الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — التاريخ:2020/2019

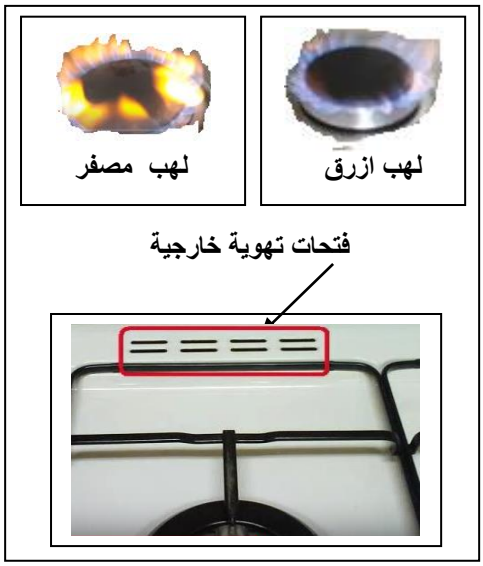
مديرية التربية لولاية مستغانم — **الاختبار الثاني المقترح في العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا**

المتوسطة: مرباح بلقاسم أولاد بوغالم — المستوى: س 2 متوسط

اقتراح الأستاذ : بوعزيز شعبان — المدة : 1ساعة و نصف

التمرين الأول (6 ن):

محمد احد تلاميذ السنة الثانية متوسط مجتهد في دروسه و يطبق ما تعلمه في حياته اليومية بكفاءة مهنية عالية . ـ و دليل ذلك سمع يوما أمه في المطبخ تشتكي من موقد غاز جديد يترك بقع سوداء على الأواني أثناء الطبخ و الأخطر منه إحساسها بالتهاب في الحلق , بالرغم أنها عملت بنصائح وزارة الصحة وإرشاداتها عبر وسائل الإعلام الداعية إلى التهوية الدائمة للغرف والأماكن التي تتواجد فيها الأجهزة التي تشتغل بهذا الغاز.لاحظ السندات :



فقال محمد لامه سأريحك من هذا العناء . وعند معاينة الجهاز لاحظ :

أ ـ داخليا أحد ثقوب التقاء الهواء بغاز البوتان لحدوث الاحتراق مسدودة جزئيا

ب ـ فتحات التهوية الخارجية للموقد مغطاة بورق الألمنيوم

ـ بعد ضبط الجهاز وتشغيله لاحظت الأم تغير لون اللهب من الأحمر المصفر إلى اللون الأزرق الباهت و اختفاء تلك المظاهر . ففرحت ودعت له بالصحة و النجاح في دروسه . ولكن محمد وجه لامه نصائح وحذرها من الأخطاء .

1 ـ أشرح لإفراد عائلتك خطورة تلك المظاهر على حياتهم مع تقديم لهم النصائح و الإرشادات الضرورية ؟

2 ـ بين أسباب تغير لون اللهب و مميزات كل منهما ؟

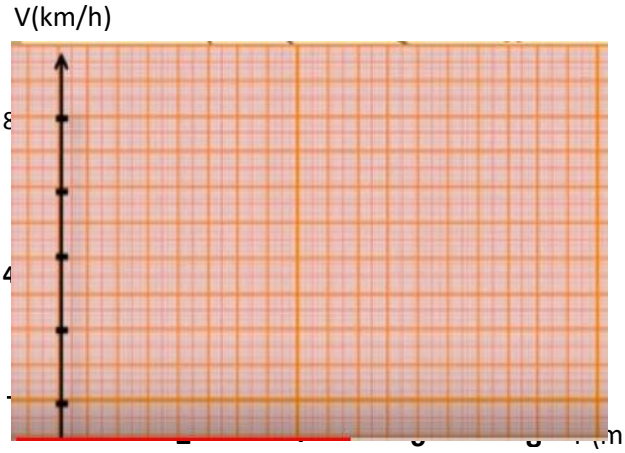
3 ـ أنسب المعادلتين لكل حالة وبين درجة الخطورة ؟

$$C_4H_{10} + O_2 \longrightarrow H_2O + CO_2$$

$$C_4H_{10} + O_2 \longrightarrow H_2O + CO_2 + CO + C$$

4 ـ أحادي أكسيد الكربون CO أخطر على صحة الإنسان و البيئة من ثنائي أكسيد الكربون CO_2 علل إجابتك ؟

الوضعية الثانية : (6 نقاط)



الوثيقة 2 : مخطط السرعة

تمثل الوثيقة 2 : مخطط السرعة لحركة سيارتين وفق مسار مستقيم أمام مراقبة أمنية لرجال الدرك الوطني .

السائقين هما (خالد و عمر) ـ خالد : وقف وسجلت عليه مخالفة . وعمر سمح له مواصلة حركته.

1 ـ حدد سبب المخالفة وبرر إجابتك ؟

2 ـ هل توقف عمر عند نقطة المراقبة . برر إجابتك ؟

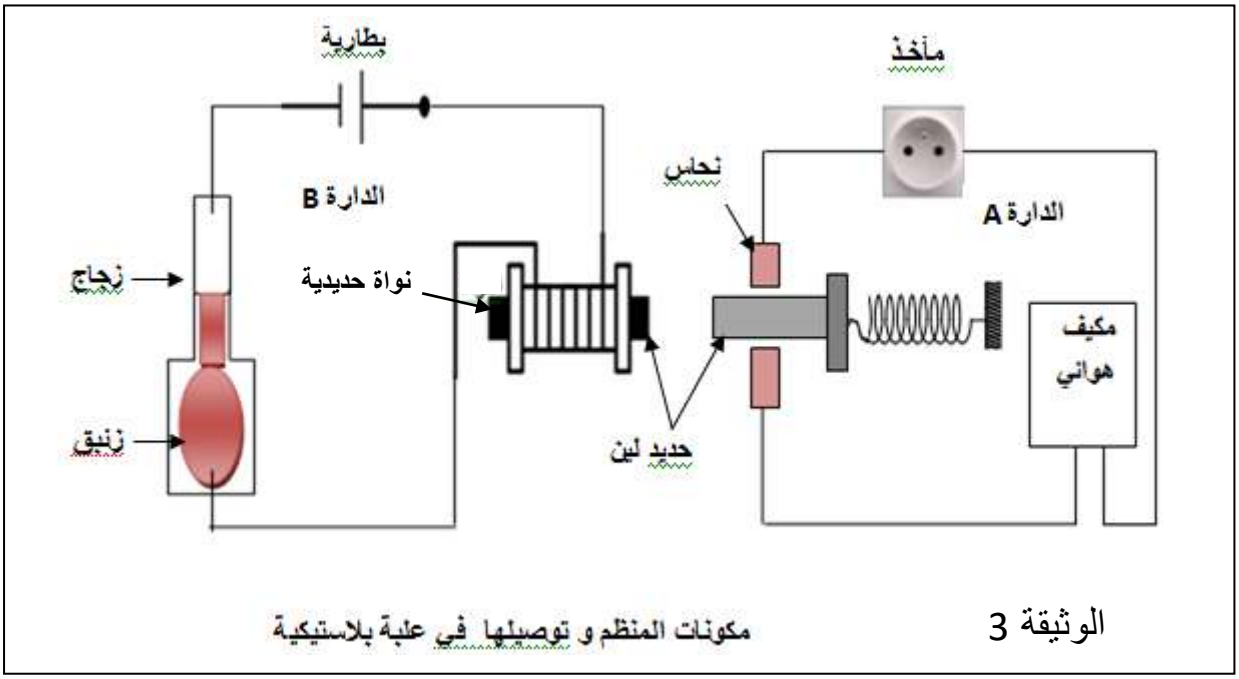
3 ـ حدد المدة الزمنية لتسجيل المخالفة ؟

4 ـ في أي لحظة زمنية تجاوزت سيارة خالد سيارة عمر ؟

5 ـ ما طبيعة حركة السيارتين في المجال الزمان [0 الى4]

الوضعية الإدماجية (8 نقاط)

الوثيقة3: تبين مشروع تكنولوجي أنجزته عبقرية أحد تلاميذ السنة الثانية متوسط استنادا لمعلومات درسها في علوم الفيزياء والتكنولوجيا و المشروع هو عبارة عن **مكيف هوائي مجهز بمنظم حراري** يوجد في أحد غرف المنزل على درجة حرارة 21 درجة م^0 ويشتغل بدارتين كهربائيتين لاحظ الوثيقة .



مكونات المنظم و توصيلها في علبة بلاستيكية الوثيقة 3

1 ـ حدد العناصر الأساسية في الدارة A والدارة B وأذكر دورها ؟

2 ـ ما هي أهم الظواهر الفيزيائية التي اعتمدها التلميذ لتحقيق مشروعه؟

3 ـ أشرح طريقة عمل المشروع بمنهجية دقيقة و مختصرة؟

تصحيح نموذجي لاختبار المقترح سابقا:السنة الثانية متوسط

ملاحظة :

1 ـ اشكر السادة المسئولين على هذا الموقع في سهولة التواصل بين الزملاء و رواده خدمة للمنظومة التربوية والمجتمع .

2 ـ الشكر موصول لجميع الزملاء الذين تفاعلوا مع ما نشرته ايجابيا أو سلبيا . وما أنصح به أن يكون التعليق بناء يحدد الخلل و يقترح البديل حتى نستفيد جميعا و نعيد الاعتبار لهذه المادة على مستوى المتوسط . فهي لا تعنى بالرعاية اللازمة ...

حل التمرين الأولى

الاسئلة	المطلوب	الوضعية الاولى	العلامة
س 1	الشرح لأفراد العائلة	ـ غاز الأوكسجين هو عنصر حيوي لحياة الإنسان يستنشقه لحرق الغلوكوز وهذا لتخلص من ثنائي اوكسيد الكربون وبخار الماء في الدم و الحصول على الطاقة . ـ هذه المادة أصبحت المواقد الغازية تنافسه فيها و في نفس المكان حيث يتم بواسطته حرق غاز البوتان لنفس النتائج احتراق تام ولكن نقصه يؤدي إلى نتائج أخرى احتراق غير تام وقد يتوقف الاحتراق تماما فتحدث الكارثة .	1
س 2	النصائح و الإرشادات	ـ تهوية المكان و تهوية الأجهزة (الحذر من تغطية الفتحات)فهي آلة تستهلك غاز الأوكسجين مثل الإنسان . لذا يجب توفير هذه المادة للجميع .	1
	سبب تغير لون اللهب	ـ اللون الأزرق للهب يدل على الاحتراق التام و O_2 متوفر . وتغير لون اللهب إلى الأحمر المصفر إشارة لنقصه وللخطر لحدوث احتراق غير تام	1
س 3	تمييز المعادلتين	ـ المعادلة الأولى احتراق تام والثانية غير تام وهي احد الاحتمالات ودرجة الخطورة مذكورة اعلاه .	1
س 4	خطورة CO	ـ خطورة أحادي أكسيد الكربون COهو صعوبة تخلص الإنسان منه إذا استنشقه . و كذلك صعوبة تخلص الطبيعة منه . ـ أما CO_2 آلية التخلص منه خلق الله سبحانه وتعالى عن طريق الرئتين. ـ و آلية تخلص الطبيعة منه هو الغطاء الأخضر (النباتات)	1
س 3		احتراق تام $C_4H_{10} + O_2 \longrightarrow H_2O + CO_2$ غير تام $C_4H_{10} + O_2 \longrightarrow H_2O + CO_2 + C$	1

حل الوضعية الثانية:

الأسئلة	المطلوب	الإجابة	العلامة
س 1		ـ الحركة بسرعة كبيرو و تخفيضها المفاجئ باستعمال المفرط للفرامل أمام نظر رجال الدرك .	1
س 2		ـ نعم توقف لان المخطط يبين سرعة السيارة معدومة في مجال زمني	1
س 3		ـ المجال الزمني للمخالفة هو مدة التوقف [1,5 - 6]	1
س 4		ـ في اللحظة الزمنية 1 mn	1
س 5		ـ حركة سيارة عمر في المجال [0 - 4]مستقيمة متباطئة ثم مستقيمة منتظمة .وحركة سيارة خالد مستقيمة متباطئة ثم متوقفة	1 1

تصحيح الوضعية الادماجية :

المعيار	السؤال	المؤشرات		العلامة
1–الترجمة السليمة للوضعية 2 . انسجام الإجابة		عناصر الدارة الكهربائية A و دورها	عناصر الدارة الكهربائية B و دورها	2×0,5 2×0,5 2×0,5
		1 - عنصر مولد (المأخذ) إنتاج التيار 2 عنصر تحكم (حركة الصفيحة الحديدية) 3 - عنصر مستهلك (المكيف الهوائي) تغيير درجة حرارة الغرفة	1 - عنصر مولد (البطارية) إنتاج التيار 2 - عنصر تحكم (الزئبق تمدد وتقلص) 3 - عنصر مستهلك(الو شيعة) مغناطيس مؤقت جذب الحديد اللين	
		الظواهر الفيزيائية المعتمدة : **1 - دراسة العوازل و النواقل .** **2 - تمدد و تقلص السوائل .** **3 - دراسة الكهرومغناطيسي .**		0,5 0,5 0,5
3– استعمال الأدوات		قراءة البروتوكول ألتجريبي شرح طريقة عمل المكيف الهوائي : عند ارتفاع حرارة الغرفة لدرجة 21 م^0 يتمدد الزئبق . فتغلق الدارة الكهربائية B فيحدث تمغنط الو شيعة و انجذاب الصفيحة الحديدية إلى النواة وهذا يؤدي إلى غلق الدارة الكهربائية A فيشتغل المكيف و بعد مدة زمنية تنخفض حرارة الغرفة وهذا يؤدي إلى تقلص الزئبق فتفتح الدارة الكهربائية A و يزول المغناطيس . تبتعد الصفيحة الحديدية و تفتح الدارة الكهربائية B و يتوقف عمل المكيف و تتكرر العملية .		1 1 1
4 الإتقان		تنظيم الإجابة والورقة		1,5