

التاريخ: 17 ماي 2023

المدة: ساعة و نصف

اقترح الأستاذ: بوعزيز شعبان

وزارة التربية الوطنية

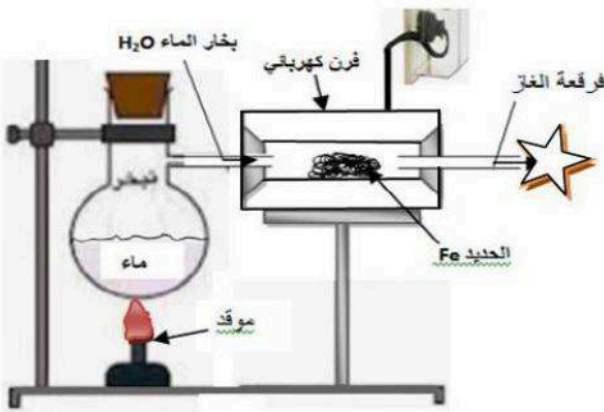
متوسطة: مرباح بلقاسم

المستوى: السنة الثالثة متوسط

الاختبار الثالث في علوم الفيزياء

التمرين الأول: (6 نقاط)

يتفاعل بخار الماء مع مسحوق الحديد موجود في أنبوب مجوف وفي فرن كهربائي حرارته 1000 °م فينتج عنه أكسيد الحديد المغناطيسي Fe_3O_4 و غاز يحدث فرقة عند تقريب منه عود كبريت مشتعل لاحظ التجربة. الوثيقة 1:



الوثيقة 1

- 1 - ما اسم الغاز الناتج؟ أكتب صيغته الكيميائية؟
- 2 - ما هو العامل المسد في هذا التفاعل؟
- 3 - حدد الأفراد الكيميائية المتفاعلة والناتجة؟
- 4 - اكتب المعادلة الكيميائية ووازنها على أساس مبدأ انحفاظ الكتلة؟

التمرين الثاني: (6 نقاط)

تبين التجربة الوثيقة 2: جهاز تركيب الأضواء وهو عبارة عن ثلاث مصابيح ملونة موصلة على التفرع بمولد لتيار مستمر توتر التغذية 6V. ومزود بقاطعة لكل مصباح.



الوثيقة 2

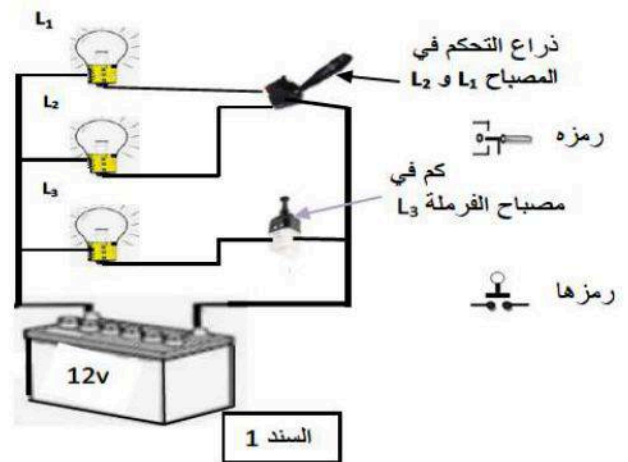
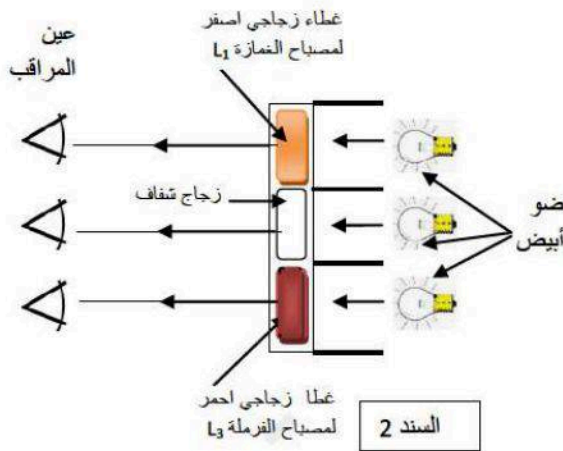
- 1 - ما نوع التركيب المقصود من التجربة عند تشغيل المصابيح الثلاث؟
- 2 - عند تشغيل مصباحين ماذا ينتج؟ أذكر الحالات الممكنة؟
- 3 - إذا علمت إن المصابيح متماثلة يغذيها تيار شدته $I = 0.6A$ استنتج ما يلي:
 - شدة التيار المار في كل مصباح؟ التوتر بين طرفي كل مصباح؟ استطاعة كل مصباح؟
- 4 - باستعمال الرموز النظامية ارسم الدار الكهربائية لجهاز التركيب الضوئي. و هو موصل بالمولد؟

الوضعية الإدماجية : (8 نقاط)

السند1: يبين مشروع توصيل كهربائي لإحدى جوانب الأضواء الخلفية لسيارة. أنجزه أحد تلاميذ السنة الثالثة متوسط رفقة زميله كمساعد و مراقب. المحاولة الأولى عند التجريب كانت فاشلة. حيث لاحظ زميله المراقب التحكم في كل المصابيح و إنارتها ضعيفة. لكنه أدرك الخلل في محاولته الثانية .

السند2: يبين وضع المصابيح ذات الضوء الأبيض في مكانها بغطائها الزجاجي الملون. حيث L_1 مصباح الغمازة . و L_2 مصباح التنبيه الخلفي (الفيوز) . و L_3 مصباح التنبيه أثناء الضغط على الفرملة

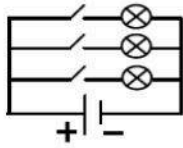
- 1 - حدد الخلل في المحاولة الأولى ؟ ثم اشرح مميزات التوصيل لكل محاولة ؟
- 2 - اعد رسم التوصيل الكهربائي السند1 باستعمال الرموز النظامية. استعن بالرموز في السند؟
- 3 - لو طلب منك المراقبة العينية خلف السيارة. ما هي الأضواء التي تحس بها عينك عند تجريب كل مصباح مع التبرير ؟



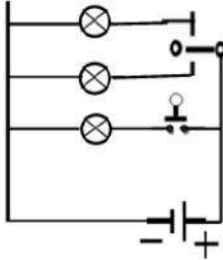
بالتوفيق إن شاء الله للجميع

السؤال	الإجابة	العلامة						
س1	اسم الغاز الناتج هو غاز الهيدروجين H ₂ صيغته الكيميائية	1 ن						
س2	العامل المؤثر الحرارة 1000 م°	1 ن						
س3	<table><tr><td>الأفراد الناتجة</td><td>الأفراد المتفاعلة</td></tr><tr><td>Fe₃O₄ جزئ أكسيد الحديد</td><td>H₂O جزئ بخار الماء</td></tr><tr><td>H₂ جزئ</td><td>Fe ذرة الحديد</td></tr></table>	الأفراد الناتجة	الأفراد المتفاعلة	Fe ₃ O ₄ جزئ أكسيد الحديد	H ₂ O جزئ بخار الماء	H ₂ جزئ	Fe ذرة الحديد	1 ن
الأفراد الناتجة	الأفراد المتفاعلة							
Fe ₃ O ₄ جزئ أكسيد الحديد	H ₂ O جزئ بخار الماء							
H ₂ جزئ	Fe ذرة الحديد							
س4	معادلة التفاعل و الموازنة $6Fe + 4H_2O \longrightarrow 2 Fe_3O_4 + 4 H_2$ (s) (g) (s) (g)	2 ن 1 ن						

التمرين الثاني: تصيح نموذجي مختصر

السؤال	الإجابة	العلامة
س1	$R \quad B+V=Bl$ نوع التركيب جمعي أي	0.5
س2	عند تشغيل مصباحين يتم تركيب جمعي للونين أساسيين و ينتج عنه ثلاث ألوان ثانوية حسب الحالات. $R + B = M$ ضوء وردي $B + V = j$ ضوء سماوي $R + V = j$ ضوء أصفر	ن0.53
س3	أ - استنتاج شدة التيار المصابيح متماثلة نستنتج شدة التيار المار في كل $I_1 = I_2 = I_3 = 0.2 A$ $0.6/3 = 0.2 A$ مصباح مميزات الربط على التفرع $U = U_1 = U_2 = U_3 = 6V$ - استنتاج قيمة التوتر بين طرفي كل مصباح ج $P_1 = P_2 = P_3 = 0.2 \times 6 = 1.2 W$ - استنتاج قيمة استطاعة كل مصباح	ن2.5
س4	مخطط التوصيل الكهربائي للجهاز باستخدام الرموز النظامية . 	ن1.5

الوضعية الإدماجية : تصحيح نموذجي مختصر

السؤال	اتسجام الإجابة الإجابة - استعمال الأدوات - الإلتقان	العلامة
س1	- الخلل في الحالة الأولى : أ - هو توصيل المصابيح على التسلسل . وهذا يؤدي إلى تجزئة التوتر الكلي (بين طرفي المصابيح . و هو السبب الرئيسي في ضعف إنارتها . e (القوة المحركة ب - استعمال أدوات التحكم استعمال خاطئ . لان التحكم في هذا النوع من التوصيل يحتاج إلى قاطعة واحدة . و أي خلل في عنصر من عناصر الدارة يعطل جميعها . - المحاولة الثانية : كان التوصيل على التفرع و هو المطلوب المحافظة على دلالة التوتر بين طرفي كل مصباح و التحكم في كل مصباح يكون بقاطعة خاصة .	ن2
س2	3 - الأضواء المحسوسة بالنسبة للعين أ - ضوء الغمازة أصفر لان المرشح ذو اللون الثانوي الأصفر يسمح بمرور ضوئين أساسيين الأحمر و الأخضر و يطرح الأزرق ب - ضوء التنبيه الخلفي (الفيز) ضوء ابيض لان الزجاج وسط شفاف يسمح بانتشار كلي لضوء ج - ضوء الفرملة أحمر لان المرشح ذو اللون الأساسي الأحمر يسمح بمرور ضوء نفسه و يطرح اللونين الآخرين.	ن3 ن3
س3	 المخطط بالرموز النظامية	ن3