مديرية التربية لولاية النعامة — ثـانوية مكاوي محمد / العين الصفراء.

الشعبة : الأولى جدع مشترك آداب. — السنة الدراسية: 2024 / 2025 .

الفرض الأخير في مادة : العلوم الفيزيائية — المـــدة: 1 ساعة .

التمرين الأول (09 نقاط): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1) عندما ندير دينامو (منوب)، فإننا:

أ) نحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية ☐ ب) نحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية ☐

ج) نخزّن الطاقة في البطارية ☐ د) نستهلك طاقة كهربائية ☐

2) الضوء الأبيض عند مروره في موشور زجاجي يتحلل إلى:

أ) أشعة سينية ☐ ب) طيف يحتوي على خطوط سوداء فقط ☐ ج) طيف متصل من الألوان ☐ د) ضوء فوق بنفسجي فقط ☐

3) طيف الامتصاص يتميز بـ:

أ) خلفية سوداء وخطوط ملونة ☐ ب) ألوان متدرجة دون انقطاع ☐ ج) خطوط سوداء على خلفية ملونة ☐ د) انعدام الألوان ☐

4) طيف الإصدار لغاز مسخّن يكون على شكل:

أ) طيف متصل ☐ ب) خطوط سوداء فقط ☐ ج) خطوط ملونة على خلفية سوداء ☐ د) ضوء أبيض ☐

5) نرمز للطاقة الكامنة الثقالية بالرمز:

أ) E_C ☐ ب) E_{pp} ☐ ج) E_i ☐ د) E_r ☐

6) تستعمل الأطياف الضوئية في علم الفلك من أجل:

أ) معرفة سرعة دوران الأرض ب) تحديد نوع العناصر في النجوم ج) قياس درجة حرارة الهواء د) تصوير الكواكب

7) نرمز للتحويل الحراري بالرمز:

أ) T ☐ ب) E_r ☐ ج) Q ☐ د) W_m ☐

8) عند تسخين عنصر كيميائي، فإنه يصدر طيفًا:

أ) متصلًا دائمًا ☐ ب) ذا خطوط مميزة خاصة به ☐ ج) يحتوي جميع أطوال الموجات ☐ د) يشبه طيف الشمس ☐

9) أي العبارات التالية صحيحة حول الطاقة؟

أ) لا يمكن تحويلها من شكل إلى آخر ☐ ب) تُفنى عند استخدامها ☐

ج) يمكن تخزينها ولكن لا تتحول ☐ د) يمكن تحويلها من شكل إلى آخر دون أن تفنى ☐

التمرين الثاني (05 نقاط) : تحويل الطاقة باستعمال مولد يدوي

في الصورة المقابلة، يظهر جهاز بسيط يُعرف بـ المولد اليدوي. يتكوّن من مقبض يمكن تدويره يدويًا، وأسلاك كهربائية تنتهي بمشابك توصيل.

في حصة الأعمال المخبرية أراد أستاذ الفيزياء أن يُظهر لتلاميذه كيف يمكن الحصول على طاقة كهربائية دون استخدام البطاريات أو التيار المنزلي. فجلب هذا الجهاز وطلب من أحد التلاميذ تدوير المقبض، ثم قام بتوصيل طرفي السلك بمصباح صغير، فلاحظ الجميع أن المصباح أضاء.

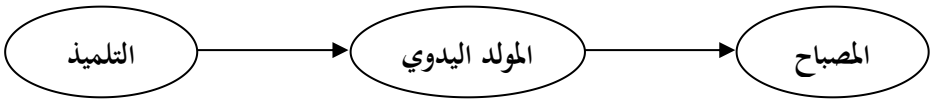
الأسئلة :

1. ما نوع الطاقة التي بذلها التلميذ عند تدوير المقبض؟ .....

2. ما نوع الطاقة التي حصلنا عليها بعد تشغيل الجهاز؟ .....

3. ماذا تستنتج حول العلاقة بين الحركة و توليد الكهرباء؟ .....

4. مثل السلسلة الطاقوية الموافقة لهذا التجهيز؟

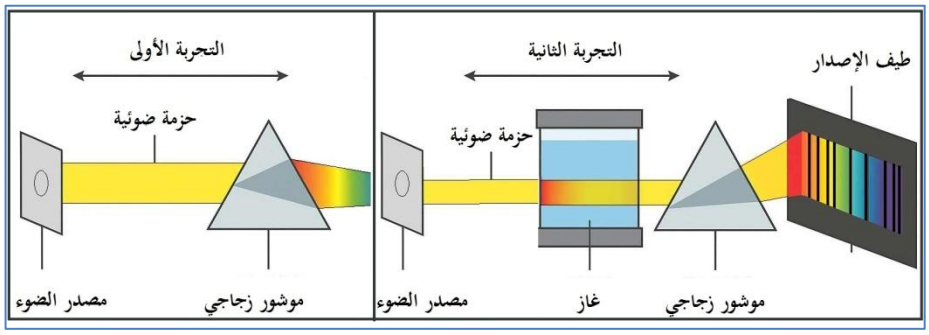


5. اقترح مثالًا من الحياة اليومية يتم فيه تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية.....

التمرين الثالث (06 نقاط): طيف الإصدار وطيف الامتصاص

في تجربة داخل المخبر، مرّر الأستاذ شعاعًا أبيض من الضوء عبر موشور زجاجي ، فظهر على الشاشة طيف ملوّن متدرّج من الأحمر إلى البنفسجي. ثم قام بوضع غاز معين بين مصدر الضوء و الموشور، فظهرت بعض الخطوط السوداء داخل الطيف الملوّن.

بعدها في تجربة الثالثة ، سخّن نفس الغاز وجعله يصدر ضوءًا، ثم مرّر هذا الضوء عبر الموشور، فظهر طيف يحتوي على خطوط لونية محددة على خلفية سوداء .



الأسئلة :

1. ما اسم الطيف الذي حصل عليه الأستاذ في التجربة الأولى؟ صف شكله.

.....

.....

2. ماذا يُسمى الطيف الذي حصل عليه بعد تمرير الضوء الأبيض في الغاز؟ وما الذي يميّزه؟

.....

.....

3. ما نوع الطيف الذي حصل عليه بعد تسخين الغاز؟ وكيف يختلف عن الطيف السابق؟

.....

.....

4. ما العلاقة بين طيف الامتصاص وطيف الإصدار لنفس الغاز؟

.....

.....

الاسم : ..... اللقب : ..... القسم : ..... بالتوفيق