**مديرية التربية لولاية معسكر**

**مادة :** العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا **المقاطعة التربوية الثالثة**

**المتوسطة :** الأمير عبد القادر تيغنيف . **الأستاذ(ة) :** ســــــــــــــــي يوسف ابراهيم .

**القسم / المستوى :** ❸ متوسط . **تاريخ الحصة :** . . / . . / 2020

**مذكرة تربوية ( بطاقة فنية ) رقم: 05**

**◄ الميدان :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المادة و تحولاتها** | **الطاقة** | **الظواهر الكهربائية** | **الظواهر الضوئية** |
|  | **🗁** |  |  |

**①- نوع النشاط :**

**حصة تعلمية : استطاعة التحويل الطاقوي.**

**عمل مخبري :** **فاتـــــورة الكهربــــــــــــاء و الغـــــــاز.**

**مشروع تكنولوجي :** /

**تقويم :** /

**نشاط آخر :** /

**②- الكفاءة الختامية :**

**يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة و تحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.**

**③- مركبات الكفاءة :**

**◙ يقدر مقدار استهلاك في الطاقة لأداة تكنولوجية أو منشأة كهربائية منزلية من أجل ترشيد استهلاك الطاقة.**

**④- مؤشرات التقويم:**

**مع 01: يستخدم وحدات الطاقة. مع 02: يميز بين الطاقة و استطاعة تحويل الطاقة.**

**⑤- الوسائل و المواد والسندات المستغلة أثناء الحصة:**

**الكـــتاب المدرســـــي، العربــــــــــــــــة، مصباح، النابض، البطارية، المحرك، الحجر، الدينامو، البكرة، المحرك،**

**الخلية الشمسية، سيور.**

**⑥- المراجع :**

**المنهاج، الوثيقة المرافقة، مواقع الانترنيت، الكتاب المدرسي، مذكرات سابقة.**

**⑦- النقد الذاتي :**............................................................................................

...................................................................................................................

**الأستاذ(ة) : المدير(ة) : المفتش(ة) :**

***رقــــــــــــــــم الــــمذكرة:⑤***

**المادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا. المتوسطة  :الأمير عبد القادر ▬ تيغنيف ▬**

**الميدان : الطاقة. الأستاذ(ة) : ســــــــــــــــي يوسف ابراهيم .**

**المستوى : ثالثــــــة متوسط. المدة : ③ ســـــــــاعــة.**

**الحصة التعلمية: استطاعة التحويل الطاقوي.**

الكفاءة الختامية:

يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة.

**♥ الكفاءة الختامية :**

**يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة و تحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة**

**في جانبه الكيفي.**

**♥ مركبات الكفاءة :**

**◙ يقدر مقدار استهلاك في الطاقة لأداة تكنولوجية أو منشأة كهربائية منزلية من أجل ترشيد استهلاك الطاقة.**

**♥ معايير و مؤشرات التقويم :**

**مع 1: يستخدم وحدات الطاقة. مع 2: يميز بين الطاقة و استطاعة تحويل الطاقة.**

**سيــــــــر الوضعيـــــــة التعليميــــــــــة/التعلميــــــــــة**





|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المراحل**  **و المدة** | ***سير النشاطات*** | ***المحتوى و المفاهيم*** |
| **التقويم التشخيصي**  **.. د**  **الوضعية**  **الجزئية**  **.. د** | **⇜ اشرح نــــــــــــص مبدأ انحفاظ الطاقـــــة؟**  **⇜ أكتب العلاقة الرمزية لمبدأ انحفاظ الطاقة؟**  **لاحظت استهلاكا غير عقلاني للطاقة الكهربائية في مؤسستك، بعد عجز المسؤول الأول عن تسديد فاتورة الكهرباء و الغاز بحجة التقشف.**  **⍰ ماذا تعبر الدلالات المدونة في فاتورة الكهرباء و الغاز.**  **⍰ برأيك، ما النصائح التي تقدمها لزملائك للتقليل من استهلاك الطاقة الكهربائية.** | **♦ يساهم في استرجاع بعض المفاهيم حول مبدأ انحفاظ الطاقة.**  سونلغاز تعتمد التقدير الآلي في احتساب فاتورة الكهرباء والغاز | الإذاعة  الجزائرية  **♦ يقرؤون الوضعية الجزئية .**  **♦ يفكرون فيها ضمن الأفواج.**  **♦ يقدمون فرضياتهم ويسجلونها**  **على جزء هامشي من السبورة.** |
| **الوضعية**  **التعلمية 01**  **مفهــــوم استطاعة التحويــل الطاقوي.**  **عمل فردي**  **.. د**  **عمل جماعي**  **.. د**  **المصادقة**  **.. د**  **الوضعية**  **التعلمية 02**  **علاقـــــة سرعــــة التحويــل بالطاقــة المحولــة و الزمن.**  **عمل فردي**  **.. د**  **عمل جماعي**  **.. د**  **المصادقة**  **.. د** | **النشـاط ①: مفهوم استطاعة التحويل الطاقوي: سرعة التحويل.**  **⮈ تنافس شخصان في مسابقة رفع الأثقال أحدهما قوي البنية و الآخر ضعيف، فكانت الغلبة للأول (الوثيقة 01):**    **⌛ بالاعتماد على الوثيقة 01، أجب عن ما يلي:**  **⇜ سجل ملاحظاتك؟**  **⇜ ما هي العلاقة بين بنية الشخص و سرعة رفع الحمولة؟**  **⏎ ماذا تستنتج ؟**  **النشـاط ② : علاقة سرعة التحويل بالطاقة المحولة و الزمن.**  **⮈ لحظة ادخالك لأجهزة كهرو منزلية إلى البيت وجدت عليهم ملصقات تحمل دلالات مختلفة (الوثيقة 02):**    **⌛ بالاعتماد على الوثيقة 02، أجب عن ما يلي:**  **⇜ ماذا تمثل الدلالات W 2700، 230 V؟**  **☜ اذا اشتغلت الغسالة (جهاز كهربائي) لمدة شهر بمعدل 5 ساعات يوميا.**  **⇜ ماهي العلاقة التي تجمع بين طاقتها الممنوحة و الزمن و سرعة تحويلها**  **لهذه الطاقة؟**  **⏎ ماذا تستنتج ؟** | **♦ تحضير الوسائل المطلوبة.**  **♦ يلاحظون الوثيقة المقابلة.**  **♦ يقومون بتدوين الفرضيات.**  **الملاحظات:**  **⇜ يرفع الشخص "قوي البنيـــــة" قضبان الأثقال أسرع من الشخص "ضعيف البنية".**  **⇜ العلاقة بين بنية الشخص و سرعة رفع قضبان الأثقال:**  **علاقة طردية أي كلما زادت↑ بنية الشخص زادت↑ سرعة رفعـــــــه للحمولة (سرعة تحويل الطاقة).**  **⏎ الاستنتاج:**  **سرعة تحويل الطاقة (سرعة رفـــــع قضبان الأثقال) تسمى "الاستطاعة LA PUISSANCE ".**  **♦ تحضير الوسائل المطلوبة.**  **♦ يلاحظون الوثيقة المقابلة.**  **♦ يقومون بتدوين الفرضيات.**  **الملاحظات:**  **⇜ تمثل الـــــــــــــــدلالات:**  **W 2700: استطاعة الغسالة.**  **230 V: توتر الغسالة.**  **⇜ العلاقة بين الطاقة الممنوحة و الزمن و سرعة تحويلهــا لهذه الطاقــــــــــــة: ، حيث:**  **E : الطاقة الممنوحة بالجول (j) .**  **P : الاستطاعة بالواط (W) .**  **t : الزمن بالثانية(s) .**    **⏎ الاستنتاج:**  **كلما كانت سرعة التحويل أكبر (الاستطاعة) قل الزمن (علاقة عـــكسية).** |

**المراجع :المنهاج، الوثيقة المرافقة، مواقع الانترنيت، الكتاب المدرسي، مذكرات سابقة.**

**ما يكتبــــــــــــه ✍ التلميـــــــــــــــــذ(ة) 🕮**





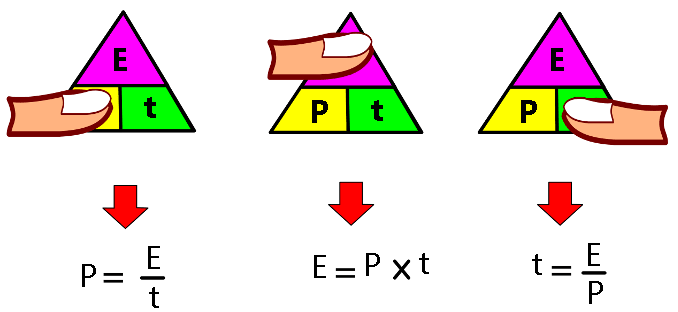
**☪بسم الله الرحمان الرحيم☪ التاريخ : يوم .................................**

**الميدان : الطاقة. الحصة التعلمية:** استطاعة التحويل الطاقوي.

**⦿ الاستطاعة La Puissance.**

سرعة تحويل الطاقة: هي "الاستطاعة La Puissance ".

**✍ العلاقة بين الطاقة الممنوحة و الزمن و سرعة تحويلهــا لهذه الطاقــــــــــــة:**



حيث:

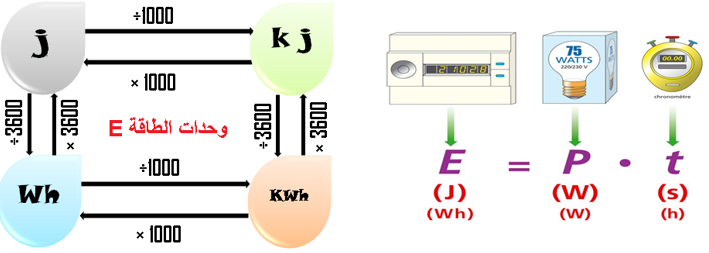
E : الطاقة الممنوحة بالجول (j) .

P : الاستطاعة بالواط (W) .

t : الزمن بالثانية(s) .

• الاستنتاج:

كلما كانت سرعة التحويل أكبر (الاستطاعة) قل الزمن (علاقة عـــكسية).



**⦿ التقويم التحصيلي:** تمارين01، 04، 06، 07، 08، 09 صفحة 70.

**فاتـــــورة الكهربــــــــــــاء و الغـــــــاز**

✍ الجزء 1: **الاستهلاك Consommation.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الاستهلاك**  **Consommation (kWh/Th)** | **المعامل**  **Coef.** | **الفرق**  **Différence** | **البيان السابق**  **Index ancien** | | **البيان الجديد**  **Index nouveau** | | **رقم العداد**  **N° Compteur** | **التسعيرة**  **Tarif** |
| **----------------**  **----------------** | **1.00**  **8.80** | **----------------**  **----------------** | **R**  **R** | **1931**  **11382** | **R**  **R** | **3081**  **11677** | **375140**  **063717** | **54 M**  **23 M** |

✍ الجزء 2: **حساب ثمن الطاقة المستهلكة.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموع كامل الرسوم**  **Montant TTC** | **ضريبة القيمة المضافة**  **TVA** | | **المجموع(ب.ر)**  **Montant HT** | **سعر الوحدة**  **Prix unitaire** | **الاستهلاك/الشطر**  **Consommation / tranche** | **رقم العداد**  **N° Compteur** | **التسعيرة**  **Tarif** | **العناصر**  **Eléments** |
| --------------  --------------  -------------- | ---------  ---------  --------- | **09%**  **19%**  **09%** | ---------  ---------  **78.66** | **1.7787**  **4.1789**  **4.8120**  **5.4796** | **Tranche 1** ---------  **Tranche 2** ---------  **Tranche 3** ---------  **Tranche 4** --------- | ------------- | **54 M** | **ELECTRICITE**  **PRIMES FIXES** |
| -------------- | ----------- |  | ----------- |  | -------------- |  | **54M** | **TOTAL ELECTRICITE(1)** |
| **692.61**  **45.98**  **93.20** | **57.19**  **7.34**  **7.70** | **09%**  **19%**  **09%** | **635.42**  **38.64**  **85.50** | **0.1682**  **0.3245**  **0.4025** | **Tranche 1 1125.00**  **Tranche 2 1375.00**  **Tranche 3 96.00**  **Tranche 4** | ------------- | **23M** | **GAZ**  **PRIMES FIXES** |
| **831.79** | **72.23** |  | **759.56** |  | **2596.00** |  | **23M** | **TOTAL GAZ (2)** |
| **100.00**  **150.00** |  |  | **100.00**  **150.00** |  |  |  |  | **DROIT FIXE**  **TAXE HABITATION** |
| **250.00** |  |  | **250.00** |  |  |  |  | **Total Droits et taxes(3)** |
|  |  |  |  |  | **(1+2+3)** |  |  |  |
|  |  |  | **Total des éléments facturés مجموع العناصر** |
| ………………  **المبلغ المستحق** **Montant à payer**  **ضريبة الطابع Droit de timbre**  **المبلغ الاجمالي للدفع نقدا Montant total à payer espèce**  **76.00**  ……………… |

PMD = 6 KW (Puissance Moyenne Disponible) الاستطاعة المتوسطة المتوفرة.

54 M : كهرباء للاستهلاك المنزلي.

23 M : غاز للاستهلاك المنزلي.

**• الجزء 1: الاستهلاك Consommation.**

**الاستهلاك = ( البيان الجديد - البيان الجديد ) × المعامل**

**54 M= (……….. - …………) × … = ……….×1 = ……….KWh**

**23 M= (……….. - …………) × … = ……….×1 = ……….Th**

**• الجزء 2: ثمن الطاقة المستهلكة.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الشطر** | **الاستهلاك** | **السعر دون رسوم = سعر الوحدة استهلاك الشطر** | | **ضريبة القيمة المضافة TVA** | | | | **ثمن الأشطر = السعر دون رسوم + ضريبة القيمة المضافة** |
| **الأول** | **125 KWh**  **( قيمة ثابتة )** | **×1 .7787125 = ……** | **............** | **09%** | | **.… × 0.09**  **= ………….** | | **…….. + ……. = ……..** |
| **الثاني** | **125 KWh**  **( قيمة ثابتة )** | **4.1789 × 125 =……** |
| **الثالث** | **الاستهلاك - 250 =**  **…….- 250 = ……..** | **4.8120 × … = ……** | **............** | **19%** | | **…… × 0.19**  **=……………** | | **…………+ …………**  **= …………..** |
| **الرابع** | **الاستهلاك - 1000 = …….- 1000 = …….** | **5.4769 × …=……** |  |  |  | |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **القيمة الثابتة** | **ضريبة القيمة المضافة على القيمة الثابتة** | | **القيمة الثابتة + ضريبة القيمة المضافة** |
| **DA78.66** | **09%** | **78.66 × 0.09 = ………** | **………..+ ………..= …………** |

**ضريبة القيمة المضافة على القيمة الثابتة + القيمة الثابتة + ضريبة القيمة المضافة + السعر دون رسوم = المجموع كامل الرسوم للكهرباء**

**………… + …………. + ................ = المجموع كامل الرسوم للكهرباء**

**DA................ = المجموع كامل الرسوم للكهرباء**

**• الجزء 3: الحقوق الثابتة و ضريبة السكن.**

**100 DA = الحقوق الثابتة**

**150 DA = ضريبة السكن**

**…………. DA = المجموع الكلي للحقوق و ضريبة السكن**

**✍ حساب المبلغ الإجمالي:**

**المبلغ الإجمالي = المبلغ المستحق + ضريبة الطابع**

**المجموع كامل الرسوم للكهرباء + المجموع كامل الرسوم للغاز + المجموع الإجمالي للحقوق و الضرائب = المبلغ المستحق**

**DA................ + DA................ + DA................ = المبلغ المستحق**

**DA ................ = المبلغ المستحق**

**DA76.00 = ضريبة الطابع**

**المبلغ المستحق + ضريبة الطابع = المبلغ الإجمالي**

**………….. DA + DA ………....... = المبلغ الإجمالي**

**DA................ = المبلغ الإجمالي**

**فاتـــــورة الكهربــــــــــــاء و الغـــــــاز**

✍ الجزء 1: **الاستهلاك Consommation.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الاستهلاك**  **Consommation (kWh/Th)** | **المعامل**  **Coef.** | **الفرق**  **Différence** | **البيان السابق**  **Index ancien** | | **البيان الجديد**  **Index nouveau** | | **رقم العداد**  **N° Compteur** | **التسعيرة**  **Tarif** |
| **1150**  **2596.00** | **1.00**  **8.80** | **1150**  **295** | **R**  **R** | **1931**  **11382** | **R**  **R** | **3081**  **11677** | **375140**  **063717** | **54 M**  **23 M** |

✍ الجزء 2: **حساب ثمن الطاقة المستهلكة.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموع كامل الرسوم**  **Montant TTC** | **ضريبة القيمة المضافة**  **TVA** | | **المجموع(ب.ر)**  **Montant HT** | **سعر الوحدة**  **Prix unitaire** | **الاستهلاك / الشطر**  **Consommation / tranche** | **رقم العداد**  **N° Compteur** | **التسعيرة**  **Tarif** | **العناصر**  **Eléments** |
| **811.72**  **5272.82**  **85.74** | **67.02**  **841.88**  **7.08** | **09%**  **19%**  **09%** | **744.70**  **4430.94**  **78.66** | **1.7787**  **4.1789**  **4.8120**  **5.4796** | **Tranche 1 125.00**  **Tranche 2 125.00**  **Tranche 3 750.00**  **Tranche 4 150.00** | **375140** | **54 M** | **ELECTRICITE**  **PRIMES FIXES** |
| **6170.28** | **915.98** |  | **5254.30** |  | **1150.00** |  | **54M** | **TOTAL ELECTRICITE(1)** |
| **692.61**  **45.98**  **93.20** | **57.19**  **7.34**  **7.70** | **09%**  **19%**  **09%** | **635.42**  **38.64**  **85.50** | **0.1682**  **0.3245**  **0.4025** | **Tranche 1 1125.00**  **Tranche 2 1375.00**  **Tranche 3 96.00**  **Tranche 4** | **063717** | **23M** | **GAZ**  **PRIMES FIXES** |
| **831.79** | **72.23** |  | **759.56** |  | **2596.00** |  | **23M** | **TOTAL GAZ (2)** |
| **100.00**  **150.00** |  |  | **100.00**  **150.00** |  |  |  |  | **DROIT FIXE**  **TAXE HABITATION** |
| **250.00** |  |  | **250.00** |  |  |  |  | **Total Droits et taxes(3)** |
|  |  |  |  |  | **(1+2+3)** |  |  |  |
|  | **988.21** |  | **Total des éléments facturés مجموع العناصر**  **6263.86** |
| **7252.07**  **المبلغ المستحق** **Montant à payer**  **ضريبة الطابع Droit de timbre**  **المبلغ الاجمالي للدفع نقدا Montant total à payer espèce**  **76.00**  **7328.07** |

PMD = 6 KW (Puissance Moyenne Disponible) الاستطاعة المتوسطة المتوفرة.

54 M : كهرباء للاستهلاك المنزلي.

23 M : غاز للاستهلاك المنزلي.

**• الجزء 1: الاستهلاك Consommation.**

**الاستهلاك = ( البيان الجديد - البيان الجديد ) × المعامل**

**54 M= (3081 - 1931) × 1 = 1150×1 = 1150 KWh**

**23 M= (11677 - 11382) × 8.80 = 295 ×8.80 = 2596 Th**

**• الجزء 2: ثمن الطاقة المستهلكة.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الشطر** | **الاستهلاك** | **السعر دون رسوم = سعر الوحدة استهلاك الشطر** | | **ضريبة القيمة المضافة TVA** | | | | **ثمن الأشطر = السعر دون رسوم + ضريبة القيمة المضافة** |
| **الأول** | **125 KWh**  **( قيمة ثابتة )** | **×1 .7787125 = 222.3375** | **744.7** | **09%** | | **744.7 × 0.09**  **= 67.02** | | **744.7+ 67.02 = 811.72** |
| **الثاني** | **125 KWh**  **( قيمة ثابتة )** | **4.1789 × 125 =522.3625** |
| **الثالث** | **الاستهلاك - 250 =**  **1150- 250 = 900** | **4.8120 × 750 = 3609** | **4430.94** | **19%** | | **4430.94 × 0.19**  **=841.88** | | **67.02+ 841.88**  **= 5272.82** |
| **الرابع** | **الاستهلاك - 1000 = 1150- 1000 = 150** | **5.4769 × 150=821.535** |  |  |  | |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **القيمة الثابتة** | **ضريبة القيمة المضافة على القيمة الثابتة** | | **القيمة الثابتة + ضريبة القيمة المضافة** |
| **DA78.66** | **09%** | **78.66 × 0.09 = 07.08** | **78.66+ 07.08 = 85.74** |

**ضريبة القيمة المضافة على القيمة الثابتة + القيمة الثابتة + ضريبة القيمة المضافة + السعر دون رسوم = المجموع كامل الرسوم للكهرباء**

**85.74 +5272.82 + 811.72 = المجموع كامل الرسوم للكهرباء**

**6170.28 DA = المجموع كامل الرسوم للكهرباء**

**• الجزء 3: الحقوق الثابتة و ضريبة السكن.**

**100 DA = الحقوق الثابتة**

**150 DA = ضريبة السكن**

**250 DA = المجموع الكلي للحقوق و ضريبة السكن**

**✍ حساب المبلغ الإجمالي:**

**المبلغ الإجمالي = المبلغ المستحق + ضريبة الطابع**

**المجموع كامل الرسوم للكهرباء + المجموع كامل الرسوم للغاز + المجموع الإجمالي للحقوق و الضرائب = المبلغ المستحق**

**6170.28 DA + 831.79 DA + 250 DA = المبلغ المستحق**

**7252.07 DA = المبلغ المستحق**

**DA76.00 = ضريبة الطابع**

**المبلغ المستحق + ضريبة الطابع = المبلغ الإجمالي**

**DA76.00 +7252.07 DA = المبلغ الإجمالي**

**7328.07 DA= المبلغ الإجمالي**