

المستوى: **ثالثة متوسط**

المؤسسة: **قريش محمد-سيدي موسى-الظهرة-الشلف**

المادة: **العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا**

الميدان الثاني: **الطاقة**

المدة: **1 س**

**البطاقة رقم: 01**

التاريخ:

الوحدة التعليمية: **وضعية انطلاق**

الأستاذ: **باشا محمد**

**الكفاءة الختامية**

<p>-الاعتزاز بالوطن والقيم الثابتة -استخدام اللغة العربية -حماية البيئة من التلوث ويلتزم بالقواعد: العدالة-التضامن-الاحترام-... -استخدام تكنولوجيا الاعلام والاتصال</p>	<p>- يستخدم نموذجي "السلسلة الوظيفية" و"السلسلة الطاقوية" ومبدأ انحفاظ الطاقة لنمذجة تحويل الطاقة في أداة تكنولوجية باعتبارها تركيبية وظيفية. - يفسر طاقيًا اشتغال تركيبية وظيفية. - يوظف مبدأ انحفاظ الطاقة في تفسير التحويلات الطاقوية عند تشغيل أداة تكنولوجية. - يُقدر مقدار الاستهلاك في الطاقة لأداة تكنولوجية أو منشأة كهربائية منزلية من أجل ترشيد استهلاك الطاقة.</p>	<p>- يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفًا نموذج الطاقة وتحويلاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.</p>		
<p>- يلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيًا -التخطيط والتمثيل وجمع المعطيات واستخلاص النتائج -استعمال المصطلحات العلمية والرموز العالمي -ينمذج وضعيات للتفسير وحل المشكلات</p>		<p><b>الكفاءة العرضية</b></p>		
<p>الملاحظة</p>	<p>المدة</p>	<p>أنشطة التلميذ</p>	<p>أنشطة الأستاذ</p>	<p>المراحل</p>

القياس	الكفاءة	نص الموضوعية:	السند
20	<p>يقرون الوضعية جيدا يفكرون فيها ضمن أفواج</p>	<p>تزخر الجزائر بمصادر الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح الى غير ذلك ولقد شرعت في استغلالها قصد التقليل في استهلاك مصادر الطاقة النافذة (البترول والغاز) ومن بين هذه الطاقات المتجددة الموجودة على الأراضي الجزائرية :طاقة الرياح في تندوف وادرار -محطة هجينة تسير بالطاقة الشمسية والغاز في حاسي الرمل-.....</p>	السند
40	<p>يطرحون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة وتكتب في دفتر النشاطات لتأكد من صحتها عند نهاية الميدان</p>	<p></p> <p>1-من اجل كل طاقة من هذه الطاقات التي ذكرت اشرح مبدأ عمل كل منها؟</p> <p>2-نمذج هذه الاعمال ضمن سلسلة وظيفية وطاقوية؟</p> <p>* ان من بين دور هذه المحطات هو انتاج الطاقة الكهربائية التي نستعملها في تشغيل الأجهزة الكهرومنزلية ...الخ</p> <p>3-في رأيك هل كل الأجهزة الكهرومنزلية تستهلك نفس الطاقة؟ وكيف يؤثر ذلك على تكلفة فاتورة الكهرباء والغاز؟</p> <p>4- قَدِّم طرقا تراها مناسبة لترشيد استهلاك الكهرباء؟.</p>	التعليمية



education-onec

المستوى: **ثالثة متوسط**

المؤسسة: **قريش محمد-سيدي**

المادة: **العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا**

موسى-الظهرة-الشلف

الميدان: **الطاقة**

المدة: **2 س**

البطاقة رقم: 02

التاريخ:

الأستاذ: **باشا محمد**

الوحدة التعليمية: **السلسلة الوظيفية**

مركبات الكفاءة

الأهداف التعليمية

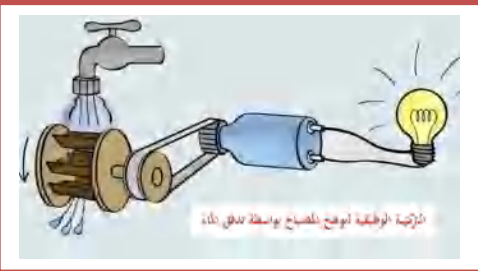

الكفاءة الختامية


<p>- يتصور تركيبية وظيفة ويشغلها: - يعبر عن تشغيل التركيبية باللغة العادية. - يكشف عن خلل في تشغيل تركيبية ما. <b>يفسر تشغيل تركيبية وظيفية بواسطة سلسلة وظيفية:</b> - يتصور تركيبية تؤدي وظيفة معينة ويمثل السلسلة الوظيفية لها. - يحترم قواعد إنجاز السلسلة الوظيفية. - يعبر عن تشغيل تركيبية وظيفية باستخدام أفعال الأداء وأفعال الحالة. - يحدد عناصر التركيبية الوظيفية وينمذج تشغيلها بسلسلة وظيفية</p>	<p>- يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفًا نموذج الطاقة وتحولاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.</p>	
<p>المراجع</p>	<p>العقبات المطلوب تخطيها</p>	<p>السندات التعليمية المستعملة</p>
<p>- المنهاج، الوثيقة المرفقة، الكتاب المقرر، مذكرات الجيل الأول، مواقع الانترنت .</p>	<p>- صعوبة التمييز بين أفعال الحالة وأفعال الأداء.</p>	<p>- صور من الكتاب المدرسي-محاكات</p>

المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	المدة	الملاحظة
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات القبلية حول ما يعرفونه الطاقة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05 د	
الوضعية التعلمية الجزئية	- في احدى ليالي رمضان وانت تلعب بدراجتك مع صديقك حتى سألك عن كيفية توهج مصباحها رغم عدم وجود بطارية - قدم له تفسيراً لذلك مدعماً اجابتك بذكر الاجسام المشاركة فـ، ذلك؟	- يقرؤون الوضعية جيداً - يفكرون فيها ضمن أفواج. - يسجلون تصوراتهم على جزء هامشي من السبورة.	05 د	
النشاط التعلمي	<b>1- مفهوم الجملة:</b> نشاط 1ص 44: توهج مصباح بواسطة سقوط حجر لاحظ جيداً الوثيقة -1- يسارا	 <p>1ج: يسقط الحجر فيسحب معه الحيط فتدور البكرة وهذه الأخيرة تدير الدينامو الذي بدوره يغذي مصباح فيتوهج</p> <p>2ج: الاجسام المساهمة في الوصول الى الفعل</p>	20 د	



1: برأيك كيف يمكن ان يتوهج المصباح انطلاقاً من

	<p><b>النهائي هي:</b> حجر-خيظ - البكرة-الدينامو - المصباح</p> <p><b>الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي</b></p> <p>الحجر → البكرة → الدينامو → المصباح</p>  <p><b>20د</b></p> <p><b>ج1:</b> عند ما نفتح الحنفية يتدفق الماء فتدور العنفة وهذه الأخيرة تدير الدينامو الذي بدوره يغذي المصباح فيتوهج</p> <p><b>ج2:</b> الاجسام المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي هي: الماء-العنفة -السير-الدينامو - المصباح</p> <p><b>الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي</b></p> <p>ماء → عنفة → الدينامو → المصباح</p>	<p>سقوط الحجر ؟</p> <p><b>س2:</b> حدد الاجسام المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي ؟</p> <p><b>س3:</b> حدد الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي مستعملا نموذج السلسلة التالي؟</p> <p>الجملة 1 → الجملة 2 → الجملة 3</p> <p><b>نشاط 2ص 44:</b> توهج مصباح بواسطة تدفق الماء لاحظ جيدا الوثيقة -1- يسارا</p>  <p><b>س1:</b> برأيك كيف يمكن ان يتوهج المصباح انطلاقا من تدفق الماء ؟</p> <p><b>س2:</b> حدد الاجسام المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي ؟</p> <p><b>س3:</b> حدد الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي مستعملا نموذج السلسلة التالي؟</p> <p>الجملة 1 → الجملة 2 → الجملة 3</p>	<p><b>النشاط</b></p> <p><b>التعلمي</b></p>
	<p><b>05د</b></p> <p>يسجلون النتيجة على الكراس</p>	<p><b>التركيبة الوظيفية:</b> هي كل تركيبة تسمح بإنجاز وظيفة نهائية ما(تحقيق فعل نهائي)</p> <p>-الأسلاك والسيور هي اجسام موجودة في التركيبة ولكنها لا تذكر في جمل السلسلة الوظيفية لأنها موجودة ضمنا فيها</p> <p>-<b>الجملة:</b> هي جسم (أو مجموعة اجسام ) من التركيبة الوظيفية يكون لها دور أساسي في تحقيق الفعل النهائي المطلوب</p> <p>-نعبر عن اشتغال التركيبة الوظيفية بسلسلة وظيفية يذكر فيها اهم الجمل المكونة للتركيبة</p>	<p><b>إرساء الموارد</b></p>

	05		<p><b>حل الوضعية الإنطلاقية:</b>  <b>التفسير:</b> عندما تدور العجلة فإنها تدير الدينامو الذي يغذي المصباح فيتوهج</p> 	<p>تمهيد</p>
الحصة 2	05	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	- التذكير بالمكتسبات القبلية حول مفهوم الجملة في السلسلة الوظيفية	تمهيد

education-onec-dz.blogspot.com

## 2- أفعال الحـالة و افعال الأداء:

نشاط 3ص 45: تحريك عربة بواسطة بطارية  
لاحظ جيدا الوثيقة -2- يمينا



س1: حدد الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي ؟

س2: عبر عن حالة وأداء كل جملة بفعل مضارع وفقا لنموذج السلسلة ؟

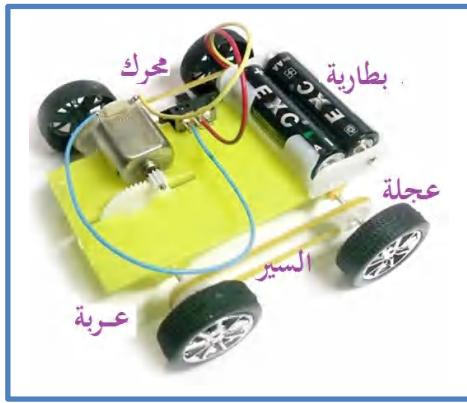
نشاط 4ص 45: تحريك عربة بواسطة الخلايا الكهروضوئية  
لاحظ جيدا الوثيقة -2- يسارا



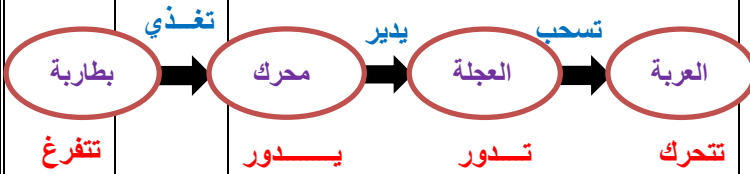
س1: حدد الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي ؟

س2: عبر عن حالة وأداء كل جملة بفعل مضارع وفقا لنموذج السلسلة ؟

15-



ج1: -الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي هي: البطارية -المحرك -العجلة -العربة  
ج2: -التعبير عن حالة وأداء كل جملة بفعل مضارع وفقا لنموذج السلسلة:



20-



ج1: -الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي هي: الشمس -الخلايا الكهروضوئية -المحرك -العجلة -العربة  
ج2: -التعبير عن حالة وأداء كل جملة بفعل مضارع وفقا لنموذج السلسلة:

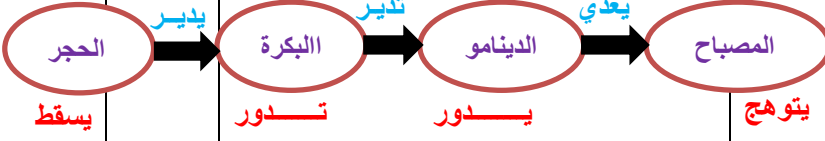


مخطط السلسلة الوظيفية للنشاط السابق:

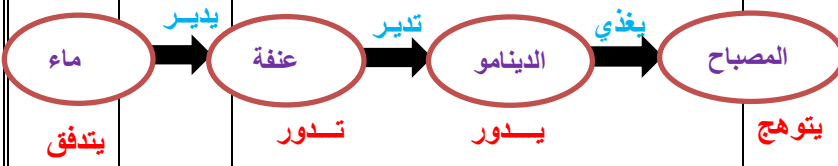
10-

1- اشتعال المصباح بواسطة سقوط حجر:

س3: عد الى التركيب الذي سمح بتوهج المصباح انطلاقا من سقوط حجر وتدفق الماء وعبر عن حالة وأداء كل جملة بفعل مضارع وفقا لنموذج السلسلة؟



2- اشتعال المصباح بواسطة تدفق الماء:



السلسلة الوظيفية هي: مجموعة من الجمل مرتبطة فيما بينها، كل منها يقوم بوظيفته نعبر عن تأثير جملة على الجملة التي تليها في التركيبية بأفعال أداء كما نعبر عن وظيفة كل جملة بفعل حالة.

تمثل السلسلة الوظيفية بمخطط تستعمل فيه رموز خاصة هي:

- فقاعات بيضوية الشكل: يسجل داخلها اسم الجملة المساهمة في الفعل النهائي مع مراعات ترتيب الجمل الأولى فالثانية

- اسهم تربط بين الفقاعات: تنطلق هذه الأسهم (مع الملامسة) من الفقاعة الأولى لتصل (مع الملامسة) الى الفقاعة التي تليها و يكتب فوقها أفعال أداء الجملة السابقة.

- تكتب أفعال الحالة تحت الفقاعات.

امثلة عن أفعال الأداء	امثلة عن أفعال الحالة
يدير - يغذي - يسحب -	يسقط - يتدفق - يدور - تثار -
تحرك - يضيء - يسخن -	تتفرغ - تتقدم - يحترق -
يجر - .....	ينطلق - تشع - يتوهج -
	يسخن - يتبخر - .....

05-

يسجلون النتيجة على الكراس

05-

تمرين: 9ص 48

المستوى: <b>ثالثة متوسط</b>	المؤسسة: <b>قريش محمد-سيدي موسى-الظهرة-الشلف</b>	المادة: <b>العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا</b>
الميدان: <b>الطاقة</b>	البطاقة رقم: <b>03</b>	المدة: <b>2 س</b>
الوحدة التعليمية: <b>السلسلة الطاقوية</b>	التاريخ:	الأستاذ: <b>باشا محمد</b>

الكفاءة الختامية	الأهداف التعليمية	مركبات الكفاءة
<p>يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفًا نموذج الطاقة وتحولاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.</p> <p>يتميز بين تخزين الطاقة وتحويل الطاقة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يحدد أنماط التخزين (أشكال الطاقة) على المستويين العياني والمجهري.</li> <li>- يعبر عن أنماط تخزين الطاقة حرفيًا وبالرموز.</li> <li>- يعبر عن أنماط تحويل الطاقة حرفيًا وبالرموز.</li> </ul> <p><b>يفسر اشتغال تركيبية ما باستعمال السلسلة الطاقوية:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يحترم قواعد تمثيل سلسلة طاقيوية.</li> <li>- يترجم سلسلة طاقيوية إلى تركيبية وظيفية.</li> </ul>	<p>يستخدم تركيبية وظيفية منمذجة بسلسلة وظيفية (نقل الحركة - تشغيل مصباح كهربائي - ...) باعتماد مفاهيم أشكال الطاقة المخزنة (على المستوى المجهري والمستوى العياني)، والأنماط الأربعة لتحويل الطاقة قصد نمذجة التحويلات الطاقوية بـ "نموذج السلسلة الطاقوية".</p> <p>- التدرج في وضعيات جديدة على تمثيل السلاسل الطاقوية انطلاقًا من تشغيل أدوات تكنولوجية، مع إبراز أشكال الطاقة المخزنة وأنماط تحويلها.</p> <p>- المنهاج، الوثيقة المرافقة، الكتاب المقرر، مواقع الانترنت.</p>	<p>يستخدم نموذجي "السلسلة الوظيفية" و"السلسلة الطاقوية" ومبدأ انحفاظ الطاقة لنمذجة تحويل الطاقة في أداة تكنولوجية باعتبارها تركيبية وظيفية.</p> <p>- يفسر طاقيويًا اشتغال تركيبية وظيفية.</p>
السندات التعليمية المستعملة	خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها	العقبات المطلوب تخطيها
<p>- صور من الكتاب المدرسي - بطارية-محرك-صمام كهروضوئي- اسلاك توصيل-.....</p>	<p>تستخدم تركيبية وظيفية منمذجة بسلسلة وظيفية (نقل الحركة - تشغيل مصباح كهربائي - ...) باعتماد مفاهيم أشكال الطاقة المخزنة (على المستوى المجهري والمستوى العياني)، والأنماط الأربعة لتحويل الطاقة قصد نمذجة التحويلات الطاقوية بـ "نموذج السلسلة الطاقوية".</p> <p>- التدرج في وضعيات جديدة على تمثيل السلاسل الطاقوية انطلاقًا من تشغيل أدوات تكنولوجية، مع إبراز أشكال الطاقة المخزنة وأنماط تحويلها.</p>	<p>- صعوبة في تحديد أنماط تخزين وتحويل الطاقة.</p>
المراجع		
المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات القبلية حول الحصة السابقة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم

\* و انت تشاهد شريطا على التلفاز حتى سمعت ان الكهرباء بدأت تنتج انطلاقا من اشعة الشمس او حركة الرياح ... الخ - في رأيك كيف يتم ذلك؟ - مثل السلسلة الوظيفية لهذه التركيبات ؟ - اقترح طريقة تنمذج فيها تحويل الطاقة لهذه التركيبات ؟

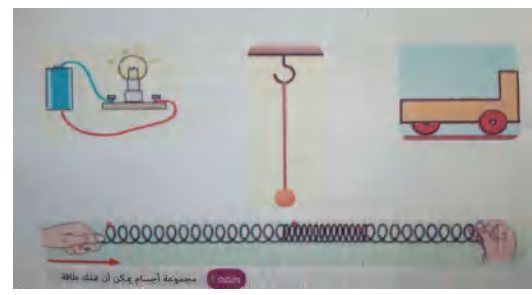


05 د

- يقروون الوضعية جيدا .
- يفكرون فيها ضمن أفواج.
- يسجلون تصوراتهم على جزء هامشي من السبورة.

## 1- أنماط تخزين الطاقة:

نشاط 1 ص 52: لاحظ جيدا الوثيقة -1-



- ج1:** العربة لا تمتلك طاقة وهي ساكنة اما عندما تتحرك فهي **تخزن طاقة حركية**
- ج2:** الذي يجعل المصباح يتوهج اذ وصل ببطارية هو وجود **طاقة داخلية** في هذه الأخيرة
- ج3:** اذ اردنا ان يتوهج المصباح بواسطة كرية معدنية يجب ان ترفع على سطح الأرض لكي تكتسب **طاقة كامنة ثقالية** وهذا هو الذي لحضناه عندما قمنا بتوهج مصباح انطلاقا من سقوط حجر (حجر=كرية معدنية)
- ج4:** يمتلك النابض **طاقة مرونية** عند انضغاطه او استطالته

التفسير:

رمزها	نمط تخزين الطاقة	الجملة
Ec	طاقة حركية	العربة
Ei	طاقة داخلية	المصباح
Epp	طاقة كامنة ثقالية	الكرية
Epe	طاقة كامنة مرونية	النابض

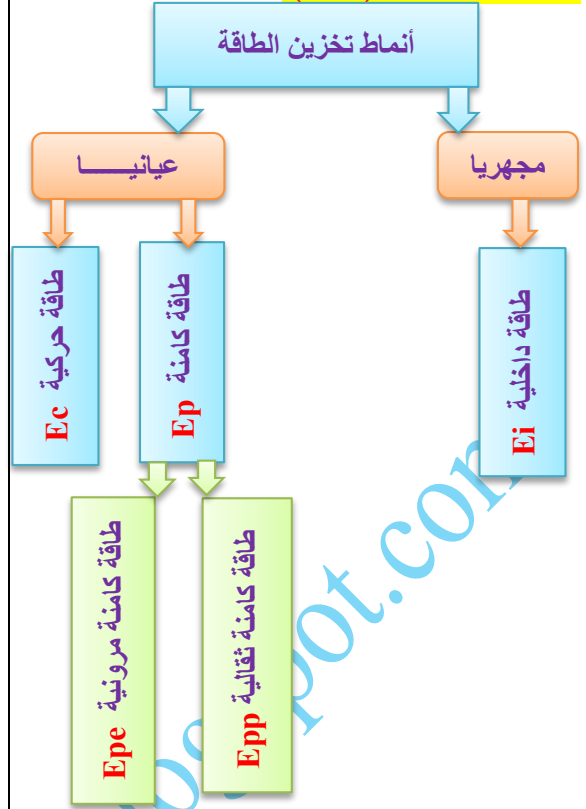
- س1:** هل تملك العربة طاقة وهي ساكنة؟ إذا تحركت العربة ما هو شكل الطاقة التي تمتلكها حينها؟
- س2:** ما الذي يجعل المصباح يتوهج إذا وصل ببطارية؟
- س3:** إذا اردت ان توهج مصباحا بواسطة كرية معدنية هل تضع الكرية على سطح الأرض ام ترفعها عنه في التركيب التجريبي الذي يمكن ان تقترحه؟ علل اجابتك؟
- س4:** في اية حالة يمكن ان يمتلك النابض طاقة؟

فسر؟

- س1:** تملك العربة طاقة اثناء حركتها، كيف تسمى هذه الطاقة؟ وما هو رمزها؟
- س2:** تملك البطارية طاقة تسمح لها بتغذية المصباح، كيف تسمى هذه الطاقة؟ وما هو رمزها؟
- س3:** تملك الجملة المكونة من الكرية والارض طاقة، كيف تسمى هذه الطاقة؟ وما هو رمزها؟
- س4:** يملك النابض لدى تشوهه (انضغاطه أو استطالته) طاقة، كيف تسمى هذه الطاقة؟ وما هو رمزها؟

10 د

الطاقة : مقدار فيزيائي وحدته الجول ويمكن تخزينه  
-أنماط تخزين الطاقة(اشكال):



يسجلون النتيجة على الكراس

05-

إرساء المـ واردة

education-onec-dz.blogspot.com

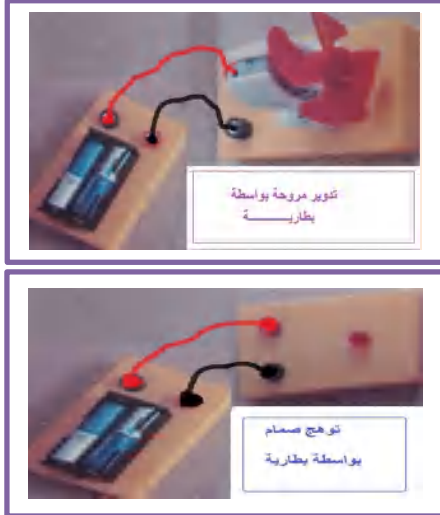
## 2- أنماط تحويل الطاقة:

نشاط 2 ص 53: لاحظ جيدا الوثيقة -2-



س1: قم بربط عناصر كل تركيب ولاحظ ما يحدث للمروحة والصمام الكهروضوئي؟  
س2: ارسم مخطط السلسلة الوظيفية لكل تركيبية؟

05+

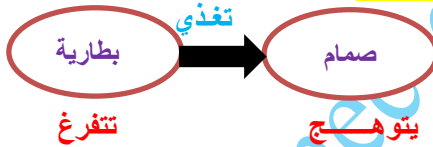


ج2: مخطط السلسلة الوظيفية كل تركيبية

1- السلسلة الوظيفية لدوران مروحة بواسطة بطارية:



2- السلسلة الوظيفية لتوهج صمام بواسطة بطارية:



ج3: نمط تخزين الطاقة لكل جملة:

رمزها	نمط تخزين الطاقة	الجملة
Ec	طاقة حركية	المحرك
Ec	طاقة حركية	المروحة
Ei	طاقة داخلية	البطارية
Ei	طاقة داخلية	الصمام

15+

ج4: نمط تحويل الطاقة لكل جملة:

رمزها	نمط تحويل الطاقة	الجملة
W	تحويل ميكانيكي	المحرك
We	تحويل كهربائي	البطارية

ج1: المصباح يحول طاقته الداخلية إلى الغرفة إشعاعيا (بضيء) و حراريا (تسخن الغرفة)

ج2: نمط تحويل الطاقة من المصباح الى الغرفة:

الجملة	الفاعل	نمط تحويل الطاقة	الرمز
المصباح	بضيء	حراري	Er
المصباح	يسخن	اشعاعي	Q

س4: استنتج أنماط التحويل الطاقوي بين الجمل التركيبيتين؟

تمعن في الوثيقة -3- ص 53؟



س1: برأيك مالذي يمكن ان يقدمه المصباح لمحيطه لذي توهجه؟

س2: استنتج أنماط التحويل الطاقوي من المصباح الى الغرفة او المكان الذي يوجد فيه؟

	<p>05-</p>	<p><b>الملاحظات:</b>  <b>1-البطارية</b> عملت على تغذية المصباح أي حولت طاقتها الداخلية كهربيا الى المصباح وهذا يدل على انه <b>تحويل كهربائي للطاقة.</b>  <b>2- المحرك</b> يدور المروحة أي حولة طاقته الحركية إلى المروحة وهذا يدل على انه <b>تحويل ميكانيكي للطاقة.</b>  <b>3- المصباح يضيء</b> أي حولة طاقته الداخلية اشعاعيا للغرفة وهذا يدل على انه <b>تحويل إشعاعي للطاقة.</b>  <b>4- المصباح يسخن</b> أي حولة طاقته الداخلية حراريا للغرفة وهذا يدل على انه <b>تحويل حراري للطاقة.</b></p>	<p>س3:من خلال الوثيقتين 2-3 سجل ملاحظتك عن الكيفية التي انتج بها التحويل الطاقوي في كل مرحلة ؟</p>	<p>النشاط التعلمي</p>
	<p>05-</p>	<p>يسجلون النتيجة على الكراس</p>	<p><b>أنماط تحويل الطاقة(اشكال):</b></p>	<p>إرساء الموارد</p>
	<p>05-</p>		<p>تمرين 05ص60</p>	<p>تقويم</p>
<p>الحصة 2</p>	<p>20-</p>	<p><b>السلسلة الوظيفية لدوران مروحة بواسطة بطارية:</b></p> <p><b>السلسلة الطاقوية لدوران مروحة بواسطة بطارية:</b></p>	<p><b>3- مخطط السلسلة الطاقوية:</b></p> <p>نشاط 03ص54: عد الى النشاط السابق ص53 لاحظ السلسلة الوظيفية لتدوير مروحة بواسطة بطارية</p> <p>*للحصول على مخطط السلسلة الطاقوية نعوض أفعال الحالة، في السلسلة الوظيفية بأنماط تخزين الطاقة، وأفعال الأداء بأنماط تحويل الطاقة</p>	<p>النشاط التعلمي</p>
	<p>20-</p>	<p>يسجلون النتيجة على الكراس</p>	<p>للتعبير عن كيفية تحويل الطاقة في تركيبة ما من جملة الى أخرى نستعمل السلسلة الطاقوية للتعبير عن النموذج الطاقوي تستعمل أنماط تخزين الطاقة وأنماط تحويلها وفق النموذج التالي:</p> <p>رمزمنط تحويل الطاقة      رمزمنط تحويل الطاقة</p> <p>رمزمنط تخزين الطاقة      رمزمنط تخزين الطاقة      رمزمنط تخزين الطاقة</p>	<p>إرساء الموارء</p>

	20-		<p>مثل السلسلة الطاقوية التي تطرقت اليها في السلسلة الوظيفية للامثلة السابقة لتوهج مصباح انطلاقا من سقوط حجر وتدفق الماء؟</p> <p>تمرين 11 ص 60</p>	تقويم
--	-----	--	--	-------

education-onec-dz.blogspot.com

المستوى: **ثالثة متوسط**

المؤسسة: **قريش محمد-سيدي**

المادة: **العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا**

**موسى-الظهرة-الشلف**

الميدان : **الطاقة**

المدة: **2 س**

البطاقة رقم: **04**

التاريخ:

الأستاذ: **باشا محمد**

الوحدة التعليمية : **مبدأ انحفاظ الطاقة**

مركبات الكفاءة

الأهداف التعليمية

الكفاءة الختامية

<p>- يستخدم نموذجي "السلسلة الوظيفية" و"السلسلة الطاقوية" ومبدأ انحفاظ الطاقة لنمذجة تحويل الطاقة في أداة تكنولوجية باعتبارها تركيبية وظيفية.</p> <p>- يفسر طاقيًا اشتغال تركيبية وظيفية.</p> <p>- يوظف مبدأ انحفاظ الطاقة في تفسير التحولات الطاقوية عند تشغيل أداة تكنولوجية.</p>	<p><b>يعرف مبدأ انحفاظ الطاقة:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- يكتب مبدأ انحفاظ الطاقة</li><li>- يعبر عن مبدأ انحفاظ الطاقة في جملة يتم فيها تحويل الطاقة</li><li>- يعبر عن مبدأ انحفاظ الطاقة في جملة يتم فيها تحويل الطاقة</li></ul> <p><b>ينجز الحصيلة الطاقوية لجملة:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- يميز بين التحويل المفيد والتحويل غير المفيد للطاقة.</li><li>- يتعرف على التحويل غير المفيد في الطاقة</li><li>- يعبر عن انحفاظ الطاقة مستخدمًا مقادري التحويل المفيد والتحويل غير المفيد للطاقة.</li><li>- يوظف نموذج الحصيلة الطاقوية في تحويل طاقي لتركيبية وظيفية.</li></ul>	<p>- يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفًا نموذج الطاقة وتحويلات الطاقة ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.</p>		
<p>العقبات المطلوب تخطيها</p>	<p>خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها</p>	<p>السندات التعليمية المستعملة</p>		
<p>- صعوبة التمييز بين التحول الطاقوي المفيد والتحويل الطاقوي غير المفيد.</p> <p>- صعوبة إنجاز حصيلة طاقوية لجملة ما</p>	<p>- تحليل وضعية تشغيل تركيبية وظيفية (عمود كهربائي+مصباح) تختار فيها جملة مادية من أجل تحديد التحويلات الطاقوية الحادثة بينها وبين الجمل الأخرى ، وتصنيفها إلى تحويلات طاقوية مفيدة وغير مفيدة بالنسبة لوظيفة التركيبية.</p> <p>- باستخدام الجملة السابقة يتم تحديد الطاقة المخزنة الابتدائية والنهائية بين لحظتين وكذلك تحديد التحويلات الطاقوية بينها وبين الجمل الأخرى والتعبير عن مبدأ انحفاظ الطاقة.</p> <p>- تطبيق مبدأ انحفاظ الطاقة لتركيبات أخرى.</p> <p>- بالعودة إلى الجملة المختارة سابقا نعبر عن التغير في أشكال الطاقة المخزنة بنموذج "الحصيلة الطاقوية" (العمود داخل الفقاعة)</p>	<p>- موقد ، ببشر ، ماء ، قارورة غاز البوتان-تركيبية يدوية لتوهج مصباح</p>		
	<p>- المنهاج. الوثيقة المرافقة، الكتاب المقرر، مواقع الانترنت .</p>	<p>المراجع</p>		
<p>الملاحظة</p>	<p>المدة</p>	<p>أنشطة التلميذ</p>	<p>أنشطة الأستاذ</p>	<p>المراحل</p>
	<p>05 د</p>	<p>- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم</p>	<p>- التذكير بالمكتسبات القبلية حول الحصة السابقة</p>	<p>تمهيد</p>

الوضعية الجزئية: ص 43 من الكتاب

المدرس

"سخان الماء"

	05 د	<p>- يقرؤون الوضعية جيدا . - يفكرون فيها ضمن أفواج. - يسجلون تصوراتهم على جزء هامشي من السيورة.</p>		الوضعية التعليمية الجزئية
--	------	---	--	------------------------------

education-onec-dz.blogspot.com

# 1- مبدأ انحفاظ الطاقة:

نشاط 1 ص 55: لاحظ جيدا الوثيقة -5-



س1: حدد الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي؟

س2: شكل السلسلتين الوظيفية والطاقوية الموافقتين لهذا التركيب؟

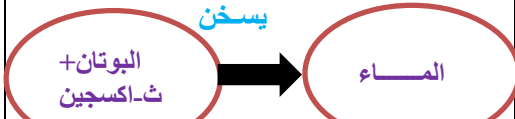
س3: اربط في المخطط ادناه بخط مستمر بين الفقاعات التي حدث بين الجمل التي تحتويها تحويل مفيد للطاقة؟

س4: واربط بخط متقطع بين تلك التي حدثت بين جملها تحويل غير مفيد للطاقة؟

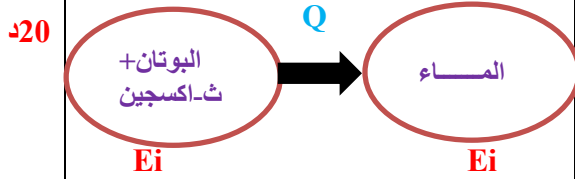
كيف تسمي كل الاجسام التي اخذت الطاقة بشكل غير مفيد؟

ج1: الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي: موقد- حامل - شبكة - الماء - وعاء بيشر

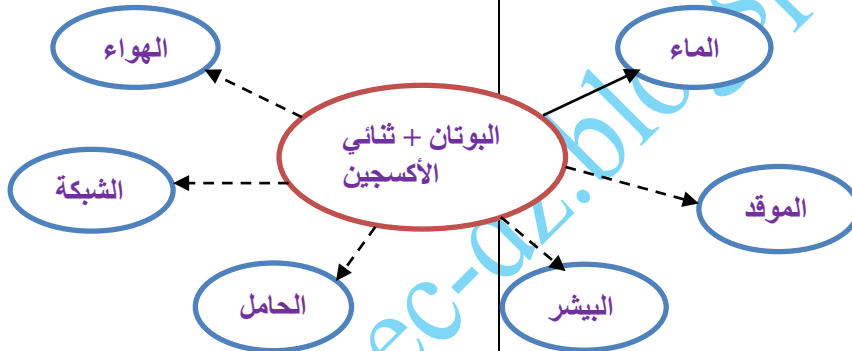
ج2: مخطط السلسلة الوظيفية لهذه التركيبة: 1- السلسلة الوظيفية لهذه التركيبة:



س2- السلسلة الطاقوية لهذه التركيبة:



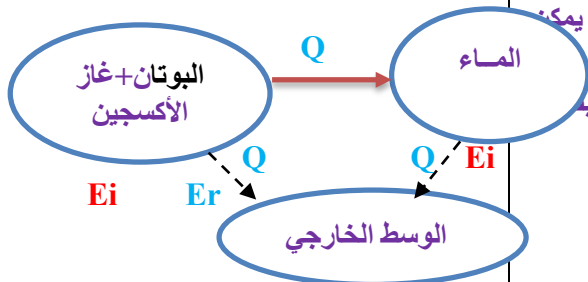
ج3-4: الربط في المخطط بخط مستمر بين الفقاعات عنما يكون التحويل مفيد للطاقة وخط متقطع في حالة التحويل غير مفيد للطاقة



ج5: الاجسام التي اخذت الطاقة بشكل غير مفيد تسمى الوسط الخارجي

التفسير:

20- خلال احتراق غاز البوتان لم يستحدث هذه الطاقة وانما اكتسبها من جملة أخرى -ان الطاقة الحرارية التي اكتسبها الماء (الفعل النهائي) لاتفنى عند الماء بل ستحول من جديد الى جمل أخرى وعليه فإن الطاقة تبقى دائما محفوظة



فسر؟

س1: خلال التحويل الطاقوي من جملة الى أخرى هل يمكن ان تختفي (تزلو) الطاقة؟

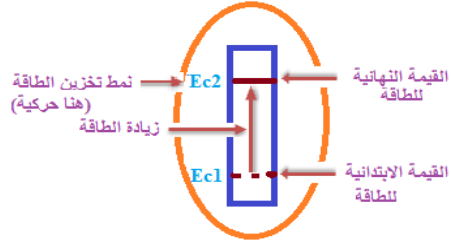
س2: خلال التحويل الطاقوي من جملة الى أخرى هل يمكن ان يحدث ضياع في الطاقة؟

س3: هل يمكن لجملة ان تستحدث طاقة؟ من اين يمكن ان تستمدها اذن؟ وماذا يمكن ان تفعل بها؟

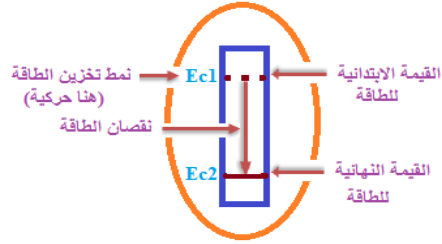
س4: عد الى السلاسل الطاقوية التي رسمتها سابقا وبين التحويل المفيد وغير المفيد بينها والمحيط الخارجي؟

	-05	يسجلون النتيجة على الكراس	<p>- التحويل المفيد للطاقة هو التحويل الذي تستفيد منه الجملة ويكون بسهم مستمر</p> <p>- التحويل غير المفيد للطاقة هو التحويل الذي لا تستفيد منه الجملة ويكون بسهم متقطع</p> <p><b>نص مبدأ انحفاظ الطاقة :</b></p> <p>"الطاقة لا تستحدث ولا تزول :اذ اكتسبت جملة ما طاقة (اوفقدتها) فإنها بالضرورة قد اخذتها من جملة او جمل أخرى (أو قدمتها لها)"</p> <p>- العلاقة الرمزية لانحفاظ طاقة الجملة هي : الطاقة النهائية = الطاقة الابتدائية + الطاقة الضائعة - الطاقة الممنوحة <b>Efinal=Einitial+Erecue-Ecédée</b></p> <p>- يرمز للطاقة بالرمز (E) و وحدتها في الجملة الدولية هي الجول (Joule) و رمزها (J)</p>	إرساء الم وارد
	-05		<p><b>تمرين:-</b> انجز السلسلة الطاقوية لتوران مروحة بواسطة بطارية مبينا عليها التحويل المفيد والغير مفيد؟</p> <p><b>تمرين 06 ص 60</b></p>	تقويم م
الحصة 2		<p><b>السلسلة الوظيفية لتركيبة يدوية لتوهج مصباح:</b></p> <p>اليد <math>\xrightarrow{\text{تدير}}</math> الدينامو <math>\xrightarrow{\text{يغذي}}</math> المصباح</p> <p>تجهد <math>\rightarrow</math> يدور <math>\rightarrow</math> يتوهج</p> <p><b>السلسلة الطاقوية لتركيبة يدوية لتوهج مصباح:</b></p> <p>اليد <math>\xrightarrow{W}</math> الدينامو <math>\xrightarrow{We}</math> المصباح <math>\xrightarrow{Q,Er}</math></p> <p><b>Ei Ec Ei</b></p> <p><b>ج3: الجمل التي اكتسبت الطاقة هي :</b> المصباح - الوسط الخارجي <b>- الجمل التي فقدت الطاقة هي :</b> اليد</p>	<p><b>2-الحصيلة الطاقوية:</b></p> <p><b>نشاط 1 ص 56: لاحظ جيدا الوثيقة 6-</b></p>  <p><b>س1: ارسم السلسلة الوظيفية الموافقة لهذه التركيبة ؟</b></p> <p><b>س2: ارسم السلسلة الطاقوية الموافقة لهذه التركيبة ؟</b></p> <p><b>س3: حدد الجمل التي اكتسبت طاقة والجمل التي فقدت الطاقة في هذه السلسلة ؟</b></p>	النش اط التعلّم و

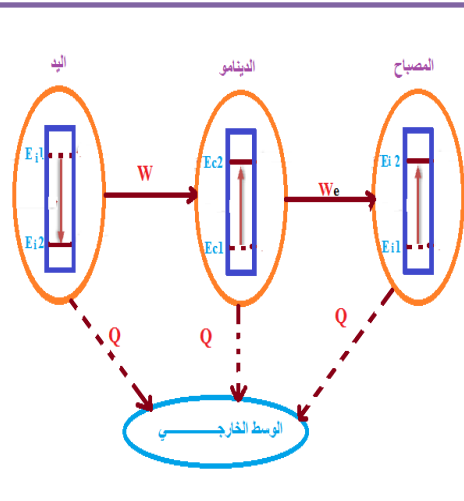
**ج4:** نستعمل النموذج الآتي للتعبير عن التغير في شكل الطاقة المخزنة في جملة ما بين لحظتين



10-



**ج5:** تمثيل الحصيلة الطاقوية للتركيبية اليدوية:



15-

**س4:** في جملة هذه السلسلة حدد الطاقة المخزنة الابتدائية والنهائية بين لحظتين زمنيتين مختلفتين؟

**س5:** شكل الحصيلة الطاقوية لكل جملة من جملة السلسلة التي تطرقت إليها في هذا النشاط(التركيبية اليدوية)؟

	10	<p>عند اللحظة <math>t_1</math> : اشتعال المصباح</p> <p>عند اللحظة <math>t_2</math> التشغيل العادي للمصباح ، أي لا يوجد تغير في الطاقة الداخلية للمصباح</p>	<p>- يستعمل عمود واحد أو أكثر داخل الفقاعة حسب عدد أشكال الطاقات المتغيرة في الجملة . - في حالة عدم تغير شكل من الأشكال الثلاثة للطاقة ( <math>E_i-E_c-E_p</math> ) لا يرسم العمود الذي يمثلها (غياب العمود في الفقاعة</p> <p><b>مثال</b> اشتعال مصباح بعمود كهربائي</p>	<p>إرساء ألم وازد تقويم تمرين 15ص 61</p>
	05			

المستوى: **ثالثة متوسط** المؤسسة: **قريش محمد-سيدي موسى -شلف** المادة: **العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا**  
الميدان: **الطاقة** المدة: **1 س**  
الوحدة التعليمية **وضعية تعلم الادماج (تحويل الطاقة في السدود المانية الجزائرية)** الأستاذ: **باشا محمد**  
**البطاقة رقم: 05**

<b>مركبات الكفاءة</b>	<b>الكفاءة الختامية</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يستخدم نمودي "السلسلة الوظيفية" و"السلسلة الطاقوية" ومبدأ انحفاظ الطاقة لنمذجة تحويل الطاقة في أداة تكنولوجية باعتبارها تركيبية وظيفية.</li> <li>- يفسر طاقياً اشتغال تركيبية وظيفية</li> <li>- يوظف مبدأ انحفاظ الطاقة في تفسير التحويلات الطاقوية عند تشغيل أداة تكنولوجية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفاً نموذج الطاقة وتحويلاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.</li> </ul>

**هـ هدف وضعية تعلم الادماج**

<ul style="list-style-type: none"> <li>-السلسلة الوظيفية (الانطلاق من الفعل الابتدائي والوصول إلى الفعل النهائي).</li> <li>- السلسلة الطاقوية</li> <li>- مبدأ انحفاظ الطاقة (الحصيلة الطاقوية).</li> </ul>	<b>المعارف و مواضيع الادماج</b>	<p><b>ماذا ندمج؟</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يستعمل الترميز العالمي</li> <li>- يلاحظ ويستكشف ويحلل ويستدل منطقياً.</li> <li>- يمدج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات ويعد استراتيجيات ملائمة لحل وضعيات مشكلة.</li> <li>- يستعمل مختلف اشكال التعبير: الأعداد, الرموز, الأشكال, المخططات , الجداول</li> </ul>	<b>الكفاءات العرضية المستهدفة من الادماج</b>	

<p>- يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي, فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا.</p> <p>- يسعى على توسيع ثقافته العلمية وتكوينه الذاتي.</p> <p>- يشارك الآخرين في الرأي ويتقبل المخالفة لرأيه, يكرس العمل الجماعي ضمن وحدة عضوية واحدة.</p>	<p>القيم والسلوكيات المستهدفة</p>			
<p>- صورة توضيحية من الكتاب المدرسي ص 57</p>	<p>نمط السندات التعليمية المطلوب تجنيدها لتعلم الادمج</p>	<p>كيف ندمج؟</p>		
<p>- صعوبة ترجمة الوضعية تجريبيا .</p> <p>- صعوبة التمييز بين التمييز بين السلسلة الطاقوية والحصيلة الطاقوية</p> <p>- صعوبة الترجمة السليمة للوضعية وتحديد المهمة المطلوبة</p>	<p>العقبات التي يمكن أن تعترض الاجراء</p>			
				
<p>سير وضعية تعا م الادمج</p>				
<p>الملاحظة</p>	<p>المد ة</p>	<p>أنشطة التلميذ</p>	<p>أنشطة الأستاذ</p>	<p>المراحل</p>

education-01

## نص الوضعية

-يقروون الوضعية جيدا  
- يفكرون فيها ضمن  
أفواج

20د

## مناقشة الوضعية

40د

يجيبون عن الأسئلة

educatio

06 تحويل الطاقة في السدود المائية الحرارية

خلال العطلة الصيفية، زارت مليكة جديتها (أمها وأبيها) في ولايتي جيبل وبجاية على التوالي، وأصرت في كل مرة على خرافتهما لزيارة جبال المنطقتين من سدة حنينها لمسقط رأس أجدادها.

أعجبت مليكة كثيرا بسد إراقن بولاية جيبل وسد إغيل إندا (بخراطة) في ولاية بجاية وهي محاطة بالجبال الشاهقة، خاصة لما علمت من جديتها أن مياه هذه السدود كانت تستغل في توليد الطاقة الكهربائية قبل أن تحول مياهها للسقي والشرب بسبب ضعف إنتاج المحطتين المائيتين مقارنة بالاستهلاك المحلي للطاقة الكهربائية.



07 وسد إراقن بولاية جيبل (على اليمين) وسد إغيل إندا بخراطة، ولاية بجاية، أعلى اليسار.

قاد مليكة الفضول للبحث حول كيفية تحويل الطاقة المائية إلى طاقة كهربائية، ساعدها في ذلك بالإجابة عما يلي:

- أ) اشرح كيفية تحويل طاقة المياه إلى طاقة كهربائية في هذه المحطة.
- ب) أرسم السلسلة الوظيفية المعتادة عن محطة توليد الطاقة الكهربائية انطلاقا من طاقة الماء.
- ج) عبّر عن هذا التحويل في الطاقة بالسلسلة الطاقوية.
- وضح، على السلسلة الطاقوية، التحويل الطاقوي بين تركيبة المحطة الكهرومائية والمحيط الخارجي.
- برأيك، كيف ستكون الحصيلة الطاقوية في كل الجمل المكونة لتركيب هذه المحطة؟
- لقد تم الاستغناء عن مثل هذه المحطات لفائدة الاستثمار في الطاقة المتجددة، ابحث عن أهم مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر.

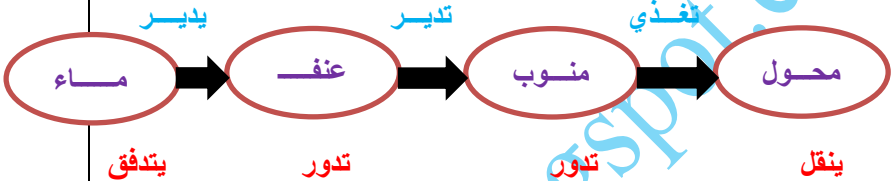
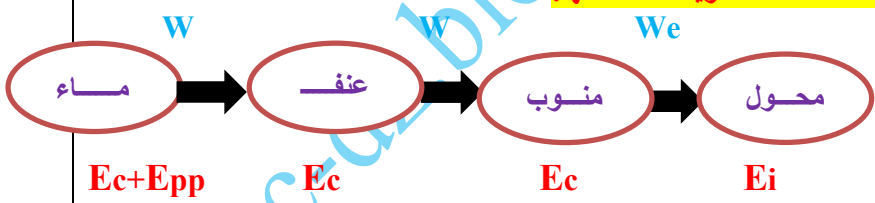
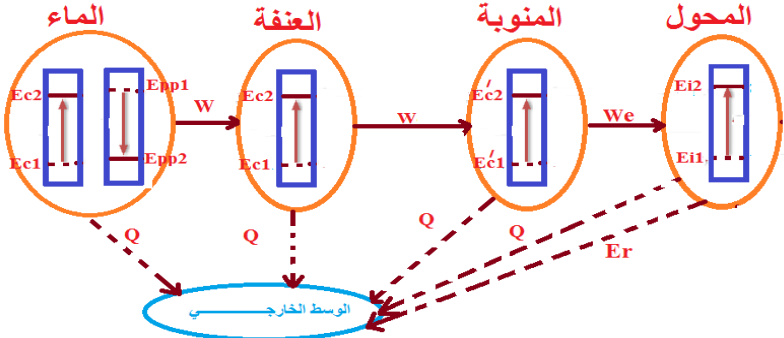



08 تشغيل المحطة الكهرومائية

57

شبكة التقويم

م:

الملاحظات	المؤشرات	المعايير
<p>يقبل كل الإجابات المقدمة الدالة على الوضعية - لاتقبل الإجابات الخارجة عن الواقع</p>	<p>- شرح كيفية تحويل طاقة المياه الى طاقة كهربائية (مياه السدود) - رسم السلسلة الوظيفية والطاقوية المعبرة عن محطة توليد الطاقة الكهربائية (اتطلاقا من طاقة المياه) - ذكر بعض الطاقات المتجددة</p>	<p>الترجمة السليمة للوضعية (الوجاهة)</p>
	<p><b>1-كيفية تحويل طاقة المياه الى طاقة كهربائية :</b> يتم ذلك من خلال انحدار المياه (طاقة حركية ) مما يسمح للتوربين بالدوران وهذا الأخير يدير المولد الكهربائي الذي يقوم بإنتاج الطاقة الكهربائية</p> <p><b>2-السلسلة الوظيفية المعبرة عن محطة توليد الطاقة الكهربائية انطلاقا من طاقة المياه :</b></p>  <p><b>3-السلسلة الطاقوية لها:</b></p>  <p><b>4-الحصيلة الطاقوية:</b></p>  <p><b>5-الطاقات المتجددة في الجزائر:</b> من بين الطاقات المتجددة التي اعتمدت عليها الجزائر هي الطاقة الشمسية (لتزويد بعض القرى المعزولة بالكهرباء الموجودة في صحراء الجزائر الذي يعد فيها مشروع الطاقة الشمسية لحاسي الرمل كأكبر مصدر منتج لها ) وطاقة الرياح في تندوف .... الخ</p> 	<p>الاستخدام السليم لأدوات المادة</p>

- تنظيم العمل ووصوح الرسومات التجريبية -التعبير بلغة علمية سليمة	<b>الانسجام التميز و الاتقان</b>
---	--------------------------------------

<b>المستوى: ثالثة متوسط</b>	<b>المؤسسة: قريش محمد-سيدي موسى-الظهرة-الشلف</b>	<b>المادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا</b>
<b>الميدان : الطاقة</b>	<b>البطاقة رقم:06</b>	<b>المدة: 2 س</b>
<b>الوحدة التعليمية : استطاعة تحويل الطاقة</b>	<b>التاريخ:</b>	<b>الأستاذ: باشا محمد</b>



<b>الكفاءة الختامية</b>	<b>الأهداف التعليمية</b>	<b>مركبات الكفاءة</b>
- يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفاً نموذج الطاقة وتحويلاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.	<b>يستخدم وحدات الطاقة:</b> - يعرف رتبة مقدار بعض الطاقات. - يعبر عن الطاقة المحولة بـ"الجول" و"الواط ساعي". <b>يميز بين الطاقة واستطاعة تحويل الطاقة:</b> - يقدر الطاقة المحولة في جهاز لمدة زمنية معينة. - يعرف رتبة مقدار بعض استطاعات التحويل في بعض الأجهزة الكهرومنزلية. - يقرأ فاتورة الغاز والكهرباء ويحسب الاستهلاك اليومي للطاقة. - يتخذ السلوك الرشيد في استهلاك الطاقة بالمنزل.	- يقدر مقدار الاستهلاك في الطاقة لأداة تكنولوجية أو منشأة كهربائية منزلية من أجل ترشيد استهلاك الطاقة.
<b>السندات التعليمية المستعملة</b>	<b>خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها</b>	<b>العقبات المطلوب تخطيها</b>
- بطاريتين-محرك-اسلاك توصيل- حمولة-فاتورة الكهرباء والغاز	- إجراء مقارنة بين جملتين (تسخين غرفة ، رفع حمولة، ...) يحدث فيهما التحويل الطاقوي لكن بسرعتي تحويل مختلفتين ، لإبراز مفهوم استطاعة التحويل والتعبير عنها بعلاقة. - استخدام مفهوم استطاعة التحويل في تقدير التحويل الكهربائي للطاقة (أو نمط آخر) لمدة معينة من التشغيل ، في مصباح أو جهاز كهرومنزلي من قراءة الدلالات المميزة للجهاز. - دراسة وضعية الاستهلاك المنزلي للطاقة من خلال قراءة تحليلية لـ"فاتورة الاستهلاك" الدورية وتحديد معدل الاستهلاك الطاقوي اليومي.	- صعوبة في قراءة فاتورة الكهرباء -صعوبة في حساب استهلاك الطاقة
<b>المراجع</b>	- المنهاج، الوثيقة المرافقة، الكتاب المقرر، مواقع الانترنت .	
<b>المراحل</b>	<b>أنشطة الأستاذ</b>	<b>أنشطة التلميذ</b>
<b>تمهيد</b>	- التذكير بالمكتسبات القبلية حول الحصة السابقة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم
<b>المدة</b>	<b>الملاحظة</b>	<b>05 د</b>

	05 د	<p>- يقرؤون الوضعية جيدا .          - يفكرون فيها ضمن أفواج.          - يسجلون تصوراتهم على جزء هامشي من السبورة.</p>	<p>وانت في المنزل تراجع دروسك حتى سمعت والدك يقول ان مبلغ فاتورة الكهرباء هذه المرة جاءت كبيرة وطلب منك إيجاد حل لهذا المشكل كيف تستطيع ان تساعد في تخفيض هذه التكلفة ؟</p>	الوضعية التعليمية الجزئية
	15 د	<p><b>ج1:</b> تكون سرعة دوران بكرة المحرك أكبر عند استعمال بطاريتين على التسلسل و هذا ما يؤدي الى السرعة في رفع الحمولة</p> <p><b>التفسير:</b>          كلما زادت دلالة البطارية (التوتر الكهربائي) زادت سرعة تحويل الطاقة (السرعة في رفع الحمولة)</p>	<p><b>1- مفهوم استطاعة التحويل الطاقوي:</b>          نشاط 1 ص 64: لاحظ جيدا الوثيقة -1-</p>  <p><b>س1:</b> قارن بين سرعة دوران البكرة في التجريبتين؟</p> <p><b>فسر؟</b>          اشرح سبب تغير سرعة رفع الحمولة في التجريبتين؟</p>	النشاط التعلم
	05 د	يسجلون النتيجة على الكراس	<p>- تسمى سرعة وغزارة تحويل الطاقة <b>باستطاعة تحويل الطاقة</b></p>	إرساء الموارد

## 2- علاقة استطاعة التحويل الطاقوي بالزمن والطاقة:

نشاط 2 ص 64: لاحظ جيدا الوثيقة -2-



س1: في اية حالة يستغرق تشغيل المكواة زمنا أطول لتحويل الطاقة؟

س2: في اية حالة يكون فيها تحويل الطاقة سريعا؟

فسر؟

س1: ماهو نمط تحويل الطاقة في المكوات الكهربائية؟

س2: على ماذا تدل الدلالات المكتوبة على المكواة؟ ماهي الوحدات الموافقة لهذه الدلالات؟

س3: كيف تسمى السرعة في تحويل الطاقة؟ وكيف هي علاقتها بالزمن المستغرق؟

- تعطي استطاعة التحويل بالعبارة:

$$P = \frac{E}{t}$$

**P:** استطاعة التحويل.

**E:** الطاقة المحولة.

**t:** الزمن الذي استغرقه تحويل هذه الطاقة.

- ان الوحدة الدولية للإستطاعة هي الواط (W)

وتقاس بجهاز يسمى: الواط متر.

بينما وحدة الطاقة هي الجول (J)

وتقاس بجهاز يسمى: العداد الكهربائي.

كما تستعمل وحدة أخرى لقياس الطاقة هي الكيلوواط ساعي (kw.h) بحيث

$$1Kw.h = 3600kj \text{ و } 1KW = 1000W$$

ج1: المكواة يستغرق زمن أطول لتحويل الطاقة في الحالة 1 وهذا يدل على ان استطاعة تحويل الطاقة في هذه الحالة كانت قليلة

ج2: الحالة التي يكون فيها تحويل الطاقة سريعا هي الحالة 2 لان مدة زمنها اقل

التفسير:

ج1: نمط تحويل الطاقة في المكواة الكهربائية هو تحويل حراري

الدلالات هي:

ج2: الدلالة (220v)

تدل على التوتر الكهربائي اللازم لتشغيل المكواة ، ويقاس بوحدة "الفولط".

- الدلالة (2400w)

استطاعة التحويل الطاقوي لهذه المكواة ، وتقاس بوحدة "الواط".

ج3: تسمى السرعة في تحويل الطاقة استطاعة

التحويل:

علاقتها هي :

$$P = \frac{E}{t}$$

**P:** استطاعة التحويل.

**E:** الطاقة المحولة

**t:** الزمن الذي استغرقه تحويل هذه الطاقة.

يسجلون النتيجة على الكراس

النشاط 2 ص 64: لاحظ جيدا الوثيقة -2-

تقويم

20د

05د

05د

تمرين 06 ص 70

### 3-قراءة فاتورة الكهرباء والغاز:

نشاط 3 ص 65:

(المرحلة الأولى) لاحظ جيداً الوثيقة -3-

التسعيرة Tarif	رقم العداد N°COM..	البيان الجديد Index nouveau		البيان القديم Index ancien		الفرق Différence	المعامل Coef	الاستهلاك Consummation (KWh/Th)
ELEC.PMD = 6Kw	54M 135832	2148	R	1343		805	1.00	805.00
GAZ.DMD = 5m <sup>3</sup> h	23M 808756	11123	R	10309	R	814	9.70	7895.80

15-

- ج1: يمثل الفرق بين الرقم (القديم والجديد) المسجلين على العداد كمية الطاقة المستهلكة
- ج2: الوحدة المستعملة لقياس الطاقة الكهربائية هي: **KWh**
- ج3: **PMD=6KW** تعني الاستطاعة المتوسطة المتوفرة
- ج4: **DMD=5 m<sup>3</sup> h** تعني التدفق المتوسط المتوفر
- ج5: **ELEC 54 M** تعني كهرباء للاستهلاك المنزلي
- ج6: **GAZ 23 M** تعني غاز للاستهلاك المنزلي

- س1: ماذا يمثل الفرق بين الرقمين (القديم والجديد) المسجلين على العداد؟
- س2: ماهي الوحدة المستعملة لقياس الطاقة الكهربائية المستهلكة؟
- س3: على ماذا يدل **PMD=6KW**؟
- س4: على ماذا يدل **DMD=5m<sup>3</sup>h**؟
- س5: ماذا تمثل العبارة **ELEC 54 M**؟
- س6: ماذا تمثل العبارة **GAZ 23 M**؟

النش

خط التعل

و.

- المرحلة الثانية) لاحظ جيسدا الوثيقة -4-

العناصر Elements	التسعيرة Tarif	رقم العداد N°.COM...	الاستهلاك - الشطر Consommation - Tranche	سعر الوحدة Pris unitaire	المجموع (ب-) Montant HT	ضريبة القيمة المضافة TVA	المجموع كامل الرسوم Montant TTC		
Electricite الكهرباء	54M	135832	Tranche 1	83.33	1.7787	496.44	07%	531.19	
			Tranche 1	83.33	4.1789	3164.04	17%	3701.92	
			Tranche 3	500.00	4.8120				
			Tranche 4	138.34	5.4796				
			primes fixe				52.44	07%	3.67
Total Electricite 1	54M		805.00		3712.92		576.30	4289.22	
Gaz غاز	23M	808756	Tranche 1	750.00	0.1682	423.60	07%	29.65	453.25
			Tranche 2	916.67	0.3245	2673.44	17%	454.48	3127.92
			Tranche 3	3333.33	0.4025				
			Tranche 4	2895.80	0.4599				
			primes fixe				57.00	07%	3.99
Total Gaz 2	23M		7895.80		3154.04		488.12	3642.16	
Droit fixe					100.00			100.00	
Taxe Habitation					100.00			100.00	
Tital droits et taxes 3					200.00			200.00	
طريقة الحساب					1 + 2 + 3	7066.96	1064.42		
Bacha mohamed-dahra-chlef								8131.38	
								82.00	
								8213.38	

35

- 1: عدد الاشطر حسب التحويل في الطاقة هي:  
4 اشطر  
2: سعر كل شطر (مثال اول الكهرباء):  
- الشطر الأول: 1.7787 دج  
- الشطر الثاني: 4.1789 دج  
- الشطر الثالث: 4.8120 دج  
- الشطر الرابع: 5.4796 دج  
3: الفرق يدل على ان سعر الكيلواط ساعي يزداد من شطر الى اخر 1  
4: الرسوم المضافة هي:  
ضريبة القيمة المضافة TVA - التسعيرة الثابتة  
Primes fixes - الحقوق الثابتة  
Droits - Taxe Habitation  
fixes - ضريبة المسكن  
Droit de timbre ضريبة الطابع

- س1: ماهو عدد اشطر حساب التحويل في الطاقة الكهربائية؟  
س2: ماهو سعر الكيلو واط ساعي في كل شطر ؟  
س3: ماذا يمثل الفرق في سعر الكيلواط ساعي من شطر الى اخر؟  
س4: اذكر جميع الرسوم المضافة المدونة في الفاتورة؟

النش

اط التعلم

و

	-05	يسجلون النتيجة على الكراس	<p><b>المرحلة الأولى: حساب كمية الطاقة المستهلكة =</b>  (البيان الجديد - البيان القديم)  <b>المرحلة الثانية:</b>  - مجموع (ثمن الشطر الأول + ثمن الشطر الثاني )  بدون رسوم :  <math>83.33 \times 1.7787 + 8.33 \times 4.1789 = 496.44 \text{ DA}</math>  ضريبة القيمة المضافة: TVA للشطرين 1-2 هي <b>7%</b>  يعني : <math>496.44 \times 0.07 = 34.75 \text{ DA}</math>  - مجموع (ثمن الشطر الأول + ثمن الشطر الثاني ) مع  احتساب الرسوم : <math>496.44 + 34.75 = 531.19 \text{ DA}</math>  - نفس الطريقة بالنسبة للشطرين 3 و4 بدون رسوم ثم  مع احتساب الرسوم <b>(17%)</b> فنجد الناتج <b>3701.92 DA</b>  - مبلغ ضريبة القيمة المضافة = رسم ثابت + رسم  ثابت <math>\times</math> نسبة ضريبة القيمة المضافة (TVA).  القيمة (التسعيرة الثابتة) <math>\times</math> ضريبة القيمة المضافة:  <math>52.44 + 52.44 \times 0.07 = 56.11 \text{ DA}</math>  <b>المجموع:</b> ثمن الأشطر 1(2+3+4) + مبلغ ضريبة  القيمة المضافة:  <math>531.19 + 3701.92 + 56.11 = 4289.22 \text{ DA}</math>  - بنفس طريقة الحساب لفاتورة الغاز</p>	تقويم
	-05		تمرين 01 ص 70	تقويم

الاستهلاك

CONSOMMATIONS

ELEC. PMD =  $6Kw_3$   
GAZ.DMD = 5m h

التسعيرة Tarif	رقم العداد N°.COM...	البيان الجديد Index nouveau		البيان القديم Index ancien		الفرق Différence	المعامل Coef	الاستهلاك Consommation (KWh/Th)
54M	135832	2148	R	1343		805	1.00	805.00
23M	808756	11123	R	10309	R	814	9.70	7895.80

education-onec-dz.blogspot.com

العناصر Elements	التسعيرة Tarif	رقم العداد N°.COM...	الاستهلاك - الشطر Consommation- Tranche	سعر الوحدة Pris unitaire	المجموع (ب-ر) Montant HT	ضريبة القيمة المضافة TVA	المجموع كامل الرسوم Montant TTC
Electricite الكهرباء	54M	135832	Tranche 1 83.33	1.7787	496.44	07%	531.19
			Tranche 1 83.33	4.1789	3164.04	17%	3701.92
			Tranche 3 500.00	4.8120			
			Tranche 4 138.34	5.4796			
تسعيرة ثابتة primes fixe				52.44	07%	3.67	56.11
<b>Total Electricite</b> 1	54M		805.00		3712.92	576.30	4289.22
Gaz غاز	23M	808756	Tranche 1 750.00	0.1682	423.60	07%	453.25
			Tranche 2 916.67	0.3245	2673.44	17%	3127.92
			Tranche 3 3333.33	0.4025			
			Tranche 4 2895.80	0.4599			
تسعيرة ثابتة primes fixe				57.00	07%	3.99	60.99
<b>Total Gaz</b> 2	23M		7895.80		3154.04	488.12	3642.16
Droit fixe					100.00		100.00
Taxe Habitation					100.00		100.00
<b>Tital droits et taxes</b> 3					200.00		200.00

طريقة الحساب	1 + 2 + 3	7066.96	1064.42
		المبلغ المستحق	8131.38
		ضريبة الطابع	82.00
		المبلغ الإجمالي للدفع	8213.38

Bacha mohamed-dahra-chlef

المستوى: **ثالثة متوسط**  
الميدان: **الطاقة**

المؤسسة: **قريش محمد-سيدي موسى -شلف**

المادة: **العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا**

البطاقة رقم **07**

المدة: **1 س**

التاريخ:

الأستاذ: **باشا محمد**

الوحدة التعليمية : **وضعية ادماج التعلّات (تحليل أداة تكنولوجية)**

مركبات الكفاءة	الكفاءة الختامية
<ul style="list-style-type: none"><li>- يستخدم نموذجي "السلسلة الوظيفية" و"السلسلة الطاقوية" ومبدأ انحفاظ الطاقة لنمذجة تحويل الطاقة في أداة تكنولوجية باعتبارها تركيبية وظيفية.</li><li>- يفسر طاقياً اشتغال تركيبية وظيفية.</li><li>- يوظف مبدأ انحفاظ الطاقة في تفسير التحويلات الطاقوية عند تشغيل أداة تكنولوجية.</li><li>- يُقدر مقدار الاستهلاك في الطاقة لأداة تكنولوجية أو منشأة كهربائية منزلية من أجل ترشيد استهلاك الطاقة.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفاً نموذج الطاقة وتحويلاتنا ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.</li></ul>
<b>هدف وضعية ادماج</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- السلسلة الوظيفية</li><li>- السلسلة الطاقوية</li><li>- مبدأ انحفاظ الطاقة.</li><li>- استطاعة تحويل الطاقة.</li></ul>	<b>التعلم</b> <b>المعارف و مواضيع</b> <b>الادماج</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- يستعمل الترميز العالمي</li><li>- يلاحظ ويستكشف ويحلل ويستدل منطقياً.</li><li>- يمدج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات ويعد استراتيجيات ملائمة لحل وضعيات مشكّلة.</li><li>- يستعمل مختلف أشكال التعبير: الأعداد, الرموز, الأشكال, المخططات , الجداول</li></ul>	<b>الكفاءات العرضية</b> <b>المستهدفة من الادماج</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي, فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقياً.</li><li>- يسعى على توسيع ثقافته العلمية وتكوينه الذاتي.</li><li>- يشارك الآخرين في الرأي ويتقبل المخالفة لرايه, يكرس العمل الجماعي ضمن وحدة عضوية واحدة.</li></ul>	<b>القيم و السلوكات</b> <b>المستهدفة</b>
جهاز الحاسوب	<b>نمط السنّدات التعليمية</b> <b>المطلوب تجنيدها</b> <b>لتعلم الادماج</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- صعوبة ترجمة الوضعية تجريبياً .</li><li>- صعوبة الترجمة السليمة للوضعية وتحديد المهمة المطلوبة</li></ul>	<b>العقبات التي يمكن</b> <b>أن تعترض الاجراء</b>

ماذا ندم؟

كيف ندم؟

سير وضيعي ؤة اءماآ		
الملاحظة	المد ؤة	أنشط ؤة التلميذ
		أنشط التعلؤت اذ ات
		المراحل

education-onec-dz.blogspot.com

## نص الوضعية

بعد الإنتهاء من كتابة الفرض على الحاسوب لاحظ والد محمد ان مستوى طاقة البطارية ضعيف فطلب منه احظار الشاحن وتوصيله بالمأخذ الكهربائي لشحن البطارية وبعدها قال له هل تعرف كيف يتم الشحن وكيف تكون السلسلة الوظيفية والطاقوية وكرر عليك عدة أسئلة

السئلة



المطابوب

-يقروون الوضعية جيدا  
- يفكرون فيها ضمن  
أفواج

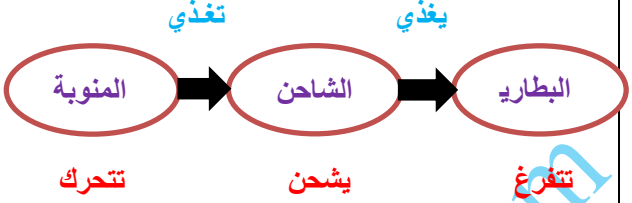

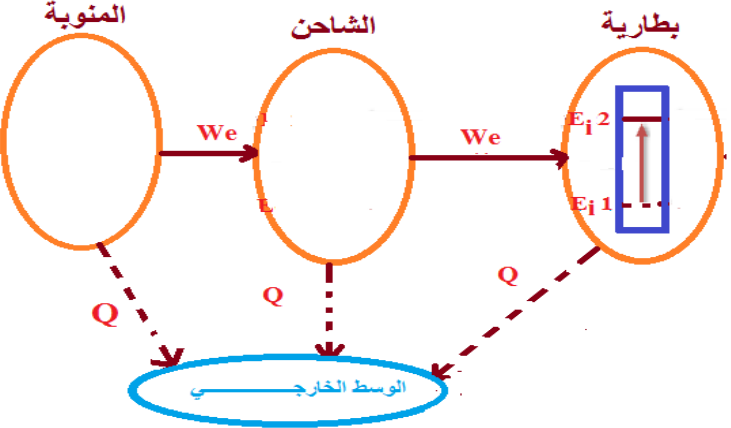
20د

مناقشة الوضعية

40د

يجيبون عن الأسئلة

تخيل نفسك مكان محمد واجب عن الأسئلة التالية:  
-مثل السلسلة الوظيفية والطاقوية لعملية الشحن ؟  
-اعط مخطط الحصيلة الطاقوية ؟  
-اذا علمت ان الطاقة الممنوحة للحاسوب خلال نصف ساعة هي : **0.125 كيلواط ساعي** احسب استطاعة تحويله ؟

الملاحظات	المؤشرات	المعايير
<p>- يقبل كل الإجابات المقدمة الدالة على الوضعية</p> <p>- لاتقبل الإجابات الخارجة عن الواقع</p>	<p>- ذكر السلسلة الوظيفية والطاقوية لعملية شحن بطارية الحاسوب</p> <p>- تفسير التحولات الحاصلة بواسطة مخطط الحصيلة الطاقوية.</p> <p>- ذكر العلاقة الرياضية لحساب الاستطاعة</p>	<p>الترجمة السليمة للوضعية (الوجاهة)</p>
	<p><b>السلسلة الوظيفية لشحن بطارية الحاسوب من مأخذ التيار بواسطة الشاحن :</b></p>  <p><b>السلسلة الطاقوية لشحن بطارية الحاسوب من مأخذ التيار بواسطة الشاحن :</b></p>  <p><b>الحصيلة الطاقوية لشحن بطارية الحاسوب من مأخذ التيار بواسطة الشاحن :</b></p>  <p><b>حساب استطاعة التحويل:</b></p> <p><math>E=0.125 \text{ KWh}</math> الطاقة الممنوحة للحاسوب خلال نصف ساعة</p> <p>- حيث ان علاقة الاستطاعة</p> $P = \frac{E}{t}$ <p>تطبيق عددي:</p> <p><math>P=0.125/0.5=0.25 \text{ kw}</math></p> <p><math>P=0.25\text{KW}=250 \text{ W}</math></p> <p><b><math>P=250 \text{ W}</math></b> استطاعة تحويل الحاسوب خلال نصف ساعة هي:</p>	<p>الاستخدام السليم لأدوات المواد</p>
	<p>- انسجام التفسير المقدم مع الدقة في الرسومات</p> <p>-التعبير بلغة علمية سليمة</p>	<p>الانسجام التميز و الاتقان</p>