



التعليم العام

1

2

الموضوع

الامتحان الجهوي الموحد  
لنيل شهادة السلك الإعدادي  
(خاص بالأحرار)  
دورة يناير 2009

المعامل : 1

المدة الزمنية : ساعة واحدة

المادة : الفيزياء والكيمياء

يسمح باستعمال الحاسبة غير المبرمجة

سلم  
التنقيط

التمرين الأول: (5 نقط)

توصل رب أسرة بفاتورة الكهرباء الجهد المنخفض للاستهلاك المنزلي والمسجل عليها ما يلي:

| تفصيل<br>الفترة | الدليل الحالي |                 | الدليل السابق |                 | الفرق<br>(kWh) |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|----------------|
|                 | التاريخ       | القيمة<br>(kWh) | التاريخ       | القيمة<br>(kWh) |                |
|                 | 31/10/2008    | 7320            | 01/10/2008    | 7120            | 200            |

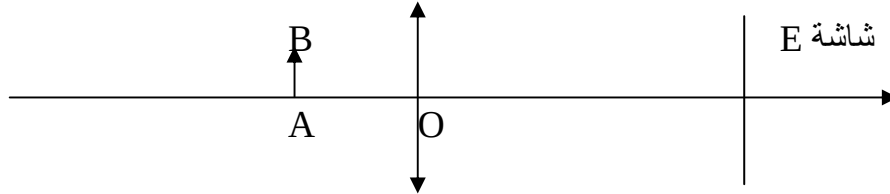
1. أوجد بالكيلوواط - ساعة الطاقة الكهربائية (E) المستهلكة في المنزل خلال شهر أكتوبر.
2. حدد عدد دورات قرص العداد الكهربائي المنزلي علما أن ثابتة العداد هي  $C = 2,5 \text{ Wh/tr}$ .
3. أحسب القدرة الكهربائية القصوى المحددة للمنزل علما أن فاصله الكهربائي مضبوط على 15A والتوتر المسموح به هو 220V.
4. أحسب قيمة الفاتورة الواجب أدائها عن استهلاك الطاقة لشهر أكتوبر 2008 من خلال استغلالك للمعلومات الواردة في الجدول التالي :

| ملحوظة : تبدأ تسعيرة الشطر الثاني كلما تجاوز الاستهلاك 100 kWh | قيمة جميع الرسوم الضريبية | ثمن الكيلوواط-ساعة في الشطر الثاني | ثمن الكيلوواط-ساعة في الشطر الأول |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                | 66,50 dh                  | 0,85 dh                            | 0,79 dh                           |

5. اقترح بعض التدابير الممكنة للنقص من الاستهلاك المنزلي للكهرباء .

التمرين الثاني: (7نقط)

لتكبير حروف وثيقة ، استعمل أحمد مكبرة قوة عدستها  $C = 40\delta$ . ولكي يشاهد الحروف بشكل جيد جعل العدسة على بعد 1,5cm من الحروف التي نرسم لها بالشيء AB ذات الطول 5 mm ، وعينه في بؤرة صورة المكبرة ( انظر الشكل الممثل بالسلم الحقيقي في الصفحة 2/2).



1. احسب المسافة البؤرية  $f'$  للمكبرة.
2. أنقل الشكل على ورقة تحريرك ثم أنشئ هندسيا  $A'B'$  صورة الشيء  $AB$  المحصل عليها بواسطة المكبرة.
3. هل يمكن أن تتكون الصورة  $A'B'$  على الشاشة (E) ؟ علل جوابك.
4. حدد موضع وطول الصورة  $A'B'$ .
5. عين تكبير المكبرة.

### التمرين الثالث "دراسة حركة مصعد" : (8 نقط)

- يستعمل للتنقل بين طبقات بعض البنايات العصرية، مصعد خارجي ينزلق فوق سكتين رأسييتين متوازيتين. أثناء حركة المصعد، كان محمد واقفا بداخله، بينما كانت فاطمة واقفة على سطح الأرض تراقب حركة المصعد.
1. هل المصعد في حالة حركة أو سكون بالنسبة لكل من محمد وفاطمة؟ علل جوابك.
  2. حدد صنف حركة المصعد بالنسبة لجسم مرجعي مرتبط بسطح الأرض.
  3. أتمم الجدول باستعمال الكلمات التالية : متسارعة ، متباطئة ، منتظمة.

| المرحلة | انطلاق المصعد | توقف المصعد |
|---------|---------------|-------------|
| حركة    |               |             |

4. قطع المصعد مسافة 25m خلال أربع ثوان (4s). أحسب السرعة المتوسطة للمصعد أثناء هذا الانتقال.
5. توقف المصعد عند الطابق الرابع.
- 5.1- أجرد القوى المطبقة على محمد وهو واقف داخل المصعد.
- 5.2- صنف هذه القوى إلى قوى داخلية و قوى خارجية باعتبار المجموعة المدروسة {المصعد ، محمد}.
- 5.3- إعط مميزات وزن المجموعة المدروسة {المصعد ، محمد}.

نعطي: - كتلة المصعد :  $M = 1728 \text{ kg}$

- كتلة محمد :  $m = 72 \text{ kg}$

- شدة الثقالة :  $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$

انتهى

| المادة : الفيزياء والكيمياء | المدة الزمنية : 1 ساعة | المعامل : 1 |
|-----------------------------|------------------------|-------------|
|-----------------------------|------------------------|-------------|

| التمرين        | السؤال                                      | عناصر الإجابة                                                                                                                                                            | سلم<br>التنقيط |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|----------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------|--|--------|--------|------|---------|---------|----|
| الأول<br>5نقط  | 1.                                          | الطاقة الكهربائية المستهلكة: لدينا : $E= 200kWh$                                                                                                                         | 1 ن            |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | 2.                                          | $E=n.C$ ، عدد دورات قرص العداد هو $n = 8.10^4$ دورة                                                                                                                      | 1ن             |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | 3.                                          | القدرة الكهربائية القصوى<br>$P = U.I$ . + القيمة $P = 220 . 15 = 3,3 KW$                                                                                                 | 1ن             |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | 4.                                          | التمن الواجب أدائه :                                                                                                                                                     | 1ن             |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | 5.                                          | $P= (100.0,85)+(100.0,79)+66,50 = 230,50 dh$<br>استعمال الأجهزة ذات قدرة ضعيفة- .....                                                                                    | 1ن             |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
| الثاني<br>7نقط | 1                                           | التعبير+ القيمة $f'=2,5cm$                                                                                                                                               | 1,5            |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | 2.                                          | الإنشاء الهندسي                                                                                                                                                          | 2ن             |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | 3.                                          | لا، لأنها وهمية.                                                                                                                                                         | 1ن             |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | 4.                                          | $A'B' = 1,25 cm$ ، $OA' = - 3,75 cm$                                                                                                                                     | 1,5ن           |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | 5.                                          | تكبير الصورة : $\gamma = \frac{A'B'}{AB} = 2,5$                                                                                                                          | 1              |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
| الثالث<br>8نقط | 1.                                          | سكون بالنسبة لمحمد وحركة بالنسبة لفاطمة                                                                                                                                  | 1ن             |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | 2.                                          | حركة (إزاحة) مستقيمة                                                                                                                                                     | 1ن             |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | 3.                                          | <table><tr><td>مرحلة</td><td>انطلاق</td><td>توقف</td></tr><tr><td></td><td>المصعد</td><td>المصعد</td></tr><tr><td>حركة</td><td>متسارعة</td><td>متباطئة</td></tr></table> | مرحلة          | انطلاق | توقف |  | المصعد | المصعد | حركة | متسارعة | متباطئة | 1ن |
|                | مرحلة                                       | انطلاق                                                                                                                                                                   | توقف           |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                |                                             | المصعد                                                                                                                                                                   | المصعد         |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | حركة                                        | متسارعة                                                                                                                                                                  | متباطئة        |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | 4.                                          | التعبير + $V = 25/4 = 6,25 m.s^{-1}$                                                                                                                                     | 1,5ن           |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
|                | -5.1                                        | وزنه $\vec{P}$ وتأثير سطح المصعد $\vec{R}$ .                                                                                                                             | 1ن             |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
| -5.2           | $\vec{P}$ : خارجية ، $\vec{R}$ : داخلية     | 1ن                                                                                                                                                                       |                |        |      |  |        |        |      |         |         |    |
| -5.3           | ثلاث مميزات + الشدة : $P = 18 \cdot 10^3 N$ | 1,5ن                                                                                                                                                                     |                |        |      |  |        |        |      |         |         |    |