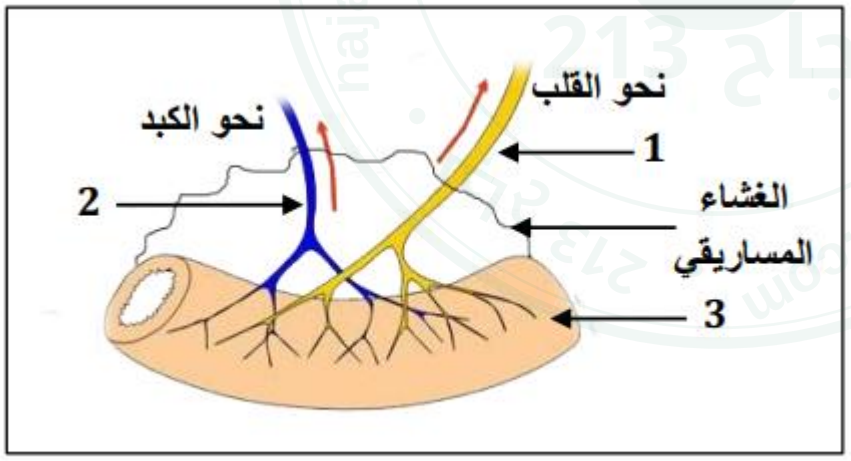
التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة (1) عضوا من الأنبوب الهضمي للإنسان.

1- سم العناصر المشار إليها بالأرقام: 1، 2، 3

2- أذكر الخصائص البنوية الداخلية للعنصر

3- ما هي العلاقة بين الخصائص و عملية الإمتصاص؟



الوثيقة رقم (1)

التمرين الثالث:

وجد تلميذ صعوبة في فهم تجارب وضعت فيها بعض الأغذية ذات جزيئات ضخمة في عصارات مستخرجة بالترتيب من محطات الأنبوب الهضمي للشخص.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التجربة	عصارة المحطة	المادة	الكمية	مدة التجربة	نسبة التحول
1	الأولى	(أ)	5 غ	20 د	% 100
2	الثانية	(ب)	5 غ	20 د	% 100
3	الثالثة	(ج)	5 غ	20 د	% 100
4	المحطات الثلاث	(د)	5 غ	60 د	% 00

1- ميز نوع التحول المراد إثباته.

2- تعرف على المواد (أ،ب،ج)

3- فسر نتائج المادة (س) التي ينصح الأطباء بتناولها.

التمرين الرابع:

إليك الوثيقة (2) و التي تبين المسار الذي يسلكه ناتج الهضم النهائي.

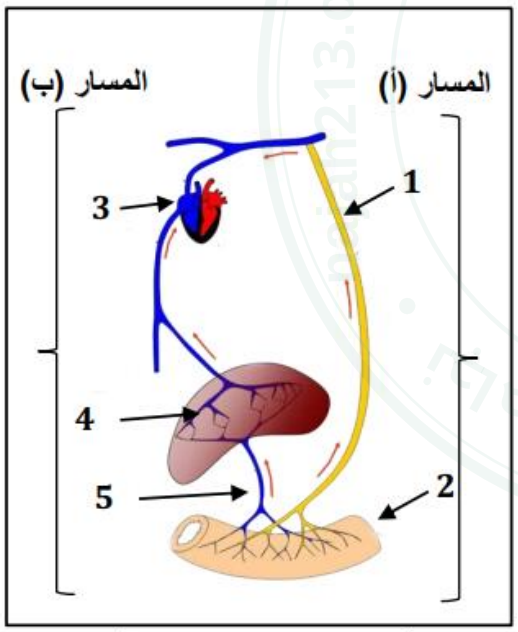
1- تعرف على البيانات من 1 إلى 5 .

2- أذكر المغذيات التي تمر عبر المسار (أ) و التي تمر عبر المسار (ب).

3- تحدث عمليتان حيوتان على مستوى العنصر2، أذكرهما.

4- سم المسارين (أ) و (ب).

5- أعط عنوانا مناسبا للوثيقة.



الوثيقة رقم (02)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

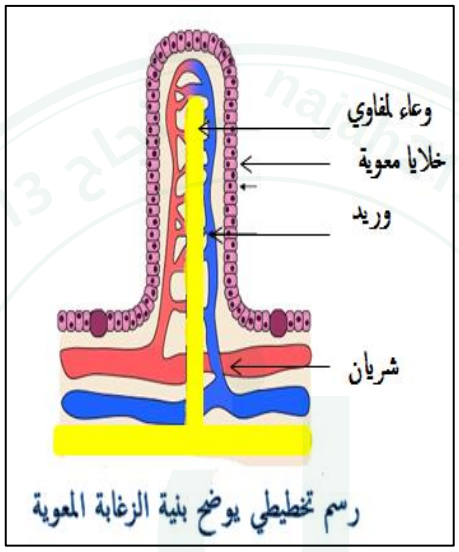
التمرين الأول:

1- تحديد الجزء من الأنبوب الهضمي الذي تم أخذ المقطع منه.

تم أخذ المقطع من المعي الدقيق.

2- أ- العنصر (س) هو الزغابة المعوية.

2- ب- إنجاز تخطيطي للعنصر (س) مع وضع كافة البيانات.



رسم تخطيطي يوضح بنية الزغابة المعوية

2-ج- تحديد المغذيات و طريقا نقلها.

- الماء، الاملاح المعدنية، الغلوكوز، الأحماض الآمينيةو الفيتامينات الذائبة في الماء تسلك الطريق الدموي.

- الماء و الأملاح المعدنية، الأحماض الدسمة و الغليسيرول، الفيتامينات الذائبة في الدهون تسلك الطريق اللمفاوي.

التمرين الثاني:

1- تسمية العناصر المشار إليها بالأرقام:

1- وعاء لمفاوي 2- وعاء دموي (وريد) 3- المعي الدقيق

2- الخصائص البنيوية الداخلية للعنصر 3:

- كثرة الإثناءات في تجويف المعي.
- كثافة الزغابات المعوية.

3- العلاقة الموجودة بين خصائص المعي الدقيق و عملية الإمتصاص هي: كلما زاد عدد الإثناءات زاد عدد الزغابات المعوية و

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

بالتالي تزداد مساحة الإمتصاص.

التمرين الثالث:

1- نوع التحول الحادث هو تحول كيميائي لأنه أدى إلى تغير في تركيب المتفاعلات و ظهور نواتج جديدة، أي لا يمكن الرجوع للحالة الإبتدائية.

2- التعرف على المواد (أ،ب،ج)

- المادة (أ) هي النشاء لأنه عندما تم معاملتها بعصارة المحطة الأولى (الفم) التي تحتوي على إنزيم الأميلاز اللعابي، حدث تحول كامل للمادة أي أنها اختفت كليا، و علم أن إنزيم الأميلاز اللعابي يؤثر على النشاء فقط.
- المادة (ب) هي البروتين، لأنه عندما تم معاملتها بعصارة المحطة الثانية (المعدة) التي تحتوي على إنزيم البروتياز1 ، حدث تحول كامل للمادة (ب)، و نعلم أن إنزيم البروتياز 1 يؤثر على البروتين فقط.
- المادة (ج) هي الدسم لأنه بعد معاملتها بعصارة المحطة الثالثة (المعي الدقيق) تحولت كليا، و هذا بتدخل إنزيم الليباز.

3- تفسير نتائج المادة (س)

المادة (س) هي ألياف السيليلوز لم تتحول رغم معاملتها بجميع الإنزيمات الموجودة في مختلف محطات الجاهز الهضمي لانها جزيئات ضخمة غير قابلة للهضم و لا يوجد إنزيم قادر على تفكيكها.

التمرين الرابع:

1- التعرف على البيانات من 1 إلى 5:

1- قناة لمفاوية 2- معي دقيق 3- القلب 4- الكبد 5- وعاء دموي (وريد بابي كبدي)

2- مسار المغذيات:

- الماء، الاملاح المعدنية، الغلوكوز، الأحماض الآمينيةو الفيتامينات الذائبة في الماء تسلك المسار (ب).
- الماء و الأملاح المعدنية، الأحماض الدسمة و الغليسيرول، الفيتامينات الذائبة في الدهون تسلك المسار (أ).

3- على مستوى المعي القيق تحدث عمليتان هما: عملية إستكمال الهضم، عملية الإمتصاص.

4- تسمية المسارين (أ) و (ب):

- المسار (أ): طريق لمفاوي المسار (ب): طريق دموي.

5- عنوان الوثيقة: رسم تخطيطي ينمذج طريقا الإمتصاص.