najah213.com · نجاح 213

يجب ان تثق بنفسك

وإذا لم تثق بنفسك
فمن ذا الذي سيثق بك

مراجعة لدرس التحصل على الطاقة عند الانسان(التنفس)

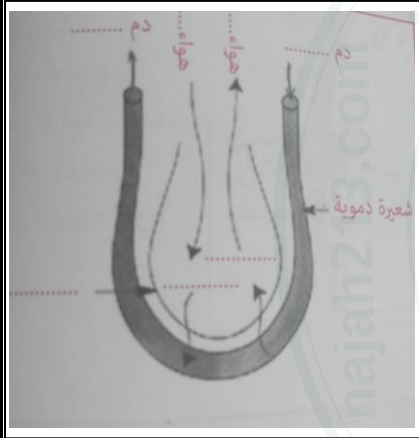
مادة علوم الطبيعة و الحياة/ السنة الاولى متوسط

التمرين ①: ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد

- المبادلات الغازية التنفسية عند الانسان تتم على مستوى الانف. ← (.....)
- أثناء التنفس ينتقل ثنائي الاكسجين من الدم الى الاسناخ ←(.....)
- سرطان الرئة مرتبط بالتدخين ←(.....)
- أثناء النشاط العضلي تنقص الحاجة الى الطاقة ←(.....)
- التنفس هو استعمال الغذاء في وجود أكسيد الكربون ←(.....)
- يتزود الهواء الداخل الى الرئتين بغاز الاوكسجين على مستوى الاسناخ الرئوية ←(.....)
- عند الشهيق يتخفض الصدر ← (.....)

التمرين②:

- تم انجاز الرسم المقابل لتوضيح أحد أهم النشاطات الحيوية التي تحدث داخل جسم الانسان و هي المبادلات الغازية التنفسية.



1- انقل الرسم على ورقة الاجابة و أتمم وضع البيانات عليه.

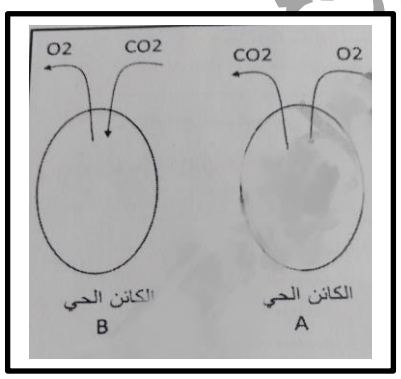
2- ما هو العضو الذي يحدث فيه هذا النشاط؟

3- حدد مقر المبادلات الغازية التنفسية

4- ما هي مكونات الجهاز التنفسي

التمرين③:

الوثيقة المقترحة تبين تمثيلا افتراضيا لكائنين حيين أحدهما يقوم بعملية التنفس و الاخر بعملية التركيب الضوئي



1- استنتج أي الكائنين يمثل الانسان و أيهما يمثل النبات الاخضر.

2- اذكر ثلاث اختلافات بين التنفس و التركيب الضوئي و ذلك في الجدول الاتي :

	التنفس	التركيب الضوئي
ثنائي الاكسجين		
ثاني اكسيد الكربون		
المادة العضوية		

التمرين④: وضعية ادماجية

طلب أب صديقك منك ان تساعده على نقل بعض الاغراض لمنزله ، وعند صعودكم للدرج لاحظت انه شعر بتعب شديد و ضيق في التنفس كما أن وجهه كان يبدو شاحبا .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

اخبرت صديقك بما لاحظته على والده واقترحت عليه اخده الى الطبيب في اقرب وقت ، وكانت هذه هي النتائج المتحصل عليها: - صورة الاشعة بينت بقعا سوداء على الرئتين – يعاني من حساسية و ضيق في التنفس

- اصفرار في الاسنان مع رائحة فم كريهة- ارتفاع في ضغط الدم و تسارع في النبض

السند1:	السند 2:
يصادف 31 ماي من كل سنة اليوم العالمي بدون تدخين اكدت دراسات علمية ان التدخين يؤذي الى ما لا يدعو الى الشك الى تصلب الشرايين عامة و الشرايين التاجية التي تغذي عضلة القلب بوجه خاص ، كما نه يسبب ارتفاع ضغط الدم و يزيد من سرعة نبضات القب و السكتة القلبية كما يسبب انواع كثيرة من السرطان	

بالاعتماد على نتائج الفحص و السندات ومكتسباتك القبلية اجب :

1- حدد السبب الرئيسي في ظهور الاعراض السابقة الذكر على والد صديقك.

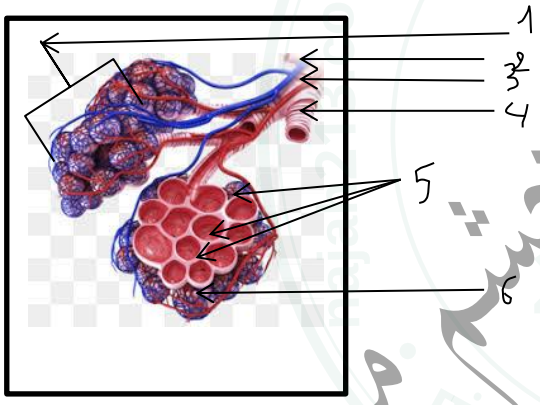
2- ما هو الخطر الذي يهدد والد صديقك في حال تمسكه بالسلوك الذي يقوم به.

3- اذكر اضرار التدخين و مخاطره

4- اقترح بعض السلوكات الصحية للمحافظة على صحة الجهاز التنفسي و تجنب هذه المخاطر الصحية.

التمرين⑤:

تمثل الوثيقة المقابلة رسما تخطيطيا لسنخ رئوي



1- اكمل البيانات

2- ما هي العملية التي تحدث في السنخ الرئوي .

3- عرف التنفس .

4- اكمل المعادلة التالية :

بخار الماء + ... + ... ⟶الغلوكوز + ...

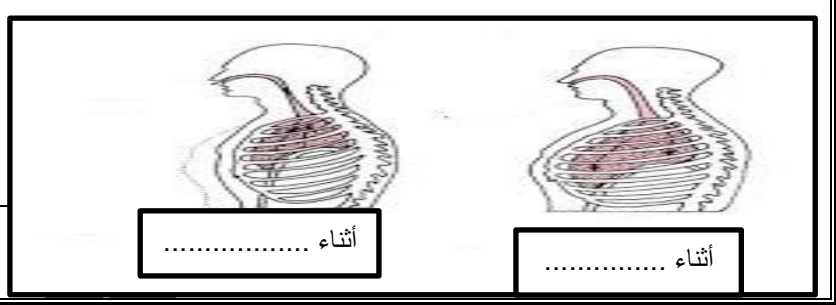
التمرين⑥: املأ الفراغات بالعبارات المناسبة اعتمادا على ما درست

المعنى الحقيق للتنفس هو استعمال ..... كالسكريات من طرف الاعضاء بوجود غاز.....

من اجل الحصول على .....الازمة للقيام بالنشاط العضلي و ينتج عن ذلك طرح ..... و.....في هواء الزفير .

التمرين⑦:

اليك الوثيقة التالية ، حدد اي واحدة منهما تخص الشهيق او الزفير



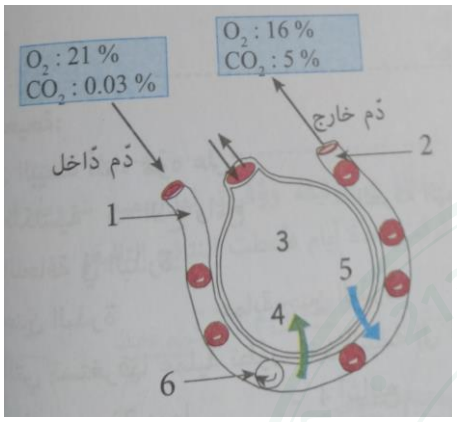
www.meriem-educ.com

najah213.com · نجاح 213

وجه المقارنة	هواء الشهيق	هواء الزفير
عضلة الحجاب الحاجز		
الاضلاع		
حركة الهواء		
غاز ثنائي الاكسجين		
غاز ثنائي الفحم		
بخار الماء		

التمرين ⑧:

اليك الرسم التخطيطي المقابل الذي يمثل مقر المبادلات الغازية التنفسية عند الانسان.



1- ماذا يمثل كل رقم من الارقام الموضحة في الرسم؟

2- فسر تغير نسب الغازات في الدم الداخل الى الرئتين مع الدم الخارج منهما

3- استنتج دور الحويصلات الرئوية

4- ما أهمية ذلك في الجسم؟

التمرين ⑨:

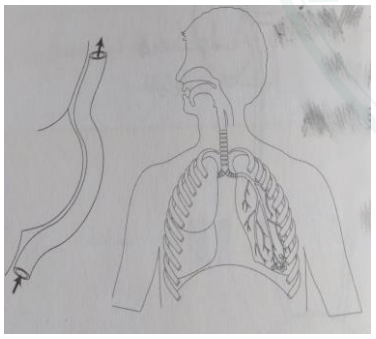
السنخ الرئوي فص من فصوص الحويصل الرئوي ، يحدد بغشاء رقيق ،على سطحه شبكة من شعيرات دموية و في داخل السنخ هواء.

1- ماذا يحدث على مستوى السنخ الرئوي؟

2- ما هي الغازات المتبادلة بين هواء السنخ و الدم؟

3- بين المعنى الحقيقي للتنفس / 4- انجز رسما تخطيطيا للسنخ الرئوي لتوضيح هذه المبادلات الغازية

التمرين ⑩:



1- اعد الرسم ثم اكتب البيانات في مخطط أعضاء الجهاز التنفسي عند الانسان.

2- بين بأسهم اتجاه هواء الشهيق و هواء الزفير في الجهاز التنفسي .

3- اعد الرسم و اكتب البيانات على الحويصل الرئوي .

4- بين بأسهم مصير غاز ثنائي الاكسجين على مستوى الحويصل الرئوي.

التمرين ⑪: وضعية ادماحية

وصل الى مصلحة الاستعجالات كهلا يعاني من سعال شديد ، ضيق و صعوبة في التنفس و الشعور بتعب شديد عند بذله جهدا لول كان بسيطا ، للعلم ان هذا الرجل يدخن كثيرا .

بعد الفحص كانت نتائجه كالاتي : - تحاليل الدم سليمة / - تحاليل البول سليمة / - التهاب على مستوى الرئتين

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

السند 1:



السند 2:



اعتمادا على المعطيات و على السندات :

1- حدد العضو المصاب عند الرجل مبرزا السلوك السلبي الذي سبب له هذه المشاكل الصحية .

2- اذكر سلوكين اخرين يسببان ضررا بالجهاز التنفسي .

3- قدم بعض القواعد الصحية للمحافظة على الجهاز التنفسي .

التمرين ⑫:

أثناء التنفس صدر الانسان يرتفع مع كل شهيق و ينخفض مع كل زفير .

1- حدد تركيب هواء الشهيق و هواء الزفير

2- حدد مقر المبادلات الغازية التنفسية.

3- أذكر مميزات مقر المبادلات الغازية التنفسية.

التمرين ⑬: وضعية ادماجية

التنفس فعل لا ارادي يقوم به الانسان بصورة مستمرة ، ولغرض تحديد معنى التنفس تم اجراء مقارنة بين أشخاص في حالة راحة و أشخاص في حالة نشاط . فكانت النتائج التالية:

شدة الجهد	الغلوسيدات المستهلكة(g/h)	الوتيرة التنفسية في الدقيقة	كمية الاكسجين المستهلكة(L/h)
الراحة	4	15	24
النشاط	18	47	85
النشاط المكثف	30	80	200

السند01: جدول يوضح العلاقة بين التغذية و النشاط و التنفس



السند2:

اعتمادا على السندات و على مكتسباتك القبلية :

1- استخرج العلاقة بين الشدة التنفسية و الحاجة الى الغذاء و زيادة الجهد.

2- حدد المعنى الحقيقي للتنفس .

3- قدم نصيحتين للحفاظ على الجهاز التنفسي.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين ⑭: ضع مصطلحا أمام كل جملة

- انتاج الطاقة اللازمة لنشاط العضوية ← .....

- امتصاص ثنائي الاكسجين و طرح غاز ثاني أكسيد الكاربون ة بخار الماء ← .....

- تهوية أماكن العمل و النوم← .....

التمرين ⑮: وضعية ادماجية

في عطلة الشتاء قررتم الذهاب في رحلة الى الجبال من اجل التمتع بالمناظر الخلابة و ايضا اللعب بالثلج، وخلال الرحلة التي كانت بالحافلة . و بسبب البرد الشديد تم اغلاق جميع النوافذ

اثناء الرحلة كان احد الركاب لا يتوقف عن التدخين رغم انزعاج كل الركاب من تصرفه و من الدخان،و بعد مدة من السير حدث اغماء لطفلين صغيرين مما استدعى توقيف الحافلة و اخراج الطفلين من الحافلة حتى استعادا وعيهما

1- حدد السلوكات المضرة بالجهاز النفسي التي حدثت في الحافلة .

2- فسر سبب اغماء الطفلين.

3- حدد المرض الخطير الذي يمكن ان ينتج عن التدخين . ما هي أعراضه؟

4- قدم اربعة نصائح للمحافظة على الوظيفة التنفسية

مدونة التعليم بوخشم مريم
najah213.com
www.meriem-educ.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الاجوبة

التمرين ①: ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد

- المبادلات الغازية التنفسية عند الانسان تتم على مستوى الانف. ← (خ)

* المبادلات الغازية التنفسية عند الانسان تتم على مستوى الاسناخ الرئوية

- أثناء التنفس ينتقل ثنائي الاكسجين من الدم الى الاسناخ ←(خ)

* أثناء التنفس ينتقل ثنائي الاكسجين من الاسناخ الى الدم.

- سرطان الرئة مرتبط بالتدخين ←(ص)

- أثناء النشاط العضلي تنقص الحاجة الى الطاقة ←(خ)

* أثناء النشاط العضلي تتزايد الحاجة الى الطاقة

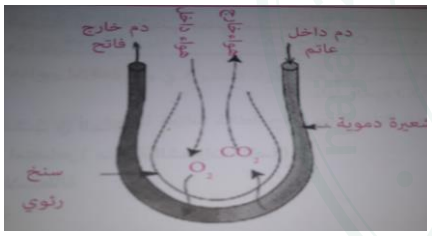
- التنفس هو استعمال الغذاء في وجود أكسيد الكربون ←(خ)

* التنفس هو استخدام الغذاء في وجود ثنائي الاكسجين لإنتاج الطاقة

- يتزود الهواء الداخل الى الرئتين بغاز الاوكسجين على مستوى الاسناخ الرئوية ←(خ)

* يتزود الدم الداخل الى الرئتين بغاز الاوكسجين على مستوى الاسناخ الرئوية

- عند الشهيق يتخفض الصدر ← (خ) / عند الشهيق يرتفع الصدر



التمرين②:

2- العضو الذي يحدث فيه هذا النشاط هو الرئة

3- مقر المبادلات الغازية التنفسية : الاسناخ الرئوية

4- مكونات الجهاز التنفسي : 1- المجاري التنفسية(الانف ، الفم ، الرغامي ، و القصيبات الهوائية) 2- الرئتين

التمرين③:

الوثيقة المقترحة تبين تمثيلا افتراضيا لكائنين حيين أحدهما يقوم بعملية التنفس و الاخر بعملية التركيب الضوئي

1- الكائن الحي A يمثل: الانسان / الكائن الحي B يمثل : النبات الاخضر

2- الاختلافات بين التنفس و التركيب الضوئي :

	التنفس	التركيب الضوئي
ثنائي الاكسجين	يستهلكه	يطرحه
ثاني اكسيد الكربون	يطرحه	يستهلكه
المادة العضوية	يستهلكها	ينتجها

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

التمرين④: وضعية ادماجية

1- السبب الرئيسي في ظهور الاعراض السابقة على والد صديقي هو قيامه بالتدخين

2- الخطر الذي يهدده في حال تمسكه بالسلوك الذي يقوم به هو اصابته بسرطان الرئة.

3- اضرار التدخين : - تصلب الشرارين عامة و الشرايين التاجية – ارتفاع ضغط الدم – زيادة سرعة النبض – التعرض للسكتة القلبية – سرطان الرئة – سرطان الفم و الحنجرة

4- للمحافظة على صحة الجهاز التنفسي :

- ممارسة الرياضة في الهواء الطلق. / • نظافة اليدين لتجنب العدوى
- منع التدخين و خاصة في الاماكن العامة او المغلقة. / • استعمال مناديل أثناء العطس.
- صيانة أجهزة التدفئة. / • تهوية أماكن العمل و المنزل و غرف النوم.
- التلقيح ضد الامراض التنفسية / • تجنب المواقد التي تطرح غازات سامة / • تجنب التيارات الهوائية الباردة عند التعرق / • تجنب التدخين و المخدرات و الهواء الملوث

التمرين⑤:

1- البيانات :

1- حويصل / 2- شريان رئوي /3- وريد رئوي / 4- قصبة هوائية /
5- أسناخ رئوية جدرانها رفيعة تحيط بها طبقة رطبة / 6- شعيرات دموية

2- العملية التي تحدث في السنخ الرئوي : المبادلات الغازية التنفسية

3- تعريف التنفس : التنفس هو وظيفة حيوية في الجسم تتمثل في حرق(استهلاك) الغذاء (الغلوكوز) بواسطة الاكسجين للحصول على الطاقة اللازمة للقيام بمختلف النشاطات و يتم طرح غاز ثاني اكسيد الفحم و بخار الماء

4- معادلة التنفس : بخار الماء $+CO_2$ + الطاقة $\longrightarrow$ O_2 + الغلوكوز

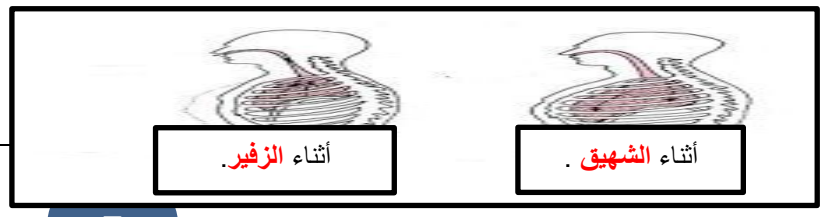
التمرين⑥: املأ الفراغات بالعبارات المناسبة اعتمادا على ما درست

المعنى الحقيق للتنفس هو استعمال الاغذية كالسكريات من طرف الاعضاء بوجود غاز ثنائي الاكسجين

من اجل الحصول على الطاقة الازمة للقيام بالنشاط العضلي و ينتج عن ذلك طرح غاز ثاني اكسيد الكربون وبخار الماء في هواء الزفير .

التمرين⑦:

اليك الوثيقة التالية ، حدد اي واحدة منهما تخص الشهيق او الزفير



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

من خلال الوثيقة السابقة اكمل الجدول التالي:

وجه المقارنة	هواء الشهيق	هواء الزفير
عضلة الحجاب الحاجز	انقباض للأسفل	انبساط للاعلى
الاضلاع	تباعد	تقارب
حركة الهواء	دخول الهواء	خروج الهواء
غاز ثنائي الاكسجين	يكون غني به	نسبته ضئيلة
غاز ثنائي الفحم	نسبته قليلة	نسبته كبيرة
بخار الماء	متغير حسب الجو الخارجي	غني ببخار الماء

التمرين ⑧:

1- البيانات:

1- شريان / 2- وريد / 3- هواء الحويصل الرئوي / 4- غاز الفحم / 5- غاز الاكسجين / 6- دم

2- تفسير تغير نسب الغازات في الدم ال داخل الى الرئتين مع الدم الخارج منهما:

تتغير نسب الغازات في الدم الداخل الى الرئتين مع الدم الخارج منهما نتيجة المبادلات الغازية التي تحدث بين الدم و الهواء داخل الحويصلات على مستوى الاسناخ الرئوية

3- دور الحويصلات الرئوية : تتم داخلها المبادلات الغازية التنفسية بين الدم و الهواء

4- اهمية ذلك في الجسم: ضمان استمرار تزويد الجسم بالأكسجين اللازم لمختلف اعضاء و خلايا الجسم

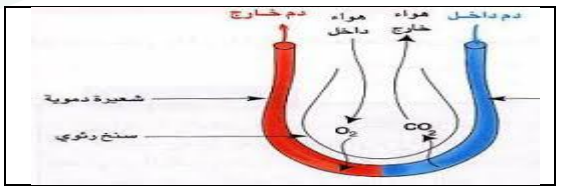
التمرين ⑨:

1- على مستوى السنخ الرئوي تتم المبادلات الغازية التنفسية بين الدم و الهواء

2- الغازات المتبادلة بين هواء السنخ و الدم هي : الدم يطرح غاز الفحم و يتزود (يأخذ) غاز الاكسجين من الهواء

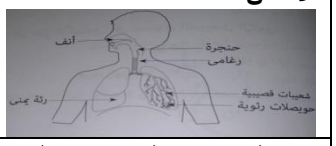
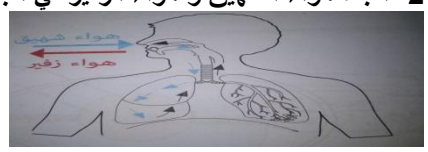
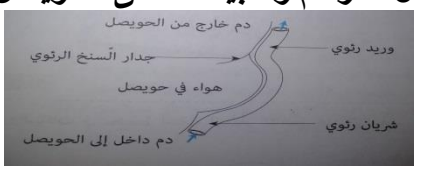
3- المعنى الحقيقي للتنفس : هو استعمال الاغذية خاصة الغلوسيدات بوجود غاز الاكسجين لإنتاج الطاقة اللازمة للقيام بمختلف النشاطات و يرافق ذلك طرح غاز الفحم و بخار الماء

4- رسم تخطيطي لتوضيح المبادلات الغازية التنفسية



التمرين ⑩:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

1- الرسم + البيانات في مخطط أعضاء الجهاز التنفسي عند الانسان 	2- اتجاه هواء الشهيق و هواء الزفير في الجهاز التنفسي 
3- الرسم و البيانات على الحويصل الرئوي 	4- مصير غاز ثنائي الاكسجين على مستوى الحويصل الرئوي 

التمرين ⑪: وضعية ادماجية

1- تحديد العضو المصاب عند الرجل

* حسب نتائج الفحص بينت النتائج ان الاصابة على مستوى الرئتين.(العضو المصاب هو الرئتين) و تعود سبب الاصابة الى التدخين الذي يعتبر سلوك سلبي سيئ يسبب مشاكل صحية كثيرة.

2- ذكر سلوكين اخرين يسببان ضررا بالجهاز التنفسي:

- التواجد في أماكن الاشخاص تواجد الاشخاص المصابين بالزكام ، الانفلونزا أو السل و استعمال أدوات المريض .
- التواجد في الهواء الملوث الذي يمكن أن يسبب الربو و أمراض الحساسية.

3- بعض القواعد الصحية للمحافظة على الجهاز التنفسي:

* • ممارسة الرياضة في الهواء الطلق. / • نظافة اليدين لتجنب العدوى
- منع التدخين و خاصة في الاماكن العامة او المغلقة. / • استعمال مناديل أثناء العطس.
- صيانة أجهزة التدفئة./ • هوية أماكن العمل و المنزل و غرف النوم./ • التلقيح ضد الامراض التنفسية

التمرين ⑫:

1- تركيب هواء الشهيق و هواء الزفير :

- – في هواء الزفير تقل نسبة الاكسجين O_2 و تزداد كمية CO_2 مع زيادة في كمية بخار الماء .
- - في هواء الشهيق تقل نسبة CO_2 و تزداد نسبة O_2 ، أما بخار الماء فيكون متغيرا حسب الوسط الخارجي

2- تحديد مقر المبادلات الغازية التنفسية: الاسناخ الرئوية الموجودة على مستوى الرئتين هي مقر المبادلات الغازية

3- مميزات الاسناخ الرئوية : - كثيرة العدد - رقيقة الجدار .....

التمرين ⑬: وضعية ادماجية

1- العلاقة بين الشدة التنفسية و الحاجة الى الغذاء و زيادة الجهد:

من خلال السند1 نلاحظ انه : - كلما زاد الجهد زادت كمية الغلوسيدات المستهلكة

- كلما زاد الجهد زادت الوتيرة التنفسية.

- كلما زاد الجهد زادت كمية الاكسجين المستهلكة

و منه نستنتج انه كلما زاد الجهد زادت الحاجة الى الغلوسيدات و الى غاز الاكسجين و ذلك من اجل استعمالهما في انتاج الطاقة من اجل القيام بمختلف النشاطات.

2- المعنى الحقيقي للتنفس :

* التنفس هو استعمال الاغذية خاصة الغلوسيدات في وجود الاكسجين من اجل انتاج الطاقة اللازمة للقيام بمختلف النشاطات.

3- نصائح للمحافظة على الجهاز التنفسي (ذكرت سابقا)

التمرين ⑭: ضع مصطلحا أمام كل جملة

- انتاج الطاقة اللازمة لنشاط العضوية ← التنفس

- امتصاص ثنائي الاكسجين و طرح غاز ثاني أكسيد الكاربون ة بخار الماء ← المبادلات الغازية التنفسية

- تهوية أماكن العمل و النوم← صحة الجهاز التنفسي

التمرين ⑮: وضعية ادماجية

1 السلوكات المضرة بالجهاز التنفسي التي حدثت في الحافلة: - التدخين(دخان السجائر) – غلق كل نوافذ الحافلة- عدم ترك منفذ ولو صغير من اجل التهوية

2- سبب اغماء الطفلين : نفاذ الهواء في الحافلة – غلق كل منافذ التهوية (لا يوجد تجديد في الهواء)ادى استنشاق هواء ملوث (دخان السجائر)

3- المرض الخطير الذي يمكن ان ينتج عن التدخين هو : سرطان الرئة

4- نصائح للمحافظة على الوظيفة التنفسية (ذكرت سابقا)