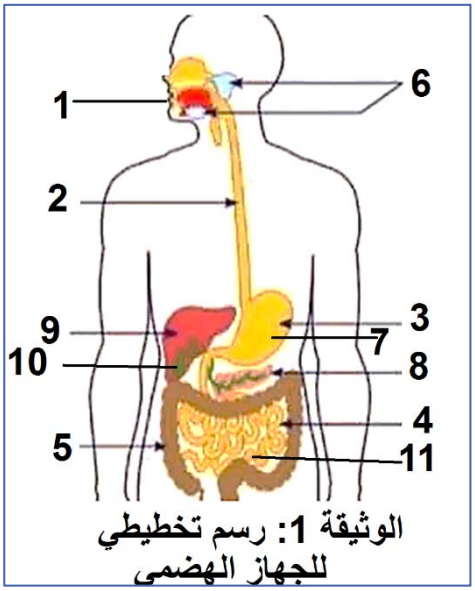
الجزء الأول : تمارين معرفية

التمرين الأول:

تمر الأغذية بالأنبوب الهضمي فتحدث لها عدة تحولات، للتعرف عليها اليك الوثيقة التالية:



الوثيقة 1: رسم تخطيطي للجهاز الهضمي

1- تعرف على البيانات الموضحة في الوثيقة (1)

2- حدد دور الغدد الملحقة في عملية الهضم

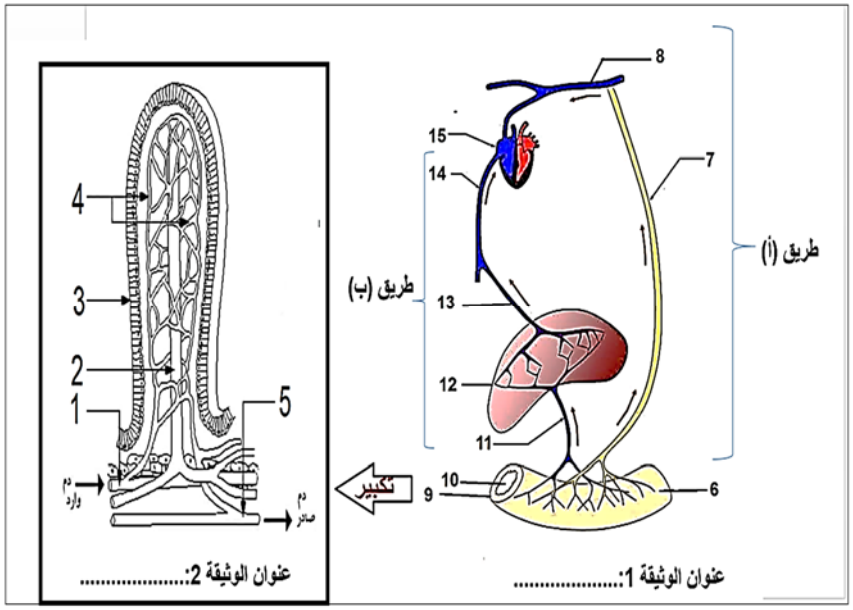
3- اكمل الجدول بما يناسب:

محطات الهضم (الأعضاء التي تتم فيها عملية الهضم	الغدد المُفرزة	العصارة	الانزيمات	مخطط لعملية هضم الغذاء
الفم				النشاء ← مالتوز
المعدة		المعدية		
المعي الدقيق				

4-اعط تعرف بسيط للمصطلحات العلمية التالية : الهضم – المغذيات – الانزيمات

التمرين الثاني :

يتميز المعي الدقيق بخصائص بنيوية تسمح له بعملية امتصاص لإمداد الخلايا بالمغذيات الضرورة لنشاط والبناء، وللتعرف على هذه الخصائص وطرق امداد الخلايا اليك الوثيقتين التاليتين :



1- اكتب البيانات مكان الأرقام

2-اعط عنوان للوثيقتين 1و2

3- اذكر الخصائص البنيوية الداخلية (للجدار الداخلي) للمعي الدقيق

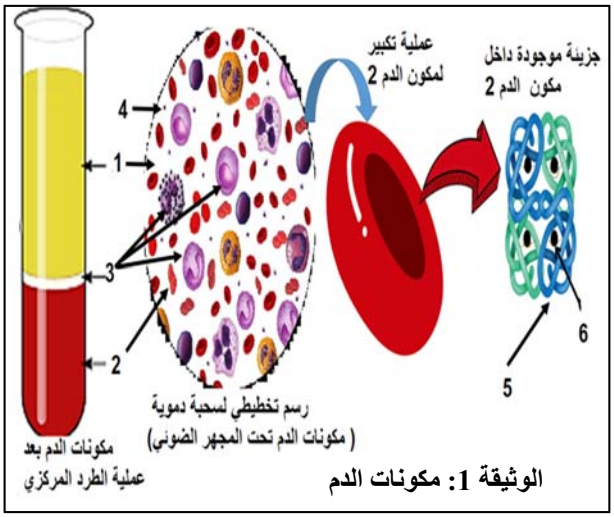
4- حدد دور المعي الدقيق

5- بيّن أهمية الخصائص البنيوية الداخلية للمعي الدقيق لخلايا العضوية

6- عدد المغذيات التي تنتقل في كل طريق (أ) أو (ب)

التمرين الثالث

تعتبر سوائل الوسط الداخلي وسيط بين الخلايا والوسط الخارجي (الاسناخ الرئوية واللمعة المعي الدقيق)، وللتعرف عليها وعلى دورها اليك الوثائق التالية :



الوثيقة 1: مكونات الدم

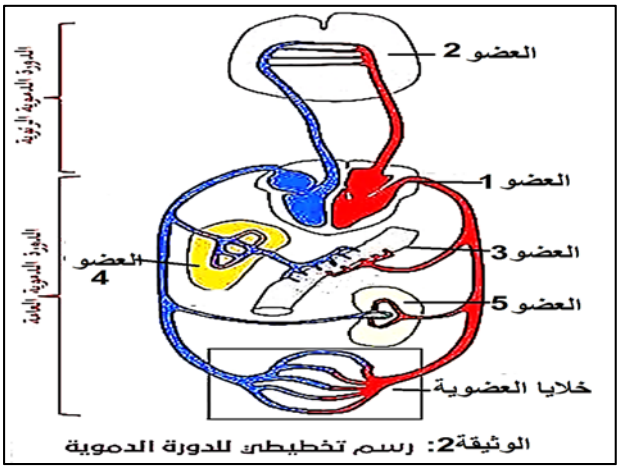
1- سمّ البيانات المشار اليها بالأرقام في الوثيقة 1

2- حدد دور البيان (5)

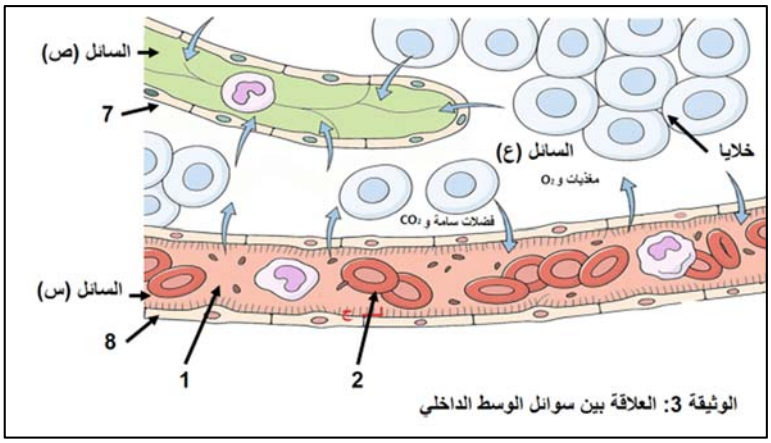
- بيّن ذلك بمعادلات

3 - اكمل الجدول (مستعينا بالوثيقة 2)

العضو	دور	أهميته للعضوية
1		
2		
3		
4		
5		



الوثيقة2: رسم تخطيطي للدورة الدموية



الوثيقة 3: العلاقة بين سوائل الوسط الداخلي

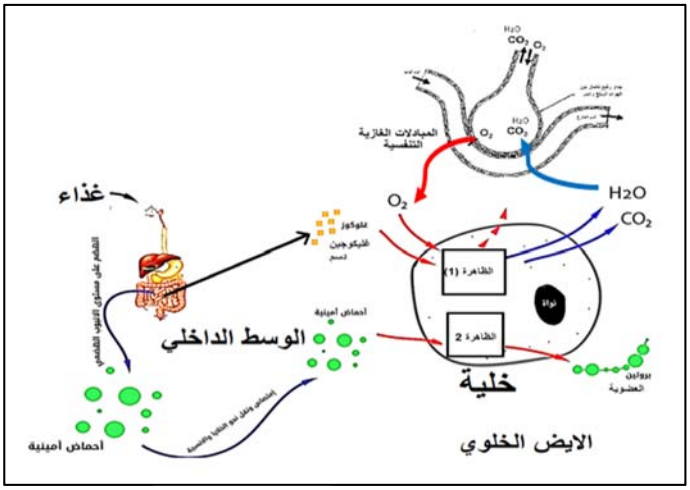
4- سمّ البيانات المشار اليها بالأرقام و الحروف في الوثيقة 3

5- وضح بمخطط العلاقة بين السوائل (س- ع-ص)

6- بيّن أهمية السائل (ع)

التمرين الرابع

توضح الوثيقة المقابلة ظواهر (وظائف) حيوية تقوم بها الخلايا باستعمال المغذيات، وللتعرف على اهداف هذه الوظائف اليك الوثيقة التالية:



الوثيقة 1

1- عرف ما يلي : الظاهرة (1) ،الظاهرة (2) و الايض الخلوي

2- اكتب معادلة الظاهرة (1) بالصيغة الكيميائية

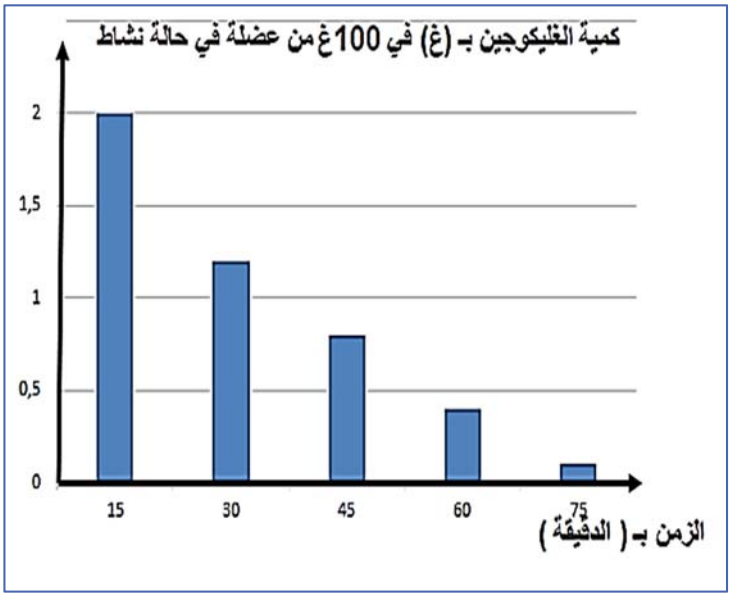
3- بالإضافة للظاهرة (1) يمكن للخلايا القيام بظاهرة أخرى لإنتاج الطاقة لكن بكمية قليلة

- سم هذه الظاهرة
- قدم تعريف لها
- اكتب معادلتها بالصيغة الكيميائية

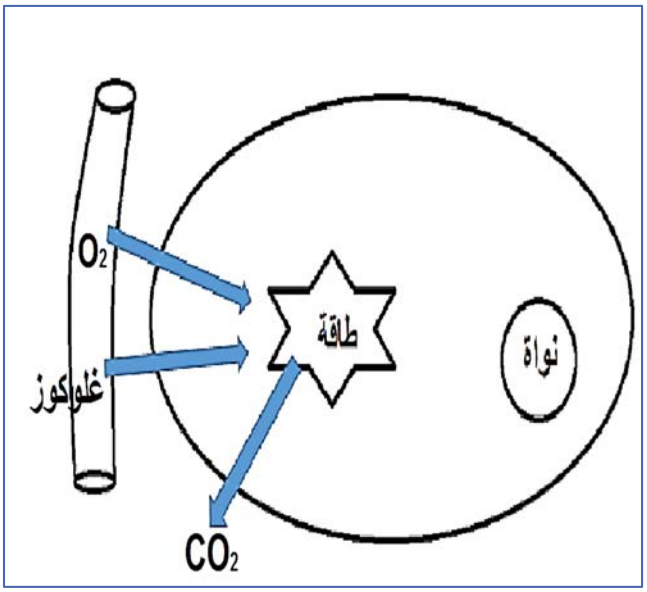
الجزء االثاني : تمارين معرفية منهجية

التمرين الأول:

تتعرض الرابطة الوطنية لكرة القدم لعدة انتقادات من طرف المدربين بسبب برمجة المقابلات بعد الظهر خلال شهر رمضان الا انها تبرر ذلك بتمكن العضوية من ضمان الامداد المستمر لخلايا العضلة بالغلوكوز و للتعرف على العناصر التي تسمح بالامداد المستمر للخلايا بالغلوكوز اليك الوثائق التالية



الوثيقة 1



الوثيقة 2

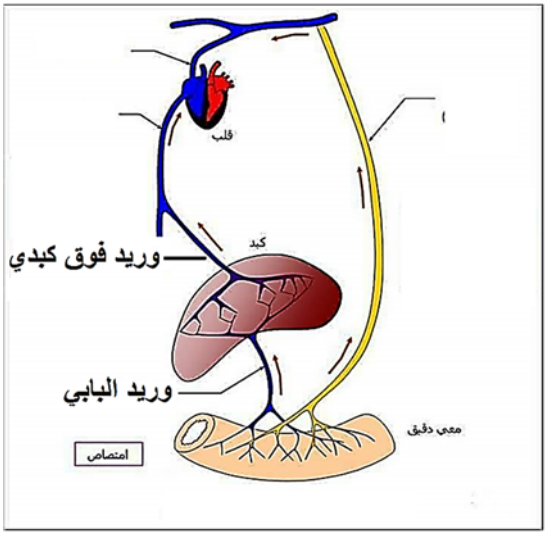
1- حلّل معطيات الموضحة في الوثيقة 1
2- قدم تعريفا كاملا للظاهرة التي تسمح بإنتاج الطاقة اللازمة للنشاط

التمرين الثاني:

تنتقل المغذيات من المعي الدقيق عبر مساران (طريقان) لتتجمع في القلب و توزع للخلايا

كمية الغلوكوز في الدم (g /ℓ)	على مستوى الوريد البابي	على مستوى الوريد فوق كبدي
بعد وجبة تضم الغلوسيدات	2,5g أو أكثر	0,9 إلى 1,2g
بعد فترة صيام لعدة ساعات	0,85g	0,9 إلى 1,05g

الوثيقة 1



الوثيقة 2

1- حلّل معطيات الموضحة في الوثيقة 1
2- استنتج مصير الغلوكوز بعد وجبة غنية بالغلوسيدات، اذا فقد الكبد دوره

التمرين الثالث:

قصد اظهارخصائص الإنزيمات الهاضمة أجريت التجارب الموضحة في الوثيقتين التاليتين

التجربة رقم	مكونات الانبوب 37°م	بعد 10 دقيقة إضافة ماء اليود	النتائج
1	نشاء +حمض لكلور		ظهور لون ازرق بنفسجي
2	نشاء +اميلاز		عدم ظهور لون ازرق بنفسجي

الوثيقة 1

	الانبوب A	الانبوب B
بداية التجربة	بروتين + اميلاز + حمض الازوت	بروتين + بروتياز1
نهاية التجربة (النتائج)	ظهور لون اصفر	عدم ظهور لون اصفر

الوثيقة 2

1- فسر نتائج التجارب الموضحة في الوثيقتين (1) و (2)
2- استنتج خصائص للانزيمات الموضحة في الوثيقة

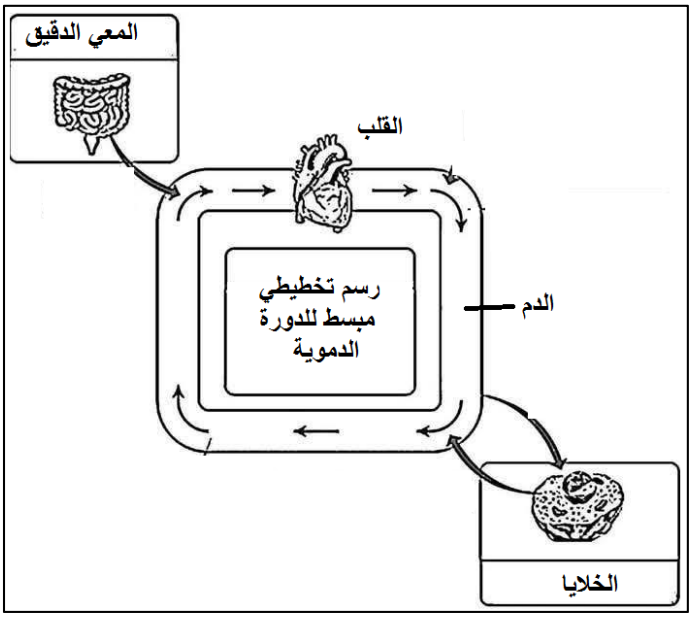
التمرين الرابع:

يلجأ الأطباء لغسل الأمعاء في حالة الاصابة بتسمم غذائي لتجنب خطر انتشار السموم في العضوية، و لفهم السبب أجريت التجربة التالية: إعطاء ارنب كمية من السموم المشعة (180مغ) لتتبع مسارها في الجسم خلال ازمنة متعاقبة

الزمن(دقيقة)	0 د	15د	30د	45د
كمية السموم المشعة في المعي الدقيق	180	100	80	40
كمية السموم المشعة في الدم	0	50	60	50
كمية السموم المشعة في الخلايا	0	30	40	90

الوثيقة 1

1- حدد مقر امتصاص مع ذكر خصائصه البنيوية
2- حلل نتائج الجدول(الوثيقة 1)
3- بيّن أهمية غسل المعي الدقيق في حالة تسمم غذائي

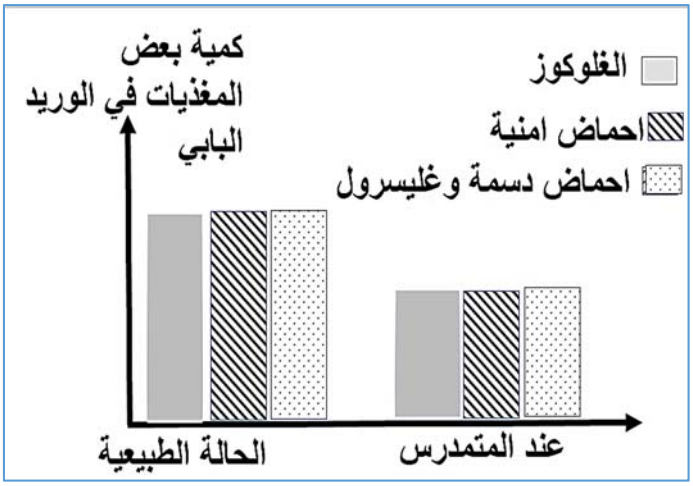


الوثيقة 2

الجزء الثالث :وضعيات الادماج

وضعية الادماج1 :

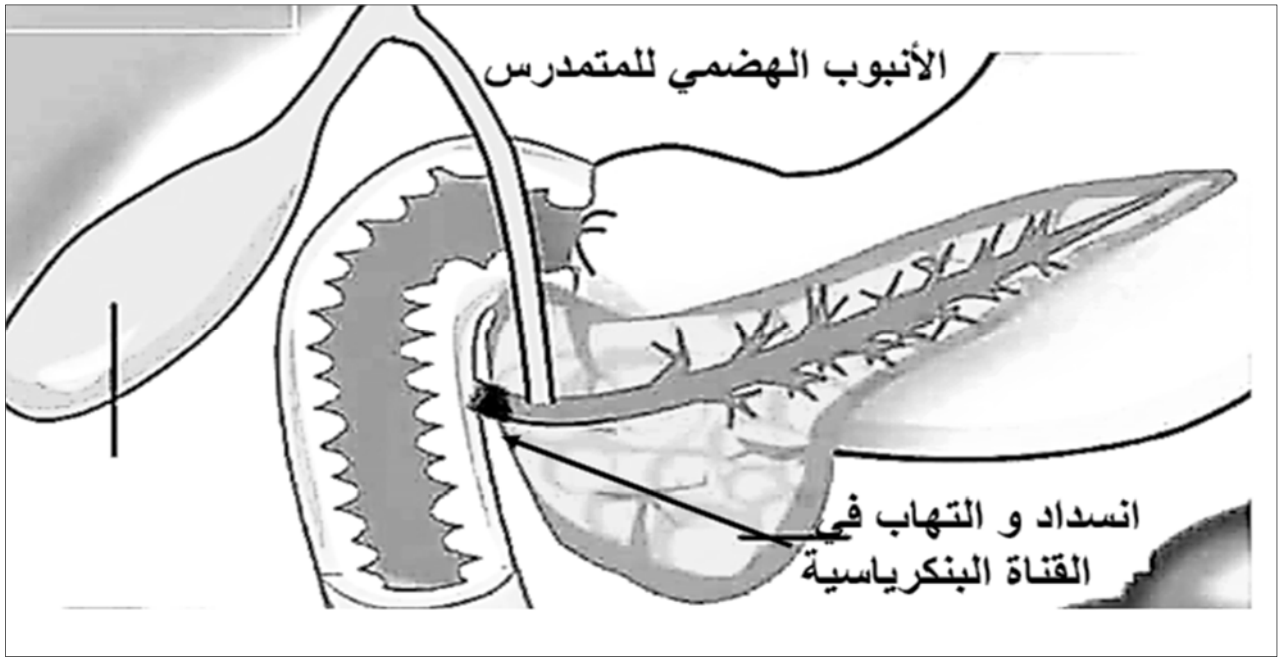
خلال الفحص الطبي المدرسي لاحظ الطبيب الاعراض التالية على متمدرس: النحافة مفرطة، التعب الشديد عند بذل مجهود رغم التغذية المتوازنة ولتشخيص الحالة طلب منه الطبيب مجموعة من الفحوصات والتحاليل الطبية التي أظهرت كمية معتبرة من البروتين، الدسم والغلو سيدات في البراز مقارنة بالحالة الطبيعية اين تكون قليلة جدا او منعدمة و للتعرف على أسباب الحالة اليك الوثائق التالية :



الوثيقة 1

انزيمات المعي الدقيق	الحالة الطبيعة	عند المتمدرس
الاميلاز البنكرياسي	+++++	+
البروتياز 2	+++++	+
الليباز	++++++	+

الوثيقة 2



الوثيقة 3

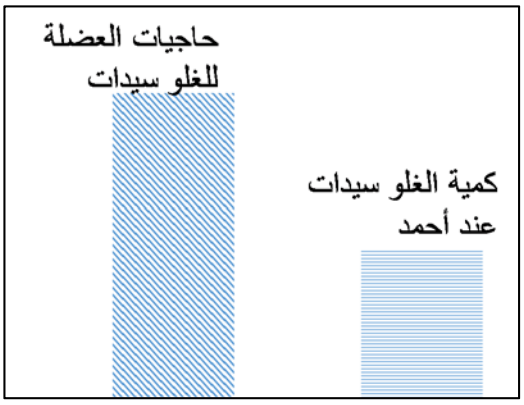
1- حدد سبب المشكل الصحي الذي ظهر عند المتمدرس
2- فسر التعب الشديد والنحافة المفرطة (ضعف العضلات)
3- اقترح نصيحتين للمحافظة على الجهاز الهضمي

وضعية الادماج2 :

أحمد تلميذ في السنة الرابعة متوسط عند اقتراب شهادة التعليم المتوسط مرّ بمرحلة توتر افقدته الشهية للطعام فلم يعد يتناول وجباته اليومية بانتظام، لكن بعد فترة أصبح يشعر بالتعب الشديد عند بدل مجهود عضلي مما اضطره لإجراء التحاليل الطبية اللازمة لتشخيص مرضه

كمية	الحالة الطبيعية	عند احمد
الكريات الدموية الحمراء في 1ل من الدم	5 ملايين	4 مليون
خضاب الدم (Hb) في 1ل من الدم	150غ	115 غ
كمية الاكسجين المنقول للعضلة	19,5 مل	15مل

الوثيقة 1



الوثيقة 2

معادلة انتاج الطاقة في خلايا العضلة

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6\,CO_2 + 6\,H_2O + \text{طاقة}$$

الوثيقة 3

1- استخرج أسباب التعب الذي يعاني منه أحمد
2- اشرح العلاقة بين 'عدد الكريات الدموية الحمراء والتعب ' عند أحمد
3- اقترح نصيحتين لأحمد حتى يستعيد نشاطه