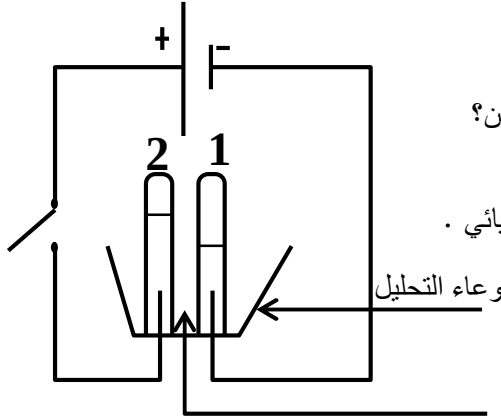


التوقيت: 1 سا و 30 د

المستوى: الثانية متوسط

الاختبار الأخير في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول : 06 نقاط.



التحليل الكهربائي للماء ينتج عنه انطلاق غاز الهيدروجين و غاز الأوكسجين.

إليك مخطط التجربة بعد غلق الدارة ثم فتحها. نرقم الأنبوبين بـ : 1 و 2 .

(1)- في أي أنبوب ينطلق غاز الأوكسجين؟ و في أي أنبوب ينطلق غاز الهيدروجين؟

(2)- كيف يتم الكشف عن هذين الغازين ؟

(3)- أكتب الصيغة الكيميائية لجزيئات المواد الابتدائية و النهائية لهذا التحول الكيميائي .

(4)- عبّر عن هذا التحول وفق الكتابة التالية مستعملا الصيغ الكيميائية .

-----+-----

(5)- من خلال هذه الكتابة ماذا تستنتج فيما يخص نوع الذرات و الجزيئات.

التمرين الثاني : 06 نقاط

بينما تتحرك سيارة على طريق مستقيم ، رأى سائقها وجود حادث مرور في الطريق على مسافة معتبرة أمامه ، فبدأ في فرملة سيارته.

سجلت قيم سرعة السيارة أثناء مدة الفرملة في الجدول التالي:

t(s)	0	2	4	6	8	10	14	18
V(Km/h)	72	72	72	72	72	54	0	0
V(m/s)								

(1)- أكمل الجدول بالتعبير على السرعة بـ (m/s) ؟

(2)- أرسم مخطط سرعة حركة السيارة .

(3)- كم دامت مدة الفرملة ؟

(4)- ما نوع حركة السيارة خلال الفترة الممتدة من [0s – 8s] ؟

(5)- ماهي الحالة الحركية للسيارة خلال الفترة [14s – 18s] ؟ برر إجابتك .

التمرين الثالث: 08 نقاط

- بينما كنت تساعد أباك في تغليف ستائر لنوافذ غرفتك مستعملا الدبابيس سقطت علبة الدبابيس و تبعثرت في كل زوايا الغرفة.

- و تفاديا لإلحاق الضرر بأفراد الأسرة اقترحت على أبيك حلا و هو أن يستعمل مغناطيس لجمع الدبابيس خصوصا الدبابيس التي توجد في زوايا يتعذر رؤيتها فيها.

- أعجب أبوك بهذا الاقتراح و راح ينفذه إلا أنه تفاجأ أن الدبابيس لا تنجذب نحو المغناطيس .

(1)- ما هي الاحتمالات التي يمكن من خلالها التفسير لأبيك عدم انجذاب الدبابيس نحو المغناطيس؟

(2)- نفرض أن الدبابيس مصنوعة من مادة مغناطيسية و أنه لديك بطارية دالالتها 4,5V ، و سلك من النحاس .

- اقترح بروتوكولا تجريبيا مبينا فيه كيف تجعل المغناطيس السابق فعالا؟

- دعم إجابتك برسم مخطط كهربائي لهذه التجربة؟