

# مواضيع

# العلوم الطبيعية

# العلوم الطبيعية



# الموضوع الأول

التمرين الأول:

يقدم الجدول الموجي مكونات وجبة غذائية عادية لرجل كثيف النشاط.

المقدار	الغذاء
150 غ	خبز
100 غ	لحم
100 غ	حضر و فواكه
300 غ	حضر مطبوخة
150 غ	بطاطا
50 غ	جبن
3 سل <sup>3</sup> 200	مشروب

- صنف هذه الأغذية حسب مصادرها.

- حدد دور كل من اللحم، البطاطا في الجسم.

- بما يكشف عن البروتين في الحليب؟ بين ذلك برسم.

- ما هي العوامل و الحالات التي تغير في الراتب الغذائي؟

التمرين الثاني: يتطلب نمو النبات الأخضر

نمواً جيداً ووجود العناصر المغذية.

- أكمل الجدول.

- حدّد طبيعة (NPK).

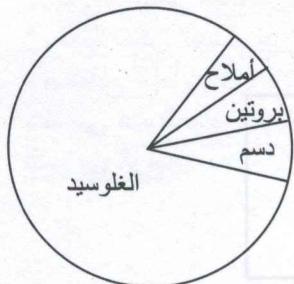
الرقم	التجارب	اللاحظات	النتيجة
1	نبات أخضر في ماء مقطر		
2	نبات أخضر في محلول كنوب		
3	نبات في محلول Npk2g		
4	Npk20g	نبات في محلول	

الوضعية الإدماجية: مرض كواشيركور متواجد بكثرة في الدول الإفريقية أين يتم الإعتماد في الغذاء على الحبوب إعتماداً كلياً.

1. أعط تفسيراً لسبب هذا المرض؟

2. ماذا يتزتّب عنها؟

3. أكتب في بعض الأسطر الحلول لتفادي هذا المرض؟



## الموضوع الثاني

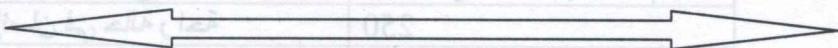
التمرين الأول: أجب بـ صحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ

1. الحليب غذاء مركب ناقص لأنّه لا يحتوي على الدسم.
2. نكشف عن الغلوسيدات بمحلول فهلنك.
3. تميّز الأغذية على أساس مصدرها إلى معدنية فقط.
4. الأغذية التي تتعرّض للحرارة و لا تعطي فحم هي أغذية معدنية.

التمرين الثاني: إليك الجدول التالي:

أغذية البناء و النمو	أغذية الطاقة

1. ضع الكلمات التالية في مكانها المناسب:  
- الفيتامينات - الماء - الغلوسيدات - البروتينات - الدسم - الأملاح المعدنية.
2. لما يقوم الشخص بجهد عضلي إلى ماذا تزيد الحاجة للأغذية المذكورة؟
3. ما هو الغذاء البسيط الذي يحتاجه الطفل الصغير بكثرة لكي ينمو جيدا؟



## الموضوع الثالث

التمرين الأول: أجب بنعم أو لا و صحة الخطأ إن وجد:

1. تأخذ الخلية من الدم غاز  $\text{CO}_2$  و تطرح فيه غاز  $\text{O}_2$  و السكر.
2. يزداد استهلاك خلايا الجسم للجلوكوز و  $\text{O}_2$  كلما ازداد المجهود العضلي.
3. تستعمل خميرة الجعة السكر و غاز  $\text{O}_2$  لإنتاج الطاقة اللازمة لعضويتها.
4. تحرر الخلايا عند إنتاجها للطاقة غاز  $\text{CO}_2$ .

التمرين الثاني: يقوم النبات الأخضر بعدة وظائف من بين هذه الوظائف إنتاج مواد عضوية.

- أ. حدد شروط حدوثها.
- ب. ذكر بعض المواد التي ينتجهما النبات الأخضر.

الوضعية الإدماجية: في نشرة الأخبار أُعلن خبر وفاة أم و إبنتها في شقتها بسبب الاختناق بواسطة المدفعية.

إمساك الإثبات: ما هو سبب هذا الإختناق.

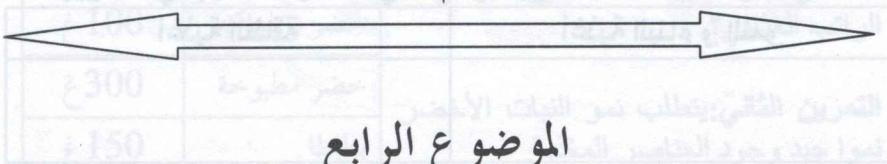


2. ما هو الغاز المسبب للاختناق؟  
 3. أذكر مسببات أخرى للاختناق.  
 4. ما هي الإجراءات التي يجب اتخاذها لتفادي الإختناق؟  
 يمثل الجدول الآتي كمية غاز  $O_2$  و  $CO_2$  في الدم الداخل والخارج من الرئتين.

لكل 100 مل من الدم	غاز $O_2$	غاز $CO_2$
الدم الداخل إلى الرئتين	20 مل	49 مل
الدم الخارج من الرئتين	15 مل	53 مل

أ. فسر هذا الجدول.

ب. وضح برسم تخطيطي مقر المبادلات الغازية التنفسية باستعمال الألوان المناسبة وكتابة البيانات و عنوان الرسم.



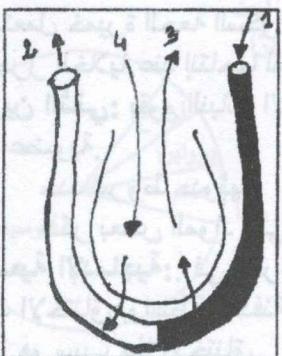
## الموضوع الرابع

التمرين الأول:

الجدول التالي يمثل كمية ( $O_2$ ) المستهلكة ( $\text{سم}^3/\text{د}$ ) حسب نوع الجهد:

نوع الجهد	كمية $O_2$ المستهلكة $\text{سم}^3/\text{د}$
إنسان في حالة راحة	250
إنسان في حالة مشي بطيء	400
إنسان في حالة مشي سريع	900
إنسان في حالة جري سريع	1000

1. ما العلاقة الموجودة بين كمية الأكسجين المستهلكة و نوع الجهد؟  
 2. ما الغرض من استهلاك غاز الأكسجين؟  
 3. ما هي المادة التي ترتبط باستهلاك الأكسجين؟



التمرين الثاني: يمثل الرسم التخطيطي المبادلات الغازية التنفسية.

1. أكتب البيانات الموافقة للأرقام: 1، 2، 3، 4.

2. على أي نوع غاز يحتوي (3، 4)؟

3. أين يمثل الرسم التخطيطي؟

4. بين بين من تتم المبادلات الغازية التنفسية؟

بن داودي على  
اسئلة امتحان



**الوضعية الإدماجية:** سمير تلميذ مجتهد يحب الدراسة و لكن لاحظ المعلم أنه يسعل بكثرة، و عليه شحوب في الوجه، و ضعف في الجسم، و صعوبات كبيرة في التنفس.

بعد الفحص الطبي ظهرت النتائج التالية:

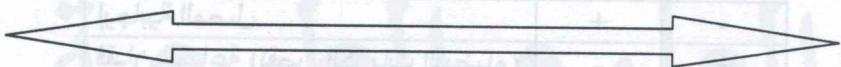
-صور الأشعة تبين إنسداد القصبات الهوائية.

-ضيق التنفس.- نقص الأكسجين في الدم.

1. ما سبب مرض سمير؟

2. أذكر ثلاثة أسباب سلبية التي يعود لها هذا المرض. 3. اقترح

سلوكيات إيجابية لتفادي هذا المرض.



## الموضوع الخامس

**التمرين الأول:** تناول سليم وجبة تحتوي على الحليب، الجبن، الزبدة و أيضاً لحم، بطاطاً، خضر، التمر و الماء.

صنف هذه الأغذية حسب أصلها و مصادرها؟

هل هذه الوجبة الغذائية كافية للطفل؟ علل ذلك؟ و حدد نوع الراتب.

**التمرين الثاني:** أربط بسمهم الجملة بالكلمة المناسبة:

التخزين

البروتين

نترات الفضة

الدهم

حمض الأزوت

الماء

ماء اليود

ملح الطعام

حكها على ورقة

النشاء

**التمرين الثالث:** إملأ الجدول بعبارة مناسبة:

الرتبة	الغذاء البسيط	الحالات
		شخص مسن
		إمرأة حامل
		طفل
		إمرأة نشطة



**الوضعية الإدماجية:** إن البشرية مهددة في العصر الحالي بمرض السيدا (SIDA) حيث يظهر على المصاب أعراض مختلفة منها إسهال حاد، وارتفاع درجة حرارة الجسم، ظهور بقع بيضاء في اللسان، طفح سوداء بالكشف الطبي للدم يمكن تحديد المرض، وهذا موضح في السندات التالية:

1. ماذا تعني كلمة سيدا؟
2. ذكر طريقتين لانتقال هذا المرض.
3. بما أن ليس هناك علاج فما هي طرق الوقاية منه؟

سليم	مصاب	شخص
-	+	إيجابية المصل
+	-	فقدان المناعة (نقص الكريات البيضاء)

## الموضوع الرابع

فيما يلي نصيحة لتجنب المرض، وذلك باختصار:

التعريف الأول: ملماً يغطى جسمك بالطفح، وعندما ينبع المرض.

التعريف الثاني: نفس كمية (O) التي لا تقدر بثمن، مما يعني فقدان المناعة.

نوع الماء الذي تشرب؟ إن الماء الذي يحتوي على الكريات البيضاء هو الماء الآمن.

لأنه في حالة رائحة

لأنه في حالة شهي يطير، يجب أن لا تأكله، وإنما يجب أن يتناول في وقت

لأنه في حالة مشبع ماء، يجب أن يشرب، وإنما يجب أن يشرب في وقت

لأنه في حالة وهي سرير، يجب أن لا يشرب، وإنما يجب أن يشرب في وقت

ما الماء الذي يرمي في الأمعاء من المستهلكة وترعى الماء والملعول

ما الماء من المستهلك غير معلول، وإنما يجب أن يشرب في وقت

ما هي الماء التي تربط بكتيريا بوجة لوجه

الأخرين

التعريف الأول	التعريف الثاني	التعريف الثالث
نسمة من الماء	أفضل الماء	الماء الذي يرمي في الأمعاء
نسمة من الماء	أفضل الماء	الماء الذي يرمي في الأمعاء
نسمة من الماء	أفضل الماء	الماء الذي يرمي في الأمعاء

أكتب الماء الذي يرمي في الأمعاء



# حلول مواضيع

# العلوم الطبيعية



# حل الموضوع الأول

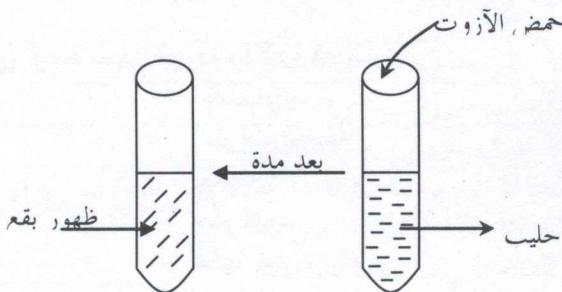
التمرين الأول: 1. تصنيف الأغذية حسب مصادرها:

مصدرها	الأغذية
عضوي	الخبز
	اللحم
	خضر مطبوخة
	خضر و فواكه
	بطاطا
	جبن
معدني	مشروب

2. دور كل من البطاطا و اللحم في الجسم:

البطاطا ← غلوسيدات ← طاقوي  
اللحم ← البروتين ← بناء

3. نكشف عن البروتين في الحليب بحمض الآزوت



4. الحالات التي يتغير فيها الراتب الغذائي:  
حسب العمر، الجنس، الحالة الوظيفية، درجة حرارة الوسط.



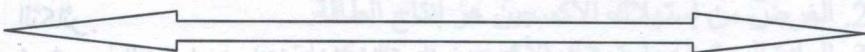
## التمرين الثاني:

الرقم	التجارب	الملاحظات	النتيجة
1	نبات أخضر في ماء مقطر	ينذل النبات	غياب الأملاح المعدنية
2	نبات أخضر في محلول كنوب	ينمو النبات	وجود جميع العناصر الأساسية
3	نبات في محلول Npk2g	نمو جيد للنبات	يحتوي على جميع العناصر المعدنية
4	نبات في محلول Npk20g	ينذل النبات و يموت	وجود NPK بتركيز عالي

N: الأزوت (النيترات) p: الفوسفات k: البوتاسيوم

- الوضعية الإدجاجية: سبب هذا المرض: غياب البروتين الحيواني في الوجبة اليومية عند الطفل والإعتماد الكلي على الحبوب.
- يترب عنه:
    - نمو جسدي ضعيف وانتفاخ البطن.
    - تأخر في نمو العضلات.
    - تأخر في النمو العقلي.

- لتفادي هذا المرض يجب أن يكون الغذاء كاملاً ومتنوعاً ومتوازناً يحتوي على نسبة من البروتينات الحيوانية.



## حل الموضوع الثاني

### التمرين الأول:

- الحليب غذاء مركب ناقص لأنه لا يحتوي على الدسم. (خطأ)
- يعتبر الحليب غذاء كامل لاحتوائه على عناصر متوازنة ومتقاربة.
- نكشف عن الغلوسيدات بمحلول فهانك. (خطأ)
- نكشف عن الغلوسيدات أي السكريات بمحلول فهانك + حرارة
3. تتميز الأغذية على أساس مصدرها إلى معدنية فقط. (خطأ)
- تتميز الأغذية على أساس مصدرها إلى عضوية ومعدنية
- الأغذية التي تتعرض للحرارة ولا تعطي فحم هي أغذية معدني (صحيح)

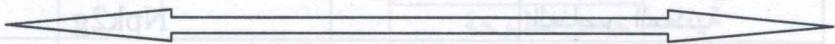


## التمرين الثاني:

أغذية البناء و النمو	أغذية الطاقة
الفيتامينات – الماء	الغلوسيدات
البروتينات – الأملاح المعدنية.	الدهن

2. لما يقوم الشخص بجهد عضلي يحتاج إلى الغلوسيدات لإنتاج الطاقة.

3. الغذاء الذي يحتاجه الطفل الصغير هو الفيتامينات و البروتينات.



## حل الموضوع الثالث

### التمرين الأول:

- تأخذ الخلية من الدم غاز  $\text{CO}_2$  و تطرح فيه غاز  $\text{O}_2$  و السكر. (خطأ)
- تأخذ الخلية من الدم غاز  $\text{O}_2$  و السكر و تطرح فيه غاز  $\text{CO}_2$ .
- يزداد إستهلاك خلايا الجسم للجلوكوز و  $\text{O}_2$  كلما ازداد المجهود العضلي.

(صحيح)

- تستعمل خميرة الجعة السكر و غاز  $\text{O}_2$  لإنتاج الطاقة اللازمة لعضويتها.  
(خطأ)

- تستعمل خميرة الجعة السكر و بغياب غاز  $\text{O}_2$  و ذلك للحصول على الطاقة و التكاثر.

4. تحرر الخلايا عند إنتاجها للطاقة غاز  $\text{CO}_2$ . (صحيح).

### التمرين الثاني:

- شروط إنتاج المواد العضوية في النبات الأخضر هي توفر الضوء و غاز  $\text{CO}_2$  و الماء.

- ينتج النبات الأخضر مواد عضوية و هي الغلوسيدات، الدسم و البروتينات.

### الوضعية الإدماجية:

1. سبب هذا الإختناق هو إستنشاق الغاز.

2. الغاز المسبب للإختناق هو غاز المدينة.

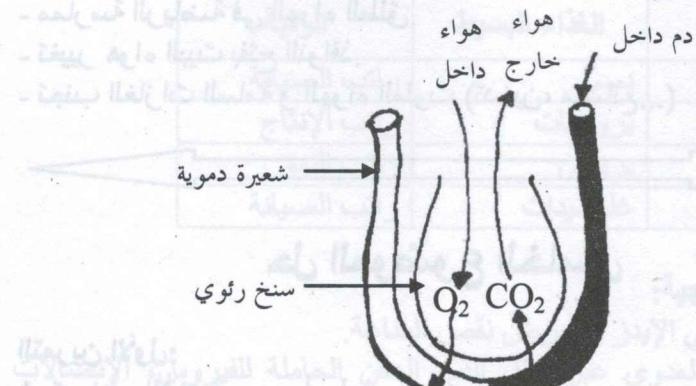
3. توجد مسببات أخرى للإختناق و هي عدم تجديد هواء غرفة النوم و وضع النباتات فيها، ترك المدفئة مشتعلة طول الليل و استنشاق الغاز.

4. الإجراءات الالزمة لتفادي الإختناق هي: تهوية الغرفة كل يوم، عدم ترك النباتات في غرفة النوم إذا كانت غير مهوية.

5. إن هذا الجدول يبين التحليل الكمي لغاز الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون في بن الدم الداخلي الرئبة ثم في الدم الخارج منها.



## 2. الرسم التخطيطي:



المبادلات الغازية بين السنخ و الدم

## حل الموضوع الرابع

التمرين الأول:

- العلاقة الموجودة بين كمية الأكسجين المستهلكة و نوع الجهد هي أن كمية الأكسجين المستهلكة تزيد بزيادة الجهد العضلي.
- الغرض من إستهلاك الأكسجين هو إنتاج الطاقة.
- المادة المرتبطة باستهلاك الأكسجين هي السكريات.

التمرين الثاني:

1. البيانات:

-3 هواء الزفير

-4 هواء الشهيق

-1 دم داخل

-2 دم خارج

2. نوع الغاز الذي يحتويه العنصر 3 هو  $\text{CO}_2$

نوع الغاز الذي يحتويه العنصر 4 هو  $\text{O}_2$ .

3. يبين الرسم مبادلات غازية على مستوى الأنساخ الرئوية.

4. تتم المبادلات الغازية بين الدم و الهواء.

التمرين الثالث:

1. سبب مرض سمير هو الحساسية (الربو).

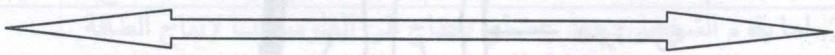
2. الأسباب السلبية:

- تلوث هواء الجو. - التدخين في البيت. - تلوث هواء البيت.

**بن راودي على**

### 3. السلوكيات الإيجابية:

- ممارسة الرياضة في الهواء الطلق.
- تغيير هواء البيت بفتح النوافذ.
- تجنب الغازات السامة والهواء الملوث (تدخين، مصانع...).



## حل الموضوع الخامس

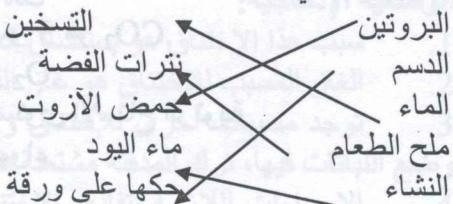
### التمرين الأول:

1. تصنيف الأغذية حسب أصلها و مصدرها:

الأغذية	أصلها	مصدرها
الحليب	حيواني	عصوي
الجبن	حيواني	عصوي
الزبدة	حيواني	عصوي
اللحم	حيواني	عصوي
البطاطا	نباتي	عصوي
الخضر	نباتي	عصوي
التمر	نباتي	عصوي
الماء	معدني	معدني

2. نعم هذه الأغذية كافية للطفل لأنه تزداد حاجة الطفل حسب العمر و النشاط إلى بروتينات و هي أغذية البناء - نوع هذا الراتب هو راتب النمو.

### التمرين الثاني:



### التمرين الثالث:

الحالات	الغذاء البسيط	الرتبة
شخص مسن	دسم	راتب الصيانة
إمرأة حامل	بروتينات	راتب الإنتاج
طفل	بروتين	راتب النمو
إمرأة نشطة	غلوسيدات	راتب الصيانة

### الوضعية الإدماجية:

- كلمة سيدا هي الإيدز أو مرض نقص المناعة.
- يمكن نقل العدوى عبر: نقل الدم، الحقن الحاملة للفيروس، الإتصالات الجنسية غير الشرعية، شفرات الحلاقة، فرشاة الأسنان...الخ.
- يمكن الوقاية من هذا المرض عن طريق:
  - الإبعاد عن العلاقات الجنسية غير الشرعية.
  - عدم إستعمال الأدوات الشخصية لآخرين.
  - فحص الدم المعطى قبل نقله.
  - إجراء تحاليل طبية بصفة دورية.

## لِيَا غَلِيْلَانْ خَيْلَانْ

أولاً: التاريخ:  
قسم المذكورون في قرآن قبل التاريخ إلى 03 سور.  
على أي أساس تم هذا القسم؟ اكتب أسماء هذه العصور محدثا إطارها الزمني.

- الوضعية الإدماجية:
- تغير مرحلة ما قبل التاريخ أطول مرحلة الإنسان على سطح الأرض.
- "بعد أن كان يوم من قرقة الورني يصد العوائق و جمع الشارف البريء" (عصر العوائق والعربيات) "و عصر إنسان ما قبل التاريخ لأن يطور مناعته تدريجياً" (عصر العوائق والعربيات) "بن داودي على"

