أسئلة مراجعة الوحدة الثانية

الهضم والنقل وتبادل الغازات

السؤال الأول:

لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، أحدّدها:

1- العاصرة الفؤادية تتحكم في:

أ- انتقال الكيموس إلى الأمعاء الدقيقة.

ب- إغلاق القصبة الهوائية في أثناء عملية البلع.

ج- انتقال الطعام من المرىء إلى المعدة، ومنع ارتداده.

د- حركة الأمعاء الغليظة في أثناء طرح الفضلات.

2- الغدة التي تفرز مادة لتوفير وسط قاعدي في الأمعاء الدقيقة هي:

أ- الكبد.

ب- البنكرياس.

ج- الحوصلة الصفراوية.

د- خلايا خاصة في جدار المعدة.

3- تتحول الدهون في الأمعاء الدقيقة إلى مستحلب بتأثير:

أ- اللعاب.

ب- العصارة المعدية.

ج- العصارة الصفراوية.

د- بيكربونات الصوديوم.

4- من العمليات التي تحدث في خلايا الدم الحمراء:

أ- تحطيم الأجسام الغريبة.

ب- الانتشار.

ج- الانقسام.

د- بناء البروتين.

5- الصف الذي يصف الهيموغلوبين وصفاً صحيحاً في الجدول الآتي هو:

	عدد سلاسل عديد الببتيد	عدد مجموعات الهيم	أكبر عدد من جزيئات الأكسجين التي يُمكِنها أنْ ترتبط به
أ	2	1	8
ب	2	4	4
ج	4	1	8
د	4	4	4

6- الثنائي الذي يحتوي على دم مؤكسج هو:

أ- الأذين الأيسر، والبطين الأيسر.

ب- الأذين الأيسر، والبطين الأيمن.

ج- الأذين الأيمن، والبطين الأيسر.

د- الأذين الأيمن، والبطين الأيمن.

7- الخلايا ذوات النوى الكبيرة التي تحتل معظم السيتوبلازم هي:

أ- خلايا الدم الحمراء.

ب- الخلايا وحيدات النوى.

ج- الخلايا المتعادلة.

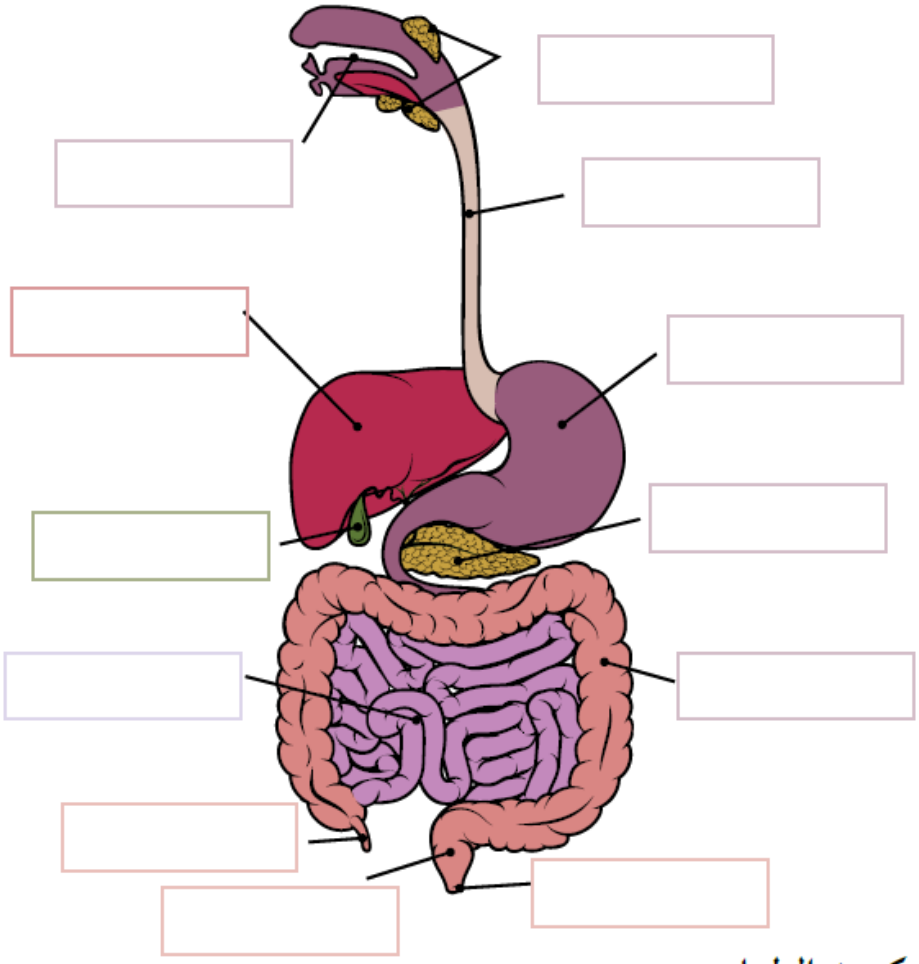
د- الخلايا اللمفية.

السؤال الثاني:

يسبب الربو انقباض العضلات الملساء في الشعب الهوائية، ويعمل أحد الأدوية المستخدمة في علاج الربو على انبساط هذه العضلات. أوضح كيف يُساعد هذا الدواء الأشخاص المصابين بالربو على التنفس بسهولة أكثر.

السؤال الثالث:

أدرس الشكل الآتي الذي يبين أعضاء الجهاز الهضمي، ثم أجيب عن السؤالين التاليين:



زمن مكوث الطعام:

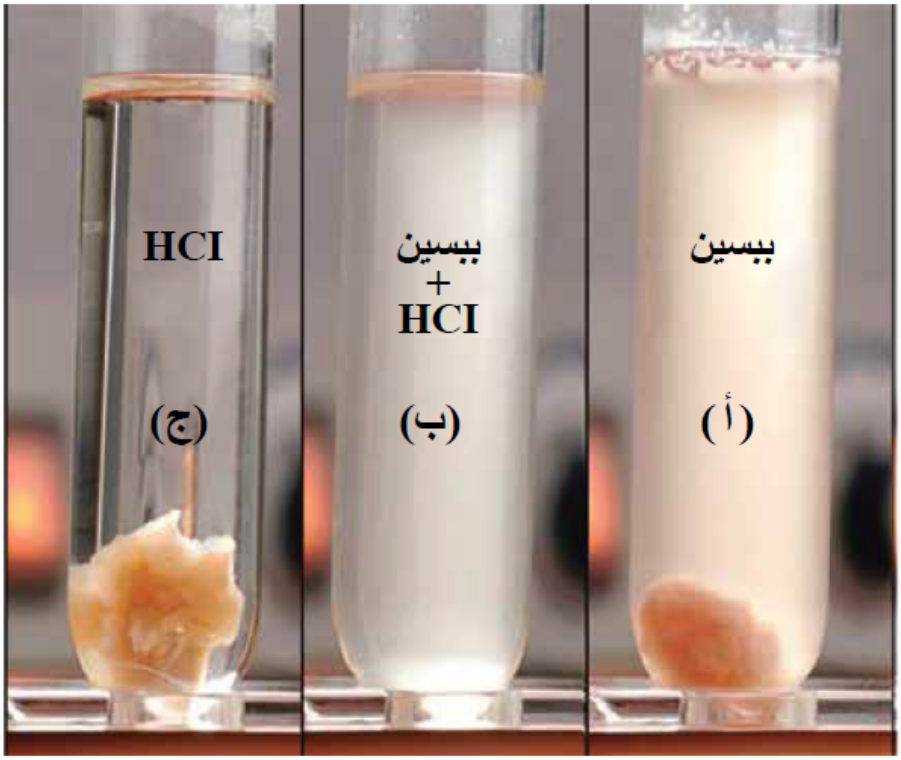
(12 - 24) ساعة ..... 5 ساعات .....

(1 - 5) ساعات ..... 10 ثوانٍ .....

1. أكتب في المربع المجاور لكل عضو دوره في عملية الهضم، ومدة بقاء الطعام فيه.
2. إذا مكث طعام داخل القناة الهضمية 28 ساعة، فما النسبة المئوية للزمن الذي مكث فيه الطعام داخل الأمعاء الدقيقة من إجمالي مدّة عملية الهضم؟

السؤال الرابع:

أدرس الشكل التالي الذي يبين نشاط إنزيم الببسين في هضم البروتين، ثم أجيب عن السؤالين الآتيين:



1. أرتب الأنابيب بحسب كمية الهضم من الأكثر إلى الأقل.
2. ما العوامل التي أثرت في هضم البروتين؟

السؤال الخامس:

أ- أصف شكل خلية الدم الحمراء.

ب- أوضح التلاؤم بين تركيب خلايا الدم الحمراء ووظيفتها.

السؤال السادس:

يوجد 3×10^{13} تقريباً من خلايا الدم الحمراء في الجسم. إذا كان متوسط إجمالي حجم الدم للبالغين $5\ L$ ، فما عدد خلايا الدم الحمراء في $1\ cm^3$ من الدم؟

السؤال السابع:

أفسّر كلاً مما يأتي:

أ- جدران الشرايين أكثر سمكاً من جدران الأوردة التي لها الحجم نفسه.

ب- وجود الصمامات في الأوردة لا في الشرايين.

السؤال الثامن:

10^{13} x 3 يوجد تقريباً من خلايا الدم الحمراء في الجسم. ولكل خلية دم حمراء عمر محدد بـ 120 يوماً قبل إزالتها من الدم. ما عدد خلايا الدم الحمراء الجديدة التي يجب تصنيعها كل ثانية للحفاظ على العدد الإجمالي ثابتاً.

السؤال التاسع:

أتنبأ: لماذا يحدث تبادل الغازات بين الهواء والدم في الحويصلات الهوائية، ولا يحدث في القصبة الهوائية؟

السؤال العاشر:

تؤدي إصابة الشخص ببعض الأمراض إلى إفرازه مخاطاً أكثر لزوجة من مخاط الشخص السليم. أتوقع بعض المشكلات الناجمة عن ذلك.