تمرين : 7

قصد معرفة تركيب دقيق، نضيف إليه الماء المقطر ثم نرشح الخليط، و نوزع الرشاحة على ثلاث أنابيب اختبار ونضيف:

- نترات الفضة إلى الأنبوب الأول
- أكسلات الأمونيوم إلى الأنبوب الثاني:

فنحصل في كلا الحالتين على راسب أبيض، غير أنه يسود في الأنبوب الأول.

نضيف إلى الأنبوب الثالث محلول فهلنغ، ونسخن وعند الغليان يبقى محتوى الأنبوب أزرقا فاتحا.

1 - ماذا تستنتج من التحارب الثلاث؟

2 - كيف يمكن الكشف عن المواد العضوية الأخرى؟

تمرين: 12

يؤدي سوء التغذية إلى الإصابة بأمراض خطيرة تختلف حسب الأغذية البسيطة الناقصة في الوجبات الغذائية .
تدعى هذه الأمراض : أمراض الفاقات الغذائية . ومن بينها : داء الحفر ، مرض الكساح و مرض الكواشيوركور.
يظهر على المريض بالفاقات الغذائية بعض الأعراض مثل :

- أوديما الأطراف والوجه
- التهاب لثة الأسنان
- شعر جاف ومتساقط
- تشوه الطرفين السفليين
- جروح جلدية
- تضخم الجمجمة
- انتفاخ البطن
- تعرية الأسنان وسقوطها

1 - إملا الجدول التالي بتحديد أعراض وأسباب كل مرض.
2 - أعط تعريفا للفاقة الغذائية.
3 - أذكر الأغذية التي تحمي من كل مرض على حدة.
4 - لخص في بضعة أسطر أدوار الأغذية البسيطة في الجسم.

	داء الحفر	مرض الكساح	مرض الكواشيوركور
الأعراض			
الأسباب			

تمرين: 13

يوضح الجدول التالي النتائج المحصل عليها عند القيام بتحليل غذاء معين:

	التجارب	النتائج
1	إضافة حمض النتريك لهذا الغذاء	تكون لون أصفر
2	إضافة ماء يودي لهذا الغذاء	عدم تكون بقعة بنفسجية
3	إضافة محلول فهلنغ مع التسخين لهذا الغذاء	عدم تكون راسب أحمر آجوري
4	حك الغذاء فوق ورقة بيضاء	ظهور بقعة شبه شفافة لا تختفي بعد التسخين
5	إضافة نترات الفضة لرشاحة هذا الغذاء	ظهور راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء

اعتمادا على هذه النتائج:

1- ما هي الأغذية البسيطة التي كانت تكشف عن وجودها هذه التجارب ؟

2 - ما هي الأغذية البسيطة التي لا يحتوي عليها هذا الغذاء ؟

3 - ما هي الأغذية البسيطة التي يحتوي عليها هذا الغذاء ؟

4 - إلى ماذا يؤدي النقص في الغذاء الذي تم الكشف عنه في التجربة الأولى ؟

5 - أذكر بعض الفاقات الغذائية الأخرى وأسبابها.

تمرين 14

تبين علبة بسكوتة بها خمس قطع المعلومات التالية

تركيب 100 غرام من المنتوج :

- 12 غرام من البروتيدات.
- 63 غرام من النشا.
- 3 غرام من السكروز.
- 7 غرام من الدهنيات.
- 8 غرام من ألياف نباتية.

1- أحسب بالكيلو جول (Kj) كمية الطاقة التي توفرها 100 غرام من البسكوتة.

2 - استهلك طفل علبتين من البسكوتة حيث دهن كل قطعة ب 5 غرام من الزبدة.

- أحسب بالكيلو جول كمية الإمداد الطاقي لما تناوله هذا الطفل.

معطيات : 1 غرام من البروتيدات أو من السكريات يحرر 17 كيلو جول و 1 غرام من الدهنيات يحرر 38 كيلو جول

تمرين: 15

عالج طبيب أطفالا مصابين بالكساح بتعريض أجسامهم لأشعة الشمس أو بإعطائهم كمية مضبوطة من زيت كبد سمك الغادس الغني بالفيتامين D .

وقصد معرفة العلاقة الموجودة بين أشعة الشمس وبعض مكونات العظام ، أنجز عالم التجارب التالية على مجموعتي جراء (كلاب صغيرة) من أم واحدة حيث:

- وضع المجموعة الأولى في قفص معرض لأشعة الشمس.
- وضع المجموعة الثانية في قفص مودع في مكان مظلم.

كانت الجراء تغذى من طرف أمهم بطريقة منتظمة، كما حرص العالم على أن تكون كمية الحليب المتناولة من طرف كل جرو متساوية وذلك خلال 6 أسابيع .

كل نهاية أسبوعين كان العالم يقتل جروا واحدا من كل مجموعة قصد معرفة كمية الكالسيوم بعظامه، يوضح الجدول التالي النتائج المحصل عليها:

المدة الزمنية بالأسابيع / كتلة كلسيوم عظام الجراء المقتولة	0	2	4	6
المجموعة الأولى ب g	15	25	36	50
المجموعة الثانية ب g	15	20	25	30

1- أرسم على نفس المعلم منحنى تغير كتلة كلسيوم جراء كل مجموعة(الأولى و الثانية).

- 1cm يمثل أسبوع واحد.
- 1cm يمثل 10 g.

2- حلل كل منحنى على حدة ثم قارن بينهما.

3 - اقترح فرضية تفسر سبب اختلاف كتلة الكلسيوم بين المجموعتين.

-للتأكد من صحة فرضيتك نقترح الوثيقتين 1 و 2 التاليتين:

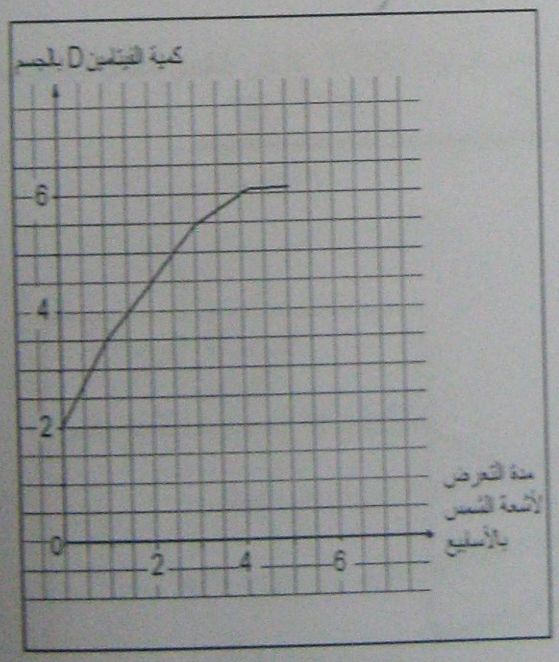
- تبين الوثيقة 1 تغير كمية الفيتامين D، حسب مدة تعرض الجسم لأشعة الشمس.
- تبين الوثيقة 2، تغير كمية كلسيوم العظام حسب كمية الفيتامين D بالجسم.

4 - حلل منحنى الوثيقة 1 .ما تستنتج ؟

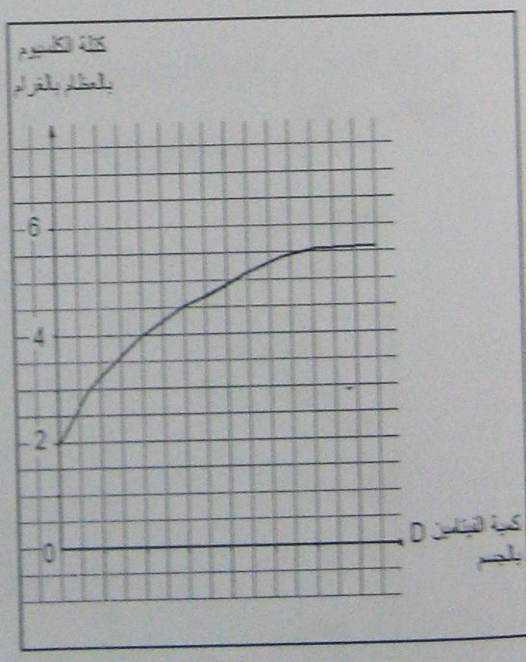
5 - حلل منحنى الوثيقة 2 .ما تستنتج ؟

6 - هل مكنتك الوثيقتان 1 و 2 من التأكد من صحة فرضيتك ؟ علل جوابك.

7 - اعتمادا على معلوماتك أوجد العلاقة بين أشعة الشمس والجلد والفيتامين D وكتلة الكلسيوم بالعظام.



الوثيقة 1



الوثيقة 2