مراجعة شاملة لدروس الفصل الأول
في التربية العلمية للسنة الخامسة ابتدائي

الدروس : - مكونات الهواء و مخاطر بعض الغازات - تغذية الاجهزة الكهربائية و قواعد الامن
- التنسيق الوظيفي أثناء الجهد العضلي
-تكيف العضوية للجهد العضلي والقواعد الصحية أثناءه – تكيف النباتات للوسط قليل الماء

مكونات الهواء ومخاطر بعض الغازات

1/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة (وصحح الخاطئة منها):

- ✓ الهواء ليس ضروريا للاحتراق ←(.....)
- ✓ الهواء جسم صلب يحيط بنا من كل جانب.←(.....)
- ✓ الهواء ضروري لحياة الكائنات الحية.←(.....)
- ✓ نوعية الهواء متشابهة في كل مكان و زمان.←(.....)
- ✓ الهواء ضروري للاحتراق.←(.....)
- ✓ يحتوي الهواء في تركيبه على ثلاثة غازات.←(.....)
- ✓ غاز ثنائي الازوت يساعد على الاشتعال.←(.....)
- ✓ حجم ثنائي الازوت 4/5 حجم الهواء.←(.....)
- ✓ التسربات الغازية تشكل خطرا على حياة الانسان.←(.....)
- ✓ الاحتراق غير التام لغازي المدينة و القارورة لا يشكلا خطرا على حياة الانسان.←(.....)
- ✓ يحتوي الهواء على غاز واحد فقط هو غاز الاوكسجين.←(.....)
- ✓ توجد اماكن لا يوجد بها هواء على سطح الارض.←(.....)
- ✓ أثناء الاحتراق يتم استهلاك غاز الاوكسيجين.←(.....)
- ✓ يتكون الهواء من غازات اخرى بالإضافة الاوكسيجين و الازوت.←(.....)

02/سطر الجواب الصحيح مما يلي:

- ✓ 100 لتر من الهواء النقي تحتوي على:
  71 لتر من غاز الازوت - 78 لتر من غاز الازوت
- ✓ 100 لتر من الهواء النقي تحتوي على :
  - 25 لتر من ثنائي الاكسجين - 21 لتر من ثنائي الاوكسجين
- ✓ اي من الغازات التالية يساعد على الاشتعال:
  - غاز الازوت – غاز ثنائي الاوكسجين- غاز ثنائي الهيدروجين

03/اجب عن الاسئلة التالية :

- ✓ مما يتركب الهواء؟

.....

.....

- ✓ هل الهواء ضروري للاحتراق ؟.....

✓ اثبت صحة جوابك بتجربة

✓ ما هو الغاز الذي يساعد على الاحتراق؟.....

✓ لماذا تزداد النار اشتعالا عندما تنفخ او تتم تهويتها بمروحة او وسيلة اخرى؟

.....

.....

✓ ماذا يُسْتهلك اثناء الاحتراق؟

.....

04/ اكمل النص بملء الفراغات بما يناسب من معلومات:

الهواء النقي خليط طبيعي يتكون اساسا من

21 ٪ من ..... (1/5 حجم الهواء) و 78 ٪ من ..... (4/5 حجم الهواء) و يحتوي على .....٪ من غازات اخرى مثل : ..... و بخار الماء و غازات نادرة اخرى

05/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد :

✓ عند الاحتراق التام يكون اللهب اصفر.←(.....)

✓ الغاز الطبيعي هو خليط من الغازات القابلة للاحتراق←(.....)

✓ ينتج عن الاحتراق غير التام بخار الماء.←(.....)

✓ هباب الفحم ينتج عن الاحتراق غير التام.←(.....)

✓ غاز احادي أكسيد الكربون غاز سام.←(.....)

✓ يتكون الغاز الطبيعي من غاز البروبان و غازات أخرى.←(.....)-

✓ الغاز الطبيعي هو وقود نستعمله في الطهي فقط.←(.....)

✓ يتم استخراج الغاز الطبيعي من عدة مناطق في العالم.←(.....)

✓ توجد عدة أجهزة تشتغل بالغاز الطبيعي.←(.....)

✓ تعكر ماء الجير يدل على وجود احادي اكسيد الكربون.←(.....)

✓ نستعمل الغاز الطبيعي مباشرة بعد استخراجه.←(.....)

✓ اذا كان ثنائي الاكسجين غير كاف فالاحتراق يكون تام.←(.....)

✓ ينتج عن الاحتراق التام بخار الماء و ثنائي أكسيد الكربون.←(.....)

- 06/ اجب عن الاسئلة التالية :

❖ أذكر بعض الاجهزة او الآلات التي تشتغل بالغاز.

.....

.....

❖ كيف يكون الاحتراق عند توفر ثنائي الاكسجين ؟ و ماذا ينتج عن الاحتراق في هذه الحالة؟

.....

.....

❖ ماذا ينتج عن الاحتراق غير التام؟ و كيف يكون اللهب ؟

.....

.....

❖ اذا كان ثنائي الاكسجين غير كاف ، كيف يكون الاحتراق اذا؟ و ماذا ينتج؟ و كيف يكون اللهب عندئذ؟

.....

.....

.....

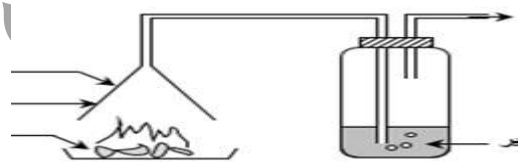
❖ كيف تعرف ان الاحتراق تام او غير تام في الموقد الغازي الذي في البيت؟

.....

.....

❖ الاحتراق التام ماذا يتطلب ؟.....

❖ ماذا يمثل هذا الرسم ؟ ضع البيانات المناسبة



مدونة التعليم بوخشم - مريم

07/ اربط كل عبارة بما يناسبها:

- توفر غاز ثنائي الاكسجين
- ينتج هباب الفحم
- ينتج بخار الماء
- ينتج ثنائي أكسيد الكربون
- ينتج احادي اكسيد الكربون
- ثنائي الاكسجين غير كاف
- ثنائي الاكسجين كاف (بوفرة)
- اللهب يكون أزرق اللون
- اللهب يكون أصفر اللون

- احتراق تام
- احتراق غير تام

08/ أكمل الفقرة التالية بما يناسب :

- عند توفر ثنائي الاكسجين يكون ..... و ينتج عنه.....و ..... و يكون اللهب .....
- اذا كان ثنائي الاكسجين غير كاف فيكون .....و ينتج عنه ..... كما ينتج عنه غاز سام هو ..... و يكون اللهب في هذه الحالة .....

09/ اجب عن الاسئلة التالية:

❖ مما يتكون الغاز الطبيعي ؟

.....
.....
.....

❖ اذكر بعض استعمالات الغاز الطبيعي في حياتنا اليومية.

.....
.....

❖ هل نستخدم الغاز الطبيعي مباشرة بعد استخراجه ؟

.....
.....
.....

10/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

✓ أحادي أكسيد الكربون غاز عديم الرائحة.←(.....)
✓ أحادي أكسيد الكربون غاز غير سام .←(.....)
✓ احادي أكسيد الكربون من نواتج الاحتراق التام.←(....)
✓ في فصل الشتاء من المستحسن سد مداخل و مخارج الهواء في المنزل لكي يبقى دافئا.←...
✓ يجب الحيطة و الحذر عند استعمال أجهزة التدفئة.←(.....)
✓ سوء استخدام وسائل التدفئة يعرضنا لخطر الاختناق.←(.....)
✓ يجب الفحص الدوري لقنوات و صنابير الغاز.←(.....)
✓ التسربات الغازية لا تشكل أي خطر على الانسان.←(.....)
✓ غاز أحادي الكربون يسبب الاختناق.←(.....)
✓ غاز أحادي أكسيد الكربون له رائحة مميزة.←(....)

مدونة التعليم بوخشم مريم

- 11/ اجب عن الاسئلة التالية:

- ماذا ينتج عن الاحتراق غير التام؟

.....

.....

- من بين نواتج الاحتراق غير التام غاز أحادي أكسيد الكربون

ما هي مواصفات هذا الغاز؟

.....

.....

- اذكر بعض السلوكيات التي تؤدي الى الاختناق؟

.....

.....

- اذكر بعض اعراض الاختناق بغاز أحادي أكسيد الكربون

.....

.....

- ما هي الاحتياطات التي يجب اتخاذها لتجنب الاختناقات؟

.....

.....

.....

12/ وضعية ادماجية :

- تطالعنا وسائل الاعلام على مدار السنة ، بأخبار وفاة او تعرض العشرات من الناس للاختناقات جراء استعمال غاز المدينة و غاز القارورة و وقود التدفئة .....

و جميع هذه الحوادث ناتجة عن تسربات غازية لعدة اسباب ، لكنها تؤدي الى نتيجة واحدة وهي الاختناق او الموت في احيانا كثيرة

1- ما هي اسباب الاختناق ؟

2- اذكر اعراض الاختناق

3- اذكر بعض الاحتياطات اللازم اتخاذها لتفادي الاختناقات

مدونة التعليم بوخشم مريم

- 13/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

- ✓ توجد اربعة انواع من مطفأة الحريق ←(.....)
- ✓ نستخدم مطفأة ثنائي أكسيد الكربون لإطفاء حرائق المعادن(الصوديوم – البوتاسيوم)←(....)
- ✓ مطفأة الماء فعالة في اخماد الحرائق الناتجة عن الكهرباء.←(.....)
- ✓ في احتراق الزيوت و المواد الدسمة الحيوانية نستعمل مطفأة المسحوق الجاف.←(.....)
- ✓ مطفأة أكسيد الكاربون فعالة جدا في اخماد حرائق مشتقات البترول←(....)

14/ وضعية ادماجية:

- يستخدم رجال الاطفاء أنواع متعددة من مطفآت الحرائق، وهذا راجع لاختلاف أنواع الحرائق فنجد مثلا احتراق ناتج عن مشتقات البترول و هناك حرائق المعادن والزيوت و المواد الدسمة و الحيوانية و.....

تحدث في فقرة عن انواع المطفآت وفيما يستعمل كل نوع

تغذية الأجهزة الكهربائية وقواعد الامن

15/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

- ✓ يوجد نوعان من المنابع الكهربائية لتغذية التجهيزات الكهربائية.←(....)
- ✓ كل الاجهزة تعمل بالكهرباء.←(.....)
- ✓ مصادر التغذية الكهربائية هي كهرباء القطاع او البطاريات.←(.....)
- ✓ البطارية مصدر للتغذية الحرارية.←.....
- ✓ عند انتهاء صلاحية البطارية نتخلص منها في النفايات.←(.....)
- ✓ كل الآلات لها نفس المأخذ.←(.....)
- ✓ يجب اخد الحذر عند التعامل مع الكهرباء.←(.....)
- ✓ بعد انتهاء صلاحية البطارية تصبح مشكلا للطبيعة.←(.....)
- ✓ توجد محطة واحدة فقط لتوليد الكهرباء وهي محطة التوليد بالكهرباء←(....)
- ✓ نستطيع توليد الكهرباء من السدود←(.....)
- ✓ كهرباء القطاع هي نفسها الكهرباء المنزلية←(.....)
- ✓ الغسالة تشتغل بالبطارية.←(.....)
- ✓ الهاتف يشتغل بكهرباء القطاع←(.....)

16/ اجب عن الاسئلة التالية:

- من أين تاخذ التغذية الكهربائية معظم الاجهزة الكهربائية التي نستعملها؟

.....

.....

ملوتة التعليم بوخشم مريم

- توجد عدة محطات لتوليد الكهرباء ، اذكرها

.....

.....

- كيف تصل الكهرباء الى المنازل؟

.....

.....

.....

- من الاجهزة الضرورية لاستهلاك الكهرباء في المنزل العداد و المأخذ الكهربائيان، حدد دور كل منهما

.....

.....

.....

17/ صنف الاجهزة التالية في الجدول المقابل:

مدفأة كهربائية - الة غسيل الملابس – الالة الحاسبة - ساعة اليد - الثلاجة – ساعة الحائط - حاسوب - جهاز التحكم عن بعد – هاتف محمول – المصباح اليدوي – المكيف الهوائي

الة التصوير

تعمل بكهرباء القطاع	تعمل بالبطارية

18/ وضعية ادماجية:

يتعرض الكثير من الناس للصعق الكهربائي خارج المنازل وداخلها، وغالبية هذه الحوادث تنتج عن جهل او تجاهل قواعد الامن عند استعمال الكهرباء

- اكتب فقرة تتحدث فيها عن:

السلوكيات التي تؤدي الى الصعق مع ذكر بعض قواعد السلامة والأمان

19/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

- ✓ كهرباء القطاع مفيدة، لكنها أيضا خطيرةجدا ←(.....)
- ✓ استخدام الادوات الكهربائية في الحمام امن ←(.....)
- ✓ الاعمدة المستهلكة تشكل خطرا على الانسان و البيئة.←(.....)
- ✓ يجب احترام قواعد الامن لتفادي مخاطر الكهرباء.←(.....)

مدونة التعليم بوخشم مريم

- ✓ جسم الانسان عازل للكهرباء.←(.....)
- ✓ لمس سلكا عاريا متصلا بالكهرباء يؤدي الى الموت بالصعقة الكهربائية.←(.....)
- ✓ لسلامة الشخص عدم لمس الاجهزة الكهربائية و اليد مبللة.←(.....)
- ✓ يستطيع اي شخص عادي اصلاح التوصيلات الكهربائية ←(.....)
- ✓ الاستخدام غير السليم لمأخذ الكهرباء يؤدي الى نشوب حرائق ←((....)
- ✓ لكل نوع من سلك التوصيل مجال استخدام.←(.....)
- ✓ الصعقة الكهربائية ليست خطيرة←(.....)

20/ اجب عن الاسئلة التالية:

❖ كهرباء القطاع مفيدة و لنا فيها منافع كثيرة لكنها أيضا خطيرة حين لا نأخذ حذرنا عند استعمالها.

✓ اذكر بعض التصرفات الخاطئة التي تجعلنا عرضة للصعق الكهربائي

.....
.....
.....

✓ كيف يمكن تجنب مخاطر التكهرب؟(قواعد الامن)

.....
.....
.....
.....

✓ اذكر بعض اعراض التكهرب.

.....
.....

✓ كيف تتصرف مع شخص تعرض للتكهرب؟

.....
.....

✓ توجد انواع كثيرة من أسلاك التوصيل ، لماذا ؟

.....
.....

✓ كيف نتخلص من البطاريات ؟ و لماذا؟

.....
.....

مدونة التعليم بوخشم مريم

التنسيق الوظيفي أثناء الجهد العضلي

21/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

- ✓ - يوجد ثلاثة انماط من الحركة←(.....)
- ✓ كل عضلة ترتبط بعظمين مختلفين.←(.....)
- ✓ ترتكز العضلات على الاوتار.←(.....)
- ✓ كل حركات جسم الانسان تتحقق بفضل ارتخاء العضلات.←(.....)-
- ✓ عندما تتقلص العضلة تقصر.←(.....)
- ✓ موضع المفصل ثابت لا يتغير.←(.....)
- ✓ العضلة القابضة و العضلة الباسطة عملهما منسق.←(.....)
- ✓ بتقلص العضلة القابضة ترتخي العضلة الباسطة.←(.....)
- ✓ تتدخل في حركة الساعد عضلات فقط.←(.....)
- ✓ تتحرك العظام نتيجة تقلص الاوتار.←(.....)
- ✓ تتصل الاوتار بالعظام عن طريق العضلات.←(.....)
- ✓ تقلص العضلات يؤدي الى حركة العظام المرتبطة بها.←(.....)
- ✓ يوجد في الظهر اكبر عدد من العضلات و العظام ←(.....) –
- ✓ عند ثني الساعد ترتخي العضلة القابضة ←(.....)- .
- ✓ العضلة الباسطة و القابضة متضادتان في عملهما←(.....)

22/ اجب عن الاسئلة التالية :

- كم يبلغ عدد العظام في جسم الشخص البالغ؟.....
- أين يوجد اكبر عدد من العضلات و العظام؟- .....
- - لماذا نقول عن العضلة الباسطة العضلة القابضة انهما متضادتان؟

.....

.....

- بفضل ماذا تتحقق حركات جسم الانسان؟.....
- كيف يتم تحريك معظم المفاصل ؟

.....

- فسر كيف تتم الحركة (الثني /البسط)؟

.....

- هل يمكن تحريك معظم المفاصل بواسطة عضلة واحدة تعمل على انفراد؟كيف يتم ذلك؟

.....

.....

- هل يمكن ان تتم عملية الثني في حالة قطع الوتر السفلي للعضلة؟

مدونة التعليم بوخشم مريم

.....

بواسطة ماذا ترتكز العضلات على العظام؟.....

23/ املأ الفراغ بما يناسب معتمدا على ما درست:

- يوجد نمطان من الحركة هما :.....و.....
- ان كل حركات جسم الانسان تتحقق بفضل .....
- العضلات عموما لها مظهر مغزلي ممدد ترتكز على .....بواسطة.....
- عندما تتقلص العضلة القابضة .....العضلة.....و العكس . فيقال عنهما أنهما.....لكن عملهما .....
- كل عضلة ترتبط ب.....مختلفين

24/ أكمل الجدول بكتابة الكلمات الاتية في المكان المناسب: تتقلص – ترتخي

	العضلة القابضة (أ)	العضلة الباسطة(ب)
حركة الثني		
حركة البسط		

25/ أملأ الفراغات بالكلمات المناسبة التالية :

الباسطة – المفصل – ترتخي – متضادتان – تقصر – تتقلص – العظام – الأوتار – يتغير – منسق .

الحركة هي نتيجة.....عضلات مرتبطة ب.....بواسطة.....

فعندما تتقلص العضلة.....ويقترب طرفاها من بعضها البعض, ولما كانت أطراف العضلة مرتبطة بالعظام على ناحيتي.....يتم تحريك هذه العظام (تقترب من بعضها البعض)وبهذه الطريقة فإن موضع المفصل.....

عندما تتقلص العضلة القابضة (آ.).....العضلة .....(ب) وبالعكس فيقال عنهما أنهما.....ولكن عملهما متكامل .

26/ املأ الفراغات بالكلمات المناسبة:

مغزلي – عظمين – الثني – القابضة – الباسطة - البسط – الاوتار

للحركة نمطان :.....و.....

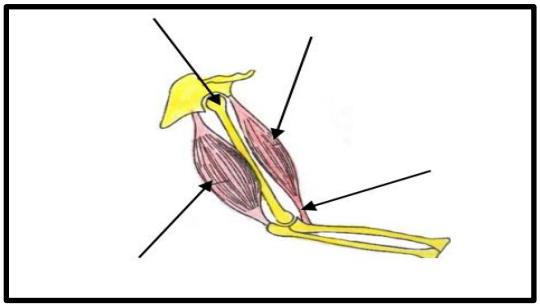
العضلات لها شكل .....ترتكز على العظام بواسطة.....

كل عضلة ترتبط ب.....مختلفين .عند الثني تتقلص العضلة.....و تتمدد العضلة.....

مدونة التعليم بوخشم مريم

27/ لاحظ الرسم المقابل ثم اكتب البيانات المناسبة:

عضلة باسطة – عظم – وتر – عضلة قابضة



28/ وضعية ادماجية:

في برنامج مدرسة العباقرة اخترع احد التلاميذ ذراع اصطناعية تحاكي(تشبه) الذراع البشرية لكنه وقع في مشكلة كبيرة و هي ان هذه اليد لا تقوم بحركتي الثني و البسط فهي اما تبقي مثنية او تبقى مبسوطة حاول عدة مرات اصلاح هذه اليد لكن لم يستطع فذهب الى معلمته لتساعده على حل هذه المشكلة. فبدأت المعلمة تطرح عليه بعض الاسئلة و هذا بهدف الوصول الى اصلاح هذه الذراع و معرفة اين يوجد الخطأ. ومن بين هذه الاسئلة كان :

- كيف ترتبط العظام فيما بينها على مستوى المفصل ؟

- كيف تتم الحركة ؟

- علل تسمية العضلتين القابضة و الباسطة بالمتضادتين؟

29/ اكمل الفراغات بالكلمات التالية المناسبة :

العظام – ثني – القابضة – الاوتار – الباسطة – طولها

- **ترتبط العضلات ب.....بواسطة .....عندما تتقلص العضلة .....يقصر .....بينما تسترخي العضلة.....بالتالي حركة .....الساعد.**

- مسترخية – متقلصة – التضاد

- **العضلات التي تعمل ب.....هي التي تكون احداها .....في حين تكون الاخرى.....**

تكيف العضوية للجهد العضلي والقواعد الصحية اثناءه

30/ / ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة:

- ✓ **عند المجهود العضلي تنخفض شدة التنفس.←(.....)**
- ✓ **تسخين العضلات سلوك يقوم به التلميذ لتنشيط عقله.←(.....)**
- ✓ **لا توجد تغييرات حاصلة على مستوى الوظائف أثناء الجهد العضلي.←(.....)**
- ✓ **أثناء الجهد العضلي تحتاج العضلات الى كميات اكبر من الاكسجين.←(.....)**

✓ يستجيب الجسم للجهد العضلي برفع شدة التنفس فقط .←(.....)
✓ يختلف حجم الدم المار في العضلة في حالة راحة عن حالة نشاط.←(.....)

31/ املأ الفراغ بما يناسب :

❖ عند قيامنا بمجهود عضلي ترتفع شدة .....كما يرتفع معدل نبض.....و انبعاث.....من الجسم و افراز .....بالإضافة الى الاحساس .....و.....

32/ أجب عن الاسئلة التالية معتمدا على ما درست:

- مما تزداد متطلبات العضلات أثناء القيام بالجهد العضلي ؟

.....
.....

- أذكر بعض من التغييرات الحاصلة على مستوى الوظائف أثناء الجهد العضلي؟

.....
.....
.....

- ماذا تضمن الزيادة في وتيرة النبض أثناء الجهد العضلي؟

.....

- ماذا تضمن ارتفاع شدة التنفس أثناء الجهد العضلي؟

.....
.....

- كيف يستجيب الجسم للجهد العضلي؟

.....
.....

- عند قيام شخص بمجهود عضلي تتغير نسبة الماء في جسمه. ماذا تتوقع ازدياد أو انخفاض في النسبة. علل اجابتك

.....
.....

- هناك شعور اخر يؤكد اجابتك . ما هو ؟

.....

- ماهو الاحتياط الواجب اتخاده؟.....

مدونة التعليم بوخشم مريم

ماذا يحدث للشخص اذا فقد 20% من الماء دون تعويض؟

.....

.....

33/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

- ✓ تبلغ حرارة جسم الانسان $37^{o}C$ ←(.....)
- ✓ كلما زاد الجهد العضلي زاد استهلاك ثنائي الاكسجين ←(.....)
- ✓ ضروري تسخين العضلات قبل الجهد العضلي.←(.....)
- ✓ الرياضة مفيدة للصحة لكنها لا تخلو من حوادث ←(.....)
- ✓ التهاب المفاصل ينتج عن جهد عضلي كبير ولمدة طويلة←(.....)
- ✓ انقطاع الوتر يحدث نتيجة عدم تحضير العضلة للجهد←(.....)
- ✓ قد يترتب عن الجهد العضلي اثار سلبية على الصحة.←(.....)

- 34/ اجب عن الاسئلة التالية:

يحرر عمل العضلات حرارة تزداد بزيادة الجهد ، كيف تتفادى العضوية ارتفاع درجة حرارة الجسم ؟

.....

.....

.....

اذكر التغيرات التي تحصل في العضوية أثناء الجهد العضلي

.....

.....

.....

ما هي الاصابات التي يمكن ان تتعرض لها العضوية أثناء الجهد العضلي ؟

.....

.....

.....

للمحافظة على الصحة أثناء الجهد العضلي ، يجب تطبيق بعض القواعد الصحية

اذكر البعض منها

.....

.....

.....

مدونة التعليم بوخشم مريم

ما هي الاصابات الناتجة عن :

- ✓ عدم تسخين العضلة و تحضيرها للجهد ← .....
- ✓ التقلص الشديد و المفاجئ للعضلة ← .....
- ✓ السقوط و اصطدام ذراعك بجسم صلب ← .....

اذكر سبب الاصابة ؟

- ✓ خلع المفصل .....
- ✓ انقطاع الوتر.....

- 35/ اربط بسهم كل عبارة و ما يناسبها :

تزداد نبضات القلب	بسبب بذل المجهود العضلي
ترتفع شدة التنفس	بسبب ارتفاع حرارته
يفرزالجسم العرق	لتوفير الدم للعضلات
الاحساس بالتعب	لتوفير الاكسيجين للعضلات

36/ لاحظ الجدول و اختر وسيلة الاطفاء الفعالة جدا لك نوع من انواع الحرائق:

وسيلة الاطفاء / نوع الحريق	مطفأة ثنائي أكسيد الكربون	مطفأة الماء	مطفأةالمسحوق الجاف
التجهيزات الكهربائية (المولدات الكهربائية –المحولات الكهربائية)			
الورق – الخشب – البلاستيك			
مشتقات البترول (البنزين – الزيوت البترولية ....)			

37/ وضعية ادماجية:

التحق مؤخرا بهاء الدين بفريق كرة القدم ، وعند عودته من التدريب في اليوم الاول اخبر امه انه عند قيامه بالجري و اللعب تزداد شدة تنفسه و يتسارع نبضه ، كما انه يتعرق بشدة

1 – هل حالة بهاء الدين عادية ؟ ام انه مريض ؟

2- فسر زيادة شدة تنفسه و تسارع نبضه

- في احدى الايام عاد بهاء الدين من التدريبات ،وقد اصيب بتمزق في عضلة الساق حسب تشخيص طبيب الفريق

مدونة التعليم بوخشم مريم

3- ما سبب هذه الاصابة؟4- اذكر اصابات اخرى قد يتعرض لها بهاء الدين 5- قدم نصائح لبهاء الدين لكي يأخذ حذره في المرة القادمة

نباتات الأوساط قليلة الماء وطرق تكيفها

38- ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة وصحح الخطأ ان وجد :

- في الجزائر اربعة اقاليم مناخية ←(.....)
- الصبار نبات متكيف مع الجفاف ←(.....)
- كل النباتات تتكيف مع الوسط الجاف.←(.....)
- القشيرة هي طبقة مكونة من مادة شمعية غير نفوذة.←(.....)
- اختزال السطح الورقي للنباتات يزيد ضياع الماء.←(.....)
- كلما زادت مساحة أوراق النبات زاد فقدانها للماء.←(.....)
- تتميز أوراق نبات البلوط بوجود غلاف غير نفوذ شمعي .←(.....)
- توجد علاقة بين التساقط و توزع الغطاء النباتي .←(.....)
- يتميز اقليم الصحراء بارتفاع الحرارة و ندرة الامطار.← (.....)
- تكثر النباتات في الاوساط الصحراوية و الجبلية . ←(.....)
- تتوزع النباتات الخضراء في الجزائر حسب المناطق المناخية ←(.....)
- تكثر النباتات في الجنوب و كلما اتجهنا شمالا تقل الكثافة.←(.....)
- يكثر نبات الشيح و الحلفاء في المناطق الشمالية.:(.....)
- استطاعت بعض النباتات الخضراء التكيف مع الاوساط قليلة الماء.←(.....)

39/ اجب عن الاسئلة التالية :

- كم اقليم (مناخ) يوجد في الجزائر؟ اذكرهم مع ذكر مميزات كل اقليم.

.....

.....

.....

- بماذا تتميز النباتات التي تنمو في الاوساط الحارة و الجافة؟

.....

.....

- الشيح و الصبار و العلاق من النباتات التي تعيش في الصحراء. كيف تحملت هذه الاخيرة الحر و الجفاف؟

.....

.....

.....

مدونة التعليم بوخشم مريم

40/ اربط كل عبارة بما يناسبها :

الاوراق الشوكية	هو اغزر مطرا
المظهر اللحمي للساق	متميزا بالحرارة و ندرة الامطار
اقليم الصحراء	هو اقل مطرا
الجذور الطويلة	ادخار الماء
اقليم السهوب	التقليل من ضياع الماء
اقليم البحر المتوسط	البحث عن الماء

41/ اكمل الناقص بالكلمات المناسبة حسب ما درست :

-تحتاج النباتات الخضراء في وسطها لكي تنمو نموا طبيعيا الى .....

- يكون توزع النباتات في مختلف الاوساط حسب.....

- يطلق على بعض نباتات المنطقة الجافة اسم النباتات اللحمية لقدرتها على.....

- تتميز بعض النباتات بجذورها الكثيرة و الطويلة ل.....

42/ -اربط بسهم كل عبارة بما يناسبها :

تبدي النباتات التي تعيش في الوسط الجاف تراكيب تمكنها من التكيف مع ظروف الوسط.

البحث عن الماء	بفضل الاختزال السطحي الورقي و وجود قشيرة
ادخار الماء	بفضل الجملة الجذرية
التقليل من ضياع الماء	بفضل اعضاء خاصة كالساق و الاوراق (نباتات لحمية)

43/ املأ الفراغات التالية بما يناسبها :

الاملاح المعدنية – اللحمية – الاوراق – السيقان – التكيف – اختزانها– ضياع – شمعية – سميكة – الماء

- ان توزع الغطاء النباتي و كثافته و زيادته في الطول يتعلق اساسا بوجود .....و ثراء التربة.....

- لقد اطلق على نباتات المناطق الجافة اسم النباتات ..... لقدرتها على.....مع ظروف هذا الوسط ب.....للماء في .....و.....تقليلها من.....

الماء بتواجد طبقة .....خارجية.....

إن أحسنت فمن الله وإن أسأت أو أخطأت فمن نفسي والشيطان

الحلول

مكونات الهواء ومخاطر بعض الغازات

1/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة:

- الهواء ليس ضروريا للاحتراق←(خ) الهواء ضروري للاحتراق.
- الهواء جسم صلب يحيط بنا من كل جانب.←(خ)- الهواء مجموعة من الغازات تحيط بنا من كل جهة
- الهواء ضروري لحياة الكائنات الحية.←(ص)
- نوعية الهواء متشابهة في كل مكان و زمان.←(خ)- تختلف نوعية الهواء من منطقة الى اخرى
- الهواء ضروري للاحتراق.←(ص)
- يحتوي الهواء في تركيبه على ثلاثة غازات.←(خ)- يتكون الهواء من غاز ثنائي الاكسجين و غاز الازوت و غازات اخرى بنسبة قليلة جدا
- غاز ثنائي الازوت يساعد على الاشتعال.←(خ)- غاز ثنائي الاكسجين هو من يساعد على الاحتراق
- حجم ثنائي الازوت 4/5 حجم الهواء.←(ص)
- التسربات الغازية تشكل خطرا على حياة الانسان.←(ص)
- الاحتراق غير التام لغازي المدينة و القارورة لا يشكلا خطرا على حياة الانسان.←(خ)- الاحتراق غير التام يشكل خطرا على حياة الانسان لأنه ينتج غاز احادي الكربون السام و الخطير .
- يحتوي الهواء على غاز واحد فقط هو غاز الاوكسجين.←(خ)- يتكون الهواء من غاز ثنائي الاكسجين و غاز الازوت و غازات اخرى قليلة
- توجد اماكن لا يوجد بها هواء على سطح الارض.←(خ)
- أثناء الاحتراق يتم استهلاك غاز الاوكسيجين.←(ص)
- يتكون الهواء من غازات اخرى بالإضافة الى الاوكسيجين و الازوت.←(ص)

02/سطر الجواب الصحيح مما يلي:

-100 لتر من الهواء النقي تحتوي على: 71 لتر من غاز الازوت - 78 لتر من غاز الازوت

- 100 لتر من الهواء النقي تحتوي على : - 25 لتر من ثنائي الاكسجين - 21 لتر من ثنائي الاوكسجين

- اي من الغازات التالية يساعد على الاشتعال: - غاز الازوت – غاز ثنائي الاوكسجين- غاز ثنائي الهيدروجين

03/اجب عن السؤال التالي :

- مما يتركب الهواء؟

- - يحتوي الهواء في تركيبه على:

- غاز ثنائي الاكسجين و يمثل تقريبا ⅕ من حجم الهواء اي بنسبة 21 %

مدونة التعليم بوخشم مريم

- غاز الازوت الذي يمثل تقريبا ⅘ من حجم الهواء اي بنسبة 78%

- غازات اخرى قليلة مثل ثاني اكسيد الكربون و بخار الماء و غازات نادرة بنسبة 1%

- هل الهواء ضروري للاحتراق ؟ - نعم الهواء ضروري للاحتراق.

- اعط تجربة تثبت بها صحة جوابك (تجربة الشمعة)

- نأخذ قارورتين زجاجيتين شفافتين و نشعل شمعة داخل كل منهما . نضع سدادة فوق فوهة احداهما و نترك فوهة الثانية مفتوحة. وبعد مدة نلاحظ ان الشمعة الموجودة داخل الزجاجة المغلقة انطفأت بينما الاخرى بقيت مشتعلة ومنها نستنتج ان الهواء ضروري للاحتراق

- ما هو الغاز الذي يساعد على الاحتراق؟ الغاز الذي يساعد على الاحتراق هو غاز ثنائي الاكسجين

لماذا تزداد النار اشتعالا عندما تنفخ او تتم تهويتها بمروحة او وسيلة اخرى؟

- تزداد النار اشتعالا عندما ننفخ فيها او تتم تهويتها بمروحة لأننا بهذه الطريقة نكون قد وفرنا لها كمية كبيرة من الاوكسجين الذي نعلم مسبقا انه يساعد على الاشتعال

- ماذا يستهلك اثناء الاحتراق؟

- اثناء الاحتراق يتم استهلاك الوقود (الجسم المحترق) و غاز الاكسجين .

04/ اكمل النص بملء الفراغات بما يناسب من معلومات:

الهواء النقي خليط طبيعي يتكون اساسا من

21 ٪ من غاز ثنائي الاكسجين (1/5 حجم الهواء) و 78 ٪ من غاز الازوت (4/5 حجم الهواء) و يحتوي على 1٪ من غازات اخرى مثل : ثنائي اوكسيد الكربون و بخار الماء و غازات نادرة اخرى

05/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد :

- عند الاحتراق التام يكون اللهب اصفر.←(خ)- عند الاحتراق التام يكون اللهب ازرق

الغاز الطبيعي هو خليط من الغازات القابلة للاحتراق←(ص)

- ينتج عن الاحتراق غير التام بخار الماء.←(خ)- بخار الماء من نواتج الاحتراق التام

- هباب الفحم ينتج عن الاحتراق غير التام.←(ص)

- غاز احادي أكسيد الكربون غاز سام.←(ص)

- يتكون الغاز الطبيعي من غاز البروبان و غازات أخرى.←(ص)-

- الغاز الطبيعي هو وقود نستعمله في الطهي فقط.←(خ)- الغاز الطبيعي هو وقود نستعمله في الطهي و التدفئة و تدوير محركات السيارات و توليد الكهرباء

مدونة التعليم بوخشم مريم

- يتم استخراج الغاز الطبيعي من عدة مناطق في العالم.←(ص)

- توجد عدة أجهزة تشتغل بالغاز الطبيعي.←(ص)

- تعكر ماء الجير يدل على وجود احادي اكسيد الكربون.←(خ)- تعكر ماء الجير دليل على وجود غاز ثنائي اكسيد الكربون (تثبيته)

- نستعمل الغاز الطبيعي مباشرة بعد استخراجه.←(خ)- بعد استخراجه ينقل الى مصانع التكرير لتنقيته و بعده تسويقه من اجل الاستعمال.

- اذا كان ثنائي الاكسجين غير كاف فالاحتراق يكون تام.←(خ)- اذا كان ثنائي الاكسجين غير كاف فالاحتراق يكون غير تام

- ينتج عن الاحتراق التام بخار الماء و ثنائي أكسيد الكربون.←(ص)

- **06/ اجب عن الاسئلة التالية :**

- أذكر بعض الاجهزة او الآلات التي تشتغل بالغاز.

- المدفئة – الة الطبخ – السيارات – سخان الماء.....

- كيف يكون الاحتراق عند توفر ثنائي الاكسجين ؟ و ماذا ينتج عن الاحتراق في هذه الحالة؟

- عند توفر ثنائي الاكسجين يكون الاحتراق التام و ينتج عنه بخار الماء و ثنائي أكسيد الكربون و يكون اللهب ازرق

- ماذا ينتج عن الاحتراق غير التام؟ و كيف يكون اللهب ؟

- ينتج عن الاحتراق غير التام هباب الفحم كما قد ينتج غاز سام هو أحادي أكسيد الكربون ويكون اللهب أصفر اللون

- اذا كان ثنائي الاكسجين غير كاف ، كيف يكون الاحتراق اذا؟ و ماذا ينتج؟ و كيف يكون اللهب عندئذ؟

- إذا كان ثنائي الاكسجين غير كاف يكون الاحتراق غير تام. ينتج عن هذا الاحتراق هباب الفحم كما قد ينتج غاز سام هو أحادي أكسيد الكربون ويكون اللهب أصفر اللون

(السبب الرئيسي لعدم الاحتراق التام هو نسبة ثنائي الاكسجين التي تكون غير كافية)

- كيف تعرف ان الاحتراق تام او غير تام في الموقد الغازي الذي في البيت؟

- نعرف ان الاحتراق تام او غير تام بلون اللهب، اذا كان ازرق معناه الاحتراق تام اما اذا كان اللهب اصفر فهذا يعني ان الاحتراق غير تام و ايضا ظهور مادة سوداء على اواني الطبخ او ما يسمى هباب الفحم

- الاحتراق التام ماذا يتطلب؟ - الاحتراق التام يتطلب توفر كمية كافية من ثنائي الاكسجين

- ماذا يمثل هذا الرسم؟ ضع البيانات المناسبة

- يمثل المخطط نتائج الاحتراق التام

- البيانات يرجع الى الكتاب المدرسي الوثيقة 4 / صفحة 15

مدونة التعليم بوخشم مريم

07/ اربط كل عبارة بما يناسبها:

08/ أكمل الفقرة التالية بما يناسب :

- عند توفر ثنائي الاكسجين يكون الاحتراق تام و ينتج عنه بخار الماء وثنائي أكسيد الكربون و يكون اللهب أزرق اللون

- اذا كان ثنائي الاكسجين غير كاف فيكون الاحتراق غير تام و ينتج عنه هباب الفحم كما ينتج عنه غاز سام هو أحادي أكسيد الكربون و يكون اللهب في هذه الحالة أصفر اللون .

09/ اجب عن الاسئلة التالية:

- مما يتكون الغاز الطبيعي ؟

- الغاز الطبيعي هو خليط من الغازات القابلة للاحتراق يتكون اساسا من غاز الميثان و غاز البروبان و غازات اخرى

- اذكر بعض استعمالات الغاز الطبيعي في حياتنا اليومية.

- الغاز الطبيعي يعتبر وقود نستعمله في الطهي و التدفئة و تدوير محركات السيارات و توليد الكهرباء.

- هل نستخدم الغاز الطبيعي مباشرة بعد استخراجه ؟

- بعد استخراجه ينقل الى مصانع التكرير لتنقيته و تسويقه للاستهلاك .

10/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

- أحادي أكسيد الكربون غاز عديم الرائحة.←(ص)

- أحادي أكسيد الكربون غاز غير سام .←(خ)- احادي اكسيد الكربون غاز سام قاتل

- احادي أكسيد الكربون من نواتج الاحتراق التام.←(خ) احادي أكسيد الكربون من نواتج الاحتراق غير التام

- في فصل الشتاء من المستحسن سد مداخل و مخارج الهواء في المنزل لكي يبقى دافئا.←(خ)- هذا من التصرفات الخاطئة ، لا يجب سد كل مخارج و مداخل الهواء في المنازل .يجب ترك مكان للتهوية

مدونة التعليم بوخشم مريم

- يجب الحيطة و الحذر عند استعمال أجهزة التدفئة.←(ص)

- سوء استخدام وسائل التدفئة يعرضنا لخطر الاختناق.←(ص)

- يجب الفحص الدوري لقنوات و صنابير الغاز.←(ص)

- التسربات الغازية لا تشكل أي خطر على الانسان.←(خ)- التسربات الغازية خطيرة و قد تؤدي الى الاختناق و الموت

- غاز أحادي الكربون يسبب الاختناق.←(ص)

- غاز أحادي أكسيد الكربون له رائحة مميزة.←(خ)- غاز احادي اكسيد الكربون لا رائحة له

- 11/ اجب عن الاسئلة التالية:

- ماذا ينتج عن الاحتراق غير التام؟

- ينتج عن الاحتراق غير التام هباب الفحم كما ينتج غاز سام هو احادي اكسيد الكربون

- من بين نواتج الاحتراق غير التام غاز أحادي أكسيد الكربون

- ما هي مواصفات هذا الغاز؟

- أحادي أكسيد الكربون هو غاز خطير جدا و قد يؤدي الى الاختناق الذي يؤدي بدوره الى الموت ، هو غاز عديم الرائحة لا اثر له و لا نشعر به (يسمى القاتل الصامت).

- اذكر بعض السلوكات التي تؤدي الى الاختناق؟

- من بين السلوكات التي تؤدي الى الاختناق :- الاستعمال السيء لوسائل التدفئة – سد مداخل و مخارج الهواء في المنازل – استعمال وسائل للتدفئة او الطبخ مغشوشة الصنع ليست اصلية – عدم تهوية المنازل – اهمال صيانة الاجهزة او وجودها في اماكن غير ملائمة .....

- اذكر بعض اعراض الاختناق بغاز أحادي أكسيد الكربون

- من بين اعراض الاختناق بغاز أحادي أكسيد الكربون :اولا ألم بالراس ففقدان للتوازن ثم الشعور بالرغبة في القيء ،متبوعة بفقدان للوعي ، يؤدي الى الوفاة ان لم تتم عملية الاسعاف

(كما تحدث نفس الاعراض في حالات استنشاق الغازات المتسربة)

- ما هي الاحتياطات التي يجب اتخادها لتجنب الاختناقات؟

- الصيانة الدورية للأجهزة - اقتناء اجهزة ذات جودة عالية و وضعها في اماكن ملائمة – تهوية المنازل يوميا – عدم سد مداخل و مخارج الهواء في المنازل(تزويد كل الغرف و الفضاءات داخل المنزل بمنافذ كافية للتهوية). في حالة الخطر او الشك بوجود تسربات القيام بتهوية المنزل و الاتصال بالرقم 14(الحماية المدنية) ومن اجل الحيطة اكثر يجب تركيب جهاز انذار خاص بالتسربات

12/ وضعية ادماجية :

(جميع الاسئلة تمت الاجابة عليها سابقا)

- 13/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

مدونة التعليم بوخشم مريم

- توجد اربعة انواع من مطفأة الحريق ←(خ)- توجد عدة انواع من طفايات الحرائق والتي تستخدم بالاعتماد على نوعية الحرائق ، فمطفأة حرائق المباني مختلفة عن المستخدمة في السيارات (ثلاثة انواع)

- نستخدم مطفأة ثنائي أكسيد الكربون لإطفاء حرائق المعادن(الصوديوم – البوتاسيوم)←(خ)- لإطفاء حرائق المعادن نستعمل مطفأة المسحوق الجاف

- مطفأة الماء فعالة في اخماد الحرائق الناتجة عن الكهرباء.←(خ)- لا تستخدم ابدا مطفأة الماء في اخماد الحرائق الناتجة عن الكهرباء/ في حالة الكهرباء نستعمل مطفأة ثنائي أكسيد الكربون فهي فعالة جدا او مطفأة المسحوق الجاف هي فعالة ايضا .

- في احتراق الزيوت و المواد الدسمة الحيوانية نستعمل مطفأة المسحوق الجاف.←(ص) –كما يمكن ايضا استعمال مطفأة ثنائي اكسيد الكربون

- مطفأة أكسيد الكاربون فعالة جدا في اخماد حرائق مشتقات البترول←(ص)

14/ وضعية ادماجية:

كثيرا ما شاهدنا اندلاع حرائق مختلفة، بين حرائق الغابات، حرائق المصانع، المنشآت ، المنازل..... . كما تساءلنا هل يعتمد رجال الاطفاء نوع واحد من المطفآت لكل تلك الحرائق ، ام ان لكل حريق نوع محدد؟

توجد العديد من انواع المطفآت والتي تستخدم بالاعتماد على الظروف الخاصة بها ، فمطفآت حرائق المباني تختلف عن المستخدمة في اطفاء المعادن. و من اهم أنواع مطفأة الحرائق نجد:

- مطفأة الماء وتستخدم لإطفاء بعض الحرائق في الحالات الطارئة و هي فعالة جدا في اخماد حرائق المواد القابلة للاشتعال كالورق ، الخشب ، الملابس، البلاستيك ....) لكن لا تستخدم ابدا في الحرائق الناتجة عن الكهرباء

- مطفأة ثاني اكسيد الكربون وهي مناسبة جدا من اجل اخماد الحرائق الناتجة عن الكهرباء (المولدات الكهربائية – المحولات الكهربائية .....) و ايضا فعالة جدا في اخماد المواد فائقة الاشتعال مثل مشتقات البترول (البنزين – الزيوت البترولية .....)

- مطفأة المسحوق الجاف وهي من انواع مطفآت الحرائق الحديثة و تستخدم في اخماد حرائق المعادن مثل بيكاربونات الصوديوم

لا تختلف كيفية استعمال مطفأة الحريق باختلاف نوعها، فالتدابير العامة موحدة لها جميعا

تغذية الأجهزة الكهربائية وقواعد الامن

15/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

- يوجد نوعان من المنابع الكهربائية لتغذية التجهيزات الكهربائية.←(ص)

- - كل الاجهزة تعمل بالكهرباء.←(خ)- توجد بعض الاجهزة تعمل بالغاز.....

- مصادر التغذية الكهربائية هي كهرباء القطاع او البطاريات.←(ص)

- البطارية مصدر للتغذية الحرارية.←(خ) – البطارية مصدر للتغذية الكهربائية

- عند انتهاء صلاحية البطارية نتخلص منها في النفايات.←(خ)- نتخلص من البطارية بوضعها في المكان المخصص لرميها لان بعد انتهاء صلاحية البطارية تصبح مشكلا للطبيعة

و اذا اسأنا التخلص منها قد تصبح عرضة للحرق مع النفايات فيتسمم الهواء و الماء. لهذا يجب معرفة كيفية التصرف بالبطارية بعد انتهاء صلاحيتها

- كل الآلات لها نفس المأخذ.←(خ)- لكل الة كهربائية مأخذها المناسب

- يجب اخد الحذر عند التعامل مع الكهرباء.←(ص)

- بعد انتهاء صلاحية البطارية تصبح مشكلا للطبيعة.←(ص)

- توجد محطة واحدة فقط لتوليد الكهرباء وهي محطة التوليد بالكهرباء←(خ)- توجد عدة محطات لتوليد الكهرباء

منها محطة التوليد المائية –محطة التوليد بالرياح – محطة التوليد باحتراق الوقود – محطة التوليد الشمسية – محطة التوليد النووية.

- نستطيع توليد الكهرباء من السدود←(ص)

- كهرباء القطاع هي نفسها الكهرباء المنزلية←(ص)(القطاع الكهربائي = الكهرباء المنزلية)

- الغسالة تشتغل بالبطارية.←(خ)- الغسالة تشتغل بالكهرباء

- الهاتف يشتغل بكهرباء القطاع←(خ)- الهاتف يشتغل بالبطارية

16/ اجب عن الاسئلة التالية:

- من أين تأخذ التغذية الكهربائية معظم الاجهزة الكهربائية التي نستعملها؟

- معظم الاجهزة الكهربائية التي نستعملها تأخذ التغذية الكهربائية من القطاع الكهربائي(الكهرباء المنزلية) او البطاريات.

- توجد عدة محطات لتوليد الكهرباء ، اذكرها

- محطات توليد الكهرباء : محطة التوليد المائية –محطة التوليد بالرياح – محطة التوليد باحتراق الوقود – محطة التوليد الشمسية – محطة التوليد النووية

- كيف تصل الكهرباء الى المنازل؟

- تصل الكهرباء الى منازلنا (المستهلك) من محطة توليد الكهرباء عن طريق أعمدة و اسلاك و توصيل ثم محطات تحويل .

1- محطة توليد الكهرباء و التحويل . 2- شبكة التوصيل الكهربائي . 3- محطة التحويل و التوزيع للاستهلاك في المنازل و المصانع

- من الاجهزة الضرورية لاستهلاك الكهرباء في المنزل العداد و المأخذ الكهربائيان ، حدد دور كل منهما

- العداد = قياس و حساب كمية الكهرباء المستهلكة

- المأخذ = تغذية الاجهزة الكهربائية بالكهرباء

18/ وضعية ادماجية

(تمت الاجابة عن كل الاسئلة سابقا)

مدونة التعليم بوخشم مريم

19/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

- كهرباء القطاع مفيدة، لكنها أيضا خطيرةجدا ←(ص)

- استخدام الادوات الكهربائية في الحمام امن ←(خ)- يمنع استخدام الادوات الكهربائية في الحمام لأنها خطيرة جدا

- الاعمدة المستهلكة تشكل خطرا على الانسان و البيئة.←(ص)

- يجب احترام قواعد الامن لتفادي مخاطر الكهرباء.←(ص)

- جسم الانسان عازل للكهرباء.←(خ)- جسم الانسان ناقل للكهرباء

- لمس سلكا عاريا متصلا بالكهرباء يؤدي الى الموت بالصعقة الكهربائية.←(ص)

- لسلامة الشخص عدم لمس الاجهزة الكهربائية و اليد مبللة.←(ص)

- يستطيع اي شخص عادي اصلاح التوصيلات الكهربائية ←(خ)- يجب الاستعانة بتقني مؤهل عند تركيب التوصيلات الكهربائية او اصلاحها.

- الاستخدام غير السليم لمأخذ الكهرباء يؤدي الى نشوب حرائق ←(ص)

- لكل نوع من سلك التوصيل مجال استخدام.←(ص)

- الصعقة الكهربائية ليست خطيرة←(خ) – الصعقة الكهربائية خطيرة جدا و قد تؤدي الى الموت

20/ اجب عن الاسئلة التالية:

- كهرباء القطاع مفيدة و لنا فيها منافع كثيرة لكنها أيضا خطيرة حين لا نأخذ حذرنا عند استعمالها.

- اذكر بعض التصرفات الخاطئة التي تجعلنا عرضة للصعق الكهربائي

- استعمال الادوات الكهربائية في الحمام – لمس الادوات الكهربائية بالأيدي المبللة . – ادخال اشياء حديدية في المأخذ الكهربائي – لمس الاسلاك الكهربائية العارية – استعمال الاجهزة الكهربائية المقلدة – عدم نزع قابس الاجهزة الكهرومنزلية عند تنظيفها -.....

- كيف يمكن تجنب مخاطر التكهرب؟(قواعد الامن)

- الاستعانة بتقني مؤهل و معتمد عند تركيب التوصيلات الكهربائية او اصلاحها – قطع الكهرباء من القاطع قبل تركيب المصابيح التالفة – نزع القابس عند تنظيف الاجهزة الكهرومنزلية – عدم لمس الاجهزة الكهربائية الموصولة بكهرباء القطاع و اليد مبلولة – عدم استعمال الاجهزة الكهربائية في الحمام (مجفف الشعر ...)- استعمال النواقل المناسبة لتيار الكهرباء المتار به – استعمال الاجهزة الكهربائية الاصلية غير المقلدة – حماية الاطفال باستعمال مآخذ خاصة .

- اذكر بعض اعراض التكهرب

- - اعراض التكهرب تتغير حسب شدة التيار و مدة ملامستها مثل : -رعشة خفيفة تؤدي الى تشنجات عضلية و احتراق الجزء الملامس من الجسم ، فصعوبة في التنفس و حالة الاختناق ، ثم الاضطراب في نبض القلب ثم توقفه ، واخيرا الموت بالصعقة الكهربائية

- كيف تتصرف مع شخص تعرض للتكهرب؟

مدونة التعليم بوخشم مريم

- - عدم لمس الشخص المتكهرب – قطع الكهرباء – ابعاد السلك بقفازات خاصة - الاتصال بالحماية المدنية .....

- توجد انواع كثيرة من أسلاك التوصيل ، لماذا ؟

- توجد انواع كثيرة من اسلاك التوصيل و هذا راجع الى ان لكل سلك توصيل مجال استعمال خاص به، فنوعية السلك المستعمل في الاجهزة الخاصة بالطهي مختلف عن سلك التوصيل المستعمل للإنارة او للأجهزة الصوتية

- كيف نتخلص من البطاريات ؟ و لماذا؟

- نتخلص من البطارية بوضعها في المكان المخصص لرميها لان بعد انتهاء صلاحية البطارية تصبح مشكلا للطبيعة

و اذا اسأنا التخلص منها قد تصبح عرضة للحرق مع النفايات فيتسمم الهواء و الماء. لهذا يجب معرفة كيفية التصرف بالبطارية بعد انتهاء صلاحيتها.

التنسيق الوظيفي أثناء الجهد العضلي

21/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

- - يوجد ثلاثة انماط من الحركة←(خ)- يوجد نمطان من الحركة = حركة الثني و حركة البسط

- كل عضلة ترتبط بعظمين مختلفين.←(ص)-

- ترتكز العضلات على الاوتار.←(خ)- ترتكز العضلات على العظام بواسطة الاوتار

- كل حركات جسم الانسان تتحقق بفضل ارتخاء العضلات.←(خ)-ان كل حركات جسم الانسان تتحقق بفضل تقلص العضلات

- عندما تتقلص العضلة تقصر.←(ص)

- موضع المفصل ثابت لا يتغير.←(خ)

- العضلة القابضة و العضلة الباسطة عملهما منسق.←(ص)

- بتقلص العضلة القابضة ترتخي العضلة الباسطة.←(ص)

- تتدخل في حركة الساعد عضلات فقط.←(خ)

- تقلص العضلات يؤدي الى حركة العظام المرتبطة بها.←(ص)

- يوجد في الظهر اكبر عدد من العضلات و العظام ←(خ) – يوجد في اليدين و القدمين اكبر عدد من العضلات و العظام

- عند ثني الساعد ترتخي العضلة القابضة ←(خ)- عند ثني الساعد تتقلص العضلة القابضة .

- العضلة الباسطة و القابضة متضادتان في عملهما←(ص)

22/ اجب عن الاسئلة التالية :

- كم يبلغ عدد العظام في جسم الشخص البالغ- يبلغ عدد العظام في جسم الشخص البالغ 206 عظمة

- أين يوجد اكبر عدد من العضلات و العظام؟- يوجد في القدمين و اليدين أكبر عدد من العضلات و العظام

- لماذا نقول عن العضلة الباسطة العضلة القابضة انهما متضادتان؟

- عند ثني الساعد تتقلص العضلة القابضة و ترتخي العضلة الباسطة و العكس عند بسط الساعد ، فيقال عنهما انهما متضادتان لكن عملهما منسق

- بفضل ماذا تتحقق حركات جسم الانسان؟- تتحقق حركات جسم الانسان بفضل تقلص العضلات المرتبطة بالعظام بواسطة الاوتار

- كيف يتم تحريك معظم المفاصل ؟

يتم تحريك معظم المفاصل بواسطة مجموعة من العضلات و ليس بواسطة عضلة واحدة تعمل على انفراد.

- فسر كيف تتم الحركة (الثني /البسط)؟

- الحركة هي نتيجة تقلص عضلات مرتبطة بالعظام بواسطة الاوتار فعندما تتقلص العضلة تقصر مما يؤدي الى تحرك العظام المتصلة بها متسببة في الحركة و في نفس الوقت ترتخي العضلة المقابلة لها

- هل يمكن تحريك معظم المفاصل بواسطة عضلة واحدة تعمل على انفراد؟كيف يتم ذلك؟

- لا يمكن تحريك معظم المفاصل بواسطة عضلة واحدة بل يتم تحريك معظم المفاصل بواسطة مجموعة من العضلات

- هل يمكن ان تتم عملية الثني في حالة قطع الوتر السفلي للعضلة؟

- لا يمكن ان تتم عملية الثني في حالة قطع الوتر السفلي للعضلة لان العضلة مرتبطة بعضمين مختلفين بواسطة الاوتار و في حالة قطع الوتر لا يمكن للعضلة ان تتقلص علما ان حركتي الثني و البسط تتحقق بفضل تقلص العضلات

(ليس شرط على التلميذ ان يجيب هكذا لكن عليه ان يفهم جيدا لكي يستطيع الاجابة)

- بواسطة ماذا ترتكز العضلات على العظام؟- ترتكز العضلات على العظام بواسطة الاوتار

23/ املأ الفراغ بما يناسب معتمدا على ما درست:

- يوجد نمطان من الحركة هما :حركة الثني و حركة البسط

- ان كل حركات جسم الانسان تتحقق بفضل تقلص العضلات

- العضلات عموما لها مظهر مغزلي ممدد و ترتكز على العظام بواسطة الاوتار

- عندما تتقلص العضلة القابضة ترتخي العضلة الباسطة و العكس . فيقال عنهما أنهما متضادتان

لكن عملهما منسق (متكامل).

- كل عضلة ترتبط بعظمين مختلفين

24/ أكمل الجدول بكتابة الكلمات الاتية في المكان المناسب: تتقلص – ترتخي

مدونة التعليم بوخشم مريم

	العضلة القابضة (أ)	العضلة الباسطة(ب)
حركة الثني	تتقلص	ترتخي
حركة البسط	ترتخي	تتقلص

25/ أملأ الفراغات بالكلمات المناسبة التالية :

الباسطة – المفصل – ترتخي – متضادتان – تقصر – تتقلص – العظام – الأوتار – يتغير – منسق .

الحركة هي نتيجة تقلص عضلات مرتبطة بالعظام بواسطة الأوتار

فعندما تتقلص العضلة تقصر ويقترب طرفاها من بعضها البعض, ولما كانت أطراف العضلة مرتبطة بالعظام على ناحيتي المفصل يتم تحريك هذه العظام (تقترب من بعضها البعض)وبهذه الطريقة فإن موضع المفصل يتغير

عندما تتقلص العضلة القابضة آ ترتخي العضلة الباسطة ب وبالعكس فيقال عنهما أنهما متضادتان ولكن عملهما متكامل .

.

27/ املأ الفراغات بالكلمات المناسبة:

مغزلي – عظمين – الثني – القابضة – الباسطة - البسط – الاوتار

للحركة نمطان :.الثني و البسط

العضلات لها شكل مغزلي ترتكز على العظام بواسطة الاوتار

كل عضلة ترتبط بعظمين مختلفين .عند الثني تتقلص العضلة القابضة و تتمدد العضلة الباسطة

28/ وضعية ادماجية:

(تمت الاجابة من قبل عن كل هذه الاسئلة- الرجوع الى الاجوبة السابقة

29/ اكمل الفراغات بالكلمات التالية المناسبة :

العظام – ثني – القابضة – الاوتار – الباسطة – طولها

- ترتبط العضلات بالعضلات بواسطة الاوتار عندما تتقلص العضلة القابضة يقصر طولها بينما تسترخي العضلة الباسطة بالتالي حركة ثني الساعد.

- مسترخية – متقلصة – التضاد

- العضلات التي تعمل بالتضاد هي التي تكون احداها متقلصة في حين تكون الاخرى مسترخية

تكيف العضوية للجهد العضلي والقواعد الصحية اثناءه

30/ / ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة:

- عند المجهود العضلي تنخفض شدة التنفس.←(خ)- عند المجهود العضلي تزداد شدة التنفس

- تسخين العضلات سلوك يقوم به التلميذ لتنشيط عقله.←(خ)- تسخين العضلات نقوم به قبل القيام بمجهود عضلي

- لا توجد تغييرات حاصلة على مستوى الوظائف أثناء الجهد العضلي.←(خ)- توجد عدة تغيرات تحصل على مستوى وظائف العضوية اثناء الجهد العضلي.

- أثناء الجهد العضلي تحتاج العضلات الى كميات اكبر من الاكسجين.←(ص)

مدونة التعليم بوخشم مريم

- يستجيب الجسم للجهد العضلي برفع شدة التنفس فقط.←(خ)- يستجيب الجسم للجهد العضلي برفع وتيرة النبض و شدة التنفس

- يختلف حجم الدم المار في العضلة في حالة راحة عن حالة نشاط.←(ص)

31/ املأ الفراغ بما يناسب :

- عند قيامنا بمجهود عضلي ترتفع شدة التنفس كما يرتفع معدل نبض القلب و انبعاث الحرارة من الجسم و افراز العرق بالإضافة الى الاحساس بالتعب و العطش

32/ أجب عن الاسئلة التالية معتمدا على ما درست:

- مما تزداد متطلبات العضلات أثناء القيام بالجهد العضلي ؟

- اثناء القيام بالجهد العضلي تزداد متطلبات العضلات من العناصر الغذائية و غاز ثنائي الاكسجين

- أذكر بعض من التغييرات الحاصلة على مستوى الوظائف أثناء الجهد العضلي؟

- ارتفاع شدة التنفس(تسارع عمليتي الشهيق و الزفير بمعنى زيادة حجم الاكسجين المستهلك وزيادة ايضا حجم ثنائي اكسيد الكربون المطروح) – ازدياد وتيرة نبض القلب – انبعاث الحرارة من الجسم – افراز العرق و الاحساس بالعطش و التعب

- ماذا تضمن الزيادة في وتيرة النبض أثناء الجهد العضلي؟- تضمن الزيادة في وتيرة النبض اثناء الجهد العضلي تزويد العضلات بكميات اوفر من الدم.

- ماذا تضمن ارتفاع شدة التنفس أثناء الجهد العضلي؟

- تضمن ارتفاع شدة التنفس اثناء الجهد العضلي سد الحاجيات المتزايدة من ثنائي الاكسجين للعضلات و تخليصها من الفضلات مثل ثنائي اكسيد الكربون

- كيف يستجيب الجسم للجهد العضلي؟

- يستجيب الجسم للجهد العضلي برفع وتيرة النبض و شدة التنفس(زيادة الوتيرتين التنفسية و القلبية)

- عند قيام شخص بمجهود عضلي تتغير نسبة الماء في جسمه. ماذا تتوقع ازدياد أو انخفاض في النسبة.علل اجابتك عند قيام شخص بمجهود عضلي تتغير نسبة الماء في جسمه اكيد نتوقع انخفاض في هذه النسبة لأن الجسم يفقد كمية من الماء عن طريق الرئتين هواء الزفير (مشبع ببخار الماء) و عن طريق الجلد (العرق) و عن طريق الكليتين التبول)

- هناك شعور اخر يؤكد اجابتك . ما هو ؟ عند القيام بمجهود عضلي نشعر بالعطش الشديد

- ما هو الاحتياط الواجب اتخاده؟ .الاحتياط الواجب اتخاده هو تعويض كمية الماء المفقودة بالغذاء – الشرب ..

- ماذا يحدث للشخص اذا فقد 20% من الماء دون تعويض؟

- تحدث الوفاة عادة اذا فقدنا 20% من الماء دون تعويض

33/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة و صحح الخطأ ان وجد:

- تبلغ حرارة جسم الانسان $37^{o}C$ ←(ص)

- كلما زاد الجهد العضلي زاد استهلاك ثنائي الاكسجين ←(ص)

- ضروري تسخين العضلات قبل الجهد العضلي.←(ص)

- الرياضة مفيدة للصحة لكنها لا تخلو من حوادث ←(ص)

- التهاب المفاصل ينتج عن جهد عضلي كبير ولمدة طويلة←(ص)

- انقطاع الوتر يحدث نتيجة عدم تحضير العضلة للجهد←(خ) – انقطاع الوتر يحدث بعد تقلص شديد للعضلة او نتيجة تعب الوتر

-قد يترتب عن الجهد العضلي اثار سلبية على الصحة.←(ص)

- 34/ اجب عن الاسئلة التالية:

- يحرر عمل العضلات حرارة تزداد بزيادة الجهد ، كيف تتفادى العضوية ارتفاع درجة حرارة الجسم ؟

- يحرر عمل العضلات حرارة تزداد بزيادة الجهد .لتفادي ارتفاع درجة حرارة الجسم تتخلص العضوية من فائض الحرارة باستغلالها في تبخير الماء الذي يطرح على شكل عرق.

- ما هي الاصابات التي يمكن ان تتعرض لها العضوية أثناء الجهد العضلي ؟

- الاصابات التي يمكن ان تعرض لها العضوية أثناء الجهد العضلي هي : - تمدد العضلات او تمزقها – كسور العظام – خلع المفاصل - التهاب الاوتار – التهاب المفاصل

- للمحافظة على الصحة أثناء الجهد العضلي ، يجب تطبيق بعض القواعد الصحية

اذكر البعض منها

- للمحافظة على الصحة أثناء الجهد العضلي يجب تطبيق بعض القواعد الصحية مثل : تسخين العضلات قبل الجهد – شرب الماء – التغذية المتوازنة – التدرب باستمرار لرفع قدرات القلب- زيادة شدة الجهد العضلي تدريجيا

- ما هي الاصابات الناتجة عن :

1- عدم تسخين العضلة و تحضيرها للجهد ← تمزق العضلة

2 - التقلص الشديد و المفاجئ للعضلة ← - انقطاع الوتر

3- السقوط و اصطدام ذراعك بجسم صلب← - خلع المفصل

- اذكر سبب الاصابة؟

1- خلع المفصل= يتمثل في ابتعاد العظام عن بعضها البعض في موضع المفصل ينتج الخلع عن حركة عنيفة او شد قوي او صدمات قوية

2 – انقطاع الوتر = انقطاع كلي او جزئي يحدث بعد تقلص شديد للعضلة او نتيجة تعب الوتر للتقدم في السن او لزيادة مفرطة في الوزن.

- 35/ اربط بسهم كل عبارة و ما يناسبها :

تزداد نبضات القلب	بسبب بذل المجهود العضلي
ترتفع شدة التنفس	بسبب ارتفاع حرارته

مدونة التعليم بوخشم مريم

يفرزالجسم العرق لتوفير الدم للعضلات
الاحساس بالتعب لتوفير الاكسيجين للعضلات

36/ لاحظ الجدول و اختر وسيلة الاطفاء الفعالة جدا لك نوع من انواع الحرائق:

وسيلة الاطفاء / نوع الحريق	مطفأة ثنائي أكسيد الكربون	مطفأة الماء	مطفأةالمسحوق الجاف
التجهيزات الكهربائية (المولدات الكهربائية – المحولات الكهربائية)	✖		
الورق – الخشب – البلاستيك		✖	
مشتقات البترول (البنزين – الزيوت البترولية ....)	✖		

مطفأة المسحوق الجاف فعالة تقريبا في كل أنواع الحرائق لكن هنا طلب منا الفعالة جدا

37/وضعية ادماجية

1- حالة بهاء الدين عادية جدا و هي تحدث عند القيام بأي مجهود عضلي كالجري او اي نوع اخر من النشاطات الرياضية ، فنلاحظ ازدياد ضربات القلب مع ارتفاع شدة التنفس و تسارع عمليتي الشهيق و الزفير ، والتعرق بشدة و ارتفاع في حرارة الجسم كما يشعر بالجوع و العطش بعد النشاط.

2- زيادة شدة التنفس لتوفير كمية اكبر من الاكسجين للجسم (لسد الحاجيات المتزايدة من ثنائي الاكسجين للعضلات و تخليصها من الفضلات مثل ثنائي اكسيد الكربون)

- تسارع ضربات القلب لتزويد العضلات بكميات اوفر من الدم

3- يحدث التمدد او التمزق العضلي نتيجة عدم تسخين و تحضير العضلة للجهد

4- من بين الاصابات او الحوادث التي يمكن ان تتعرض لها العضوية اثناء الجهد العضلي :

- تمزق العضلة – انقطاع الوتر (جزئي او كلي) – كسر العظم – التهاب المفاصل – خلع المفصل

5- للمحافظة على الصحة اثناء الجهد العضلي يجب تطبيق بعض القواعد الصحية مثل تسخين العضلات قبل الجهد ، شرب الماء ، بالاضافة الى التغذية المتوازنة ،و التدريب بانتظام لرفع قدرات القلب و ايضا زيادة شدة الجهد العضلي تدريجيا .....

نباتات الأوساط قليلة الماء وطرق تكيفها

38- ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة وصحح الخطأ ان وجد :

- في الجزائر اربعة اقاليم مناخية ←(خ) – توجد ثلاثة اقاليم مناخية في الجزائر
- الصبار نبات متكيف مع الجفاف ←(ص)
- كل النباتات تتكيف مع الوسط الجاف.←(خ) – ليست كل النباتات قادرة على التكيف مع الوسط الجاف .

مدونة التعليم بوخشم مريم

- القشيرة هي طبقة مكونة من مادة شمعية غير نفوذة.←(ص)
- اختزال السطح الورقي النباتات يزيد ضياع الماء.←(خ)- بتقليل مساحة أوراق النباتات ينقص ضياع الماء
- كلما زادت مساحة أوراق النبات زاد فقدانها للماء.←(ص)
- تتميز أوراق نبات البلوط بوجود غلاف غير نفوذ شمعي .←(ص)
- توجد علاقة بين التساقط و توزع الغطاء النباتي .←(ص)
- يتميز اقليم الصحراء بارتفاع الحرارة و ندرة الامطار.← (ص)
- تكثر النباتات في الاوساط الصحراوية و الجبلية . ←(خ) – تقل النباتات في الاوساط الصحراوية و الجبيلة .
- تتوزع النباتات الخضراء في الجزائر حسب المناطق المناخية ←(ص)
- تكثر النباتات في الجنوب و كلما اتجهنا شمالا تقل الكثافة.←(خ) تقل النباتات في الجنوب و تزداد كلما اتجهنا شمالا
- يكثر نبات الشيح و الحلفاء في المناطق الشمالية.:(خ)- يكثر نبات الشيح و الحلفاء في الاوساط قليلة الماء
- استطاعت بعض النباتات الخضراء التكيف مع الاوساط قليلة الماء.←(ص)

39/ اجب عن الاسئلة التالية :

- كم اقليم (مناخ) يوجد في الجزائر؟ اذكرهم مع ذكر مميزات كل اقليم.
- هناك ثلاثة اقاليم مناخية في الجزائر وهي :

1- اقليم البحر المتوسط : وهو اغزر مطرا / 2- اقليم السهوب : و هو اقل مطرا

3- اقليم الصحراء : و يمتاز بارتفاع الحرارة و ندرة الامطار

- بماذا تتميز النباتات التي تنمو في الاوساط الحارة و الجافة؟

تتميز النباتات التي تنمو في الاوساط الحارة و الجافة بكونها استطاعت التأقلم و التكيف مع هذا الوسط القاسي و ذلك بثلاثة أساليب : 1 – البحث عن الماء بجذور عميقة لامتصاصه من الاعماق ، او بجذور سطحية كثيرة التفرع لامتصاص الماء من السطح. / 2- الحفاظ على الماء باختزانه في أجزاء نباتية مثل الساق و الاوراق. / 3- التقليل من ضياع الماء بتقليص مساحة الاوراق أو بوجود غلاف غير نفوذ و شمعي...

- الشيح و الصبار و العلاق من النباتات التي تعيش في الصحراء. كيف تحملت هذه الاخيرة الحر و الجفاف؟

(نفس الجواب السابق ← امتلاكها تراكيب تمكنها من التكيف مع ظروف الوسط الجاف و قليل الماء فالصبار مثلا يحتفظ بالماء في الساق بينما الاوراق عبارة عن اشواك(التقليل من ضياع الماء بتقليص مساحة الاوراق .....)

40/ اربط كل عبارة بما يناسبها :

الاوراق الشوكية	هو اغزر مطرا
المظهر اللحمي للساق	متميزا بالحرارة و ندرة الامطار
اقليم الصحراء	هو اقل مطرا
الجذور الطويلة	ادخار الماء
اقليم السهوب	التقليل من ضياع الماء

مدونة التعليم بوخشم مريم

41/ اكمل الناقص بالكلمات المناسبة حسب ما درست :

--تحتاج النباتات الخضراء في وسطها لكي تنمو نموا طبيعيا الى الاملاح المعدنية في الوسط
- يكون توزع النباتات في مختلف الاوساط حسب حاجتها الى الاملاح المعدنية.
- يطلق على بعض نباتات المنطقة الجافة اسم النباتات اللحمية لقدرتها على ادخار الماء
- تتميز بعض النباتات بجذورها الكثيرة و الطويلة للبحث عن الماء (الجملة الجدرية)

42/ -اربط بسهم كل عبارة بما يناسبها :

تبدي النباتات التي تعيش في الوسط الجاف تراكيب تمكنها من التكيف مع ظروف الوسط.

البحث عن الماء ← بفضل الاختزال السطحي الورقي و وجود قشيرة
ادخار الماء ← بفضل الجملة الجذرية
التقليل من ضياع الماء ← بفضل اعضاء خاصة كالساق والأوراق (نباتات لحمية)

43/ املأ الفراغات التالية بما يناسبها :

- ان توزع الغطاء النباتي و كثافته و زيادته في الطول يتعلق اساسا بوجود الماء و ثراء التربة بالأملاح المعدنية
- لقد اطلق على نباتات المناطق الجافة اسم النباتات اللحمية لقدرتها على التكيف مع ظروف هذا الوسط باختزانها للماء في الساق و الاوراق تقليلها من ضياع الماء بتواجد طبقة شمعية خارجية سميكة

إن أحسنت فمن الله وإن أسأت فمن نفسي والشيطان
الرجوع الى الكتاب المدرسي في حالة الشك في الإجابة (جل من لا يخطئ)

مدونة التعليم بوخشم مريم