المؤسسة : متوسطة رحالي احمد العيساوية — المادة : علوم فيزيائية و تكنولوجيا

من إعداد الاستاذ : لخضاري وليد و الأستاذة : لكر ن — المستوى : ثالثة متوسط

الميدان الثاني : الطاقة

الكفاءة الختامية : يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

الوحدة التعلمية 02 : السلسلة الطاقوية

مركبات الكفاءة : يفسر طاقويا اشتغال تركيبة وظيفية

معايير و مؤشرات القويم :

مع1: يميز بين تخزين الطاقة وتحويل الطاقة

- يحدد أنماط التخزين (أشكال الطاقة) على المستويين العياني والمجهري
- يعبّر عن أنماط تخزين الطاقة حرفيا وبالرموز.
- يعبر عن أنماط تحويل الطاقة حرفيا وبالرموز.

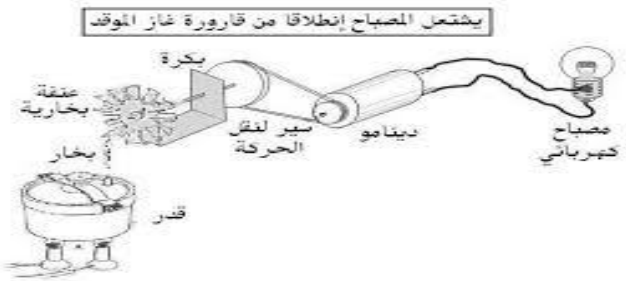
- مع 2: يفسر اشتغال تركيبة ما باستعمال السلسلة الطاقوية

- يحترم قواعد تمثيل سلسلة طاقوية.
- يترجم سلسلة طاقوية إلى تركيبة وظيفية

الوسائل المستعملة : تركيبةوظيفية لتحريك عربة بالطاقة الشمسية - مصباح – بطارية- مروحة- محرك

المراحل	انشطة الاستاذ	انشطة التلميذ	المدة
الوضعية الجزئية	رأيت في الدرس السابق كيفية تحريك عربة بالطاقة الشمسية التي تحولت الى ان طاقة كهربائي 1- في رأيك كيف حدث هذا التحول في الطاقة ؟ 2- أنجز السلسلة الوظيفية لهذه التركيبة 3- عبر عن التحولات في الطاقة التي حدثت في التركيبة	يقرؤون الوضعية الجزئية لطان يفكرون فيها ضمن افواج يقدمون فرضياتهم	10د
لطان النشاطات التجريبية	**1- نموذج الطاقة** **أ- انماط تخزين الطاقة :** **نشاط 01 ص 52** 1- العربة ساكنة و لا يظهر عليها انها تملك طاقة و لكن اذا تحركت تصبح تملك طاقة تدعى طاقة حركية رمزها Ec 2- النابض و هو في حالة راحة لا يظهر عليه انه يملك طاقة و لكن عند استطالته او تمدده يخزن طاقة تدعى طاقة كامنة مرونية رمزها Epe 3- الكرية و هي ساكنة على سطح الارض لا تملك اي طاقة و لكن اذا اصبحت على ارتفاع معين من سطح الارض تخزن طاقة تدعى طاقة كامنة ثقالية رمزها Epp 4- الذي جعل المصباح يتوهج هو البطارية اذن هي تملك طاقة لا ترى بالعين المجردة تدعى طاقة داخلية رمزها Ei	يحاولون معرفة انماط تخزين الطاقة و يعبرون عنه بالتعبير اليومي ثم بتوجيه من الاستاذ يعرفون الاسم الصحيح للنمط	15د

ارساء سلطان الموارد المعرفية	الطاقة مقدار فيزيائي رمزه E وحدته الجول J يمكن تخزينه بالطرق التالية : على المستوى العياني : طاقة حركية Ec طاقة كامنة ثقالية Epp طاقة كامنة مرونية Epe على المستوى المجهري : طاقة داخلية Ei	يساهمون في ارساء الموارد المعرفية	10د
سلطان النشاطات التجريبية	**ب- انماط تحويل الطاقة :** **نشاط 02 ص 54** 1- البطارية تغذي المصباح بطاقة كهربائية اي حدث تحويل كهربائي للطاقة رمزه We 2- المصباح يسخن و يسخن محيطه اي حدث تحويل حراري للطاقة رمزه Q 3- المصبح يضيئ (يرسل اشعة ضوئية) و حدث هنا تحويل اشعاعي رمزه Er 4- المحرك يدور فهو يملك طاقة حركية حولها الى المروحة التي اصبحت تملك طاقة حركية ايضا و هنا حدث تحول في الطاقة هو تحويل ميكانيكي رمزه W	يحاولون معرفة انماط تخزين الطاقة و يعبرون عنه بالتعبير اليومي ثم بتوجيه من الاستاذ يعرفون الاسم الصحيح للنمط	15د
ارساء سلطان الموارد المعرفية	توجد اربعة انماط لتحويل الطاقة وهي : - تحويل كهربائي رمزه We - تحويل حراري رمزه Q - تحويل اشعاعي رمزه Er - تحويل ميكانيكي W	يساهمون في ارساء الموارد المعرفية	10د
سلطان النشاطات التجريبية	**2- نموذج السلسلة الطاقوية** **نشاط 03 :** لديك التركيب السابق (تشغيل مصباح بواسطة بطارية) 1- انجز السلسلة الوظيفية لهذا التركيب 2- اعد كتابة هذه السلسلة و لكن استبدل افعال الحالة بانماط تخزين الطاقة و افعال الاداء بانماط تحويل الطاقة 3- اقترح تسمية لهذه السلسلة 1- 	سلطان سلطان سلطان ضمن افواج صغيرة يحاولون انجاز السلسلة الوظيفية للتركيبة ثم باتباع الخطوات ينشئون السلسلة الطاقوية	15د

5د		2ـ بطارية (Ei) —We→ مصباح (Ei) —Er+Q→ الغرفة (Ei) 3ـ الاسم المقترح هو السلسلة الطاقوية	
10د	يساهمون في ارساء الموارد المعرفية	**السلسلة الطاقوية هي :** مجموعة من الاجسام التي ساهمت في الوصول الى الفعل النهائي في تركيبة وظيفية مكتوبة داخل فقاعات مرتبطة فيما بينها باسهم حيث يكتب تحت كل فقاعة نمط تخزين الطاقة لكل جسم و فوق كل سهم نمط تحويل الطاقة الخاص به كما يلي : جملة1 (ن.تخزين.ط1) —ن.تحويل.ط1→ جملة2 (ن.تخزين.ط2) —ن.تحويل.ط2→ جملة3 (ن.تخزين.ط3)	ارساء سلطان الموارد المعرفية
15د		لديك التركيبة المبينة في الشكل (تشغيل مصباح انطلاقا من قارورة غاز الموقد)  1ـ انجز السلسلة الوظيفية لهذا التركيب الوظيفي ثم السلسلة الطاقوية السلسلة الوظيفية : المصباح (يتوهج) —يغذي→ الدينامو (يدور) —تدير→ العنفة (تدور) —يدير→ الماء (يسخن) —يسخن→ الغاز+الهواء (يحترق) السلسلة الطاقوية : المصباح (Ei) —We→ الدينامو (Ec) —W→ العنفة (Ec) —W→ الماء (Ei+Ec) —Q→ الغاز+الهواء (Ei)	تقويم الموارد
15د		العربة (تتحرك) —تسحب→ العجلة (تدور) —يدير→ المحور (يدور) —تغذي→ الخلية (تثار) —تضيئ→ الشمس (تشع) العربة (Ec) —W→ العجلة (Ec) —W→ المحور (Ec) —We→ الخلية (Ei) —Er+Q→ الشمس (Ei)	حل الوضعية الجزئية

موقع الأستاذ لخضاري وليد : https://sites.google.com/view/lakhdariwalid

البريد الالكتروني : walidlakhdari87@gmail.com