وزارة التربية والتعليم العالي المديرية العامة للتربية دائرة الامتحانات	امتحانات الشهادة الثانوية العامة فرعا الاجتماع والاقتصاد والآداب والإنسانيات	دورة العام 2015 العادية الأربعاء 17 حزيـران 2015

مسابقة في الثقافة العلمية- مادة الكيمياء **الإسم:**
المدة: ساعة واحدة **الرقم:**

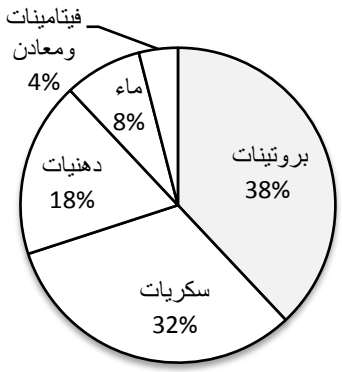
تشتمل هذه المسابقة على تمرينين اثنين موزعين على صفحتين مرقمتين 1 و 2.
يُسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير المبرمجة.

عالج التمرينين التاليين:

التمرين الأول (عشر علامات)

الصويا

يتفق كل الخبراء على القول بأنه يجب ان نوازن بين استهلاك البروتينات النباتية والبروتينات الحيوانية...
إن خفض حصتنا من الأغذية ذات المنشأ الحيواني (لحوم ومشتقاتها، حليب ومشتقاته...) لمصلحة الأغذية ذات المنشأ النباتي، يسمح بالحدّ من استهلاك الشحوم المشبعة كما يسمح بزيادة استهلاك الألياف والفيتامينات والمعادن...



ان الصويا هي احدى البقوليات الغنية بالبروتينات النباتية الجيّدة النوعية لأنها تحتوي على الأحماض الأمينية الثمانية الأساسية لجسمنا. لا تحتوي بذرة الصويا على الكولسترول،لكنها تحتوي على الدهنيات الجيّدة، التي غالباً ما تكون غير مشبعة، ومن بينها الأوميغا 3 والأوميغا 6 الشهيرتان والضروريتان لصحتنا .
ان الصويا هي خالية من اللكتوز، لكنها تحتوي على السكاروز والسكريات المعقدة.
www.sojasun.com/les-bienfaits-du-vegetal.html

التركيب الغذائي الوسطي لبذور الصويا

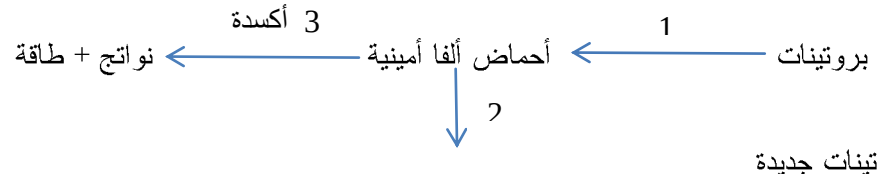
أسئلة:

1 –أجب على الأسئلة التالية، مستنداً على النص:

1.1–حدد بدقة الفائدة من الأغذية ذات المنشأ النباتي في غذائنا.

2.1 – برر كيف يمكن للأشخاص الذين لا يهضمون اللكتوز أن يستهلكوا الصويا في غذائهم.

2– إن مخطط التحولات التالية يمكنه أن يُمثّل هضم البروتينات في الجسم:



1.2 – أكتب الصيغة العامة لحمض ألفا أميني.

2.2 – استخرج من الجدول التالي التحولات التي تمثل الأيض الهدميوالتحول الذييمثل الأيض البنائي:

تحولات	1	2	1 و 2	3

3.2 – سمِّ ناتجين عن التحول رقم 3 .

3 – أحسب كمية الطاقة التي تنتجها الدهنيات المتواجدة في 50 غرام من بذور الصويا، مع العلم أن الغرام الواحد من الدهنيات يطلق 9 كيلوكالوري.

4 – برر وجود الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء وتلك القابلة للذوبان في الدهنيات في بذور الصويا.

5 – نعطي لاحقاً حاجات الجسم اليومية للمعادن التي تؤمنها بذور الصويا:

العنصر المعدني	Ca	Fe	Mg	Zn
الحاجة اليومية	800 ملغ	14 ملغ	375 ملغ	15 ملغ

1.5 – صنّف هذه العناصر الى عناصر ضرورية بكميات كبيرة نسبيّاً وعناصر ضرورية بكميات ضئيلة.

2.5 – أعطِ وظيفة واحدة في الجسم البشري لكل من هذه العناصر.

التمرين الثاني (عشر علامات)

التهاب السحايا

ان التهاب السحايا هو إخماج يصيب الأغشية التي تغلّف الدماغ والنخاع الشوكي.ان الأعراض النمطية لهذا المرض هي: أوجاع الرأس، حمّى قوية، تشنج في الرقبة...

يسبب فيروس، في غالبية الأحيان، التهاب السحايا (التهاب سحايا فيروسي)، كما يمكن لبكتيريا أن تسببه (التهاب سحايا بكتيري)، أو فطر (التهاب سحايا فطري).

ان التهاب السحايا البكتيري الحاد يوجب علاجاً سريعاً بمضادات حيوية عبر الحقن الوريدي وأدوية الكورتيزون لتأمين الشفاء وتقليص مخاطر التعقيدات. يستطيع الطبيب المعالج أن يصف المضاد الحيوي المناسب أو جملة مضادات حيوية تبعاً لنمط البكتيريا المسببة للاخماج. يمكن للطبيب أن يصف مضاداً حيوياًبطيف فسيح الى أن يحدد السبب الدقيق لالتهاب السحايا.ان المضادات الحيوية لا يمكنها الشفاء من التهاب السحايا الفيروسية.

ان علاج الحالات الحميدة لالتهابات السحايا الفيروسية يتضمّن عادة: الراحة في السرير والاكثار من شرب السوائل وتناول الأدوية المساعدة على التخفيف من الحمى والأوجاع الجسدية (لا يوصى بتنازل الأسبيرين).ان التهاب السحايا الفطري يُعالَج بمضادات الفطريات.

أسئلة:

1- أجب على الأسئلة التالية مستنداً الى النص:

1.1-أعطِ عارضين اثنينلالتهاب السحايا.

2.1-عيّن الحالة التي يوصف فيها مضاد حيوي ذو طيف فسيح.

3.1-أنسخ وأكمل الجدول التالي:

نمط التهاب السحايا	سبب الاخماج

2-نعطي لاحقاً أسماء أربعة أدوية:

مالوكس® فاليوم ، ® بنادول ، ® بنسيللينG ®

1.2- اختر من بينها الدواء الممكن تناوله لعلاج التهاب السحايا الفيروسي. برر الاجابة.

2.2-أشر الى الصنف العلاجي لكل من الأدوية الثلاثة المتبقية.

3-تستعمل الأدوية المحتوية على الكورتيزون لتأمين الشفاء من التهاب السحايا البكتيري.

1.3-حدد بدقة إذا كان الأسبيرين والكورتيزون ينتميان الى الزمرة نفسها من مضادات الالتهاب.

2.3-عدد تأثيرين ثانويين للعلاج بالكورتيزون.

4-يوجب التهاب السحايا البكتيري الحاد علاجاً سريعاً بالمضادات الحيوية.

1.4-أعطِ سبباً للحدّ من تناول مضاد حيوي بطيف فسيح.

2.4- عرّف بالبكتيريا المقاومة.

3.4-عدد اربع حسنات لتناول جملة من المضادات الحيوية.

مسابقة في الثقافة العلمية- مادة الكيمياء
المدة: ساعة واحدة

First Exercise (10points)

Soya

Questions	Answer	mark
1.1	The plant foods are poor in saturated fats and rich in fibers and micronutrients	1
1.2	People with lactose intolerance, can use soya in their diet since it is lactose-free food.	1
2.1	The general formula of an α-amino acid is: R – CH – COOH | NH_2	1
2.2	Catabolism is represented by:transformation 1 and transformation 3 Anabolism is represented by: transformation 2	1.5
2.3	Two products of this reaction:water and carbon dioxide.	1
3	The mass of fats is18 / 2 = 9 g The energy value is: 9 x 9 = 81 Kcal	1.5
4	The presenceof water in soybeans justifies the presence of hydrosoluble vitamins. The presenceof lipids in soybeans justifies the presence of liposoluble vitamins.	1
5.1	The macro minerals are: Caand Mg(daily need >100mg) The trace minerals are: Fe and Zn.(daily need<20 mg)	1
5.2	<table><tr><th>mineral</th><th>Role</th></tr><tr><td>Ca</td><td>Forms and maintains both bones and teeth.</td></tr><tr><td>Mg</td><td>Is essential to normal muscular contraction. (contributeto proteinsynthesis)</td></tr><tr><td>Fe</td><td>Is a component of oxygen-carrying proteins.</td></tr><tr><td>Zn</td><td>Is a part of insulin.</td></tr></table>	1

Second Exercise (10 points)
Meningitis

<table>
<tr><td>Questions</td><td>Answer</td><td>mark</td></tr>
<tr><td>1.1</td><td>The two symptoms of meningitis are: headaches, severe fever,(stiff neck)…</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>A broad-spectrum antibiotic is prescribed when the exact cause of meningitis is unknown.</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>1.3</td><td><table><tr><td>Type of meningitis</td><td>Cause of infection</td></tr><tr><td>Bacterial meningitis</td><td>Bacterial infection</td></tr><tr><td>Viral meningitis</td><td>Viral infection</td></tr><tr><td>Fungal meningitis</td><td>Fungal infection</td></tr></table></td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>2.1</td><td>Panadol is used in the case of viral meningitis since it reduces fever and relieve body aches</td><td>0.75</td></tr>
<tr><td>2.2</td><td>Maalox®: anti acid ,Valium®: tranquilizer and Penicillin G®: antibiotic</td><td>0.75</td></tr>
<tr><td>3.1</td><td>Aspirin and cortisone do not belong to the same group of anti-inflammatory drugs since the first is a non-steroidal anti-inflammatory drug and the second is a steroidal anti-inflammatory drug.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3.2</td><td>Two side effects of using cortisone are: fluid retention, unwanted hair, a moon face appearance, and mental depression.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4.1</td><td>The use of a large spectrum antibiotic should be limited since these antibiotics can kill some beneficial bacteria.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4.2</td><td>Resistant bacteria are bacteria that can not anymore be eradicated by the antibiotic.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4.3</td><td>Four advantages of using a combination of antibiotics are:
- To treat mixed infection.
- To obtain a more intensive effect, and to limit the side effects.
- To prevent the emergence of resistant bacteria.
- In case of emergence, when the invading microorganism is unknown.
- (to permit the use of a lower dose of one of the antibiotics)</td><td>2</td></tr>
</table>