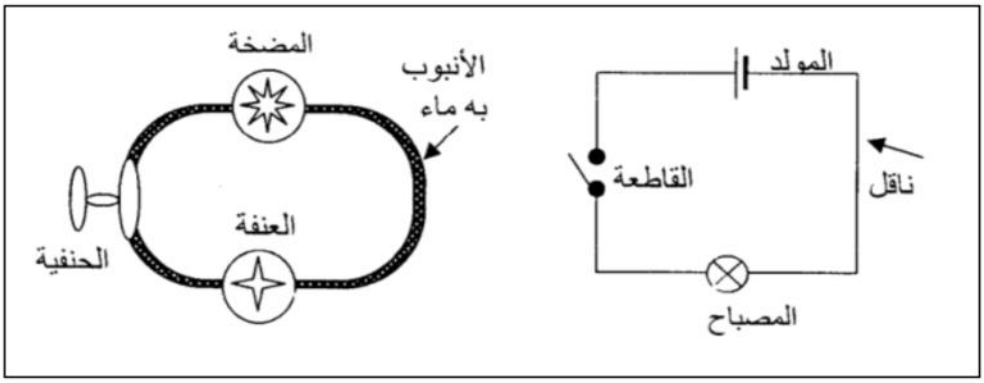
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية		
مديرية التربية لولاية خنشلة	اختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	السنة الدراسية: 2022/2021
متوسطة: الشهيد يعقوب زواوي		المدة: ساعة ونصف .
المستوى: السنة الثالثة متوسط		الأستاذة: كنزاري ربيعة

التمرين الأول: (06ن)----------

أ)- لاحظ الوثيقة التالية:



1. قارن بين النموذج المائي ونموذج التيار الكهربائي .

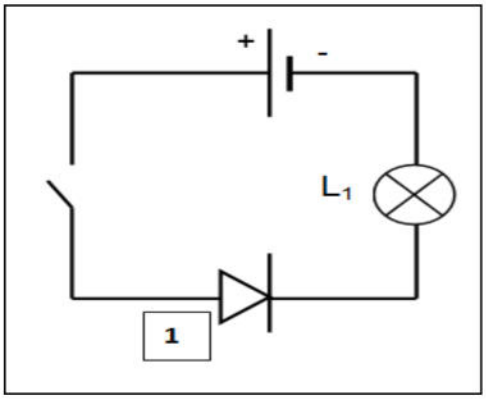
النموذج المائي	نموذج التيار الكهربائي
المضخة	.....
.....	القاطعة
.....	المصباح
جزيئات الماء	.....
.....	الاسلاك

ب)- يتفاعل أكسيد النحاس (**CuO**) مع الكربون (**C**) لينتج النحاس(**Cu**) و غاز ثنائي أكسيد الكربون(**CO_2**).

- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث و وازنها، مبينا الحالة الفيزيائية لكل جزيء.

التمرين الثاني: (06ن)----------

من أجل معرفة الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي قمنا بتركيب دارة كهربائية وفق المخطط النظامي التالي:



1. سم العنصر (1) وبين دوره في الدارة.
2. بعد غلق القاطعة هل يتوهج المصباح (L_1) برر إجابتك؟
3. من أجل قياس شدة التيار الكهربائي المارة في الدارة نزعنا العنصر (1) ووضعنا مكانه جهاز القياس:

a) سم جهاز قياس شدة التيار الكهربائي وكيف يربط في الدارة.

b)اعد رسم الدارة مبينا عليها جهة مرور التيار الكهربائي

توقف مؤشر الجهاز بعد غلق القاطعة عند التدريجة 320 على سلم 500 تدريجة

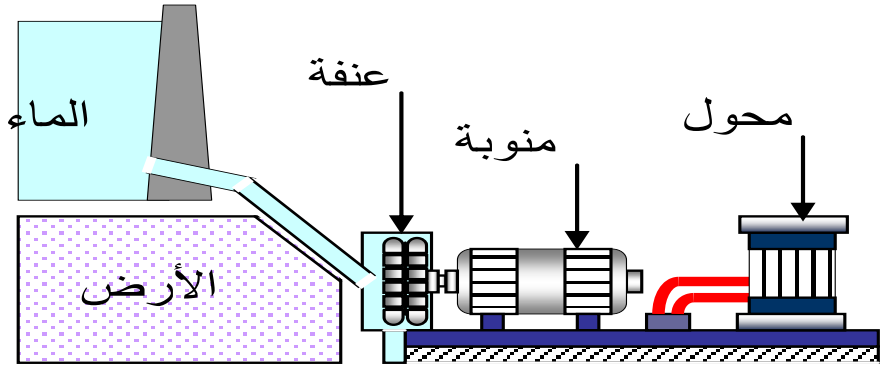
فإذا علمت أن الجهاز ضبط على المعيار 0.5A احسب شدة التيار (I) المارة في الدارة.

3am.ency-education.com

الوضعية الإدماجية: (08ن) ----------

السياق:

تمتلك الجزائر إمكانيات طبيعية كبيرة تؤهلها لأن تكون رائدة في استغلال الطاقات المتجددة منها (الطاقة الشمسية – طاقة الرياح – طاقة المد والجزر ...) . لكن الطاقة الكهربائية الأكثر إنتاجا تتم بواسطة محطات كهرومائية و من أهم هذه الإمكانيات السدود المنتشرة في عدة ولايات و التي تستغل في إنتاج الطاقة الكهربائية وفق المخطط التالي :



المطلوب:

1- أ – وضـح كيف يتم إنتاج الكهرباء بـهذا النموذج مستخدما السلسلة الوظيفية.

ب - ارسم مخطط السلسلة الطاقوية مبرزا التحويلات المفيدة و غير المفيدة

2- احسب الطاقة التي يوفرها **سد إغيل إمدا بولاية بجاية** خلال **يوم واحد** مقدرة بـ **KWh**

علما أن استطاعة المحطة P= 24000kW

3- أذكر على الأقل خاصيتين من خصائص الطاقات المتجددة.

بالتوفيق

العلم أنيس في الوحدة .....صاحب في الغربة ..... دليل إلى الرشد..... معين في الشدة ..... ذخر بعد الموت

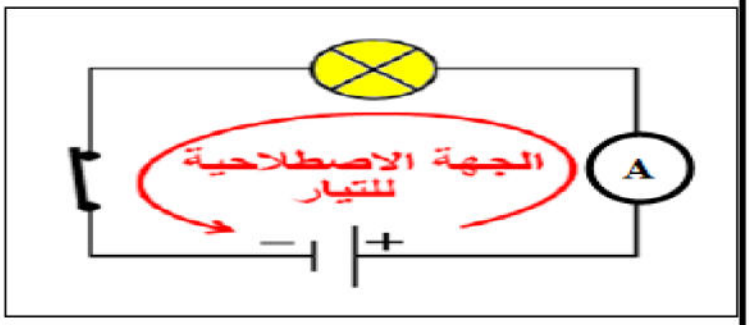
متوسطة: الشهيد يعقوب زواوي المستوى: سنة الثالثة متوسط السنة الدراسية: 2022/2021م

الإجابة النموذجية لاختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية وتكنولوجيا

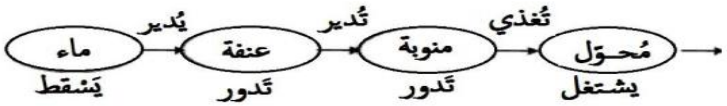
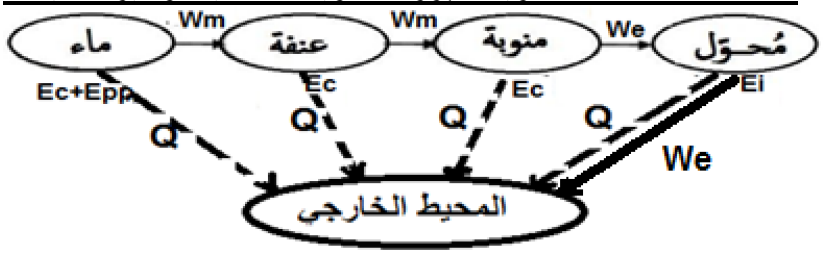
التمرين الأول:

	السؤال	الحـــــــــــل	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
حل التمرين الأولى (06ن)	س1	2. المقارن بين النموذج المائي ونموذج التيار الكهربائي .		
		النموذج المائي / نموذج التيار الكهربائي المضخة / البطارية الحنفية / القاطعة العنفة / المصباح جزيئات الماء / الدقائق الكهربائية أنبوب مملوء بالماء / الأسلاك	0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن	03 ن
	3س2	3. كتابة معادلة التفاعل الكيميائي و موازنتها، مع الحالة الفيزيائية لكل جزيء. $2CuO_{(s)} + C_{(s)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2Cu_{(S)}$	01 ن 01 ن 01 ن	03 ن

التمرين الثاني:

	السؤال	الحـــــــــــل	العلامة مجزأة	العلامة كاملة
حل التمرين الثاني (06 ن)	س1	1. اسم العنصر (1) هو: الصمام الضوئي دوره في الدارة: هو عنصر كهربائي يسمح بمرور التيار الكهربائي في دارة كهربائية مغلقة في جهة واحدة.	0.5 ن 0.5 ن	01ن
	س2	4. بعد غلق القاطعة : يتوهج المصباح (L_1) التبرير: لأن الصمام الضوئي في جهة التيار الكهربائي من القطب الموجب إلى القطب السالب	0.5 ن 0.5 ن	01ن
	س3	5. a)اسم جهاز قياس شدة التيار الكهربائي هو: جهاز الأمبير متر و يربط في الدارة: على التسلسل b)اعادت رسم الدارة وتحديد جهة مرور التيار الكهربائي 	0.5 ن 0.5 ن 1.5ن	01ن 1.5 ن
	س4	6. حساب شدة التيار(I)المارة في الدارة: نطبق العلاقة:السلم/ (القراءة×المعيار)=I(شدة التيار الكهربائي) القراءة = 320A المعيار= 0.5A السلم= 500A نعوض:I=(320A×0.5A)/500A فنجد:I=0.32A ومنه شدة التيار المارة في الدارة هي: 0.32A	0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن	1.5 ن

الوضعية الادماجية:

	المعايير	السؤال	المـــــــــــــــؤشـــــــــــــرات	العلامـــــة مجزأة	العلامـــــة كاملة
حل الوضعية الإدماجية (08 ن)	الترجمة السليمة للوضعية	س1	أ- شرح كيفية تحويل طاقة المياه إلى طاقة كهربائية (مياه السدود) مستخدما السلسلة الوظيفية	0.5 ن	02 ن
			ب- رسم السلسلة الطاقوية المعبرة عن محطة توليد الطاقة الكهربائية انطلاقا من طاقة المياه مبرزا التحويلات المفيدة والغير مفيدة	0.5 ن	
		س2	- ذكر العلاقة الرياضية لحساب الطاقة	0.5 ن	
		س3	- ذكر بعض خصائص الطاقات المتجددة : (يذكر التلميذ خاصيتين صحيحتين)	0.5 ن	
	الاستخدام السليم لأدوات المادة	س1	أ- يتم إنتاج الكهرباء عن طريق تمرير مياه السد عبر منحدر شديد ، فيندفع الماء بقوة كبيرة الذي يمر عبر توربين (عنفة) مائي فيديره ، وهذا الأخير يدير المنوبة التي تنتج الكهرباء والتي تمرر عبر محولات ومن ثم يتم توزيعها.	01 ن	05 ن
			- **مخطط السلسلة الوظيفية لمحطة كهرومائية:** 	01 ن	
			ب- **مخطط السلسلة الطاقوية مبرزا التحويلات المفيدة وغير المفيدة :** 	س2 س3 01 ن	
			2- **حساب الطاقة التي يوفرها سد إغيل إمدا بولاية بجاية خلال يوم واحد(24h) مقدره بـ KWh علما أن استطاعة المحطة P= 24000KW** حيث أن علاقة الطاقة: E=P×t التعويض: E=24000×24=576000KWh الطاقة التي يوفرها السد هي 576000kWh	01 ن	
			3- بعض خصائص الطاقة المتجددة ▪متوفرة في معظم دول العالم ▪لا تلوث البيئة، وتحافظ على الصحة العامة للكائنات الحية. ▪اقتصادية في كثير من الاستخدامات . ▪ضمان استمرار توافرها وتواجدها. ▪تستخدم تقنيات غير معقدة	01 ن	
	الإنسجام و الإتقان	كل الأسئلة	- التسلسل في الأفكار - التعبير بلغة علمية سليمة - النظافة	01 ن	01 ن

إمضاء الأستاذة:
كنزاري ربيعة

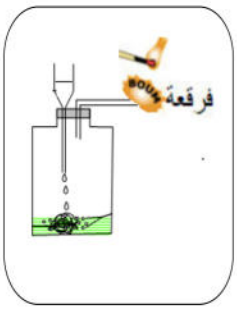
إمضاء السيدة المديرة:

إمضاء السيد المفتش:

مديرية التربية لولاية خنشلة	اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا	السنة الدراسية: 2021/ 2022
متوسطة:الشهيد يعقوب زواوي		المدة: ساعة ونصف .
المستوى: السنة الثالثة متوسط		الأستاذة: كنزاري ربيعة

التمرين الأول: (06ن) ----------

بغرض تحضير غاز في المخبر قام الأستاذ بتركيب تجريبي الموضح في السند (01)
نسكب حمض كلور الماء(HCl) على كمية قليلة من صوف الحديد(Fe) الموجود في القارورة، فنلاحظ:انطلاق غاز، واختفاء صوف الحديد،وظهور لون أخضر يعود إلى تشكل كلور الحديد الثنائي($FeCl_2$) بعد فترة من بدء انطلاق الغاز، نقرب عود ثقاب مشتعل من فوهة أنبوب الانطلاق،فتحدوث فرقعة خفيفة.

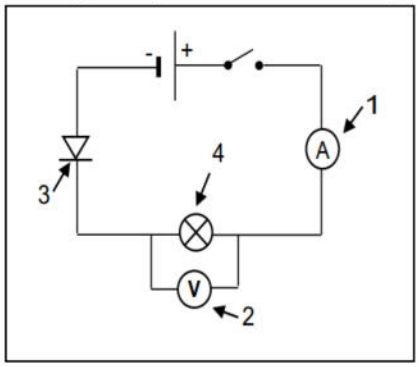


السند (01)

1/- اذكر متفاعلات ونواتج هذا التفاعل الكيميائي .
2/- سمي الغاز المنطلق خلال هذا التفاعل الكيميائي.
3/- اكتب معادلة التفاعل الكيميائية مع ذكر الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي و وازنها

التمرين الثاني: (06ن) ----------

قام أيمن في حصة الأعمال المخبرية بإنجاز الدارة الكهربائية المبينة في المخطط التالية، ثم أغلق القاطعة لكن لم يتوهج المصباح.



①حدد السبب في عدم توهج المصباح.وكيف يمكن إصلاح المشكل؟
②أعد رسم الشكل الصحيح للدارة، ثم سم العناصر المرقمة (1-2-3) .
③بين على الشكل الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي.
④أعطت قياسات كل من العنصر 1 و 2 النتائج المدونة في الجدول التالي:
-أوجد شدة التيار الكهربائي المارة في الدارة.
-أوجد التوتر الكهربائي بين طرفي المصباح.

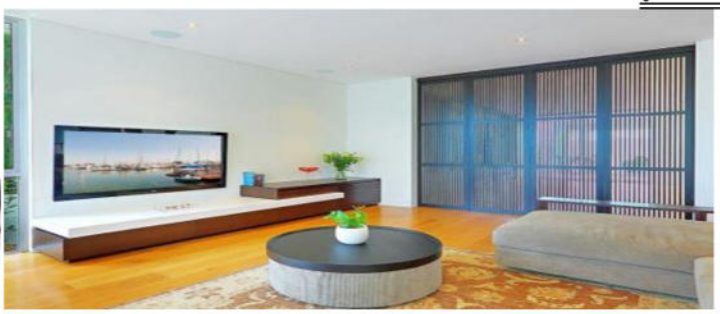
الجهاز	العنصر1	العنصر 2
العيار	3A	5V
السلم	5	15
القراءة	3.3	11

الوضعية الإدماجية: (08ن) ----------

السياق:

اشترى والدك جهاز جديد (بلازمة) و كان بصدد تثبيته على جدار الغرفة بمساعدة أخاك مستعملا مثقبا كهربائيا يشتغل ببطارية , و في تلك اللحظة دخل جدك و أخذ يلوم والدك لشراء هذا التلفاز لأنّه سيرفع من قيمة فاتورة الكهرباء و الغاز

السندات:



المطلوب:

1. في رأيك هل جهاز التلفاز من الأجهزة الأكثر استهلاكا للطاقة علما أنّه مكتوب عليه الدلالتين (100 W ; 220 V) ؟ و لماذا ؟
2. شكل السلسلة الوظيفية ثم الطاقوية عند عمل المثقاب الكهربائي مبينا عليهما التحويلات المفيدة و غير المفيدة مع المحيط الخارجي.
3. احسب الطاقة التي يستهلكها التلفاز لمدة 8 h يوميا ؟ ما هو ثمن الاستهلاك خلال 3أشهر (90يوم) ، علما أن ثمن 1 KWh هو 5 DA
4. ما هي الإجراءات التي تقوم بها في منزلكم من أجل تخفيض فاتورة الكهرباء والغاز

3am.ency-education.com

مديرية التربية لولاية خنشلة	اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	السنة الدراسية: 2021/ 2022
متوسطة:الشهيد يعقوب زواوي		المدة: ساعة ونصف .
المستوى: سنة الثالثة متوسط		الأستاذة: كنزاري ربيعة

التمرين الأول: (06ن) ----------

أثناء استعمال الأم للأجهزة التي في الجدول نبهتها ابنتها إلى ضرورة الترشيد في استهلاك الكهرباء و الانتباه لدلالات الأجهزة و PMD لتفادي احتمال انقطاع التيار الكهربائي عن المنزل.

اسم الجهاز	غسالة	مكواة	فرن كهربائي
العلاقة المستعملة	.....	.....	.....
الطاقة E	.....	1380 kj	650 Wh
الاستطاعة P	550 W	2.3 KW	.....
الزمن t	2 h	.....	30 min

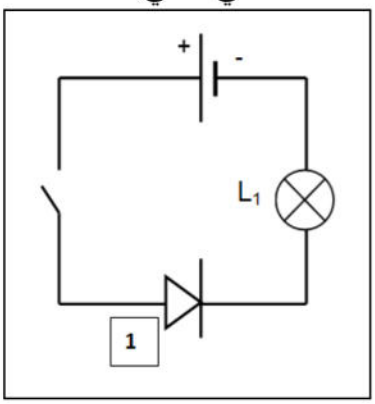
1- أكمل الجدول .

2- أ/ ماذا قصدت البنت بالرمز PMD ؟

ب/ هل ينقطع التيار الكهربائي في حال شغلت الأم هذه الأجهزة معا ؟ علل .

التمرين الثاني: (06ن) ----------

من اجل معرفة الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي قمنا بتركيب دارة كهربائية وفق المخطط النظامي التالي:



1. سم العنصر (1) وبين دوره في الدارة.
2. بعد غلق القاطعة هل يتوهج المصباح (L_1) برر إجابتك.
3. من أجل قياس شدة التيار الكهربائي المارة في الدارة نزعنا العنصر (1) ووضعنا مكانه جهاز القياس:

a) سم جهاز قياس شدة التيار الكهربائي وكيف يربط في الدارة.

b)اعد رسم الدارة مبينا عليها جهة مرور التيار الكهربائي

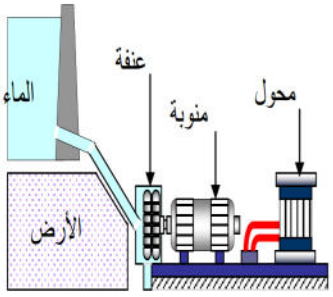
توقف مؤشر الجهاز بعد غلق القاطعة عند التدريجة 320 على سلم 500 تدريجة فإذا علمت أن الجهاز ضبط على المعيار 0.5A احسب شدة التيار(I)المارة في الدارة.

الوضعية الإدماجية: (08ن) ----------

السياق:

تمتلك الجزائر إمكانيات طبيعية كبيرة تؤهلها لأن تكون رائدة في استغلال الطاقات المتجددة منها (الطاقة الشمسية – طاقة الرياح – الطاقة المد والجزر ...) . لكن الطاقة الكهربائية الأكثر إنتاجا تتم بواسطة محطات كهرومائية و من أهم هذه الإمكانيات السدود المنتشرة في عدة ولايات و التي تستغل في إنتاج الطاقة الكهربائية وفق المخطط التالي :

المطلوب:



1- أ – وضـح كيف يتم انتاج الكهرباء بـهذا النموذج مستخدما السلسلة الوظيفية.

ب - ارسم مخطط السلسلة الطاقوية مبرزا التحويلات المفيدة و غير المفيدة

2- اقترح سلسلتين وظيفيتين أخريتين لإشعال مصباح كهربائي عن طريق بعض الطاقات المتجددة الواردة في السياق

3- احسب الطاقة التي يوفرها سد إغيل إمدا بولاية بجاية خلال **يوم واحد** مقدرة بـ **KWh** علما أن استطاعة المحطة 24 ميغاواط .حيث : 1MW = 1000 KW

4- أذكر على الأقل خاصيتين من خصائص الطاقات المتجددة.

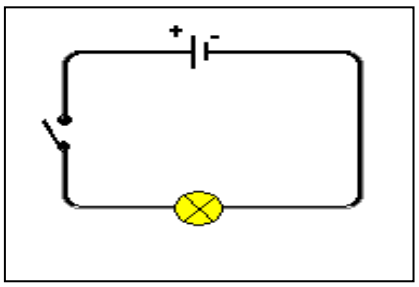
بالتوفيق

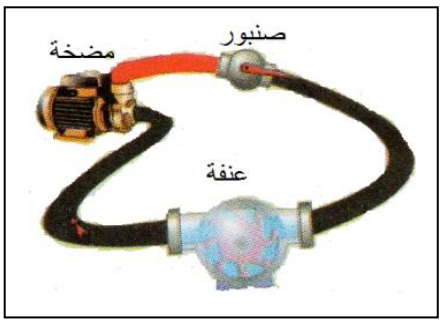
3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية		
مديرية التربية لولاية خنشلة	**اختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا**	السنة الدراسية: 2022/2021
متوسطة: الشهيد يعقوب زواوي		المدة: ساعة ونصف .
المستوى: السنة الثالثة متوسط		الأستاذة: كنزاري ربيعة

الوضعية الأولى: (06ن)----------

في حصة الأعمال التطبيقية و قصد شرح مفهوم التيار الكهربائي المستمر ، قام الأستاذ مع مجموعة من التلاميذ بتجربة النموذج الدوراني للماء و تركيب دارة كهربائية كما هو موضح في الشكل التالي :





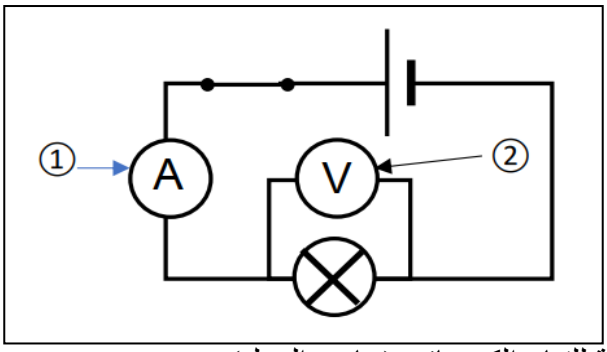
1. ساعد زملائك بإكمال الجدول التالي :

الدّارة الكهربائية	النّموذج المائي
•	• جزيئات الماء
• القاطعة	• .....
•	• .....
•	• عنفة
•	• أنبوب الماء

2. ما هو مفهوم التيار الكهربائي المستمر ؟
3. اقترح نموذج آخر مع مماثلة البطارية والمصابيح.

الوضعية الثانية: (06ن)----------

لديك الدارة الكهربائية المقابلة:



1) بين على الرسم الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي (خارج المولد)
2) سم العنصرين ①و②
3) املأ الفراغات:

-شدة التيار الكهربائي رمزها ..... وتقاس بجهاز .....الذي يربط على ..... في الدارة الكهربائية ووحدة قياسها .....

-التوتر الكهربائي رمزه ..... ويقاس بجهاز ..... الذي يربط على ..... مع عناصر الدارة، ووحدة قياسه. .....

4) اذكر قانون الشدَات في الدارة على التسلسل وفي الدارة على التفرع.

الوضعية الإدماجية: (08ن) ----------

السياق:

اشترى والدك جهاز جديد (بلازمة) و كان بصدد تثبيته على جدار الغرفة بمساعدة أخاك مستعملا مثقبا كهربائيا يشتغل ببطارية , و في تلك اللحظة دخل جدك و أخذ يلوم والدك لشراء هذا التلفاز لأنّه سيرفع من قيمة فاتورة الكهرباء و الغاز

السندات:

المطلوب:

1. في رأيك هل جهاز التلفاز من الأجهزة الأكثر استهلاكا للطاقة علما أنّه مكتوب عليه الدلالتين (100 W ; 220 V) ؟ و لماذا ؟
2. شكل السلسلة الوظيفية ثم الطاقوية عند عمل المثقاب الكهربائي مبينا عليهما التحويلات المفيدة و غير المفيدة مع المحيط الخارجي.
3. احسب الطاقة التي يستهلكها التلفاز لمدة 8 h يوميا ؟ ما هو ثمن الاستهلاك خلال 3أشهر (90يوم) ،

علما أن ثمن 1 KWh هو 5 DA

ما هي الإجراءات التي تقوم بها في منزلكم من أجل تخفيض فاتورة الكهرباء والغاز

بالتوفيق

العلم أنيس في الوحدة .....صاحب في الغربة ..... دليل إلى الرشد..... معين في الشدة ..... ذخر بعد الموت

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية		
مديرية التربية لولاية خنشلة	اختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	السنة الدراسية: 2022/2021
متوسطة: الشهيد يعقوب واوي		المدة: ساعة ونصف .
المستوى: السنة الثالثة متوسط		الأستاذة: كنزاري ربيعة

الوضعية الأولى: (06ن)----------

أ- اجب بصح أو خطأ مع تصويب الخطأ إن وجد: .

1. من وحدات الطاقة الواط .
2. تحسب استطاعة التحويل بالعلاقة : $p= E / t$.
3. تزداد الطاقة المحولة لجهاز بزيادة استطاعته .

ب – أربط بسهم بين كل عبارة من نموذج التيار المائي وما يناسبها في نموذج التيار الكهربائي .

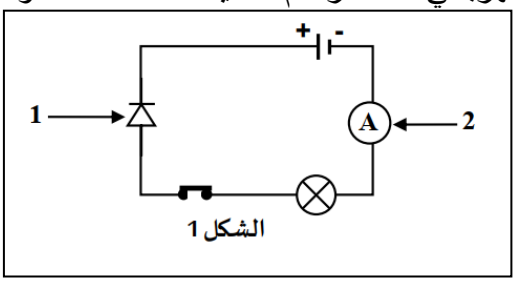
- المضخة	- الناقل الكهربائي .
- أنبوب مملوء بالماء	- المولد .
- جزيئات الماء	- التيار الكهربائي .
- التيار المائي	- الدقائق الكهربائية

ج- يتفاعل أكسيد النحاس **(CuO)** مع الكربون **(C)** لينتج النحاس**(Cu)** و غاز ثنائي أكسيد الكربون**(CO_2)** .

- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث و وازنها ، مبينا الحالة الفيزيائية لكل جزيء .

الوضعية الثانية: (06ن)----------

بغرض التعرف على خصائص التيار الكهربائي المستمر قام تلاميذ السنة الثالثة متوسط بانجاز الدارة الكهربائية الموضحة في الشكل المقابل (الشكل 1)



الشكل 1

1)سم العنصرين (1) و (2) .

2)عند غلق القاطعة ؟ لاحظ التلاميذ عدم توهج المصباح و عدم انحراف مؤشر الجهاز (2)

أ- ماهو سبب عدم توهج المصباح وعدم انحراف مؤشر الجهاز (2) ؟

ب- ماهو الهدف من استعمال العنصر (1) ؟

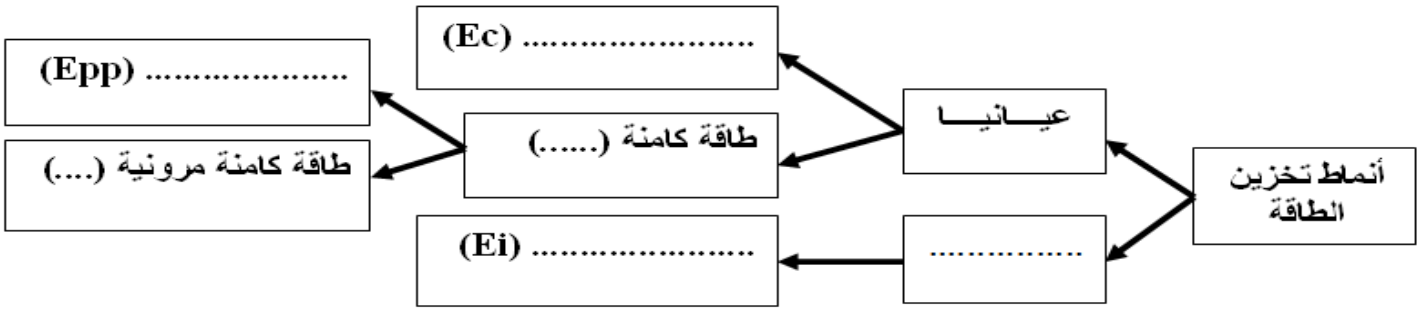
3)أعد رسم مخطط الدارة بحيث يسمح بتوهج المصباح و انحراف مؤشر الجهاز (2) عند غلق القاطعة.

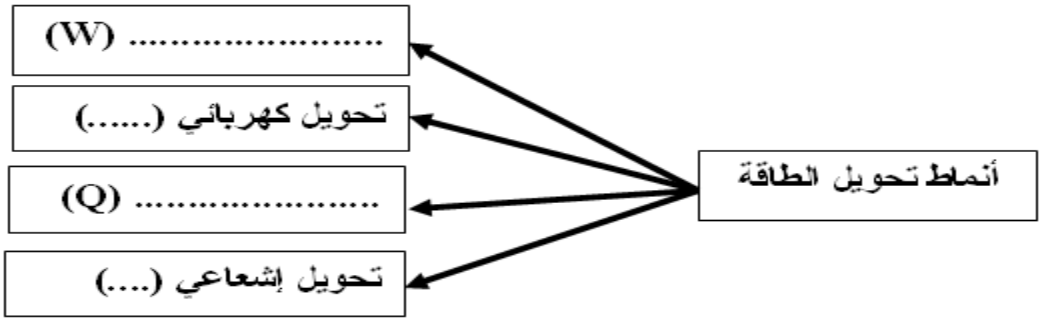
4)ماهي وظيفة العنصر (2) وكيف يربط في الدارة ؟

5)عند توهج المصباح يشير الجهاز (2) إلى التدريجة **25**من السلم **100**و هو موصول بالمعيار**5A** .

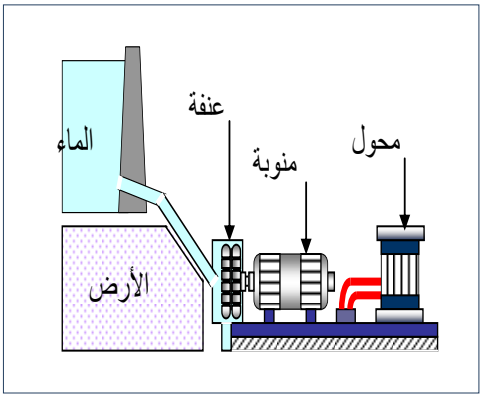
الوضعية الإدماجية: (08ن) ----------

احتار أمين في التمييز بين أنماط تخزين الطاقة وأنماط تحويل الطاقة فرسم له زميله على المخطط التوضيحي التالي لكنه غير كامل ، فقررت التدخل لمساعدته





ووضح له كيف يتم إنتاج الطاقة الكهربائية انطلاقا من تحويل لطاقات أخرى ، و أن أوسع طريقة لإنتاج هذه الطاقة تتم عبر المحطات الكهرومائية لاتصافها بعدة مزايا بيئية واقتصادية ، والوثيقة التالية تمثل نموذج مبسط لفكرة المحطة الكهرومائية



-ساعده في شرح ذلك لأمين بالإجابة عن مايلي:

1- شكل سلسلة وظيفية و أخرى طاقوية لهذا النموذج ؟

3-عدِد بعض مزايا إنتاج الطاقة عن طريق المحطات الكهرومائية ؟

العلم أنيس في الوحدة .....صاحب في الغربة ..... دليل إلى الرشد..... معين في الشدة ..... ذخر بعد الموت

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية		
مديرية التربية لولاية خنشلة	اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	السنة الدراسية:2021 /2022
متوسطة: الشهيد يعقوب زواوي		المدة: ساعة ونصف .
المستوى: السنة الثالثة متوسط		الأستاذة: كنزاري ربيعة

الوضعية الأولى: (06ن)----------

أ) أجب بصحيح أو خطأ مع تصويب العبارات الخاطئة في ما يلي:

1) يحول المحرك الكهربائي كل الطاقة المحولة إليه إلى طاقة مفيدة.

2) ينص مبدأ انحفاظ الطاقة على أن الطاقة لا تستحدث ولا تزول.

3) تحول البطارية طاقتها عن طريق الفعل الميكانيكي

ب) إليك الجدول الخاص بالاستهلاك في فاتورة الكهرباء :

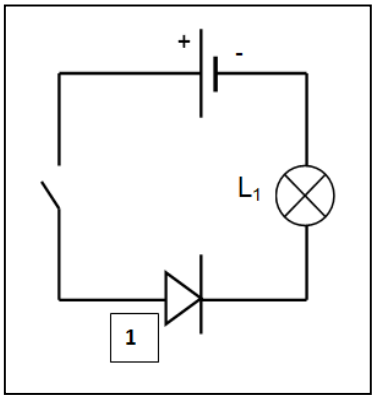
التسعيرة Tarif	رقم العداد N° Compteur	البيان الجديد Index nouveau		البيان القديم Index ancien		الفرق Différence	المعامل Coef.	الاستهلاك Consommation (kWh)
54 M	251316	43843	R	40968	R	.....	1.00	.....
23 M	255721	14916	R	24826	R	.....	9.10	.....

1) ماذا تمثل الرموز التالية :54M – 23M

2) أكمل الجدول بحساب الطاقة التي تم استهلاكها. (بّين كيفية الحساب).

الوضعية الثانية: (06ن)----------

من اجل معرفة الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي قمنا بتركيب دارة كهربائية وفق المخطط النظامي التالي:



1. **سم العنصر (1) وبين دوره في الدارة.**
2. **بعد غلق القاطعة هل يتوهج المصباح (L_1) برر إجابتك.**
3. **من اجل قياس شدة التيار الكهربائي المارة في الدارة نزعنا العنصر (1) ووضعنا مكانه جهاز القياس:**

a)سم جهاز قياس شدة التيار الكهربائي وكيف يربط في الدارة.

b)اعد رسم الدارة مبينا عليها جهة مرور التيار الكهربائي

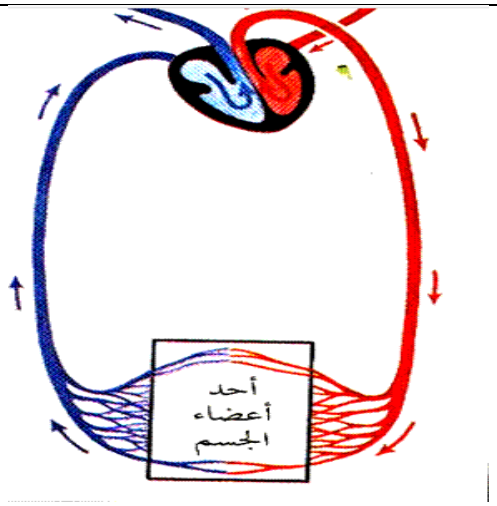
توقف مؤشر الجهاز بعد غلق القاطعة عند التدريجة 320 على سلم 500 تدريجة

فإذا علمت أن الجهاز ضبط على المعيار 0.5A احسب شدة التيار(I)المارة في الدارة.

الوضعية الإدماجية: (08ن) ----------

قدم أستاذ العلوم الطبيعة والحياة للسنة الرابعة متوسط شريط وثائقي حول الدورة الدموية في جسم الإنسان كماهو موضح في الشكل المرفق ، فشد انتباه التلميذة أمينة فقالت لأستاذها :إن هذه الصورة تماثل نموذج للتيار الكهربائي الذي درسناه السنة الماضية سأقدمها لصديقتي فاطمة وأختبرمدى فهمها لدرس العلوم الفيزيائية.

1. **ساعد فاطمة وقم بمماثلة نموذج الدورة الدموية مع الدارة الكهربائية وهذا بملأ الجدول التالي:**

نموذج الدورة الدموية	الدار الكهربائية	
.....	البطارية	
الأوعية الدموية	.....	
.....	مصابيح	
كريات الدم	.....	رسم تخطيطي لمقطع من الدورة الدموية عند الانسان

2. **اقترح نموذج آخر مع مماثلة البطارية والمصابيح.**
3. **أعضاء هذا الجسم لها سرعة في تحويل الطاقة تقدر بـ 200w خلال زمن قدره 120min.**

- ✓ **أحسب الطاقة المستهلكة E من طرف هذا الجهازخلال نفس المدة بـ (j) ثم بـ (kwh).**
- ✓ **قدم ثلاث نصائح لزملائك للحفاظ على سلامة قلبهم؟**

العلم أنيس في الوحدة .....صاحب في الغربة .....
دليل إلى الرشد..... معين في الشدة .....
ذخر بعد الموت

رقم الهاتف: 0550 47 22 35 / 023 71 54 63 فاكس: 023 71 54 67 Email: saitameur3@gmail.com

المستوى : الثالثة متوسط	**مارس 2022**
اختبار الثاني في مادة العلوم فزيائية	**المدة:1سا**

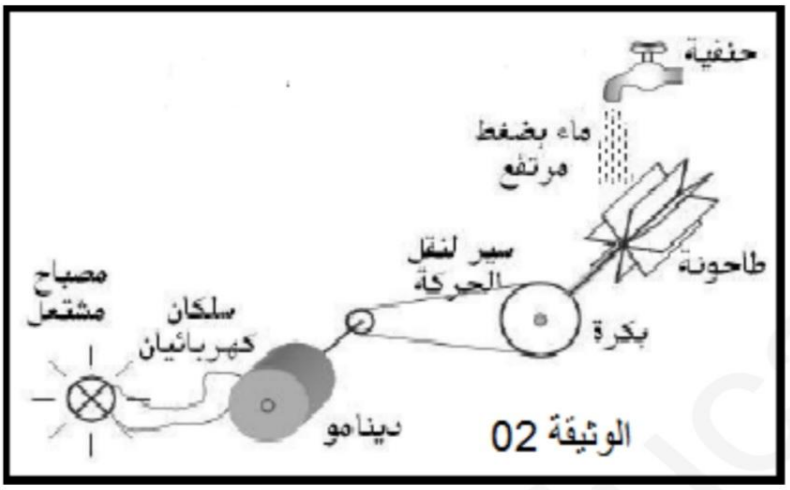
الوضعية الأولى:

توجه والد أسامة الى السوق من اجل اقتناء مدفأة كهربائية اقتصادية فوجد عند البائع نوعين حسب الوثيقة

1- ما تمثل الدلالتين 600W و 800W
2- ما هو الجهاز الذي تنصح به والد أسامة لشرائه؟ برر اجابتك ؟
3- احسب الطاقة (E) المحولة للمدفأتين بالجول (J) ثم بالكيلوواط ساعي (K.W.h) خلال نصف ساعة ؟
4- احسب ثمن استهلاك الطاقة للمدفأة التي نصحت بها والد أسامة علما ان 1K.W.h سعره 4DA

الوضعية الثانية:

انجز عمر تركيبا وظيفيا موضح في الوثيقة 2 انطلاقا من تدفق ماء الحنفية لغرض ما



1- ما هو الفعل النهائي من هذا التركيب الوظيفي
2- باعتبار الجمل المساهمة في الفعل هي :
ماء- طاحونة (عنفة مائية) – دينامو – مصباح
3- مثل السلسة الوظيفية و الطاقوية لهذا التركيب الوظيفي

<u>الوضعية الإدماجية :</u>

عندما تقوم الام بتشغيل كل الأجهزة الموضحة في الجدول في ان واحد ينقطع التيار الكهربائي عن المنزل

الثلاجة	مكواة	غسالة ملابس	مدفأه كهربائية
700W	1.5KW	1600W	2700W

1- ماذا تمثل الدلالة المرفقة مع كل جهاز ؟
2- فسر سبب انقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل هذه الأجهزة في ان واحد علما ان شركة الكهرباء توفر للمنزل PMD=6KW
3- احسب الطاقة المستهلكة من طرف غسالة الملابس بالجول (J) و بالكيلوواط ساعي (KWh) اذا علمت انها تشتغل لمدة ساعتين في اليوم
4- احسب تكلفة هذه الطاقة خلال ثلاثي اذا كان ثمن الكيلو واط ساعي الواحد 3 DA

الإجابة النموذجية

الوضعية الأولى:

1- تعني الدلالتين : استطاعة الجهاز
2- ننصحه بشراء الجهاز ذو استطاعة 600W لانه ذو استطاعة اقل اذن يستهلك طاقة اقل

3- حساب الطاقة

- الجهاز الأول ذو دلالة 600W
  - بالجول:

$$E=P*t$$
$$E=600*(30*60)$$
$$E= 1080000\ j$$

  - بالكيلو واط ساعي :

$$E=P*t$$
$$E=0.6*0.5$$
$$E=0.3\ K.W.h$$

- الجهاز الثاني ذو دلالة 800W
  - بالجول :

$$E=P*t$$
$$E=800*(30*60)$$
$$E= 1440000\ j$$

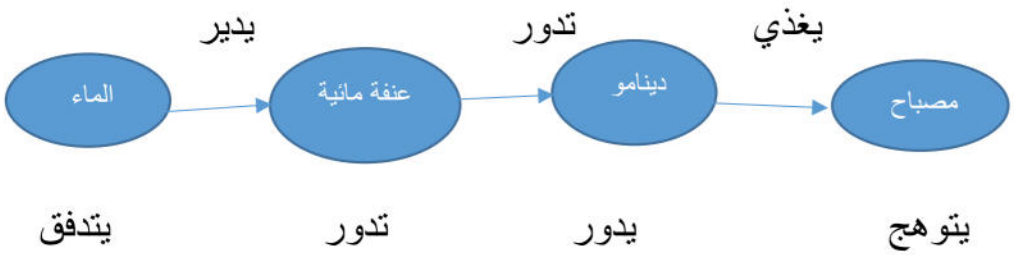
  - بالكيلو واط ساعي :

$$E=P*t$$
$$E=0.8*0.5$$
$$E= 0.4\ K.W.h$$

الوضعية الثانية :

1- الفعل النهائي توهج المصباح

2- السلسلة الوظيفية:



3- السلسلة الطاقوية :

الوضعية الادماجية :

1- تعني الدلالة : استطاعة الأجهزة

2- انقطع التيار لان

$$\mathbf{PMD \leq P_T}$$

حيث :

$$P_T = P_1 + P_2 + P_3 + P_4$$

$$P_T = 700 + 1500 + 1600 + 2700$$

$$P_T = 6500W$$

$$P_T = 6.5\ K.W$$

3- الطاقة المستهلكة من طرف الغسالة :

- بالجول :

$$E = P * t$$

$$E = 1600 * (2 * 3600)$$

$$E = 11520000\ j$$

- بالكيلو واط ساعي :

$$E = P * t$$

$$E = 1.6 * 2$$

$$E = 3.2\ K.W.h$$

4- التكلفة الطاقة التي تستهلكها الغسالة خلال ثلاثة اشهر :

$$E = 3.2 * 90$$

$$E = 288\ K.W.h$$

التكلفة = الطاقة المستهلكة * سعر الوحدة

التكلفة = 288 * 3

التكلفة = 864 دج

المادّة: العلوم الفيزيائيّة والتكنولوجيا
المستوى: الثّالثة متوسّط

التّاريخ: 2022/03/17
المدّة: ساعة ونصف

اختبار الفصل الثّاني

الوضعيّة الأولى: (06 نقاط)

على ضوء ما درسته، حدّد الجمل الصحيحة والخاطئة، ثم صحّح الخطأ إن وُجد.

- للتيّار الكهربائي جهة حقيقية من القطب الموجب إلى القطب السالب خارج المولد.
- يستعمل عدد ة المـا ّا ّة.
- التحويل
- سرعة و
- شدّة التي
- يرمز للط

الوضعيّة الثّان

نستعمل الـ لاكنا لها بطريقة غير منظمة، لـ

(الجدول 1

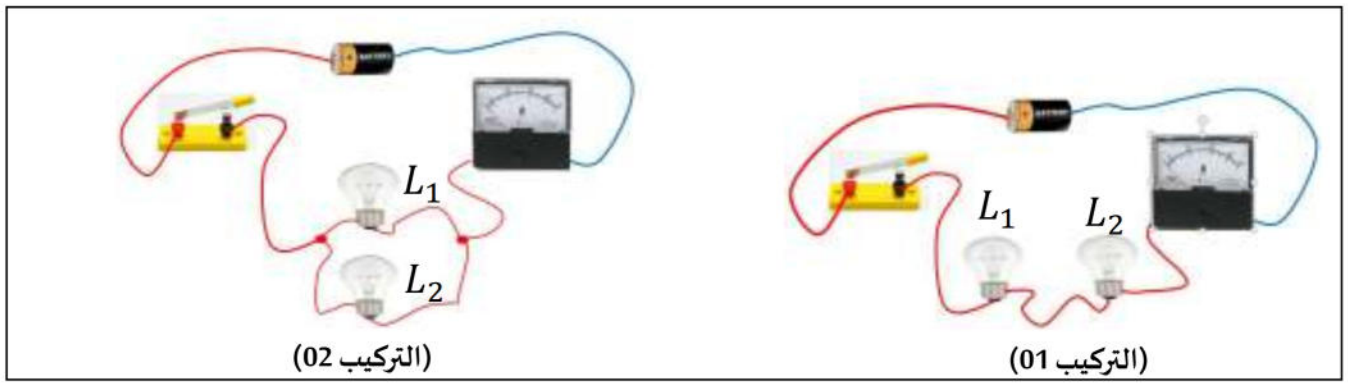
المقدا / الجهاز الكهربائ			المستهلكة $'E'$
ميكرو ويف	..... s	500 W	33,5 kj
آلة طهي بخَارية	45 min	.....W	0,6 kWh
خلاط	17 min	1,6kW	..... kWh

(الجدول 01)

1) أكمل (**الجدول01**) موضّحًا مراحل الحساب على ورقة الإجابة.
- إذا علمت أن سعر 1 $kWh \rightarrow 4{,}73\ DA$،
2) ما هي تكلفة تشغيل الأجهزة الكهربائيّة الموضّحة في الجدول01 خلال ثلاثي واحد.
3) بماذا تنصح مُستعمِل الأجهزة التي تشتغل بالطّاقة الكهربائية.

الوضعيّة الثّالثة: (8 نقاط)

تُمثّل (الوثيقة 01) تركيباً لدارتين كهربائيّتين تحتويان على مصباحين متماثلين L_1 و L_2، (لهما نفس الدّلالة).



(الوثيقة 01)

1) أعد رسم التركيبين (01 و02) بالرّموز النظّامية للعناصر الكهربائيّة.

2) بيّن على الدّارتين الكهربائيّتين:

- جهة الدّقائق الكهربائيّة في (التركيب 01).
- جهة التيّار الكهربائيّ في (التركيب 02).

إذا علمت أنّ مؤشر جهاز (الأمبير متر) ذي السُلّم 50 A يشير إلى التدريجة 34 A، وباختيار معيار 100 mA في الدّارتين الكهربائيتين (التركيب 01 و 02).

3) احسب شدّة التيّار الكهربائي المّارة في المصباحين L_1 و L_2.

4) استنتج شدّة التيّار الكهربائي المّارة في الدّارتين. (التركيب 01 و 02)

مدونة "الرجاء والتفوق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk

المادّة: العلوم الفيزيائية والتّكنولوجيا
التّاريخ:2202/03/17
المستوى :الثالثة متوسّط
المدّة: 1 ساو30د

التصحيح النموذجي للاختبار الفصل الثاني

التمرين	السؤال	عناصر الاجابة	العلامة المجزأة	العلامة الكلية
الوضعية الأولى	س1	• خطأ، للتيار الكهربائي جهّة اصطلاحية من القطب الموجب إلى القطب السالب خارج المولد. • خطأ، يستعمل جهاز الأمبير متر لقياس شدّة التيّار الكهربائي المّار في الدّارة. • خطأ، التحويل الطاقوي للمدفأة للوسط الخارجي مفيد. • صحيح، سرعة وغزارة تحويل الطاقة هي استطاعة تحويل الطاقة. • خطأ، شدّة التيّار الكهربائي في الرّبط على التسلسل تبقى ثابتة في جميع نقاط الدّارة. • خطأ، يرمز للطاقة الحركية بالرمز Ec، و يرمز للتحويل الميكانيكي بالرمز Wm.	6 × 01	06

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

الوضعية الثانية	س2			

المقدار الفيزيائي / الجهاز الكهربائي	زمن التشغيل 't'	استطاعة تحويل الطاقة 'P'	الطاقة المستهلكة 'E'
ميكرو ويف	t=67s	500 W	33,5 kj
ألة طهي بُخَارية	45 min	800 W	0.6 kWh
خلاّط	17 min	1,6kW	0.45 kWh

(الجدول 01)

3 * 01

الطاقة المستهلكة خلال يوم واحد:

$$E = 0.009 + 0.6 + 0.45 = 1.05kwh$$

01

الطاقة المستهلكة خلال ثلاثي:

$$E = 1.05kwh * 90 = 95.33kwh$$

01

تكلفة تشغيل الأجهزة خلال ثلاثي:

التكلفة =الطاقة المستهلكة * سعر الوحدة

التكلفة=95.33*4.73

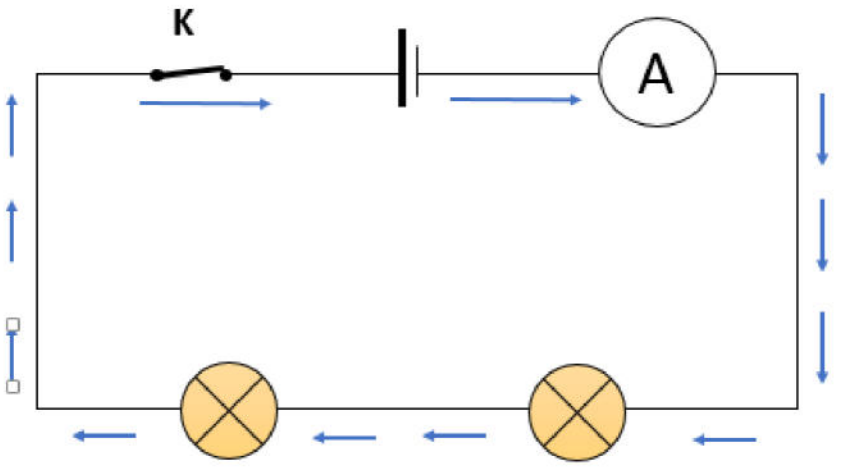
التكلفة=450 DA

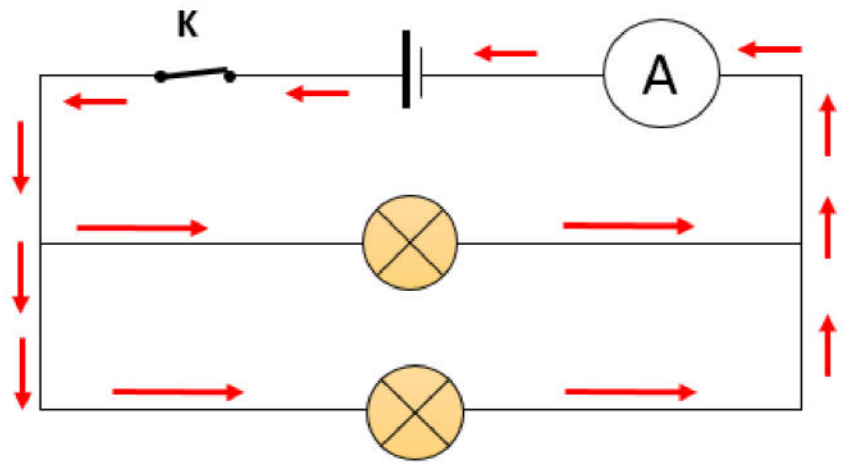
01

06

شبكة تقييم الوضعية الإدماجية

مدرسة الرياض والطوق الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ECOLE PRIVEE

المعيار	الأسئلة	المؤشرات	العلامة المجزأة	العلامة الكلية
الاستعمال الصحيح لأدوات المادة	س1 + س2	التركيب 01:  التركيب 02:	01 * 4	07

				
	0.5 01 01	• حساب شدّة التيّار الكهربائي • الشدّة = المعيار*القراءة / السلم = 34*0.1 / 50 = 0.068A - في التركيب 01: المصبحان على التسلسل إذن شدّة التيّار الكهربائي المّارة في الدّارة الكهربائية ثابتة. $I_{L1} = I_{L2} = 0.068A$ - في التركيب 02: المصبحان على التفرع إذن شدّة التيّار الكهربائي المّارة في الدّارة الكهربائية هي مجموع الفروع. $I_{L1} = I_{L2} = \frac{I}{2} = 0.034A$	س3	
	.250 * 2	• التيار المّار في الدّارتين: التركيب 01: $I_{tot} = I_{L2} = I_{L2} = 0.068A$ التركيب 02: $I_{tot} = 2 * I_{L2} = 2 * I_{L2} = 0.068A$	س4	
0.75	0.25 0.25 0.25	• التسلسل المنطقي للأفكار • التعبير بلغة علمية • دقّة الإجابة والوحدات	كل الأسئلة	انسجام الإجابة
0.25	0.25	• نظافة الورقة • وضوح الخط	كل الأسئلة	الإتقان

مدرسة الرجاء والتفوق الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

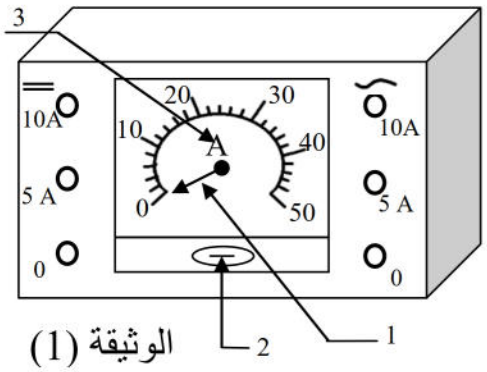
وزارة التربية الوطنية — **مديرية التربية لولاية الجزائر شرق**
متوسطة بوعلام رحال — **المستوى: الثالثة متوسط**

الإختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية — **المدة: 1 سا و30 د** — **2022/2021**

الجزء الأول :12 نقطة

الوضعية الأولى: 06 نقاط

خلال حصة الأعمال التطبيقية لدرس التيار الكهربائي المستمر قامت الأستاذة بدراسة تكنولوجية للجهاز الكهربائي المبين في الوثيقة (1).



الوثيقة (1)

- من خلال السند (الوثيقة 1) أجب عن الأسئلة التالية :

1 - سم الجهاز و اكتب رمزه ثم اذكر وظيفته ؟

2 - سم العناصر المرقمة و اذكر وظيفة كل عنصر في جدول ؟

- قمنا بربط هذا الجهاز مع بطارية و قاطعة و مصباح حيث استعملناه في إجراء تجارب مختلفة فتحصلنا على النتائج التالية:

التجارب	القراءة N (g)	المعيار C (A)	السلم n (g)	شدة التيار I (A)	القانون
1	30 g	10 A	50 g	؟	؟
2	24 g	؟	50 g	2.4 A	؟

3 - أرسم المخطط النظامي للدارة مع تبيين الاتجاه الاصطلاحي للتيار الكهربائي ؟

4 - إملأ الجدول ؟

الوضعية الثانية: 06 نقاط

أرادت الأم شراء مجفف شعر لإبنتها التي تدرس في السنة الثالثة متوسط فوجدت في المحل نوعين كما في الوثيقة (2)، فرأت أن تستشيرها في اختيار أحدهما.

1 - أي الجهازين تنصح به الأم ؟ علل إجابتك؟

- أثناء استعمال الأم للجهاز المختار مع عدد من الأجهزة المنزلية الموضحة في الوثيقة (3) إنقطع التيار عن المنزل.

النوع 2

النوع 1

الوثيقة (2)

0.5 KW

3000 W

3500 W

2000 W

الوثيقة (3)

.../...

3am.ency-education.com

- علما أنه كتب على فاتورة الكهرباء و الغاز الرمز PMD = 6 KW ، على ضوء ما درست و باستغلال السندات أجب عن:

2 - ماذا تمثل الدلالات التي يحملها كل جهاز ؟ و فسر سبب انقطاع التيار الكهربائي عن المنزل ؟

3 - ما مقدار الطاقة الكهربائية التي يحولها المكيف الكهربائي إذا اشتغل 10 ساعات في اليوم بالجول ثم بالكيلو واط ساعي ؟

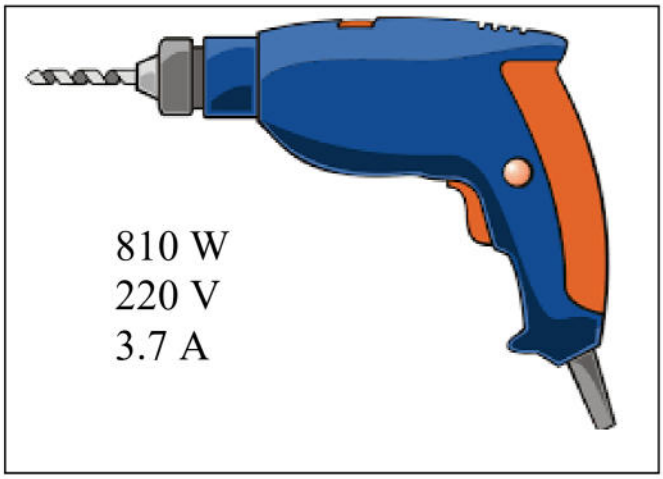
4 - استنتج تكلفة استهلاك طاقة المكيف في اليوم إذا كان سعر الكيلو واط ساعي هو 5 DA ؟

الجزء الثاني: 08 نقاط

الوضعية الإدماجية:

أراد أحمد أن يعلق ساعة في الجدار فأخذ مثقاب كهربائي و بدأ في عملية الثقب بينما كان أخوه الذي يدرس في السنة الثالثة متوسط على مقربة منه و هو يتأمل في عمل أخيه فسأله:

- ما هي مكونات هذا المثقاب ؟ فأجاب أحمد: من أهم مكوناته سلك كهربائي موصل بمحرك صغير و ريشة متينة كما هو موضح في الوثيقة (4)



الوثيقة (4)

- باستغلال السند (الوثيقة 4)

1 - ماذا تعني لك الدلالة 3.7 A ؟ و ما نوع الطاقة المخزنة في الريشة ؟

2 - أحسب الزمن الذي يستغرقه المثقاب الكهربائي إذا حول طاقة كهربائية قدرها 486000 J ؟

- فرضا أنك استعملته مدة طويلة حتى شممت رائحة غير طبيعية

3 - ما هو تصرفك في هذه الحالة ؟

4 - أنجز السلسلة الطاقوية لهذا الجهاز موضحا التحويل الطاقوي بينه و بين المحيط الخارجي ؟

بالتوفيق

3am.ency-education.com

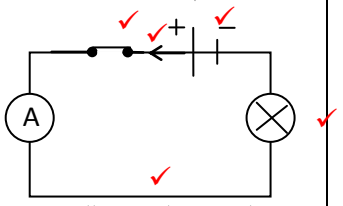
تصحيح إختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا للسنوات الثالثة متوسط 2021/ 2022 م

	عناصر الإجابة	العلامة
الوضعية الأولى	الوضعية الأولى:	
	1 – **الجهاز**: الأمبير متر – **رمزه**: Ⓐ	0.5
	وظيفته: قياس شدة التيار الكهربائي	0.5
	2 – تسمية العناصر و الوظيفة:	

العنصر	التسمية	الوظيفة	
2	برغي التثبيت	ضبط المؤشر على التدريجة 0	0.5
1	المؤشر	يشير إلى قيمة القراءة بعد مرور التيار الكهربائي	0.5
3	رمز الجهاز	هذا الرمز يبين أنه جهاز أمبير متر	0.5

6 نقاط

3 – رسم المخطط:



المخطط النظامي للدارة

1.5 = 0.25 x 6

التجارب	القراءة	المعيار	السلم	شدة التيار	القانون	
1	30 g	10 A	50 g	$\frac{30gx10A}{50\ g}$ = 6 A 0.5	$I=\frac{N\ x\ C}{n}$ 0.5	3.5
2	24 g	$C=\frac{2.4Ax50g}{24\ g}$ = 5 A	50 g	2.4 A	$C=\frac{I\ x\ n}{N}$ 0.5	

0.5

الوضعية الثانية	الوضعية الثانية:	
	1) ننصح الأم بنوع المجفف الكهربائي رقم (1) الذي يحمل الدلالة 500 w.	0.5
	- التعليل: لأن المجفف الكهربائي الذي استطاعته 500 w أقل استهلاكا للكهرباء من المجفف الكهربائي الذي استطاعته 900 w.	0.5
	2) - تمثل الدلالات إستطاعة التحول الطاقوي.	0.5
	- التفسير: سبب انقطاع التيار الكهربائي في المنزل هو زيادة الحمولة على العداد الكهربائي لأن PMD = 6 kw.	0.5
	• حساب استطاعة كل الأجهزة:	
	P = 2000w + 3500w + 3000w + (0.5 x 1000)w = 9000w = 9kw	
	9 kw > 6 kw	0.5

6 نقاط

2.5

3)

المعطيات	المطلوب
P = 3500 w	E = ? J – kwh
t = 10 h	التكلفة ليوم = ?
1 kwh → 5 DA	

- حساب E بـ J ليوم:

$t = 10\ h \times 3600 = 36\ 000\ s$ 0.5

$E = P \times t = 3500\ w \times 36\ 000\ s$ 0.5

1.5

$E = 126\ 000\ 000\ J$

$\boxed{E = 126 \times 10^6\ J}$ 0.5

- حساب E بـ kwh ليوم:

$P = \frac{3500\ w}{1000} = 3.5\ kw$ 0.5

0.75

$E = P \times t = 3.5\ kw \times 10\ h$

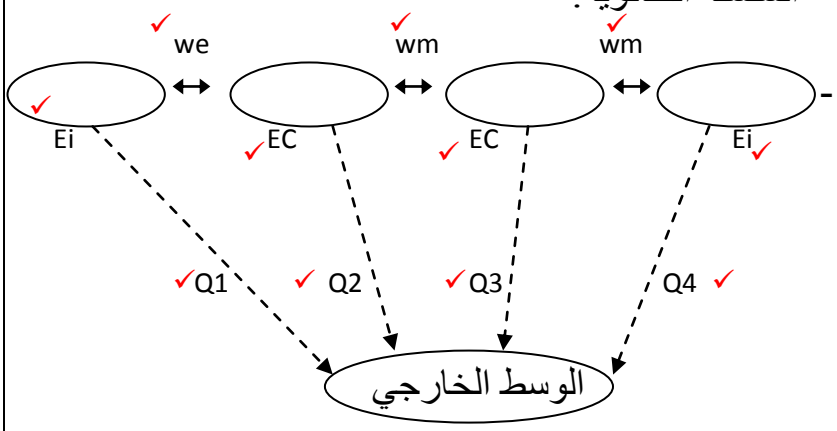
$\boxed{E = 35\ kwh}$ 0.25

4) حساب التكلفة في اليوم:

1.25

$$\left.\begin{array}{l} 1\ kwh \longrightarrow 5\ DA \\ 35\ kwh \longrightarrow X \end{array}\right\} \text{0.5} \quad \Rightarrow X = \frac{35\ kwh \times 5\ DA}{1\ kwh} \text{ 0.5}$$

$\boxed{X = 175\ DA}$ 0.25

	شبكة تقويم الوضعية الإدماجية			العلامة	
	المعايير	السؤال	المؤشرات	مجزأة	مجموع
معايير الحد الادنى معايير قاعدية	الترجمة السليمة للوضعية (الفهم)	01 02 03 04	- التعرف على الدلالة و الطاقة المخزنة في الريشة. - توصل التلميذ إلى حساب الزمن و وحدته و فهمه و تطبيقه للقانون. - توصل التلميذ إلى العلاقة بين طول الزمن و التحول الغير مفيد للحرارة و تأثيره على الجهاز. - تمكن التلميذ من إتقان مخطط السلسلة الطاقوية مع تبيين الضياع في الطاقة.	0.25 0.25 0.25 0.25	1
	الاستعمال السليم لأدوات المادة	01 02	- الدلالة 3.7 A هي شدة التيار التي يتحملها الجهاز. - نوع الطاقة المخزنة في الريشة طاقة حركية EC المعطيات | المطلوب E = 486 000 J | t = ? P = 810 w - حساب t: $P = \frac{E}{t} \Rightarrow E = P \times t \Rightarrow t = \frac{E}{P}$ (0.25) $T = \frac{486\,000\ J}{810\ w} = 600\ s$ (0.5)	0.5 0.5 0.25x2 0.5	1 1
		3	- بعد استعمال الجهاز لمدة طويلة يجب إيقافه حتى يبرد لأن التحول الحراري يؤثر على الجهاز و يؤدي إلى إتلافه.	0.75	0.75
		4	- السلسلة الطاقوية:  	0.25 x 11	2.75

معايير الحد الادنى معايير قاعدية	انسجام الإجابة و الإتقان	كل الأسئلة	- دقة الإجابة - التعبير بلغة سليمة - التسلسل المنطقي للأفكار - وضوح الخط والرسم		1.5

الجمهورية الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة :مرباح بلقاسم التاريخ : 2022

المستوى: الثالثة متوسط. الاختبار الثاني في مادة علوم الفيزياء و التكنولوجيا

مقترح من طرف الأستاذ : بوعزيز شعبان المدة : ساعة و نصف

التمرين الأولى :(6 نقاط)

(رحم الله من قال الأزمة تلد الهمة) الوثيقة 1 تبين بروتوكول تجريبي أنجزه أحد تلاميذ السنة الثالثة متوسط لإسعاف أحد أفراد عائلته أصيب بفيروس كوفيد 19 في ظل أزمة نقص غاز الأوكسجين .

1 ـ بماذا تذكرك الوثيقة 1 ؟ أشرح ما يحدث في التجربة ؟

2 ـ ما دور إضافة الصودا للماء المقطر ؟

3 ـ أكتب معادلة التفاعل الكيميائي بالصيغة الجزيئية ؟

4 ـ السند يوضح طريقة إسعاف المريض أشرح كيف يتم ذلك مع الإشارة إلى خطورة أخطاء الاستعمال ؟

5 ـ إسعاف المريض هي مساعدته على التنفس لاستنشاق غاز الأوكسجين و حرق الغلوكوز($C_6H_{12}O_6$).فينتج ثنائي أكسيد الكربون و بخار الماء .

ـ نمذج هذه العملية بمعادلة كيميائية بالصيغة الجزيئية؟

التمرين الثاني :6 نقاط

السند1 و السند 2 يوضحان مولدان إنتاج التيار الكهربائي

1 ـ ما نوع التيار الذي ينتجه كل مولد ؟

ـ الوثيقة 1 :دارة كهربائية تبين إحدى مميزات التيار و تغذي مصباحين أحدهما لا يتوهج .

2ـ أذكر هذه الميزة و برر إجابتك ؟

ـ الوثيقة 2 :

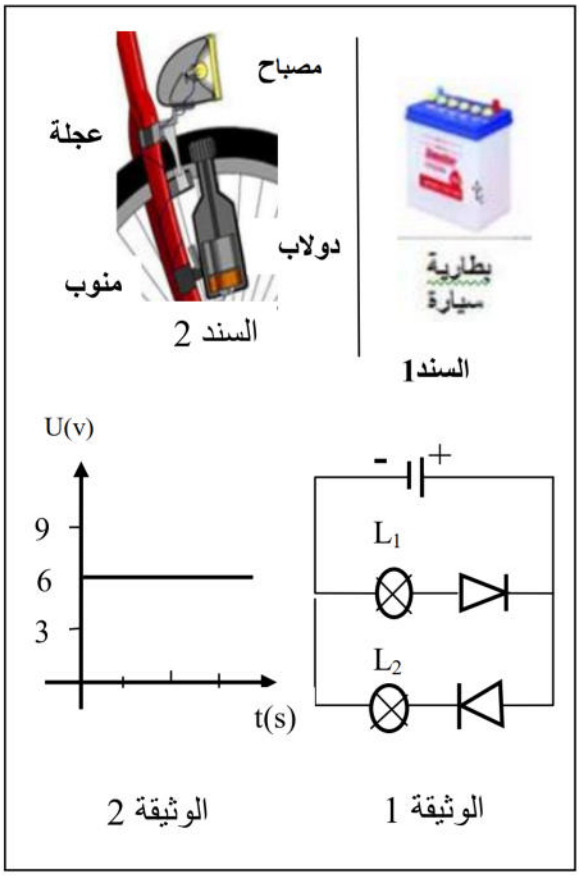
3 ـ تبين منحنى لنوع من أنواع التيار ما هو ؟ برر أجابتك ؟

4 ـ ماذا تمثل القيمة التي يشير إليها المنحني ؟ و ما مقدارها ؟

5ـ ما هو الجهاز الذي نستعمله لقياسها و كيف يوصل في الدارة الكهربائية ؟

السند 2 :يبين طريقة إنارة مصباح الدراجة الهوائية عند ملامسة دولاب المنوب للعجلة أثناء الحركة .

6 ـ أرسم مخطط السلسلة الطاقوية ؟



3am.ency-education.com

الجزء الثاني :

الوضعية الإدماجية : 8 نقاط

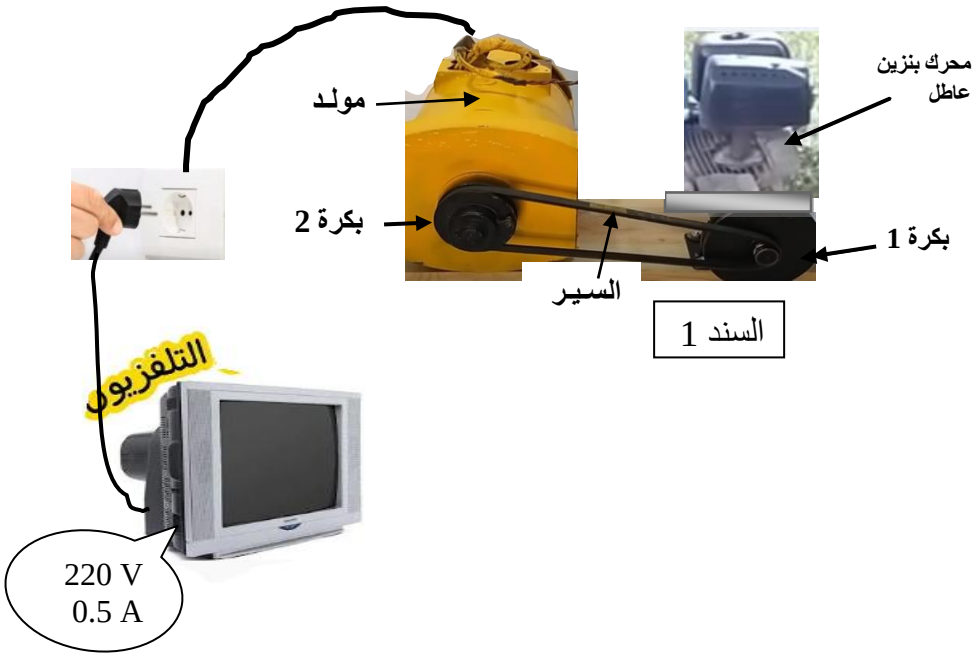
في يوم ممطر و رياح شديدة كان محمد تلميذ السنة 3 متوسط ينتظر مقابلة فريقه الوطني في إطار تصفيات كأس العالم كبقية الشعب الجزائري.و ما هي إلا ساعات قليلة من بداية المقابلة ضربت صاعقة رعدية أدت إلى انقطاع التيار الكهربائي (عن كل سكان بلدية أولاد بوغالم إحدى بلديات ولاية مستغانم الساحلية و السياحية.بامتياز)

لكن صحيح الأزمة أم الاختراع . أب محمد يملك مولد محركه عاطل .حيث قام بنزعه و تفكيك مروحة جديدة لاستخدام عنفتها مما أثار غضب أبيه .و كان كلما مر عليه زملائه و هو أعلى السقف يوجهها في اتجاه الرياح سخروا منه .فأجابهم بقوله تعالى:الآية (قال إن تسخروا منا.فإنا نسخر منكم. كما تسخرون) صدق الله العظيم.

1 ـ بصفتك تلميذ نفس المستوى هل فعلا سيسخر محمد من زملائه و يمتص غضب أبيه قبل بداية المقابلة ؟ ساعده في رسم البروتوكول التجريبي الذي يحقق له تلك الأمنية ؟

2 ـ أرسم مخطط السلسة الطاقوية التي تغذي التلفزة؟

3 ـ إذا علمت التلفزيون يحمل الدلالتين(220V - 0.5A) أوجد الطاقة التي يستهلكها خلال أشواط المقابلة مدة t = 2.5h .ثم بين مميزات هذه الطاقة و استنتج كل ما هو مهم من البروتوكول التجريبي؟



السند 1

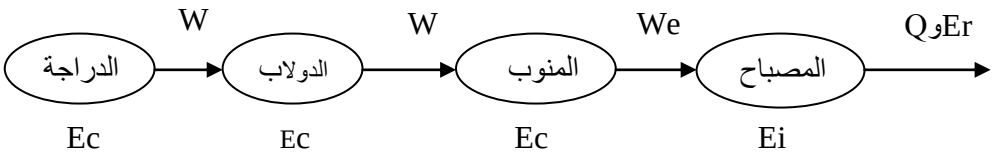
السند 2

تصحيح نموذجي مختصر للاختبار الثاني 2022

تصحيح التمرين الأولى :تصحيح نموذجي مختصر

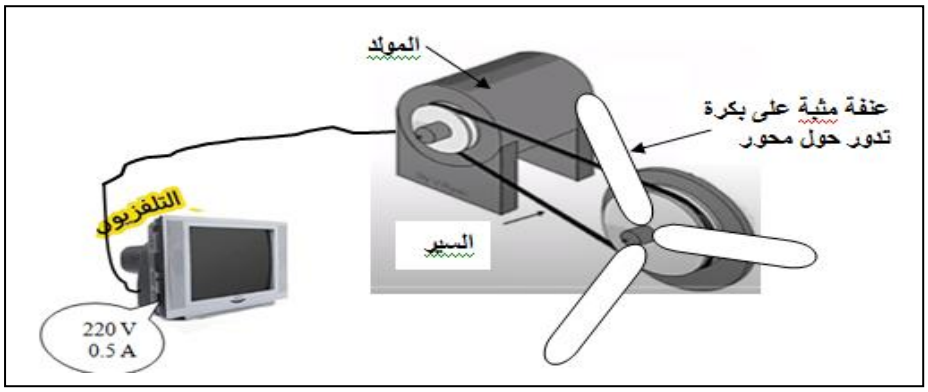
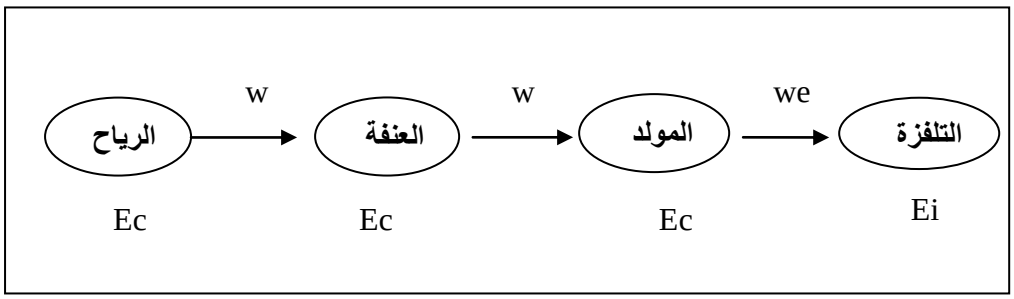
السؤال	الإجابة	العلامة
س1	تذكرتي الوثيقة بعملية التحليل الكهربائي للماء المقطر حيث يتصاعد غاز الأوكسجين O_2 في الأنبوب A مقابل القطب الموجب للبطارية و غاز الهيدروجين H_2 في الأنبوب B مقابل القطب السالب	2 ن
س2	**دور الصودا (هيدروكسيد الصوديوم) عامل مؤثر كوسيط في توصيل التيار**	1 ن
س3	**المعادلة و الموازنة :** **الصودا(وسيط)** $2H_2O \longrightarrow 2H_2 + O_2$	1ن
س4	**طريقة الإسعاف : وضع كمامة الماسك على أنف و فم المريض وتوصيل فتحة أنبوب الماسك في فتحة الأنبوب A فتحة تصاعد غاز الأوكسجين . و الحذر من خطا وضعه قي فتحة الأنبوب B . بل ينصح بإبعاد هذا الغاز عن سرير المريض بأنبوب إلى الخارج**	1 ن
س5	**معادلة آلية التنفس:** **الطاقة** + $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6H_2O + 6CO_2$	1 ن

تصحيح التمرين الثاني :تصحيح نموذجي مختصر

السؤال	الإجابة	العلامة
س1	السند 1 بطارية تنتج تيار مستمر و السند 2 منوب دينامو الدراجة ينتج تيار متناوب (يدرس السنة القادمة إن شاء الله)	2×0.5 ن
س2	**المصباح L_1 لا يتوهج لان الصمام الكهربائي لا يسمح بمرور التيار .** **و هذا يعني التيار له نفس الاتجاه و هي ميزة من مميزات التيار المستمر.**	2×0.5 ن
س3	**المنحنى يشير لقيمة ثابتة وهي ميزة من مميزات التيار المستمر**	1ن
س4 س 5	**القيمة تمثل توتر التيار الكهربائي المستمر U= 6 v** **لقياس التوتر نستعمل جهاز الفولط متو و يوصل على التفرع**	2 ×0.5 ن
		2 ن

الجزء الثاني

تصحيح الوضعية الإدماجية :تصحيح نموذجي مختصر

السؤال	الترجمة وانسجام الإجابة ـ استعمال الأدوات ـ الإتقان	العلامة
س1	هدف محمد إنتاج التيار الكهربائي باستعمال طاقة الرياح لتشغيل المولد . و معلوماته العلمية دقيقة و صحيحة .و واجبنا كتلاميذ الاقتداء به و مساعدته. وليس الاستهزاء به و بالعلم و المتعلم . ومن حق أب محمد الافتخار بابنه المبدع. لاحظ فكرة انجاز مشروع محمد  	2 ن 2 ن
س2	**مخطط السلسلة الطاقوية**  	2 ن
س3	**حساب الطاقة المستهلكة: نطبق العلاقة** **E = P . t = U . I . t** **E = 220 X0.5X 2** **E = 275wh** **من مميزات هذه الطاقة إنها طاقة نظيفة متجددة غير مكلفة.** **و ما هو مهم من البرتوكول التجريبي بالعلم تصنع المعجزات و تحل الأزمات...و محمد تلميذ مبدع . الدولة و المجتمع بحاجة إلى أمثاله.**	2ن

المادّة: العلوم الفيزيائيّة والتّكنولوجيا
المستوى: الثّالثة متوسّط

التّاريخ:
2021/06/02

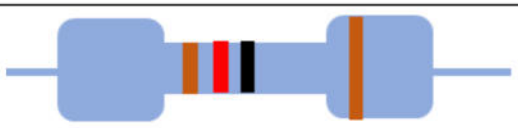
اختبار الفصل الثّاني

الوضعيّة الأولى: (06 نقاط)

❖ **اختر الإجابة الصّحيحة، مع تعليل الاختيار.**

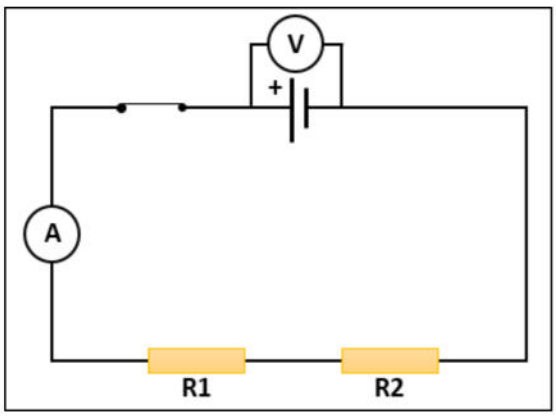
1. الألوان الأساسية للضّوء:
   - الأحمر، الأخضر والأزرق.
   - الأحمر، الأخضر والأصفر.
2. عند مزج الضّوء الأزرق بالضّوء الأصفر نتحصل على الضّوء:
   - الأبيض.
   - الأخضر.
3. إذا كان لون المرشح أرجوانيّا فالضّوء الذي تراه العين:
   - أخضر + أحمر.
   - أزرق + أحمر.
4. إذا كان الضّوء الذي لمْ يمُرّ على المُرشّح '**الضّوء الممتص**' (**أحمر، أزرق وأخضر**) فالضّوء الذي تراه العين:
   - ظلام (أسود).
   - أرجواني + أصفر.

الوضعيّة الثانية: (06 نقطة)



الوثيقة 01

نقوم بربط النّاقل الأومي الموضّح في (الوثيقة 01) مع ناقل أومي ذي الدّلالة $R_2 = 28\Omega$ على التّسلسل في دارة كهربائية تحتوي مولد، جهاز أمبير متر ذي السّلم **50**، يشير الجهاز إلى التّدريجة **20A**، المعيار المختار $0.1A$ (التركيبة 01).

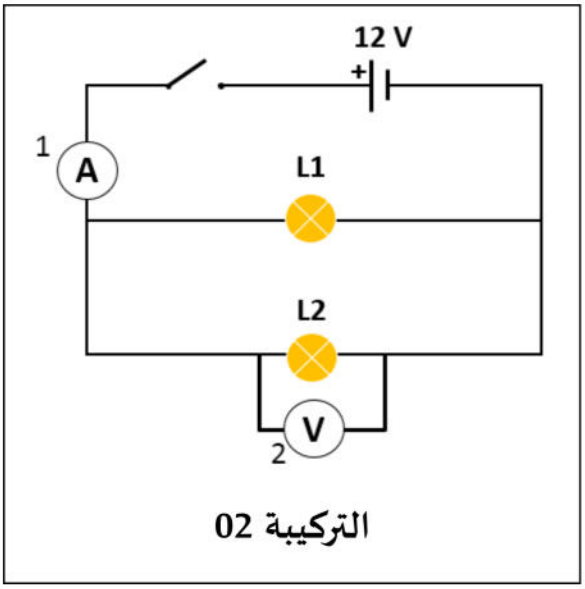


التركيبة 01

1) حدّد قيمة النّاقل الأومي R_1 الموضّح في (الوثيقة 01).
2) اكتب قانون أوم بين طرفي النّاقل الأومي.
3) احسب شدة التيار الكهربائي المارة في الدّارة.
4) استنتج القوة المحركة بين طرفيّ المولد.

الوضعيّة الثّالثة: (8 نقاط)

- **تبّين (التركيبة 02) جزء من مخطط لدّارة كهربائية منزلية، تحتوي على مصباحين متماثلين مربوطين على التفرع، بما أنك درست ميدان الكهرباء، أجب على ما يلي:**



التركيبة 02

1) سمّ العناصر المرقمة **1** و**2**. و**حدّد دورها**.
2) هل يمكن ربط (العنصر **02**) في دارة كهربائية، على التّسلسل؟ -علّل إجابتك.
3) استنتج قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المصباحين **L1** و **L2**.
4) اكتب قانون الشدّات في هذا النّوع من الرّبط.

- **إذا علمت أنّ شدّة التّيار الكهربائي المارّة في الدّارة $I = 3A$،**

5) اكتب قانون استطاعة التحويل الكهربائي في الدّارة الكهربائية، ثمّ استنتج قيمتها في المصباحين **L1** و **L2**.

❁❁❁

°°°°°°°°°° العلم بالتّعلـــــــــــم $\Omega\emptyset\varepsilon\omega\rho$

المادّة: الفيزياء
المستوى: الثالثة متوسّط

التّاريخ: 2018/02/28
المدّة: ساعتان

التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الثاني

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	العلامة المجزأة	العلامة الكلية
الوضعية الأولى	س1	• الألوان الأساسية للضّوء الأبيض: الأحمر، الأخضر والأزرق. تم تحديدها اعتمادا على اللون الغالب في كل مجال للطيف الظاهر.	1.5	06
		• عند مزج الضوء الأزرق بالضّوء الأصفر نتحصل على الضّوء: الأبيض، لأنّ الضّوء الأصفر هو مزيج من الضّوء الأحمر والضّوء الأخضر. "التركيب الجمعي".	1.5	
		• إذا كان لون المرشح أرجواني فال ضوء الذي تراه العين: أزرق+أحمر، المرشح الأرجواني يمتص الضّوء الأخضر.	1.5	
		• الضّوء الذي لم يمّر على المرشح 'الضّوء الممتص (**أحمر، أزرق وأخضر**) فالضّوء الذي تراه العين: ظلام (سواد). المرشح يمتص جميع الأضّواء.	1.5	

الوضعية الثانية	س2	1. قيمة الناقل الأومي R_1، اعتمادا على جدول شفرة الألوان: $R_1 = 12\Omega$ 2. قانون أوم بين طرفي ناقل أومي: $U = R * I$ 3. شدة التيّار الكهربائي المّارة في الدّارة: $I = \frac{\text{المعيار}*\text{القراءة}}{\text{السلم}}$ $I = 0.4\ A$ 4. القوة المحركة بين طرفي المولد: $U = R_{tot} * I = (R_1 + R_2) * I$ $U = (12 + 28) * 0.4 = 1.6\ V$ $U \leq e = 1.6V$	0.5 * 5 1 1 1.5	06

شبكة تقييم الوضعية الإدماجية

المعيار	الأسئلة	المؤشرات	العلامة المجزأة	العلامة الكلية
الترجمة السليمة للوضعية	س1	• تعريف الدلالة المقترنة بكل جهاز كهربائي.	01	01
	س2	• حساب الطاقة المستهلكة من طرف كل جهاز بالواط ساعي.		
	س3	• حساب الطاقة المستهلكة بالكيلو واط ساعي، استنتاج الطاقة الكلية.		
	س4	• حساب التكلفة الاجمالية.		
الاستعمال الصحيح لأدوات المادة	س1	1. جهاز أمبير متر: قياس شدّة التيّار الكهربائي المّار في الدّارة 2. جهاز فولط متر: قياس التوتر بين طرفي عنصر كهربائي	01*2	06
	س2	• لا يمكن ربط جهاز الفولط متر (العنصر 2) في دّارة كهربائية على التسلسل، يتناسب ربطه على التفرع.	01	

	س3	• **المصباحين مربوطين على التفرع، إذا التوتر بين طرفي المصباحين:** $U_{TOT} = U_1 = U_2 = 12V$	**01**	
	س4	• قانون الشدّات: $I_{TOT} = I_1 + I_2$	**01**	
	س5	• **قانون الاستطاعة:** $P = U * I$ • قيمة الاستطاعة: $P_{TOT} = P_1 + P_2$ $I_{TOT} = I_1 + I_2 = 3A$ إذن $I_1 = 1.5A$ $P_1 = U * I_1 = 12 * 1.5 = 18w = P_2$	**01**	
انسجام الإجابة	*كل الأسئلة*	• **التسلسل المنطقي للأفكار** • **التعبير بلغة علمية** • **دقّة الإجابة و الوحدات**	**0.25** **0.25** **0.25**	**0.75**
الإتقان	*كل الأسئلة*	• ***نظافة الورقة*** • ***وضوح الخط***	**0.25**	**0.25**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

متوسطة: سهيبي عبد القادر – بوخرص – سعيدة - مستوى: السنة الثالثة من التعليم المتوسط

السنة الدراسية: 2021/2020 التاريخ: 2021/06/03

اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا المدة: 01 ساعة ونصف

التمرين الأول (06 نقاط)

انقل العبارات التالية على ورقة الإجابة ثم اجب بصح او خطأ وصحح الخطأ اذ كان موجود:

1- يتركب الضوء الأبيض من عدد محدد من الألوان الأحادية ؟

2- عند تسليط ضوء اصفر على حبة ليمون صفراء اللون نراها حمراء ؟

3- يتم تحليل الضوء الأبيض باستعمال قرص مضغوط فقط ؟

4- الألوان الأساسية في مجال الضوء هي: الأحمر ، الأصفر ، الأزرق ؟

5- الألوان الثانوية في مجال الضوء هي: الارجواني، الأصفر ، السماوي ؟

6- يكون الضوءان متكاملان إذا كان مجموعهما ضوءا ابيضا ؟

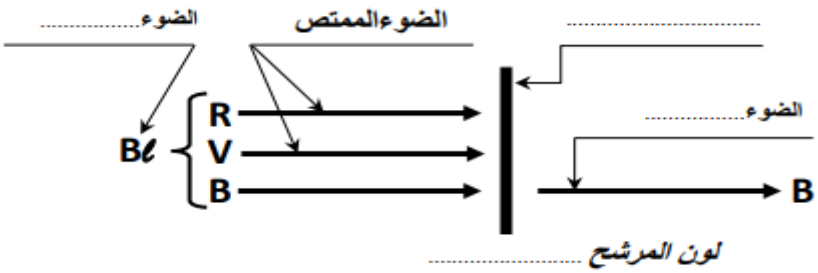
7- مجموع ضوئيين أساسيين يعطي ضوءا ثانويا ؟

8- عرف ما يلي:

أ- المرشح اللوني:..... ب- اللونان المتكاملان:..... ج- الضوء المنقول (المنثور):.....

9- في تجربة التركيب الضوئي المبينة بالمخطط أدناه (الوثيقة 01):

اتمم المخطط.

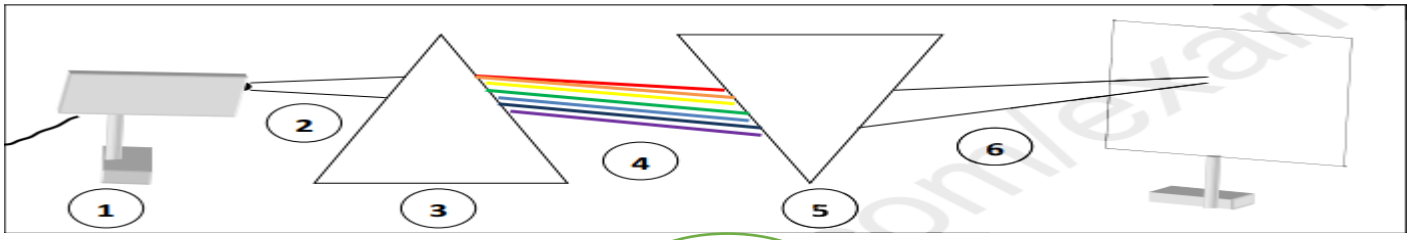


الوثيقة 01

التمرين الثاني (06 نقاط)

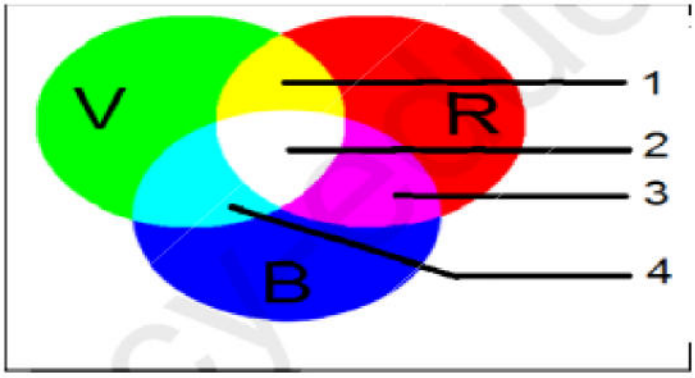
I- في يوم ممطر، بعد إتمام الاء مراجعة لدروسها خرجت مع أمها للتسوق وإذ بها تصادف ظاهرة قوس قزح، فاستذكرت تجربة قد درستها مع استاذتها أعطت نفس الألوان.

ساعد الاء في تفسير هذه الظـــــــــــاهرة (الوثيقة 02)



الوثيقة 02

✓ اليك الوثيقة التالية:



الوثيقة 03

1- ماذا يمكن ان تلاحظ لو وضعنا الشاشة امام العنصر 04؟

2- سم العناصر المرقة في الوثيقة 02. وما هو دور العنصر 03 و05؟

II- من اجل تفسير رؤية الاجسام بالأوان قامت الاء بإنجاز عدة تجارب.

اعتمادا على نتائج التجربة المتمثلة في نشاط التركيب الممثل في الوثيقة 03.

✓ ساعد الاء بإكمال المخطط التالي:

1- اكتب البيانات المرقمة.

2- اعط نوع هذا التركيب.

3- استنتج لونين متكاملين من المخطط مبينا ماذا ينتج عن جمعهما.

الوضعية الادماجية (08 نقاط)

السند: اثناء مساعدة والدك في تنظيف المراب وجدت مذياع قديم فطلب منك والدك ان تنزع منه المقاومات الموجودة داخله وحساب قيمتها لاستعمالها وقت الحاجة ومن بين المقاومات التي وجدتها المقاومتين المبينتين في الوثيقة (04)، قمت بربط المقاومتين على التسلسل في الدارة الكهربائية تحتوي على مولد يحمل الدلالة $e = 30V$ وجهاز امبير حيث $e = U_t$.

قياس الامبير متر أشار الى التدريجة 19 من 500 تدريجة باستعمال العيار 5A.

الناقل الأومي		ألوان الحلقات
الناقل الأومي الأول R_1		- برتقالي - رمادي - اسود
الناقل الاومي الثاني R_2		حلقات بدون الوان

الوثيقة 04

التعليمة: انطلاقا من السند ومما درست اجب على الأسئلة التالية:

1- ما هو دور المقاومة الكهربائية؟

2- ارسم مخطط النظامي للدارة الكهربائية التي انجزتها.

3- اوجد قيمة المقاومتين R_1 و R_2.

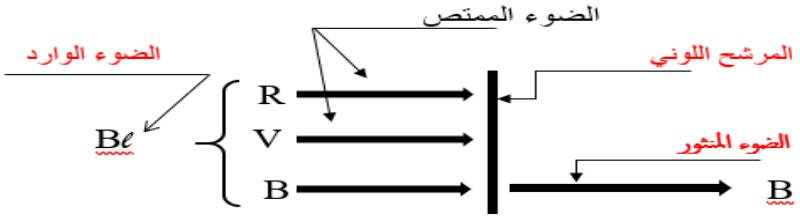
ووصل القطار الى اخر محطة...في طريق قطعناه معا...بكل ما فيه...
فإلى اللقاء...وكلي رجاء...
ان الزهور التي قطفناها في حديقة المعرفة ستبقى فواحة تزكي العقول النيرة
ومن دوام الشكر...دامت عليه النعم...وتذوق السعادة الحقة.

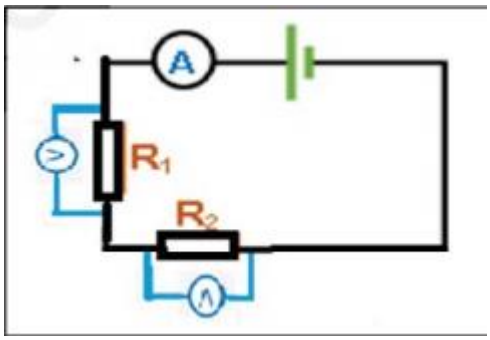
3am.ency-education.com

الموسم الدراسي: 2021/2020. مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا المستوى: السنة الثالثة متوسط

التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الثاني.

مدة الاجراء: 45 د تاريخ الاجراء: 2021/06/03 تاريخ التصحيح: 2021/06/06

التمارين	الإجابة النموذجية	سلم التنقيط
التمرين الأول	نقل العبارات التالية على ورقة الإجابة ثم الاجابة بصح او خطأ وتصحيح الخطأ اذ كان موجود: 1- يتركب الضوء الأبيض من عدد محدد من الألوان الأحادية: خطأ، يتكون من عدد لا نهائي من الالوان ومجموعها سبعة ألوان. 2- عند تسليط ضوء اصفر على حبة ليمون صفراء اللون نراها حمراء: خطأ، نراها صفراء اللون. 3- يتم تحليل الضوء الأبيض باستعمال قرص مضغوط فقط: خطأ، يوجد عدة طرق ومنها تحليل الضوء بواسطة موشور. 4- الألوان الأساسية في مجال الضوء هي: الأحمر، الأصفر، الأزرق: خطأ، الألوان الأساسية في مجال الضور هي: الأحمر، الأخضر، الأزرق. 5- الألوان الثانوية في مجال الضوء هي: الارجواني، الأصفر، السماوي: صح. 6- يكون الضوءان متكاملان إذا كان مجموعها ضوءا ابيضا: صح. 7- مجموع ضوئيين أساسيين يعطي ضوءا ثانويا: صح. 8- عرف ما يلي: أ- المرشح اللوني: هو مادة تسمح بمرور بعض مركبات الضوء وتمتص المركبات الأخرى. ب- اللونان المتكاملان: هما اللونان اللذان يشكلان اللون الأبيض او الأسود في الضوء. ج- الضوء المنقول (المنثور): هو الضوء المنتشر في الوسط الذي تستطيع العين ان تراه او هو الضوء الوارد – الضوء الممتص. 9- إتمام المخطط:  لون المرشح ازرق	0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن 01 ن
التمرين الثاني	1- إذا وضعنا الشاشة امام العنصر 4 يكننا ان نلاحظ ألوان الطيف السبعة (ألوان قوس قزح). 2- تسمية عناصر الوثيقة 02: 1: منبع ضوئي. 2: ضوء ابيض. 3: موشور1. 4: ألوان الطيف السبعة. 5: موشور 2 (مقلوب). 6: ضوء ابيض. 3- دور العنصرين 3 و5: يتمثل دور العنصريين 3 و5 في تحليل وتركيب الضوء الأبيض. II- بعد مساعدة آلاء : 1- كتابة البيانات المرقمة: 1: الأصفر. 2: الأبيض. 3: الارجواني. 4: السماوي. 2- نوع هذا التركيب هو: التركيب الجمعي. 3- استنتاج لونيين متكاملين من المخطط وتبيان ماذا ينتج عن جمعهما: اللونان المتكاملان هما: الأحمر والسماوي ينتج عنهما ضوء ابيض. الأخضر والارجواني ينتج عنهما ضوء ابيض.	0,5 ن × 6 = 01,5 ن 0,5 ن 0,5 ن × 4 = 02 ن 0,5 ن 01 ن

الوضعية الادماجية	الأزرق و الاصفر ينتج عنهما ضوء ابيض. 1- دور المقاومة الكهربائية هو: عرقلة التيار الكهربائي مما يأدي الى تناقص قيمته. 2- رسم المخطط النظامي للدارة الكهربائية التي أنجزتها:  3- إيجاد قيمة المقاومتين R_1 وR_2: ✓ المقاومة الأولى: نستعمل شيفرة الألوان. $R_1 = 38 \times 10^0$ $R_1 = 38 \times 1$ $R_1 = 38\ \Omega$ ✓ المقاومة الثانية: نستعمل قانون اوم: $R_T = \frac{U}{I}$ $U_T = R_T \times I$ لدينا $I = ?\ A$ و $e = U_T = 30\ V$. حساب شدة التيار الكهربائي المارة في الدارة: القانون: $\mathbf{I} = \frac{\text{القراءة} \times \text{المعيار}}{\text{السلم}}$ $I = \frac{19 \times 5}{500} = \frac{95}{500} = 0{,}19\ A$ حساب المقاومة $R_T = \frac{U}{I} = \frac{30}{0{,}19} = R_T = 157{,}89\ \Omega = 158\ \Omega.$ $R_T = R_1 + R_2$ ومنه $R_2 = R_T - R_1 = 158 - 38 = 120\ \Omega.$	0,5 ن 02 ن 0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن 5 × 0,5 ن = 02,5 ن
الانسجام	التعبير بلغة سليمة ..... وتسلسل الأفكار	0,5 ن
الاتقان	نظافة الورقة مع وضوح الخط	0,5 ن