

الثانوية 11 يناير الإعدادية	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط سلا زمور زعير
الامتحان المحلي الموحد * * دورة يناير 2011 * *	
المدة: ساعة واحدة	❖ رقم الامتحان: ..... ❖ القسم : 3 /.....
النقطة النهائية: ... /20	المادة: الفيزياء والكيمياء
الصفحة: 1 على 2	ورقة الإجابة

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

❖ التمرين الأول (6 نقط): فاتورة استهلاك الطاقة الكهربائية

توصل رب بيت خلال نهاية شهر أكتوبر 2010 بفاتورة استهلاك الطاقة الكهربائية التي تضم 24,48 درهم كثمن لطاقة إجمالية  $E_T = 25,8 \text{ kWh}$ , و الموزع (الثمن) عبر أشطر (Tranches), حيث يختلف الثمن من شطر لآخر حسب وثيرة الاستهلاك. مع العلم على أن بيته يتوفر على الأجهزة التالية: 5 مصابيح (220V ; 100W), و مدفأة (220V ; 1800W).

1. صل بخط كل مقدار فيزيائي بوحدته و رمزه

- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| • P •                          | • الطاقة الكهربائية    |
| • E •                          | • التوتر الكهربائي     |
| • I •                          | • شدة التيار الكهربائي |
| • U •                          | • القدرة الكهربائية    |
| • الواط (W)                    | •                      |
| • الفولط (V)                   | •                      |
| • الأمبير (A)                  | •                      |
| • الواط ساعة (Wh) أو الجول (J) | •                      |

2. ما مدلول الإشارات المدونة على هذه الأجهزة ؟

3. ماهو ثمن 1kWh من الطاقة المستهلكة ؟  
4. إذا علمت أن المدفأة اشغلت لمدة 10 ساعات (10h) خلال هذا الشهر احسب الطاقة الكهربائية  $E_1$  التي استهلكتها

5. احسب شدة التيار الكهربائي المار في المصباح الواحد

6. احسب مدة اشغال المصابيح الثلاث (نفترض أنها تشتغل في نفس الوقت)

❖ التمرين الثاني (10 نقط): الجزء الأول و الثاني مستقلان

❖ الجزء الأول

1. عرف ما يلي:

العدسة:

الحسر:

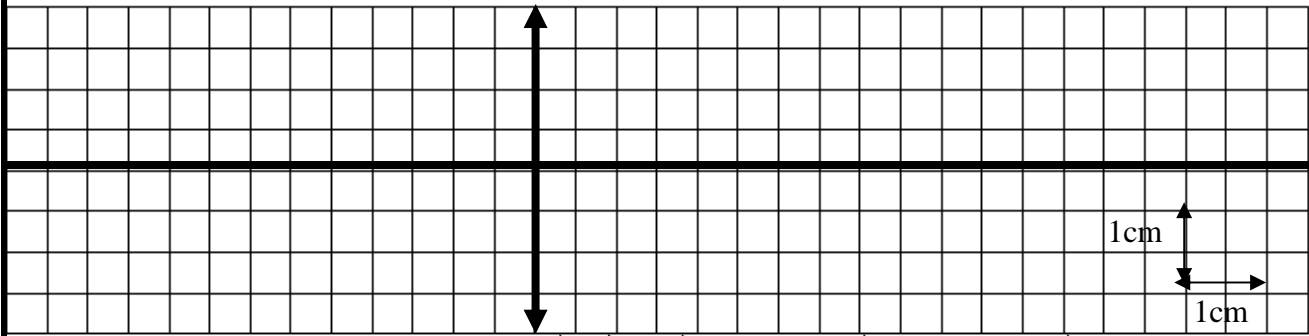
2. ذكر بشروط كوص اللازمة للحصول على صورة واضحة بواسطة عدسة رقيقة مجمعة

3. بين أن المسافة البؤرية لعدسة مجمعة قوتها  $C=33,33\delta$  هي  $f=3Cm$

4. اشترى احمد عدسة مجمعة (L) قوتها  $C=33,33\delta$  فقام بوضع شيئا مضيئا AB طوله 1cm على بعد  $OA=5cm$  من مركزها البصري, ليثبت أنها تصلح لتصحيح بصر شخص مصاب بالحسر.

4.1 باستعمال الأشعة الخاصة أنشئ الصورة A'B' المحصل عليها بواسطة العدسة المجعفة (L)

1,50



4.2 استنتج من الإنشاء الهندسي مميزات الصورة A'B' المحصل عليها

1,00

طبيعتها	حالتها	طولها	بعدها عن العدسة
.....	.....	A'B'==.....cm	OA'==.....cm

0,50

3.4 هل أحمد على صواب في اقتراحه استعمال هذه العدسة لتصحيح بصر شخص مصاب بالحسر؟ علل جوابك

### ❖ الجزء الثاني

1. ضع علامة (V) على الجواب الصحيح أو (F) على الجواب الخاطئ في ما يلي :

1,00

➤ الحركة و السكون مفهومان نسبيان يتعلقان بالجسم المرجعي

➤ تكون الحركة منتظمة عندما تكون السرعة متغيرة

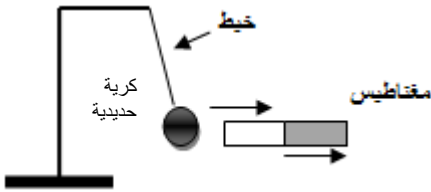
➤ نعبر عن السرعة المتوسطة لمتحرك بالعلاقة :  $V_m = d \times t$

➤ نرمز للقوة المقرونة بتأثير ميكانيكي ب  $\vec{F}$  و وحدة قياسها في النظام العالمي للوحدات هي نيوتن (N)

2. نعتبر كرية حديدية كتلتها  $m=2\text{kg}$  معلقة على حامل بواسطة بخيط

1,50

2.1 اجرد القوى المطبقة على الكرية الحديدية



2.2 صنّف هذه القوى حسب الجول التالي :

1,50

قوى عن بعد	قوى تماس	
	موزعة	م موضعة
.....		
.....		

### ❖ التمرين الثالث ( 4 نقط): استهلاك الطاقة في فصل الصيف

توصل جدك عطة فصل الصيف بفاتورة استهلاك الطاقة الكهربائية لشهري يوليو و غشت ، فطلب منك أن تقرأها له، لأنه نسي أن يحمل معه نظاراته التي تتكون من عدسات مجمعة، و عند إخبارك إياه بالمبلغ المالي الذي تحمله هذه الفاتورة، استغرب و اشتكى من هذا المبلغ المرتفع، لأنه لا يشغل إلا الأجهزة التالية :

6 مصباح عادي	مثلجة	غسالة	تلفاز	مكيف	مكواة
100 W	300 W	475 W	200W	3 kW	1,5kW
3 ساعة يوميا	24 ساعة يوميا	4 ساعة أسبوعيا	11 ساعة يوميا	8 ساعة أسبوعيا	1 ساعة يوميا

1,50

1. لماذا لم يستطع جدك قراءة الفاتورة ؟ علل جوابك

1,50

2. فسر لجدك سبب ارتفاع فاتورة استهلاك الكهرباء في شهري عطة الصيف

1,0

3. بين لجدك سلوكين لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية