الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة: ..... المدة : ساعة و نصف

الإختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

المستوى الثالثة متوسط السنة الدراسية: 2019 – 2020

* التمرين الأول: (06نقاط)

عند استعمال الأم سخّان الماء لاحظت ضعف تدفق الماء من الأنابيب، طرحت المشكلة على ابنها بلال فأخبرها أن الضعف نتيجة انسداد الأنابيب وترسب مادة الكلس ($CaCO_3$) فيها . عرض عليها الحل و ذلك بوضع داخل الأنابيب سائل $HC\ell$ ليتفاعل الحمض مع الكلس وهذا مع اتخاذ كل الاحتياطات الأمنية مع هذا الحمض ... فلاحظ انطلاق غاز يعكر رائق الكلس (ماء الجير) و تشكل محلول $CaC\ell_2$ و بخار الماء .

1) أعط الاسم العلمي للسائل المستعمل.

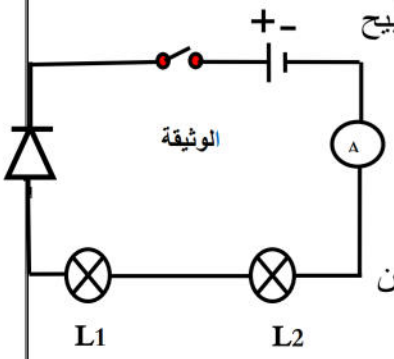
2) سم الغاز المنطلق .و اكتب الصيغة الجزيئية له .

3) اكتب معادلة التفاعل الحاصلة

4) ما هي الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها اتجاه هذا الحمض (احتياطيين فقط) ؟

*التمرين الثاني :(06نقاط)

** في إحدى الحصص المخبرية حقق احد التلاميذ الدارة الكهربائية الموضحة في الوثيقة و المكونة من مصباحين **متماثلين** و صمام ثنائي القطب وعند غلقه للقاطعة لم تتوهج المصابيح و لم ينحرف مؤشر مقياس الأمبير متر .



1 – برأيك أين يكمن الخلل ؟

2 – بعد تعديل بسيط في الدارة الكهربائية(حذف الصمام) توقف جهاز الأمبير متر عند التدريجة 20 , **فما قيمة شدة التيار الكهربائي (I)** المار في الدارة علما أن العيار المستعمل هو 5A وسلم الجهاز هو 100 تدريجة.

3 – اقترح الأستاذ على أعضاء الفوج تغيير موضع جهاز الأمبير متر ووضعه بين المصباحين , **كم تتوقع أن تكون شدة التيار الكهربائي ؟ برر اجابتك** .

4 – أراد تلميذ آخر قياس قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المصباح الأول L_1

أ) - **ما اسم الجهاز** الواجب استعماله و كيف يربط في الدارة ؟

ب) – إذا كانت قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المصباح الأول $U_1 = 3v$, استنتج عندئذ قيمة التوتر الرئيسي **(قيمة التوتر بين طرفي المولد)** - **مبررا إجابتك .**

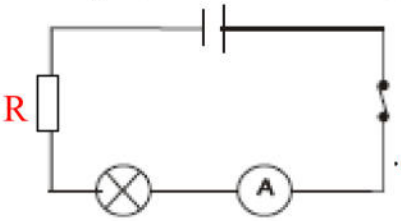
*الوضعية الإدماجية : (08نقاط)

** تغذية العقل بالعلم و التسلح به من أهم الميزات التي نأمل أن نصل إليها.

- نزار تلميذ محب للقراءة , شغوف لمعرفة المزيد و المزيد من المعرفة دون كلل أو ملل . و إصراره يدفعه دائما ليسأل من هم حوله. وجد نزار في أحد الكتب العلمية رموز بعض العناصر الكهربائية و مدى أهميتها في الأجهزة الإلكترونية, لكن الشيء الملفت للنظر هو الألوان الموجودة عليها.ساعد نزار في الإجابة عن تساؤلاته.

1- ما إسم هذه العناصر ؟ و ما دورها في الدارة ؟ أعط قيمتها R_1 ; R_2 ; R_3؟

نركب في كل مرة العنصر الكهربائي السابق على التوالي R_1 ; R_2 ; R_3 في دارة كهربائية بوجود مولد كهربائي **9V** و نقيس شدة التيار الكهربائي في كل مرة : I_1 ; I_2 ; I_3 .

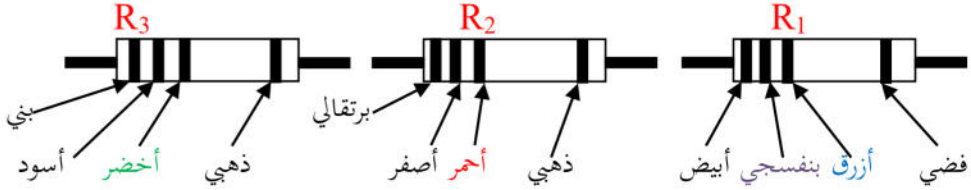


2- ما هي القيمة التي يشير إليها المقياس I_1 ; I_2 ; I_3

***إذا علمت أن المصباح المستعمل إستطاعته 2W يعمل لمدة 15 min

3- أحسب الطاقة E المستهلكة من طرف المصباح ب : الجول ثم بالكيلواط الساعي.

4- أحسب ثمن الطاقة المستهلكة إذا علمت أن ثمن الكيلواط الساعي 4 DA.



بالتـــوفيق	قد يدرك المتأني بعض حاجته ** و قد يكون مع المستعجل الزلل	أستاذة المادة

3am.ency-education.com