

ديسمبر: 2019  
المدة : 1سا و نصف

اختبار الفصل الاول في مادة العلوم الفيزيائية  
المستوى: الرابعة متوسط

### الوضعية الاولى: 6ن

في مخبر العلوم الفيزيائية يوجد على طاولة تلميذ ما يلي :

مصباحان متماثلان , عمودان كهربائيين متماثلان, وعاءان للتحليل الكهربائي , وقارورتان احدهما تحتوي على محلول  $S_1$  والثانية بها محلول  $S_2$  احد المحلولين فقط يحتوي على الشوارد

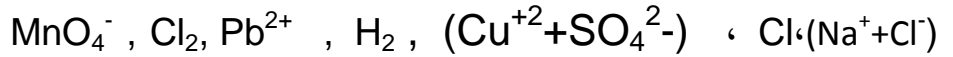
1-كيف يمكن للتلميذ ان يعرف أي المحلولين به الشوارد دعم اجابتك بمخطط كهربائي

2- اذا علمت ان المحلول الشاردي هو محلول كلور الزنك :

ا-اكتب صيغ الشوارد الموجودة في هذا المحلول ثم بين بمعادلة كيفية الحصول عليها

ب-اكتب الصيغة الشاردية والاحصائية للمحلول

3- صنف ما يلي الى ذرة , جزيئ , شاردة , محلول شاردي :



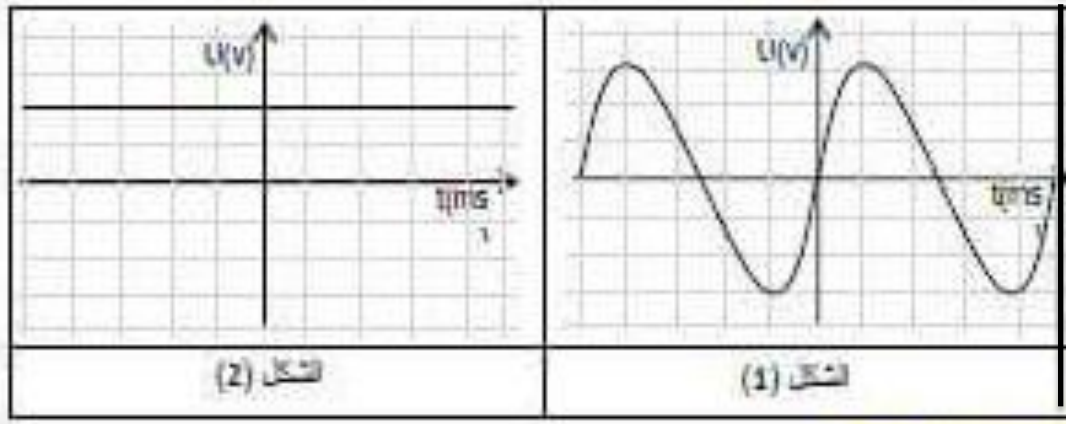
### الوضعية الثانية: 6 ن

خرج احمد في نزهة مستعملا دراجته الهوائية وعند عودته بعد غروب الشمس اشتد الظلام فقام باشعال المصباح الكهربائي للدراجة

1-ما هو اسم الجهاز الذي يغذي هذا المصباح ؟

2-يتكون هذا الجهاز من عنصرين اساسيين ما هما ؟ حدد من بينهما العنصر المحرض والعنصر المتحرض

-بغرض مقارنة التوتر الناتج عن هذا الجهاز والتوتر الناتج عن البطارية قام احمد بمعابنتها براسم الاهتزاز المهبطي فتحصل على الشكلين 1 و 2 في ( الوثيقة 1 )



الوثيقة (01)

3- حدد الشكل الموافق لكل من :

-التوتر الكهربائي بين طرفي البطارية

-التوتر الكهربائي بين طرفي الجهاز

4- ما نوع هذين التوترين قارن بينهما من حيث القيمة والجهة

**الوضعية الإدماجية 8:** رحلت عائلة أحمد إلى بيتها الجديد بعد إتمام الأشغال به ، وبعد وصولهم للبيت أرادت الأم القيام ببعض الاعمال المنزلية فقامت بتوصيل الغسالة في المآخذ 1 فلم تعمل رغم أنها سليمة ، تمثل ( الوثيقة 2 ) مخططا للتركيب الكهربائي لمنزل عائلة أحمد.

1-فسر عدم اشتغال الغسالة ، اقترح حلا مناسباً يسمح بتشغيل الغسالة في المآخذ 1

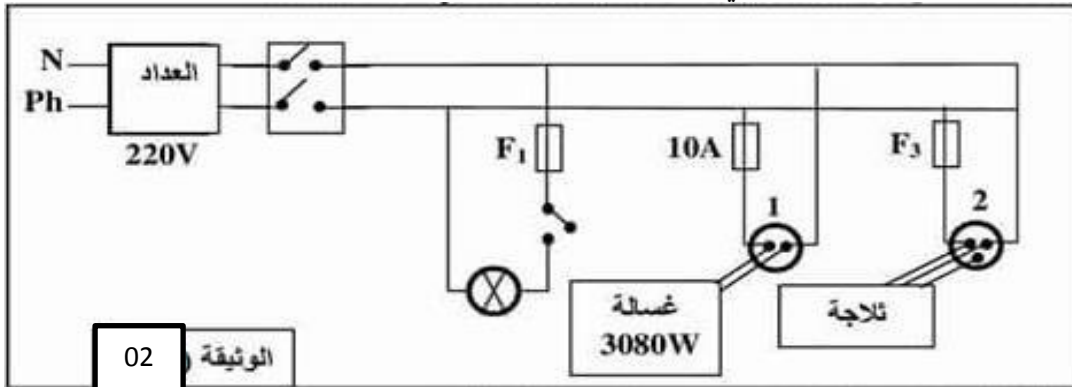
بعد إصلاح الخلل أراد احمد أن يتأكد من وجود الكهرباء في كل المآخذ

2-برأيك ما الطريقة التي يتبعها أحمد ليتأكد من وجود التيار في كل المآخذ

بعد تأكد أحمد من وجود التيار قام بتوصيل كل الأجهزة الكهربائية في آن واحد فانقطع التيار الكهربائي عن المنزل

ا-ما سبب انقطاع التيار الكهربائي اقترح حلا مناسباً

ب-اعد رسم مخطط التركيب الكهربائي السابق مضيفا عليه التعديلات التي تراها مناسبة لحماية الاجهزة ومستعملها من اخطار التيار الكهربائي



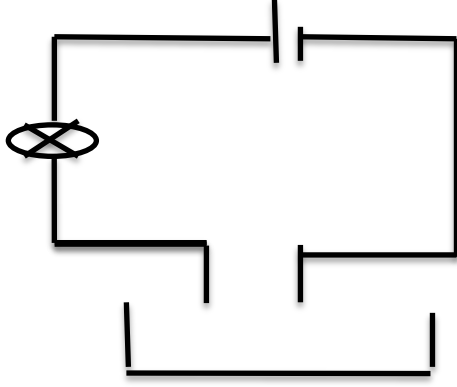
02

الوثيقة

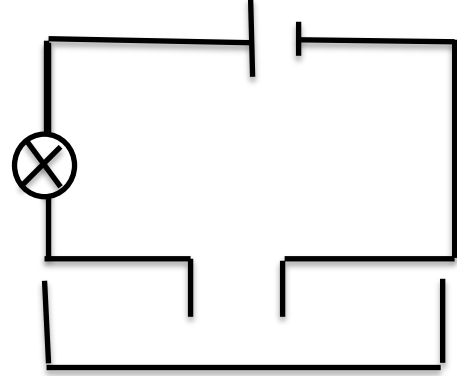
## الاجابة النموذجية

### الوضعية الاولى 6 ن

1- من اجل معرفة المحلول الذي به شوارد نختبر ناقليته للتيار الكهربائي فالذي ينقل التيار الكهربائي هو المحلول الشاردي اما المحلول الخالي من الشوارد لا ينقل التيار الكهربائي كما توضحه التجربة في المخطط التالي :



عدم توهج المصباح محلول جزئي



توهج المصباح محلول شاردي

2- الشوارد الموجودة في محلول كلور الزنك هي شوارد الكلور السالبة  $Cl^-$  وشوارد الزنك الموجبة  $Zn^{2+}$



-الصيغة الشاردية لمحلول كلور الزنك :  $(Zn^{2+} + 2Cl^-)$

الصيغة الاحصائية :  $ZnCl_2$

### 3-التصنيف

الذرة	الشاردة	الجزئ	المحلول الشاردي
Cl	$Pb^{2+}$ $MnO_4^-$	$H_2$ $Cl_2$	$(Cu^{2+}+SO_4^{2-})$ $(Na^++Cl^-)$

### الوضعية الثانية 6ن

1-اسم الجهاز الذي يغذي المصباح هو: الدينامو

2-يتكون هذا الجهاز من عنصرين هما: المغناطيس و الوشيعة

العنصر المحرض هو المغناطيس والعنصر المتحرض هو الوشيعة

3-الشكل الاول يوافق التوتر الكهربائي بين طرفي الجهاز والشكل الثاني يوافق التوتر الكهربائي بين طرفي البطارية

4-التوتر الكهربائي المبين في الشكل الاول توتر كهربائي متناوب والتوتر المبين في الشكل الثاني توتر كهربائي مستمر

التوتر الكهربائي المستمر	التوتر الكهربائي المتناوب
القيمة لا تتغير	القيمة تتغير بين الصفر وقيمتين اعظمتين
الجهة يمر في الدارة في اتجاه واحد	يمر في الدارة بالتناوب بين اتجاهين متعاكسين

### الوضعية الادماجية 8ن

-تفسير عدم اشتغال الغسالة: عدم مرور تيار كهربائي بالغسالة نتيجة تلف المنصهرة لان تيار تشغيل الغسالة اكبر من دلالة المنصهرة

### التعليل:

$$P=U \times I$$

حي قعلول -برجالبحري- الجزائر

Web site : [www.ets-salim.com](http://www.ets-salim.com) /021.87.16.89 :الفاكس : Tel-Fax : 021.87.10.51 :☎

$$I=P/U =14A$$

**الحل:** تغيير المنصهرة بمنصهرة اخرى تتحمل شدة التيار الكهربائي **14A**

2- الطريقة التي يتبعها احمد ليتأكد من وجود التيار الكهربائي في كل المآخذ هو: استعمال مفك البراغي في المآخذ الاول ثم في المآخذ الثاني فاذا توهج مصباح مفك البراغي التيار موجود واذا لم يتوهج المصباح فهذا يعني انه لا يوجد تيار كهربائي

1-/سبب انقطاع التيار الكهربائي هو: **الحمولة الزائدة**

-الحل ضبط القاطع التفاضلي على شدة اكبر او استبدال القاطع التفاضلي بقاطع اخر يتحمل شدة الاجهزة -عدم تشغيل عدة اجهزة في ان واحد

ب- اعادة رسم مخطط التركيب الكهربائي مضيفا عليه التعديلات المناسبة