



المستوى: الثانية ثانوي (آداب وفلسفة) (2ASL)	ماي 2018
امتحان الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية	المدة: 1ساعة

التمرين الأول:

اختر الجواب الصحيح

1- إذا كانت مقاومة الجهاز الكهربائي يستعمل للتدفئة 25Ω وشدة التيار الذي يجتازه هو $6A$. فإن مقدار سرعة التحويل الكهربائي للطاقة المستهلكة هو:

أ - $90W$ ☐ ب - $0.9KW$ ☐ ج - $1.9 KW$ ☐

2- يغذ محرك كهربائي بتوتر مستمر مقداره $200V$ فيجتازه تيار كهربائي شدته تساوي $60A$ سرعة التحويل الكهربائي تقدر في هذه الحالة بـ:

أ - $60KW$ ☐ ب - $12KW$ ☐ ج - $3KW$ ☐

3- منحني شدة التيار المتناوب:

أ - دالة جيبيية ☐ ب - دالة خطية ☐ ج - دالة تألفية. ☐

4- وحدة قياس الطاقة هي:

أ - الجول ☐ ب - كيلواط ساعي ☐ ج - كيلو جول. ☐

5- قيمة سرعة انتشار الصوت في الأوساط (الماء، الهواء...) هي:

أ - ثابتة ☐ ب - متساوية ☐ ج - تتغير من وسط إلى آخر ☐

6- الضجيج هو صوت غير منتظم وبيانه كفي وسعته:

أ - غير ثابتة ☐ ب - ثابتة ☐

7- وجود مغناطيس يدور بجوار الوشعة ثابتة:

أ - يسمح بإعطاء تيار متناوب ☐ ب - يسمح بإعطاء تيار مستمر ☐

8- المستقبل الكهربائي هو الذي يحول الطاقة الكهربائية إلى:

أ- شكل آخر من الطاقة ☐ ب- شكل الطاقة الشمسية ☐

التمرين الثاني:

تقترح شركة التوزيع الكهربائي أسعار مختلفة لمشتريها حسب الاستطاعة الكهربائية الممنوحة تختار هذه الأخيرة حسب عدد الأجهزة الكهربائية الذي يريد المشترك تشغيلها في آن واحد في مسكنه كما مثال عن ذلك إليك قائمة مجموعة من الأجهزة واستخداماتها اليومية في الجدول الأول المرفق بالأسعار المقترحة من طرف شركة التوزيع الكهربائي في الجدول التالي:

سرعة التحويل الكهربائي (الإستطاعة) P (W)	المدة المتوسطة للاستخدام اليومي t (h)	
700	4.5	الإضاءة
1500	6	التدفئة
1000	4	مسخن الماء
150	8	الثلاجة
1000	0.3	الفرن الكهربائي
100	5	التلفاز

9000W	6000W	3000W	الاستطاعة الممنوحة
45A	30A	15A	ضبط القاطع المركزية
1000	500	200	سعر الاشتراك السنوي (دج)
2.700	2.700	2.800	سعر الكيلواط ساعي (دج)

أ- أحسب الطاقة التي يستهلكها كل الأجهزة خلال سنة

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

ب- ما هو مقدار التوتر المنتج في الحالات الثلاثة.

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

ج- إذا كنت مشتركا جديدا ما هي الاستطاعة التي سوف تتعاقد عليها مع شركة التوزيع الكهربائي؟

.....
.....

الحل

التمرين الأول:

اختر الجواب الصحيح

9- إذا كانت مقاومة الجهاز الكهربائي يستعمل للتدفئة 25Ω وشدة التيار الذي يجتازه هو $6A$. فإن مقدار سرعة التحويل الكهربائي للطاقة المستهلكة هو:

أ - $90W$ ☐ ب - $0.9KW$ ☐ ج - $1.9 KW$ ☐

10- يغذ محرك كهربائي بتوتر مستمر مقداره $200V$ فيجتازه تيار كهربائي شدته تساوي $60A$ سرعة التحويل الكهربائي تقدر في هذه الحالة بـ:

أ - $60KW$ ☐ ب - $12KW$ ☐ ج - $3KW$ ☐

11- منحني شدة التيار المتناوب:

أ- دالة جيبيية ب- دالة $\sin$ ج- دالة تألفية. ☐

12- وحدة قياس الطاقة هي:

أ- الجول ب- كيلواط ساء $\times$ ج- كيلو جول. ☐

13- قيمة سرعة انتشار الصوت في الأوساط (الماء، الهواء...) هي:

أ- ثابتة ب- متساوية $\times$ ج- تتغير من وسط إلى آخر ☐

14- الضجيج هو صوت غير منتظم وبيانه كيفي وسعته:

أ- غير ثابتة ب- ثابتة ☐

15- وجود مغناطيس يدور بجوار الوشيعية ثابتة:

أ-يسمح بإعطاء تيار متناوب ب- يسمح $\times$ لاء تيار مستمر ☐

16- المستقبل الكهربائي هو الذي يحول الطاقة الكهربائية إلى:

أ- شكل آخر من الطاقة ب- شكل $\times$ قوة الشمسية ☐

التمرين الثاني:

تقترح شركة التوزيع الكهربائي أسعار مختلفة لمشتريها حسب الاستطاعة الكهربائية الممنوحة تختار هذه الأخيرة حسب عدد الأجهزة الكهربائية الذي يريد المشترك تشغيلها في آن واحد في مسكنه كما مثال عن ذلك إليك قائمة مجموعة من الأجهزة واستخداماتها اليومية في الجدول الأول المرفق بالأسعار المقترحة من طرف شركة التوزيع الكهربائي في الجدول التالي:

سرعة التحويل الكهربائي (الاستطاعة) P (W)	المدة المتوسطة للاستخدام اليومي t (h)	
700	4.5	الإضاءة
1500	6	التدفئة
1000	4	مسخن الماء
150	8	الثلاجة
1000	0.3	الفرن الكهربائي
100	5	التلفاز

الاستطاعة الممنوحة	3000W	6000W	9000W
ضبط القاطع المركزية	15A	30A	45A
سعر الاشتراك السنوي (دج)	200	500	1000
سعر الكيلواط ساعي (دج)	2.800	2.700	2.700

ت- الطاقة التي يستهلكها كل الأجهزة خلال سنة

$$P=U*I$$

$$E=P*T =1134000Wh$$

ث- مقدار التوتر المنتج في الحالات الثلاثة.

$$U=P/I$$

$$U_1 = U_2 = U_3 = 200V$$