

## فرض الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا.

### الوضعية 1:



السيارات الحديثة أصبحت مزودة بنظام الوسادة الهوائية لحماية السائق والركاب اثناء وقوع اصطدام

قبل حدوث التصادم الوسادة تحتوي على ثلاثي ازوت الصوديوم  $\text{NaN}_3$  بعد التصادم يتفكك ثلاثي ازوت الصوديوم لينتج كل من الصوديوم Na وغاز الازوت  $\text{N}_2$  الذي يؤدي الى انتفاخ الوسادة.

1. سم المتفاعلات والنواتج.
2. اكتب معادلة التفاعل ووازنها.
3. ماهي النصائح التي تقدمها لمستعملي الطرقات؟

### الوضعية 2:

لدى الفلاح عمر مضخة يستعملها لضخ المياه من بئر استطاعة تحويلها للطاقة 400w يشغلها بمقدار ساعة كل يوم ليملا بها الخزان, ولكن بعد مرور مدة لاحظ ان الخزان اصبح لا يمتلئ خلال ساعة

1. مثل الحصيلة الطاقوية للمضخة بين لحضتين الاولى قبل تشغيلها والثانية بعد تشغيلها.
2. ماهي العلاقة التي تربط بين المقادير الثلاث(الطاقة, المحولة, استطاعة التحويل, الزمن).
3. في رايك ما سبب تناقص مردود المضخة(عدم امتلاء الخزان خلال ساعة)

### الوضعية 3:

في عرس احد العائلات حدث انقطاع مفاجيء للتيار الكهربائي, علما ان PMD المكتوبة على فاتورة العداد قد سجلت عليها القيمة 6KWh.

1. ماذا نقصد بكلمة PMD .
2. فسر سبب انقطاع التيار الكهربائي.
3. ما هي النصائح التي تقدمها لمستهلكي الكهرباء

## الاجابة النموذجية

### الوضعية 1: 6

1. يسم المتفاعلات والنواتج.

(1) **النتفاعلات:** ثلاثي ازوت الصوديوم  $\text{NaN}_3$

(1) **النواتج:** الصوديوم  $\text{Na}$  وغاز الازوت  $\text{N}_2$

2. يكتب معادلة التفاعل ويوازنها.



3. يقدم النصائح لمستعملي الطرقات.

(1) تجنب السرعة

(1) احترام اشالات المرور

### الوضعية 2: 7

1. يمثل الحصيلة الطاقوية للمضخة بين لحضتين الاولى قبل تشغيلها والثانية بعد تشغيلها.



(3)

2. يذكر العلاقة التي تربط بين المقادير الثلاث (الطاقة, المحولة, استطاعة التحويل, الزمن).

(2)  $P = E/t$

3. يبدي رايه ما سبب تناقص مردود المضخة (عدم امتلاء الخزان خلال ساعة).

(2) هناك ضياع في الطاقة

### الوضعية 3: 7 ن

1. يشرح كلمة PMD.

(2) الاستطاعة المتوسطة المتوفرة.

2. يفسر سبب انقطاع التيار الكهربائي.

(2) الاجهزة المشغلة تجاوزت قيمتها قيمة PMD

3. يقدم النصائح لمستهلكي الكهرباء.

(1) استعمال المصابيح الاقتصادية.

(1) الاستهلاك الرشيد للطاقة.

(1) الاتقان ونضافة الورقة