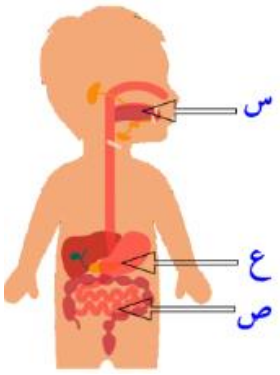
najah213.com · نجاح 213

متوسطة الإخوة بن شادي
المستوى: 4 متوسط

العام الدراسي 2023\2024
المدة: ساعة

الفرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول:



تطرأ في الأنبوب الهضـــمي تحولات على الأغـذيـة. من أجـل التعرف على بعض من هـذه التحولات تقدم لك الوثيقة التالية

1- حدد الشكل الفيزيائي لكل من محتوى العضو (ع) والعضو (ص) بعد مدة من الهضم.

2- قارن بين التركيب الكيميائي (المحتوى) لكل من العضو (ع) والعضو (ص)

3- اشرح في فقرة علمية التحولات التي تطرأ على مستوى العضو (ص)

التمرين الثاني:

من أجل دراسة خصائص الإنزيمات ودورها في تحويل الأغذية أجريت التجربة الموالية:
وضع أنبوب إختبار يحتوي على زيت الزيتون في حمام مائي (37°) ثم اضيف لهذا الأنبوب عصارتين (عصارة لعابية وأخرى معوية) على التوالي حســب الجدول (الوثيقة 1) تركت التجربة لمدة زمنية (100 دقيقة) وتم قياس كميات الأغذية في الأنبوب
النتائج موضحة في جدول الوثيقة 02

الزمن	بعد 10 دقائق	بعد 40 دقيقة
المعاملة	إضـــافة عصـــارة لعابية في الأنبوب	إضـــافـة عصـــارة معوية في الأنبوب
الوثيقة 01: الظروف التجريبية		

الزمن (دقائق)	0	10	40	70	100
كميات الدسم	100	100	100	0	0
المركبات A + B	0	0	0	100	100
الوثيقة 02: النتائج التجريبية					

1- ترجم معطيات الجدول (الوثيقة 02) إلى منحنيات تغيرات كميات الأغذية بدلالة الزمن

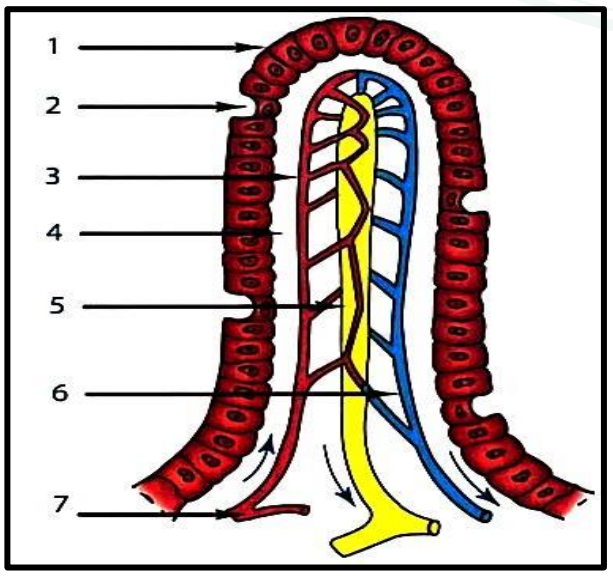
2- حلل المنحنى

3- فسر المنحنى

4- تعرف على (A + B)

التمرين الثالث:

يظهر عند فحص الجدار الداخلي للمعي الدقيق بنية مميزة ممثلة في الوثيقة 1



1- أكمل البيانات على الرسم وضع عنوانا مناسبا له.

2- أ- حدد خصائص هذه البنية ودورها في العضوية.

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

متوسطة الإخوة بن شادي
المستوى: 4 متوسط

العام الدراسي 2023\2024
المدة: ساعة

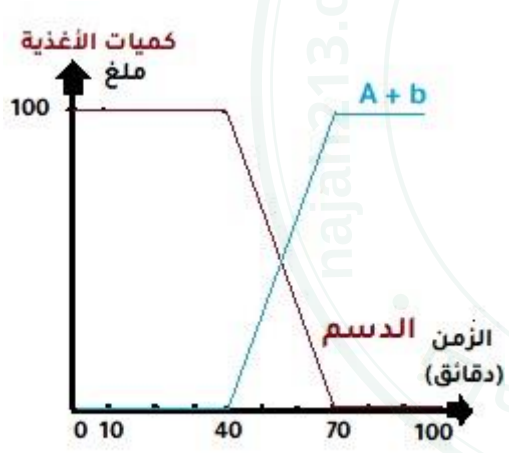
الإجابة النموذجية للفرض الثلاثي الأول في العلوم

حل التمرين الأول

1- الشكل الفيزيائي: ع: عجينة / ص: سائل
2- المقارنة بين التركيب الكيميائي لكل من "ع" و "ص"
أوجه الشبه: ماء، أملاح، فيتامينات، سيليلوز
أوجه الاختلاف: في "س" يوجد نشاء متبقي، مالتوز، بروتين متبقي، بيبتيدات وهدون
في "ص" يوجد جلوكوز، أحماض أمينية، أحماض دهنية وجليسيرول
3- الفقرة: على مستوى المعي الدقيق تتدخل ثلاث عصارات: الكبدية (الصفراء) البنكرياسية والمعوية
العصارة الكبدية: تقوم بإماهة الدهون إلى مستحلبات
العصارة البنكرياسية: تحتوي ثلاث إنزيمات، الأميلاز، البروتياز والليباز
يقوم الأميلاز البنكرياسي بتفكيك النشاء المتبقي إلى مالتوز
يقوم البروتياز البنكرياسي بتفكيك البروتين المتبقي إلى بيبتيدات
يقوم الليباز البنكرياسي بتفكيك الدهون إلى أحماض دهنية وجليسيرول
العصارة المعوية: تحتوى ثلاث إنزيمات: المالتاز البروتياز والليباز
يقوم المالتاز المعوي بتفكيك المالتوز إلى جلوكوز
يقوم البروتياز المعوي بتفكيك البيبتيدات إلى أحماض آمينية
يقوم الليباز المعوي بتفكيك الدهون إلى أحماض دهنية وجليسيرول

حل التمرين الثاني

1- المنحنى
2- التحليل:
يمثل المنحنى تغيرات كميات الأغذية بدلالة الزمن حيث نلاحظ
كميات الدسم: تبقى ثابتة من 0-40 دقيقة ثم تتناقص إلى تنعدم بعد 70 دقيقة
كميات A + B: تكون منعدمة من 0-40 دقيقة ثم تتزايد إلى أن تصـل 100 ملغ بعد 70 دقيقة
3- التفسير:
عند إضـافة العصـارة اللعابية (10 دقائق) تبقى الدسـم ثابتة لأن اللعاب لا يفكك الدسم
تتناقص كميات الدســم بعد إضــافة العصــارة المعوية لأن هذه الأخيرة تحتوى إنزيم الليباز الذي يفكك الدسم
4- A + B = أحماض دهنية + جليسيرول



حل التمرين الثالث

1- البيانات:
1- خلايا ظهارية (جدار الزغابة المعوية) / 2- خلية مخاطية / 3- شــبكة شــعيرات دموية / 4- نســيج ضــام / 5- وعاء لمفاوي (بلغمي) / 6- دم خارج (صادر) / 7- دم داخل (وارد)
العنوان: رسم تخطيطي لزغابة معوية
2- الخصائص: أعدادها كبيرة، جدرانها رفيعة، وغنية بالشعيرات الدموية واللمفاوية
الدور: امتصاص المغذيات ونقلها إلى الدم واللمف

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com