

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

السنة الدراسية: 2023/2024

المدة: ساعة ونصف.

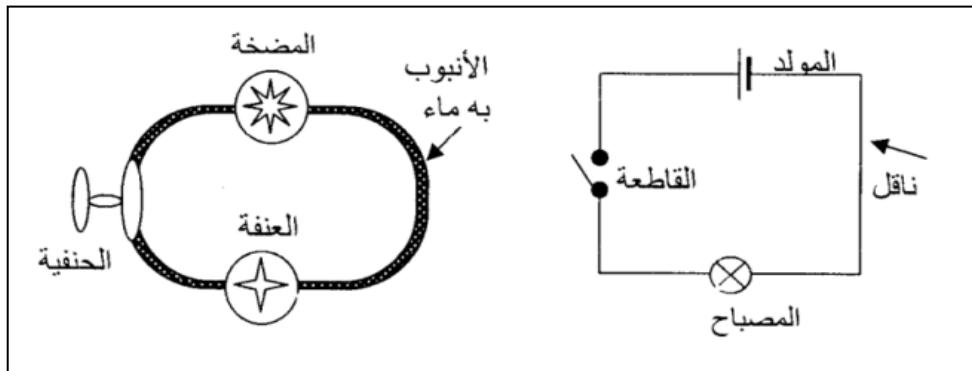
اختبار الثلاثي الثاني في مادة  
العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

مديرية التربية لولاية باتنة

متوسطة: الشهيد جبار حمو

المستوى: السنة الثالثة متوسط

التمرين الأول: (60ن)



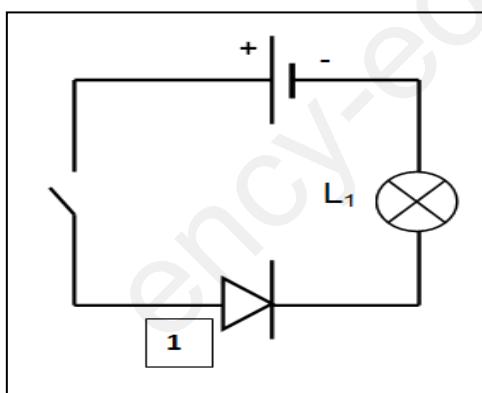
أ)- لاحظ الوثيقة التالية:

1. قارن بين النموذج المائي ونموذج التيار الكهربائي .

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

التمرين الثاني: (60ن)

من أجل معرفة الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي فلما بتراكيب دارة كهربائية وفق المخطط النظامي التالي:



1. س名 العنصر (1) وبيّن دوره في الدارة.

2. بعد غلق القاطعة هل يتوجه المصباح (L1) ببر إجابتك؟

3. من أجل قياس شدة التيار الكهربائي المارة في الدارة نزعنا العنصر (1)

ووضعنا مكانه جهاز القياس:

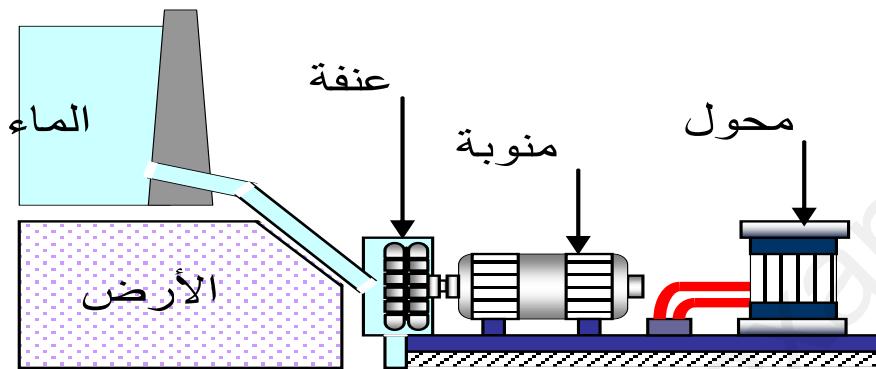
(a) سـم جهاز قياس شـدة التـيار الكـهـرـبـائـي وكـيف يـرـبـطـ فيـ الدـارـةـ

(b) اـعد رـسـمـ الدـارـةـ مـيـبـاـ عـلـيـهاـ جـهـةـ مـرـورـ التـيـارـ الكـهـرـبـائـيـ

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

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

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 إنتاجاً تتم بواسطة محطات كهرومائية و من أهم هذه الإمكانيات السود المنتشرة في عدة ولايات و التي تستغل في إنتاج الطاقة الكهربائية وفق المخطط التالي :



المطلوب:

1- أ - وضح كيف يتم إنتاج الكهرباء بهذا النموذج مستخدما السلسلة الوظيفية.

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

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

علما أن استطاعة المحطة **W** =  $P = 24000 \text{ kW}$

3- ذكر على الأقل خاصيتين من خصائص الطاقات المتجددة.

بالتوفيق

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

**الاجابة النموذجية لاختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية وเทคโนโลยيا**

## التمرين الأول:

السؤال	الحل	العلامة	المجموع	جزء												
س1	<p>2. المقارن بين النموذج المائي ونموذج التيار الكهربائي .</p> <table border="1"> <tr> <td>نموذج التيار الكهربائي</td><td>النموذج المائي</td></tr> <tr> <td>البطارية</td><td>المضخة</td></tr> <tr> <td>القاطعة</td><td>الحنفية</td></tr> <tr> <td>المصباح</td><td>العنفة</td></tr> <tr> <td>الدقائق الكهربائية</td><td>جزيئات الماء</td></tr> <tr> <td>الأسلاك</td><td>أنبوب مملوء بالماء</td></tr> </table>	نموذج التيار الكهربائي	النموذج المائي	البطارية	المضخة	القاطعة	الحنفية	المصباح	العنفة	الدقائق الكهربائية	جزيئات الماء	الأسلاك	أنبوب مملوء بالماء			ن 0.5 ن 0.5
نموذج التيار الكهربائي	النموذج المائي															
البطارية	المضخة															
القاطعة	الحنفية															
المصباح	العنفة															
الدقائق الكهربائية	جزيئات الماء															
الأسلاك	أنبوب مملوء بالماء															
س2	<p>3. كتابة معادلة التفاعل الكيميائي و موازنتها، مع الحالة الفيزيائية لكل جزيء.</p> $2\text{CuO}_{(\text{s})} + \text{C}_{(\text{s})} \longrightarrow \text{CO}_{2(\text{g})} + 2\text{Cu}_{(\text{s})}$			ن 01 ن 01 ن 01												
حل التمرين الأولي (06)																

## التمرين الثاني:

العلامة	السؤال
كاملة	جزأة
ن01 ن01 ن01 ن01 ن ن ن	<p>1. اسم العنصر (1) هو: <u>الصمام الضوئي</u>  <u>دوره في الدارة:</u> هو عنصر كهربائي يسمح بمرور التيار الكهربائي في دارة كهربائية مغلقة في جهة واحدة.</p> <p>2. <u>بعد غلق القاطعة:</u> يتوجه المصباح (L)  <u>التبرير:</u> لأن الصمام الضوئي في جهة التيار الكهربائي من القطب الموجب إلى القطب السالب</p> <p>3. a) اسم جهاز قياس شدة التيار الكهربائي هو: جهاز الأمبير متر و يربط في الدارة: على التسلسل  b) اعادت رسم الدارة و تحديد جهة مرور التيار الكهربائي</p>  <p>4. حساب شدة التيار (I) المارة في الدارة:  نطبق العلاقة: <math>I = \text{ القراءة} \times \text{المعيار}</math> (شدة التيار الكهربائي)  القراءة = 320A      المعيار = 0.5A      السلم = 500A  نفرض: <math>I = \frac{320A}{500A} \times 0.5A = 0.32A</math> فنجد: <math>I = 0.32A</math>  ومنه شدة التيار المارة في الدارة هي: <math>0.32A</math></p>

العلامة	المؤشرات	السؤال	المعايير	
كاملة	مجازة			
ن 02	ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5	<p>أ- شرح كيفية تحويل طاقة المياه إلى طاقة كهربائية (مياه السدود) مستخدما السلسلة الوظيفية</p> <p>ب- رسم السلسلة الطاقوية المعتبرة عن محطة توليد الطاقة الكهربائية انطلاقاً من طاقة المياه مبرزا التحويلات المفيدة وغير مفيدة</p> <p>- ذكر العلاقة الرياضية لحساب الطاقة</p> <p>- ذكر بعض خصائص الطاقات المتتجدة : (يذكر التلميذ خاصيتين صحيحتين)</p>	س 1 س 2 س 3	الترجمة السليمة للوصعية
ن 05	ن 01 ن 01 ن 01	<p>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 المروحة التي تنتج الكهرباء والتي تمرر عبر محولات ومن ثم يتم توزيعها.</p> <p>- <u>مخطط السلسلة الوظيفية لمحطة كهرومائية:</u></p> <p><u>ب- مخطط السلسلة الطاقوية مبرزا التحويلات المفيدة وغير المفيدة :</u></p> <p>2- حساب الطاقة التي يوفرها سد إغيل إمدا بولاية بجاية خلال يوم واحد(24h) مقدر بـ <b>KWh</b> علما أن استطاعة المحطة</p> $P = 24000 \text{ KW}$ <p>حيث أن علاقة الطاقة: <math>E = P \times t</math> التعويض:</p> $E = 24000 \times 24 = 576000 \text{ KWh}$ <p>الطاقة التي يوفرها السد هي 576000kWh</p> <p><u>3- بعض خصائص الطاقة المتتجدة</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>متوفرة في معظم دول العالم</li> <li>لا تلوث البيئة، وتحافظ على الصحة العامة للكائنات الحية.</li> <li>اقتصادية في كثير من الاستخدامات .</li> <li>ضمان استمرار توافرها وتواجدها.</li> <li>تستخدم تقنيات غير معقدة</li> </ul>	س 1 س 2 س 3	الاستخدام السليم لأدوات المادة
ن 01	ن 01	<p>- التسلسل في الأفكار</p> <p>- التعبير بلغة علمية سليمة</p> <p>- النظافة</p>	كل الأسئلة	الإنسجام و الإتقان