

الاسم و النسب: ..... القسم: ..... / 3 اع ..... الرقم الترتيبي: .....

### استرداد المعارف

#### التمرين الأول: (4 نقط)

نقترح عليك الأغذية الآتية: الماء - الفواكه - الأرز - الكالسيوم - البطاطس - لحم الخروف - الكليوز - السمك - النشا - الزيتون - الكلورور  
رتب هذه الاغذية في الخانة المناسبة داخل الجدول التالي:

أغذية مركبة				أغذية بسيطة عضوية	أغذية بسيطة معدنية
غنية بالأملح المعدنية و الفيتامينات	غنية بالبروتينات	غنية بالدهنيات	غنية بالسكريات		

#### التمرين الثاني: (4 نقط)

ضع أمام كل تعريف المصطلح الذي يناسبه من المصطلحات الآتية: ثرات الفضة - كواشيركور - الكساح - حمض النتريك - تبسيط جزيئي - أنزيم - عصارة هضمية.

- 1- عوز في الكالسيوم و الفيتامين D: .....
- 2- مادة بروتينية تسرع التفاعل الكيميائي دون الدخول في نواتجه: .....
- 3- مادة كيميائية تستعمل للكشف عن البروتينات: .....
- 4- تحويل جزيئات غذائية معقدة إلى جزيئات بسيطة: .....

### الاستدلال العلمي و التواصل

#### التمرين الأول (6 نقط):

يمثل المبيان نتائج تجريبية للهضم في الزجاج باستعمال عصارة بنكرياسية:  
1- ضع عنوانا مناسباً لهذا المبيان؟ (1ن)

2- حدد تركيز كل من الزيتين و الأحماض الدهنية في بداية التجربة (الزمن: 0)

3- صف كيف يتغير تركيز هاتين المادتين الكيميائيتين خلال التجربة. (1ن)

4- اتمم التفاعل الكيميائي الذي حدث داخل انبوب الاختبار. (1ن)

الزيتين + الماء + ..... + غليسرول + .....  
الصفراء  
37 °C

5- اعتماداً على معارفك اكتب نصاً علمياً توضح فيه مصير الأحماض الدهنية داخل المعى الدقيق؟ على ظهر الورقة (2ن)

#### التمرين الثاني (6 نقط):

تتكون كتلة غذائية ، بالإضافة إلى المواد المعدنية و الفيتامينات الضرورية، من: 360g من السكريات ، 90g من الدهنيات و 90g من البروتينات.

1- أحسب ب(Kj) الطاقة الإجمالية التي توفرها هذه الكتلة الغذائية. (2ن)

2- بتوظيف معطيات الوثيقة 1، حدد ما إذا كانت هذه الكتلة الغذائية

تلبى الحاجيات الطاقة لكل من: أ- المراهق. (1ن)

ب- الراشد. (1ن)

يشترط في التغذية المتوازنة أن تتوفر على البروتينات و الدهنيات و السكريات حسب العلاقتين التاليتين:

5 ≤ كمية البروتينات / كمية السكريات ≤ 3.5 و 1 ≈ كمية البروتينات / كمية الدهنيات

3- اعتماداً على هذه المعطيات، ماذا تستنتج بخصوص توازن الكتلة المقترحة أعلاه؟ (2ن)

الجواب على ظهر الورقة

للراشد	للمراهقة	للمراهق	الحاجيات الطاقة اليومية
11000 Kj	10000 Kj	12800 Kj	الوثيقة 1:

الاسم و النسب: ..... القسم: ..... /3ع الرقم الترتيبي: .....

استرداد المعارف

التمرين الأول: (4 نقط)

نقترح عليك الأغذية الآتية: الماء - الفواكه - الأرز - الكالسيوم - البطاطس - لحم الخروف - الكليكوز - السمك - النشا - الزيتون - الكلورور

أغذية مركبة				أغذية بسيطة عضوية	أغذية بسيطة معدنية
غنية بالأملاح المعدنية و الفيتامينات	غنية بالبروتينات	غنية بالدهنيات	غنية بالسكريات		
الفواكه	لحم الخروف - السمك	الزيتون	الأرز-البطاطس	الكليكوز- النشا	الماء - الكلور- الكالسيوم

رتب هذه الاغذية في الخانة المناسبة داخل الجدول التالي:

التمرين الثاني: (4 نقط)

ضع أمام كل تعريف المصطلح الذي يناسبه من المصطلحات الآتية: نثرات الفضة - كواشيركور - الكساح - حمض النتريك - تبسيط جزئي - أنزيم - عصارة هضمية.

- 1- عوز في الكالسيوم و الفيتامين D: الكساح
- 2- مادة بروتينية تسرع التفاعل الكيميائي دون الدخول في نواتجه: أنزيم
- 3- مادة كيميائية تستعمل للكشف عن البروتينات: حمض النتريك
- 4- تحويل جزيئات غذائية معقدة إلى جزيئات بسيطة: تبسيط جزئي

الاستدلال العلمي و التواصل

التمرين الأول (6 نقط):

يمثل المبيان نتائج تجريبية للهضم في الزجاج باستعمال عصارة بنكرياسية:

1- ضع عنوانا مناسباً لهذا المبيان؟ (1ن)

تطور تركيز الأحماض الدهنية والزيتين بدلالة الزمن .

2- حدد تركيز كل من الزيتين و الأحماض الدهنية في بداية التجربة

تركيز الزيتين هو 1 g/l و تركيز الأحماض الدهنية هو 0 g/l

3- صف كيف يتغير تركيز هاتين المادتين الكيميائيتين خلال التجربة. (1ن)

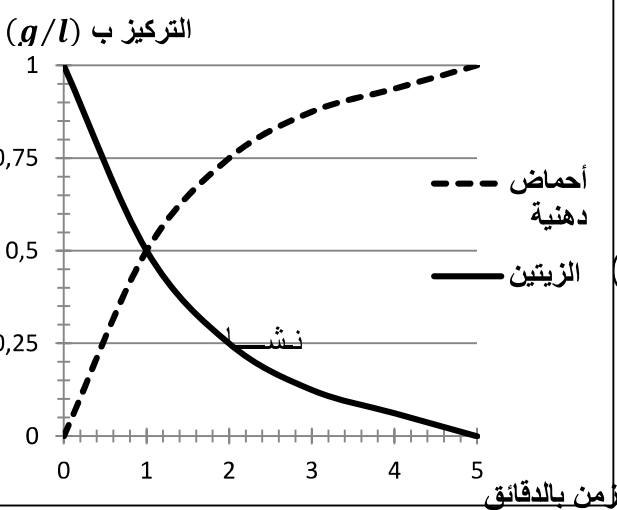
نلاحظ بمرور الزمن تناقص تركيز الزيتين تدريجياً حتى ينعدم في

الدقيقة 5 ، في حين نلاحظ ارتفاع تدريجي لتركيز أحماض دهنية

ليبلغ أقصاه في الدقيقة 5 .

4- اتم التفاعل الكيميائي الذي حدث داخل انبوب الاختبار. (1ن)

الزيتين + الماء + الليباز  $\xrightarrow[37\text{ }^{\circ}\text{C}]{\text{الصفراء}}$  أحماض دهنية + غليسرول + الليباز



5- اعتماداً على معارفك اكتب نصاً علمياً توضح فيه مصير الأحماض الدهنية داخل المعى الدقيق؟ على ظهر الورقة (2ن)  
 في المعى الدقيق يتم امتصاص الأحماض الدهنية بواسطة الخملات المعوية ليتم نقلها إلى الخلايا عبر العروق اللمفاوية .

### التمرين الثاني (6 نقط):

تتكون كلتة غذائية ، بالإضافة إلى المواد المعدنية و الفيتامينات الضرورية، من: **360g** من السكريات ، **90g** من الدهون و **90g** من البروتينات.

للراشد	للمراهقة	للمراهق	الحاجيات الطاقة اليومية
11000 Kj	10000 Kj	12800 Kj	

الوثيقة:1

1- أحسب ب(Kj) الطاقة الإجمالية التي توفرها هذه الكلتة الغذائية. (2ن)

✓ الطاقة الناتجة عن السكريات :  $6120 \text{ kj} = 17 \text{ kj} \times 360 \text{ g}$

✓ الطاقة الناتجة عن البروتينات :  $1530 \text{ kj} = 17 \text{ kj} \times 90 \text{ g}$

✓ الطاقة الناتجة عن الدهون :  $3420 \text{ kj} = 17 \text{ kj} \times 90 \text{ g}$

إذن الطاقة الإجمالية هي :  $6120 + 1530 + 3420 = 11070 \text{ kj}$

2- بتوظيف معطيات الوثيقة1، حدد ما إذا كانت هذه الكلتة الغذائية

تلي الحاجيات الطاقة لكل من:

أ- المراهق. (1ن)

يحتاج المراهق ل  $12800 \text{ kj}$  ، بينما لا توفر الكلتة إلا  $11070 \text{ kj}$  ، إذن فهي لا تستجيب لحاجيات المراهق.

ب- الراشد. (1ن)

يحتاج الراشد ل  $11000 \text{ kj}$  ، بينما توفر الكلتة  $11070 \text{ kj}$  ، إذن فهي تستجيب لحاجيات الراشد.

يشترط في التغذية المتوازنة أن تتوفر على البروتينات و الدهون و السكريات حسب العلاقتين التاليتين:

$5 \leq \text{كمية البروتينات} / \text{كمية السكريات} \leq 3.5$  و  $1 \approx \text{كمية البروتينات} / \text{كمية الدهون}$

3- اعتماداً على هذه المعطيات، ماذا تستنتج بخصوص توازن الكلتة المقترحة أعلاه؟ (2ن)

الشرط الأول :  $4 = \frac{360}{90} = \frac{\text{كمية السكريات ب } g}{\text{كمية البروتينات ب } g}$  وبما أن  $3,5 \leq 4 \leq 5$  إذن تحقق الشرط الأول

الشرط الثاني :  $1 = \frac{90}{90} = \frac{\text{كمية الدهون ب } g}{\text{كمية البروتينات ب } g}$  إذن تحقق الشرط الثاني أيضاً

إذن فهذه التغذية متوازنة .