

تتشكل هذه المسابقة من تمرينين اثنتين موزعين على ست صفحات مرقمة من ١ الى ٦.
يُسمح باستخدام آلة حاسبة غير مبرمجة.

مسابقة في مادة الكيمياء

المدة : ساعة واحدة

(باللغة العربية)

الاسم :

الرقم :

التمرين ١ : (١٠ علامات) حليب الأم – أفضل انطلاقة

حليب الأم هو أفضل نظام غذائي لحديثي الولادة في الأشهر الأولى من حياتهم.

يؤمن لهم كل ما هو ضروري للنمو المثالي الجسدي والعقلي.

إن السكر الرئيسي لحليب الأم هو اللاكتوز.

ما هي المنافع الواقية في حليب الأم؟

حليب الأم يساعد في إيقاف الاضطرابات المعوية، الإسهال و عدوى الأذنين والصدر .

من المعلوم ان الاطفال الذين يتغذون من حليب الأم هم أقل عرضة للعدوى والحساسية من الذين

يتناولون الحليب المجفف.

لذلك فإن حليب الأم يقوي طبيعياً جهاز المناعة لاحتوائه على "probiotics" الذي يُعتبر غذاءً للبكتيريا

النافعة في معدة الرضيع مثل الفلور المعوي.

البكتيريا النافعة تساعد في تكوين جدار حماية في معدة الطفل.

أسئلة :

١. بالاعتماد على النص أعلاه ، أجب على الأسئلة التالية:

١-١. أذكر دور probiotics الموجود في حليب الأم.

١-٢. اذكر اثنتين من المنفعة الوقائية لحليب الأم.

١-٣. استخلص من النص الجملة التي تثبت أن حليب الأم هو غذاء متكامل.

٢. سم، من ضمن اللائحة أدناه، العناصر الكيميائية الأربعة المشتركة في كل البروتينات.

• البوتاسيوم (K).

• الفحم (C).

• الهيدروجين (H).

• الفلور (F).

• الاوكسجين (O).

• النيتروجين (N).

٣. أجب بصح أو خطأ وصحح العبارة الخاطئة.

- إن البروتينات الناقلة هي بروتينات غذائية.
- البروتينات المنظمة تساعد في تنظيم النشاط الفيزيولوجي.

٤. إن اللاكتوز يتفكك بوجود خميرة "اللاكتاز".

أكثرية الرضع والبالغين يعانون من مشاكل عند هضمهم وامتصاصهم اللاكتوز.

٤-١. أعد كتابة المعادلة الإسمية، المكتوبة أدناه، في تفاعل تفكك اللاكتوز، وأكملها.

اللاكتوز + ماء ← +

٤-٢. برهن أن هذا التفاعل هو أيضاً هدمي.

٤-٣. إن نقص خميرة "اللاكتاز" يُسبب مشكلة.

٤-٣-١. سمّ هذه المشكلة.

٤-٣-٢. من ضمن العوارض التالية اذكر اثنتين تُسببان نقص اللاكتاز.

- غيبوبة
- إسهال
- غثيان
- ضيق نفس

٥. المستند-١ يرمز الى محتوى كوب حليب لتغذية رضيع بين ٦ و ١١ شهراً.

التركيبية الغذائية في كوب حليب مجفف	
غذاء هضوم	الكتلة
سكريات	17 g
بروتينات	2.9 g
دهنيات	6.25g
كالسيوم	145mg

المستند-١

معطيات : القيمة الحرارية في 1g من الغذاء الهضوم :

سكريات : 3.75 Kcal ، دهنيات : 9Kcal ، بروتينات : 4Kcal.

أم أعطت رضيعها (عشرة أشهر) كأساً واحداً من الحليب كل صباح.

١-٥. برهن أن قيمة الطاقة الناتجة عن هذا المقدار من الحليب هي **131.6KCal**.

٢-٥. ان الرضيع بين عمر ٦ و ١١ شهراً يحتاج الى 260mg من الكالسيوم في اليوم .

أجب بصح أو خطأ وصحح العبارة الخاطئة.

١-٢-٥. ان الكالسيوم هومن المغذيات الكبيرة لأن استهلاكه اليومي يتجاوز 20mg.

٢-٢-٥. ان هذه الكمية من الحليب تؤمن الحاجة اليومية من الكالسيوم للرضيع.

وصفة طبية

التمرين ٢ : (١٠ علامات)

أصيب "سامي" بزكام مع ألم في الرأس ، سعال مزعج، حُمى . وصف له الطبيب ما يلي :

- أموكسيسيلين® 500mg

- دوليبران® 100mg

- توبلكسيل® 0.33mg/mL.

١. بالاعتماد على المستند-١ والوصفة الطبية ، حدد بدقة ما اذا كان "سامي" يعاني من عدوى بكتيرية ام فيروسية.

أموكسيسيلين® 500mg : كبسولة

هو مضاد حيوي ينتمي الى عائلة البنسيلين. يستخدم لعلاج مختلف انواع امراض العدوى ، بشكل رئيسي الروايا ، القصبات الرئوية ، الاذنين
المستند-١

٢. لتجنب المقاومة البكتيرية ، ينصح الطبيب بتناول الأموكسيسيلين® على فترة اسبوعين.

١-٢. عرّف المقاومة البكتيرية.

٢-٢. عدد آليتين تجعلان البكتيريا مقاومة .

٣. أجب عن الأسئلة التالية:

١-٣. بالرجوع الى المستند-٢ ، استخلص التابل الفعّال في دوليبران®.

٢-٣. بالرجوع الى المستند-٢ ، حدد بدقة الصنف الصيدلاني لدوليبران®.

٣-٣. بالرجوع الى المستنديين- ٢ و ٣ ، برّر لماذا ينصح الطبيب بـ دوليبران® اكثر من الأسبرين®.

دوليبران 100mg : تحاميل قابلة للقطع

يحتوي هذا الدواء على البرسيتامول . يستخدم في خفض الحمى و علاج الاصابات الموجهة.

المستند-٢

أسبيرين® 100 mg

الأسبيرين هو مسكن فعّال ، إلا أنّ استخدامه قد يوصل الى بعض المخاطر، فمن الممكن ان يؤدي المعدة و يسبب النزيف.

المستند-٣

٣-٤. انّ وزن سامي هو 30Kg و المطلوب ان يتناول توبلكسيل® ٤ مرات يومياً.
بالرجوع الى المستندات-٤، حدد الكمية (mL) الموجودة في كل مرّة من تناول الدواء.

توبلكسيل® 0.33g/mL شراب (طاسة معايرة) من 150mL .

علاج اعراض السعال المزعج ليلاً.

للبالغين و الاطفال فوق السنتين.

لدى الاطفال : برنامج الوصفة مرتبط بوزن الطفل (1 mL من الشراب لكل واحد كيلوغرام من

وزن الجسم في اليوم الواحد)

المستند-٤

٤. بالرجوع الى المستندات-١، ٢ و٤:

عين صيغ الأدوية الثلاثة الموصوفة لـ " سامي " .

أعط صيغة أخرى محتملة للأسبرين®.

٥. من الممكن تحضير الأدوية بطرق مختلفة.

اربط كل عبارة من العامود A بالعبارة المناسبة من العامود B .

العامود B	العامود A
i-البنسيلين	أ-تحضير بالتخليق
ii- الانسولين	ب- تخمير أو زرع ميكروبيولوجي
iii- الأسبرين®	ت- الاستخلاص الحيواني