متوسطة
بوسعيد عائشة

فرض الثلاثي الثاني في مادة العلوم

الفـــيزيائية والتكـــنولوجيـــا

الأستاذ : حدو **السنة الدراسية 2018/2017**

المستوى 3 متوسط
المدة ساعة و احدة

التمرين الأول: (6 نقاط)

وازن المعادلات الكيميائية الآتية:

$$Mg + O_2 \longrightarrow MgO$$

$$C_3H_8 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$$

$$Al_2O_3 \longrightarrow Al + O_3$$

أراد مخبري أن يقوم بحرق كمية من الكربون في الأكسجين الخالص، أي:

$$C + O_2 \longrightarrow CO_2$$

1- اقترح تجربة تمكن المخبري من صناعة غاز الأكسجين؟

2- كيف نكشف عن غازي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون (يمكنك استعمال رسم توضيحي)

التمرين الثاني: 6 نقاط

إليك الجدول الآتي:

الجملة	نمط تخزين الطاقة	رمز تخزين الطاقة	نمط تحويل الطاقة	رمز تحويل الطاقة
دوران الدينامو	طاقة حركية	Ec	تحويل كهربائي	We
توهج المصباح	طاقة داخلية	.....	.....+تحويل حراري	..... + Er
دوران عجلة سيارة	.....	Ec	تحويل ميكانيكي	.....
استطالة نابض	.....	Epe		
سقوط حجر	كامنة ثقلية + حركية	.....+.....		

1- أكمل الفراغات في الجدول.

2- الطاقة **لا تستحدث و لا تزول** اذا اكتسبت جملة طاقة أو فقدتها فإنها بالضرورة أخذتها من جملة أو قدمها لها.

- من خلال نص مبدأ انحفاظ الطاقة السابق اشرح معنى الطاقة لا تستحدث ولا تزول.

3- من بين العلاقات الآتية اختر علاقتين صحيحتين:

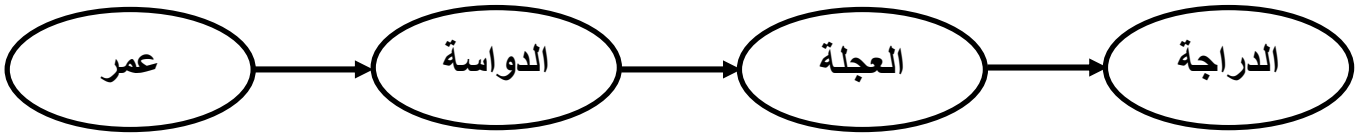
$$E = P \times t \quad , \quad P = E \times t \quad , \quad P = \frac{E}{t} \quad , \quad E = \frac{P}{t} \quad , \quad t = P \times E$$

الوضـــــعية الإدماجـــــية: 8 نقـــاط.

عند عمر دراجة هوائية فأراد أن يركب بها مصباح يعمل بالطاقة الشمسية بدل الدينامو فاقترح عليه أخوه منصف الذي يدرس في السنة الثالثة متوسط أن يشتري خلايا كهروضوئية، بطارية لتخزين الطاقة الكهربائية ومصباح كهربائي.

1- باستعمال الثلاث جمل السابقة بالإضافة إلى الشمس، شكل السلسلة الوظيفية ثم الطاقوية مبينا التحويلات الطاقوية الغير مفيدة.

2- يقوم عمر بتحريك الدراجة وفق السلسلة الآتية:



- أكمل السلسلة السابقة مبينا أفعال الحالة وأفعال الأداء المناسبة.
- أنشئ السلسلة الطاقوية الموافقة للتركيب السابق دون إضافة المحيط.

عن الإمام عليّ (عليه السلام) :

مَن مَشى في طَلَبِ العِلمِ خُطوَتَينِ ، وجَلَسَ عِندَ العالِمِ ساعَتَينِ ، وسَمِعَ مِنَ المُعَلِّمِ كَلِمَتَينِ ، أوجَبَ اللهُ لَهُ جَنَّتَينِ ؛ كَما قالَ اللهُ وَلِمَنْ خَافَ مَقَامَ رَبِّهِ جَنَّتَانِ