الجمهورية الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة :مرباح بلقاسم التاريخ : 2022

المستوى: الثالثة متوسط. الاختبار الثاني في مادة علوم الفيزياء و التكنولوجيا

مقترح من طرف الأستاذ : بوعزيز شعبان المدة : ساعة و نصف

التمرين الأولى :(6 نقاط)

(رحم الله من قال الأزمة تلد الهمة) الوثيقة 1 تبين بروتوكول تجريبي أنجزه أحد تلاميذ السنة الثالثة متوسط لإسعاف أحد أفراد عائلته أصيب بفيروس كوفيد 19 في ظل أزمة نقص غاز الأوكسجين .

1 ـ بماذا تذكرك الوثيقة 1 ؟ أشرح ما يحدث في التجربة ؟

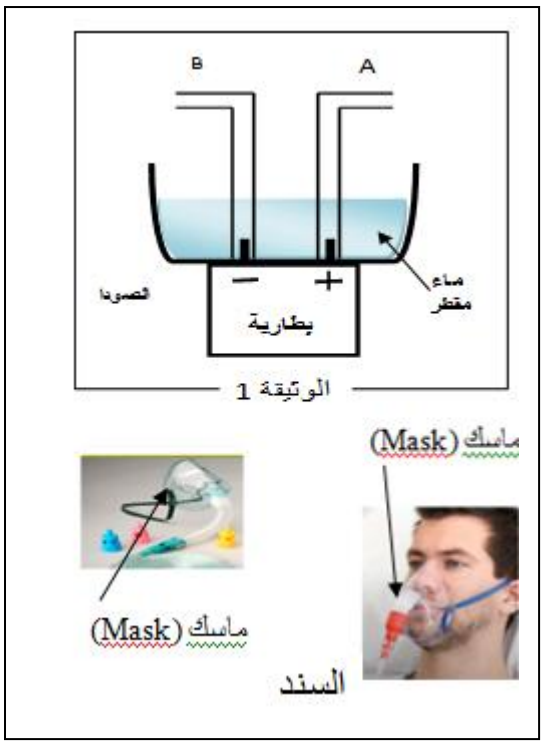
2 ـ ما دور إضافة الصودا للماء المقطر ؟

3 ـ أكتب معادلة التفاعل الكيميائي بالصيغة الجزيئية ؟

4 ـ السند يوضح طريقة إسعاف المريض أشرح كيف يتم ذلك مع الإشارة إلى خطورة أخطاء الاستعمال ؟

5 ـ إسعاف المريض هي مساعدته على التنفس لاستنشاق غاز الأوكسجين و حرق الغلوكوز($C_6H_{12}O_6$).فينتج ثنائي أكسيد الكربون و بخار الماء .

ـ نمذج هذه العملية بمعادلة كيميائية بالصيغة الجزيئية؟



التمرين الثاني :6 نقاط

السند1 و السند 2 يوضحان مولدان إنتاج التيار الكهربائي

1 ـ ما نوع التيار الذي ينتجه كل مولد ؟

ـ الوثيقة 1 :دارة كهربائية تبين إحدى مميزات التيار و تغذي مصباحين أحدهما لا يتوهج .

2ـ أذكر هذه الميزة و برر إجابتك ؟

ـ الوثيقة 2 :

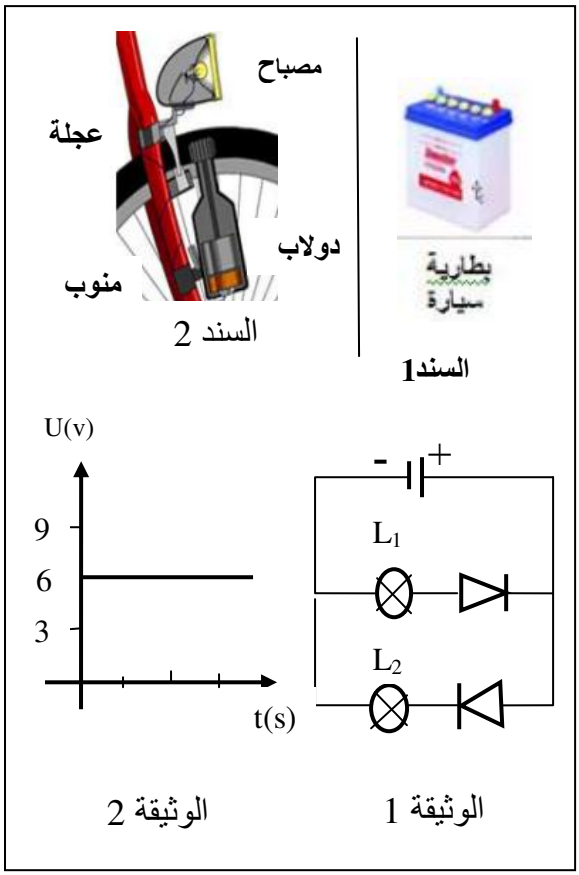
3 ـ تبين منحنى لنوع من أنواع التيار ما هو ؟ برر أجابتك ؟

4 ـ ماذا تمثل القيمة التي يشير إليها المنحني ؟ و ما مقدارها ؟

5ـ ما هو الجهاز الذي نستعمله لقياسها و كيف يوصل في الدارة الكهربائية ؟

السند 2 :يبين طريقة إنارة مصباح الدراجة الهوائية عند ملامسة دولاب المنوب للعجلة أثناء الحركة .

6 ـ أرسم مخطط السلسلة الطاقوية ؟



الجزء الثاني :

الوضعية الإدماجية : 8 نقاط

في يوم ممطر و رياح شديدة كان محمد تلميذ السنة 3 متوسط ينتظر مقابلة فريقه الوطني في إطار تصفيات كأس العالم كبقية الشعب الجزائري.و ما هي إلا ساعات قليلة من بداية المقابلة ضربت صاعقة رعدية أدت إلى انقطاع التيار الكهربائي (عن كل سكان بلدية أولاد بوغالم إحدى بلديات ولاية مستغانم الساحلية و السياحية.بامتياز)

لكن صحيح الأزمة أم الاختراع . أب محمد يملك مولد محركه عاطل .حيث قام بنزعه و تفكيك مروحة جديدة لاستخدام عنفتها مما أثار غضب أبيه .و كان كلما مر عليه زملائه و هو أعلى السقف يوجهها في اتجاه الرياح سخروا منه .فأجابهم بقوله تعالى:الآية (قال إن تسخروا منا.فإنا نسخر منكم. كما تسخرون) صدق الله العظيم.

1 ـ بصفتك تلميذ نفس المستوى هل فعلا سيسخر محمد من زملائه و يمتص غضب أبيه قبل بداية المقابلة ؟ ساعده في رسم البروتوكول التجريبي الذي يحقق له تلك الأمنية ؟

2 ـ أرسم مخطط السلسة الطاقوية التي تغذي التلفزة؟

3 ـ إذا علمت التلفزيون يحمل الدلالتين(220V - 0.5A) أوجد الطاقة التي يستهلكها خلال أشواط المقابلة مدة $t = 2.5h$.ثم بين مميزات هذه الطاقة و استنتج كل ما هو مهم من البروتوكول التجريبي؟

السند 1

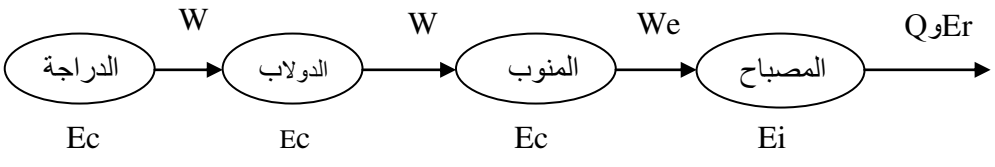
السند 2

تصحيح نموذجي مختصر للاختبار الثاني 2022

تصحيح التمرين الأولى :تصحيح نموذجي مختصر

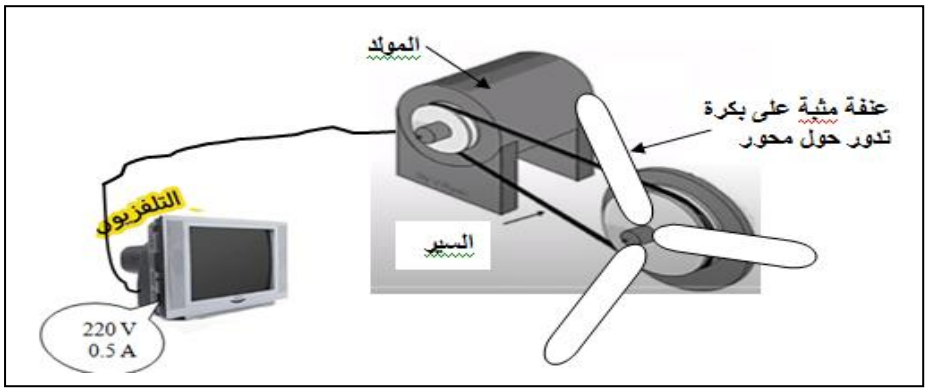
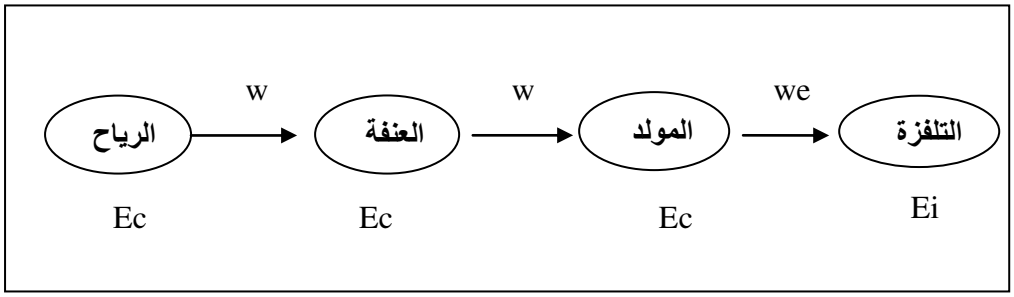
السؤال	الإجابة	العلامة
س1	تذكرتي الوثيقة بعملية التحليل الكهربائي للماء المقطر حيث يتصاعد غاز الأوكسجين O_2 في الأنبوب A مقابل القطب الموجب للبطارية و غاز الهيدروجين H_2 في الأنبوب B مقابل القطب السالب	2 ن
س2	**دور الصودا (هيدروكسيد الصوديوم) عامل مؤثر كوسيط في توصيل التيار**	1 ن
س3	**المعادلة و الموازنة :** **الصودا(وسيط)** $2H_2O \longrightarrow 2H_2 + O_2$	1ن
س4	**طريقة الإسعاف : وضع كمامة الماسك على أنف و فم المريض وتوصيل فتحة أنبوب الماسك في فتحة الأنبوب A فتحة تصاعد غاز الأوكسجين . و الحذر من خطا وضعه قي فتحة الأنبوب B . بل ينصح بإبعاد هذا الغاز عن سرير المريض بأنبوب إلى الخارج**	1 ن
س5	**معادلة آلية التنفس:** **الطاقة** + $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6H_2O + 6CO_2$	1 ن

تصحيح التمرين الثاني :تصحيح نموذجي مختصر

السؤال	الإجابة	العلامة
س1	السند 1 بطارية تنتج تيار مستمر و السند 2 منوب دينامو الدراجة ينتج تيار متناوب (يدرس السنة القادمة إن شاء الله)	2×0.5 ن
س2	**المصباح L_1 لا يتوهج لان الصمام الكهربائي لا يسمح بمرور التيار . و هذا يعني التيار له نفس الاتجاه و هي ميزة من مميزات التيار المستمر.**	2×0.5 ن
س3	**المنحنى يشير لقيمة ثابتة وهي ميزة من مميزات التيار المستمر**	1ن
س4 س 5	**القيمة تمثل توتر التيار الكهربائي المستمر U= 6 v** **لقياس التوتر نستعمل جهاز الفولط متو و يوصل على التفرع**	2 ×0.5 ن
		2 ن

الجزء الثاني

تصحيح الوضعية الإدماجية :تصحيح نموذجي مختصر

السؤال	الترجمة وانسجام الإجابة ـ استعمال الأدوات ـ الإتقان	العلامة
س1	هدف محمد إنتاج التيار الكهربائي باستعمال طاقة الرياح لتشغيل المولد . و معلوماته العلمية دقيقة و صحيحة .و واجبنا كتلاميذ الاقتداء به و مساعدته. وليس الاستهزاء به و بالعلم و المتعلم . ومن حق أب محمد الافتخار بابنه المبدع. لاحظ فكرة انجاز مشروع محمد  	**2 ن** **2 ن**
س2	**مخطط السلسلة الطاقوية**  	**2 ن**
س3	**حساب الطاقة المستهلكة: نطبق العلاقة** **E = P . t = U . I . t** **E = 220 X0.5X 2** **E = 275wh** **من مميزات هذه الطاقة إنها طاقة نظيفة متجددة غير مكلفة.** **و ما هو مهم من البرتوكول التجريبي بالعلم تصنع المعجزات و تحل الأزمات...و محمد تلميذ مبدع . الدولة و المجتمع بحاجة إلى أمثاله.**	**2ن**