

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة الإمام سعيد بن عبد الله للتعليم الأساسي

مراجعة عامة في الوحدة السادسة

في مادة العلوم للصف السادس



إعداد الأستاذ/ عبد الله بن علي بن محمد العبري

١- قارن في جدول الآتي بين المواد الموصلة للكهرباء والمواد غير موصلة للكهرباء.

| أوجه المقارنة بين من حيث | المواد الموصلة | المواد العازلة |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| المفهوم | | |
| مثال | | |

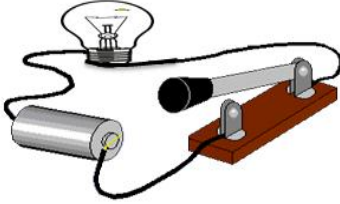
٢- الماء النقي..... للتيار الكهربائي بينما الماء المالح للتيار الكهربائي. (أكمل)

٣- تنبأ بما يمكن أن يحدث للأشخاص عند التعامل مع الكهرباء كما في الصورة المقابلة:



٤- وصل يعقوب دائرة كهربائية كما هو موضح بالشكل المقابل إلا أن المصباح لم يضيء

ساعد يعقوب في معرفة السبب؟



٥- يعتقد أنس أن الماء لا يوصل للتيار الكهربائي سواء كان نقياً أو يحتوي على أملاح لذلك فهو أحياناً يستخدم الكهرباء

ويداه مبللة بالماء





أ- هل تصرف أنس صحيح؟.....

فسر إجابتك؟.....

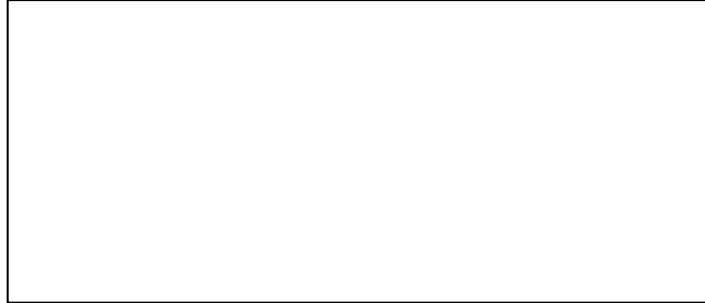
ب- كيف يمكن أن تثبت عملياً أن الماء المالح موصل للكهرباء؟

.....

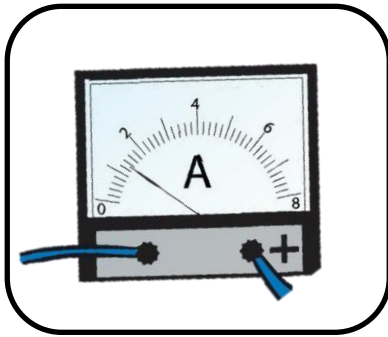
٦- تمعن في مكونات الدائرة الآتية ثم اكتب رمز كل مكون من تلك المكونات:

| الرمز | المكون |
|-------|---|
| |  |
| |  |
| |  |
| |  |

٧- ارسم مخطط دائرة كهربائية مكونة من مصباح واحد وخلية واحدة وجهاز الأميتر ومفتاح كهربائي مغلق



٨- تمعن في الشكل الآتي جيداً ثم أجب عن الآتي:

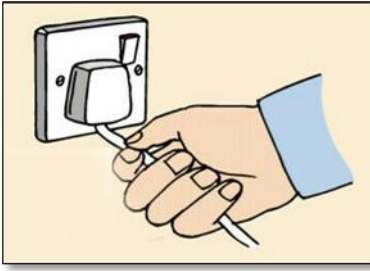


أ- ما اسم هذه الأداة؟

.....

ب- ماذا تقيس هذه الأداة؟

.....



٩- هل تعتبر الطريقة في الصورة المقابلة لصحيحة لنزع القابس من المقبس؟

لا ☐

نعم ☐

فسر إجابتك؟

١٠- إذا علمت أن جهاز الطنان يعمل بقوة ٦ فولت . كم ستحتاج من الخلايا (خلية الواحدة=١.٥ فولت) لعمل دائرة كهربائية يعمل فيها هذا الجهاز؟ (ظلل الإجابة الصحيحة):



٤ ☐

٣ ☐

٢ ☐

١ ☐

١١- قام عبد الله بقياس شدة التيار الكهربائي لبعض المعادن (الألمنيوم- الفولاذ المقاوم للصدأ - النحاس الأصفر- الفولاذ- الفضة- الذهب- النحاس)

للتعرف على مدى قدرتها على توصيل الكهرباء وسجل النتائج في الجدول الآتي:

| نوع المادة | A | B | C | D | F | G |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| شدة التيار الكهربائي (A) | ٥,١ | ٨,٥ | ٨,٢ | ٦,١ | ٨,٣ | ٨,٠ |

أ- ما المعدن الذي يمثل الذهب؟

ب- إذا طلب من عبد الله أن يختار من بين المعادن الآتية (A,C,D) بحيث يكون مناسباً لاستخدامه في منزله

ما المعدن الذي ستنصحه باختياره؟

فسر إجابتك؟

ج- إذا علمت أن المعدن F يمثل النحاس الأصفر وهو يعتبر من السبائك. ما المعدن التي يتكون منها؟

.....

د- مثل النتائج بيانياً بالأعمدة باستخدام المحاور الموضحة.

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

١٢- يتكون الصلب المقاوم للصدأ من مخلوط.....و.....و..... (أكمل)

١٣- صل من العمود أ بما يناسبه من العمود ب

| العمود أ | العمود ب |
|---|----------|
| يعتبر من مكونات الصلب المقاوم للصدأ | القصدير |
| إذا تم إضافته مع النحاس يكون النحاس الأصفر | الذهب |
| يتم استخدامه عادة في صنع الأسلاك الكهربائية | النحاس |
| يعتبر موصل جيد جدا للكهرباء إلا أنه لا يستخدم في صنع الأسلاك الكهربائية | الكروم |

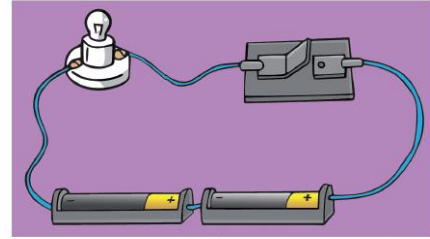
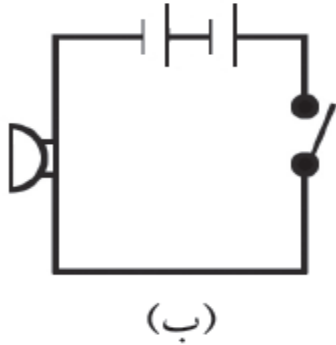


١٤- كون خالد دائرة كهربائية كما بالصورة المقابلة، لاحظ أن المصباح لم يضيء.

ماذا تقترح عليه أن يفعل لجعل المصباح يضيء؟

.....

١٥- أدرس الشكليين الآتيين جيدا ثم أجب عن الآتي:



أ- هل يعتبر الشكل (ب) مخطط الدائرة الكهربائية للشكل (أ)؟

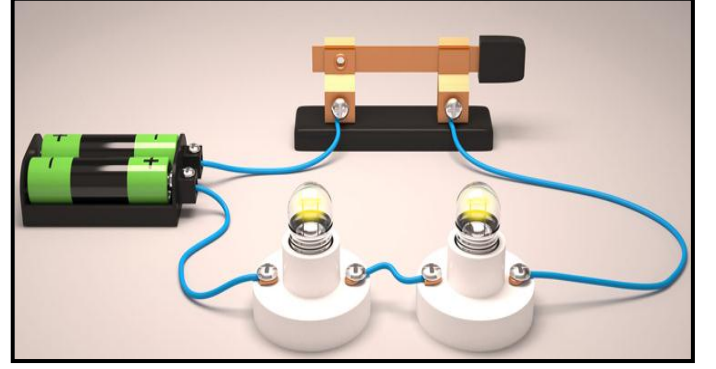
لا ☐

نعم ☐

فسر إجابتك؟.....

ب- تم توصيل الدائرة الكهربائية في الشكل (أ) على..... (أكمل)

١٦ - ارسم مخطط دائرة كهربائية للدائرة الكهربائية الآتية:



١٧ - صل بين العمود (أ) بما يناسبها من العمود (ب)

| العمود ب |
|----------|
| |
| |
| |

| العمود أ |
|---|
| خلية - مفتاح كهربائي - محرك - مصباح كهربائي |
| خلية - مفتاح كهربائي - جرس - مصباح كهربائي |
| خلية - مفتاح كهربائي - طنان - مصباح كهربائي |



١٨ - الشكل المقابل يوضح أحد أدوات القياس. ادرسه ثم اجب عن الآتي

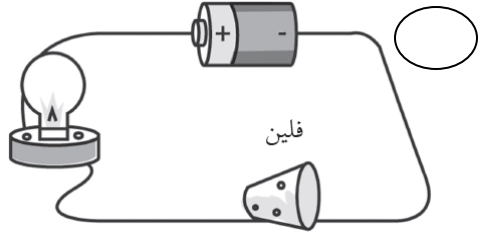
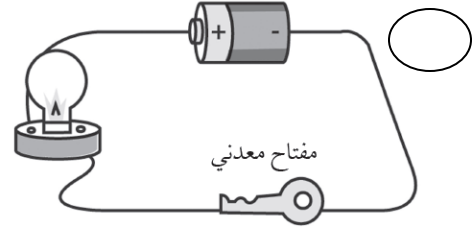
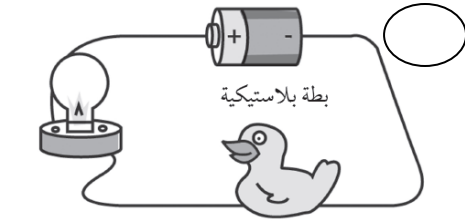
أ- ما اسم الأداة التي أمامك؟

.....

ب- ما هي استخداماتها؟

.....

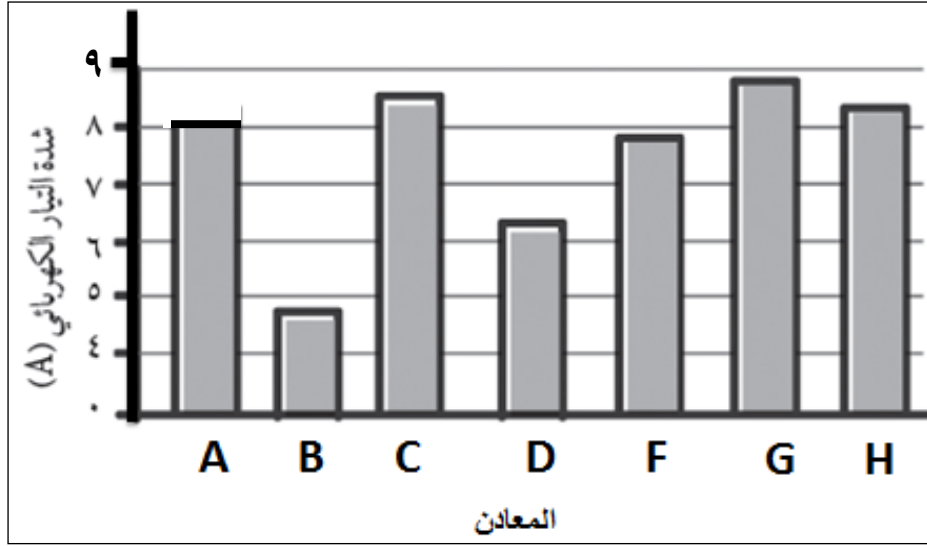
١٩- أي من الدوائر الكهربائية الآتية يضيء فيها المصباح؟ (ظلل الإجابة الصحيحة):



٢٠- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة مع تصحيح الخطأ إن وجد

| العبارة | صواب أم خطأ | تصحيح الخطأ |
|--|-------------|-------------|
| جميع المعادن موصل الكهرباء بدرجات متساوية | | |
| الماء المقطر هو الماء الذي تم غليانه وتكثف البخار الناتج عنه. | | |
| يستخدم الأميتر لقياس فرق الجهد | | |
| البطارية تتكون من خلية واحدة | | |
| مقياس المتعدد (ملتي ميتر) يستخدم لقياس شدة التيار والجهد الكهربائي فقط | | |
| لا يؤثر تغيير عدد الخلايا في كفاءة عمل مكونات الدائرة الكهربائية | | |
| الأسلاك القصيرة تؤثر بمقاومة أقل لسريان التيار الكهربائي | | |
| كلما زاد طول السلك زادت المقاومة | | |

٢١- تم اختبار بعض المعادن للتعرف على مدى قدرتها على توصيل الكهرباء وتم تمثيل النتائج باستخدام الأعمدة كما هو موضح أدناه.



أ- ما النمط الذي تلاحظه في النتائج السابقة؟

.....

ب- أي من المعادن السابقة الأفضل في توصيل الكهرباء؟

.....

ج- ما المعدن الذي لا تنصح باستخدامه في المنازل مع توضيح إجابتك؟

.....

د- رتب المعادن السابقة من الأقل في توصيل الكهرباء إلى الأكثر توصيلاً

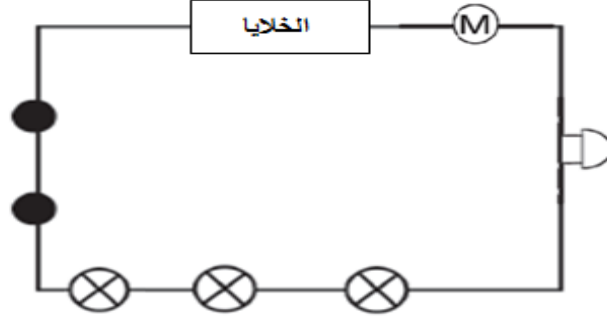
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

الأقل توصيلاً ← الأكثر توصيلاً

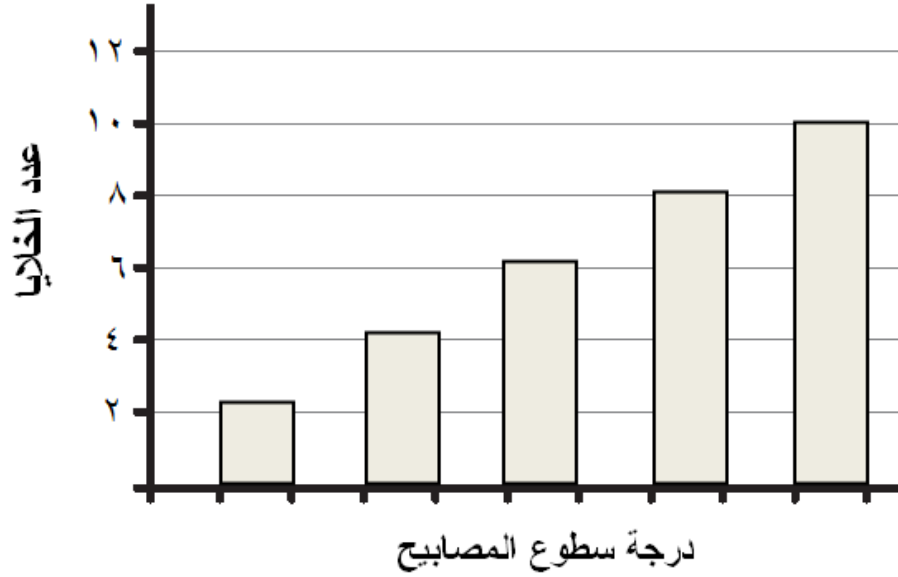
٢٢- كيف يتم توفير الطاقة في البطاريات لعمل الدوائر الكهربائية

.....

٢٣- أجرى عبدالله استقصاء لدراسة العلاقة بين زيادة عدد الخلايا ودرجة سطوع المصابيح في الدائرة الكهربائية الآتية



ثم مثل النتائج في مخطط الأعمدة الآتي:



ب- ما النمط الذي تلاحظه في النتائج السابقة؟

.....

ت- إذا كان لديك أربع بطاريات (كل بطارية تعمل بجهد ٣ فولت) فهذا يعني أنها تتكون من.....خلايا (أكمل).

ج- إذا قام عبدالله بإزالة الجرس والمحرك واستخدم ٨ خلايا ماذا سيحدث للمصابيح؟ (المصباح يعمل بجهد كهربائي "١.٥ فولت")

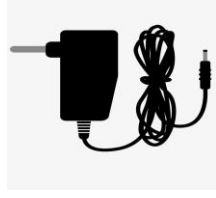
.....

فسر إجابتك؟

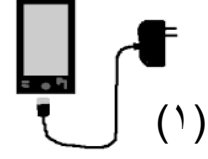
د- إذا تم إضافة مصباح آخر للدائرة الكهربائية ماذا سيحدث لإضاءة المصابيح الأخرى؟

.....

٢٤- أراد عبدالله شراء شاحن لهاتفه فعرض عليه صاحب المحل نوعين من الشاحن كما هو موضح



(٢)



(١)

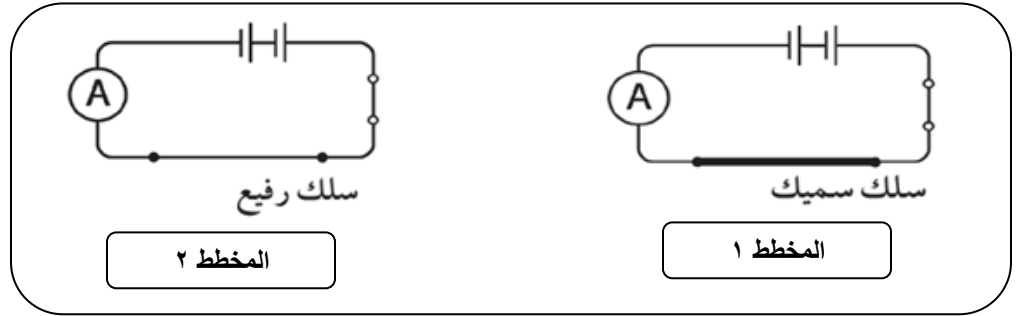
ما الشاحن الذي تنصحه عبدالله بشراؤه؟

الشاحن (٢) ☐

الشاحن (١) ☐

فسر إجابتك؟

٢٥- قاس خالد شدة التيار الذي يمر عبر السلك في كل من المخططان الآتيين



وسجل نتائج قراءات شدة التيار التي حصل عليها وهو يريدك أن تجيب عن الأسئلة الآتية:

أ- أكمل الجدول الآتي:

| رقم المخطط | قراءة شدة التيار (A) |
|------------|----------------------|
| | ٠,١ |
| | ٠,٣ |

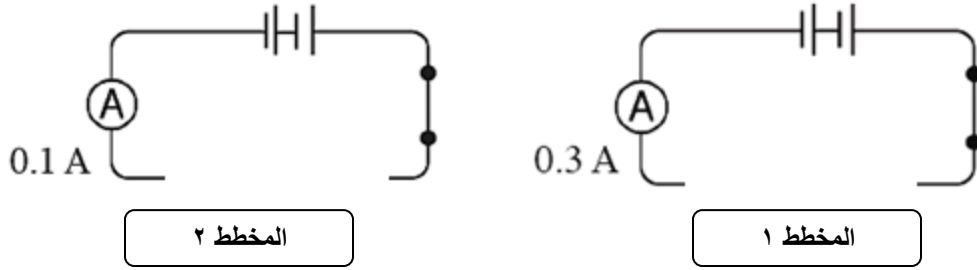
ب- برأيك أي المخططان أفضل في توصيل الكهرباء؟

المخطط ٢ ☐

المخطط ١ ☐

فسر إجابتك؟

٢٦- المخططان الآتيان لدائرتين كهربائيتين. ادرسهما جيدا ثم أجب عن الآتي:



١- السلك الذي يناسب المخطط (١) مما يلي هو: (ظلل الإجابة الصحيحة)

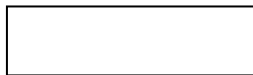
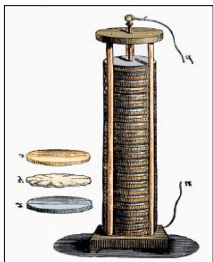


فسر إجابتك؟

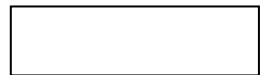
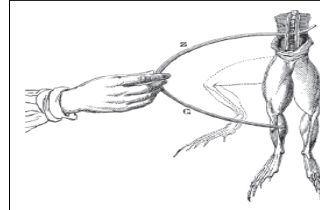
٢٧ - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة مع تصحيح الخطأ إن وجد

| العبارة | صواب أم خطأ | تصحيح الخطأ |
|---|-------------|-------------|
| بطارية بغداد كانت تتكون من جرة وبها قضيب من <u>حديد</u> في منتصفها ومحاطة بأنبوب من النحاس | | |
| <u>فولتا</u> هو من اكتشف التيار الكهربائي | | |
| اكتشف فولتا أن الصدمة الكهربائية <u>ازدادت كثافة</u> مع زيادة عدد الأقراص التي استخدمها في العمود | | |
| استخدم فولتا في تجاربه <u>الحديد</u> والنحاس | | |
| استخدم <u>جلفاني</u> سريان الشرارات عبر السلك كدليل على التيار الكهربائي | | |

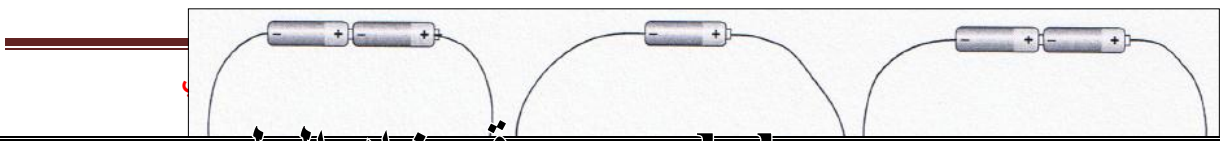
٢٨ - وضح مكونات عمود فولتا



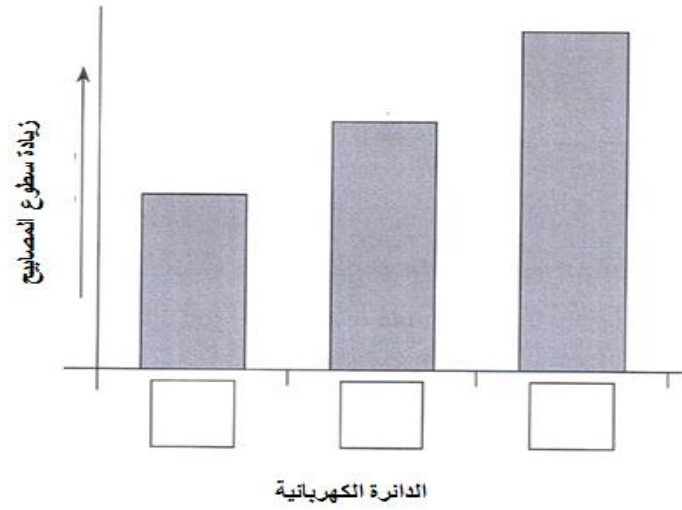
٢٩ - اكتب أسماء العلمين اللذان استخدمهما التجارب الآتية لإثبات مرور التيار الكهربائي:



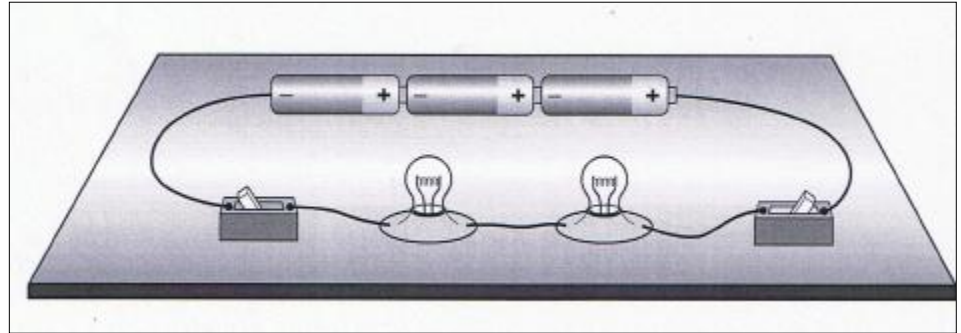
٣٠ - قام علي وعبدالله باختبار سطوع المصابيح في ثلاث دوائر مختلفة باستخدام مستشعر الضوء كما هي موضحة بالأشكال الآتية



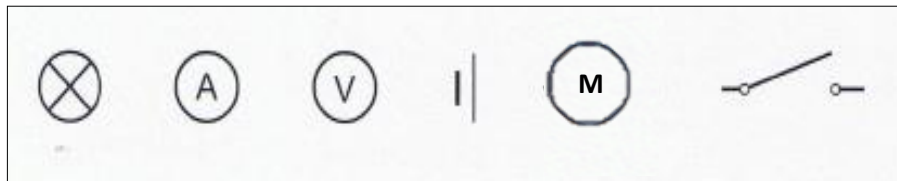
ضع رمز الدائرة الكهربائية المناسب في المربعات أسفل المخطط



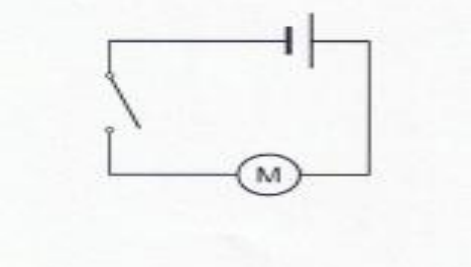
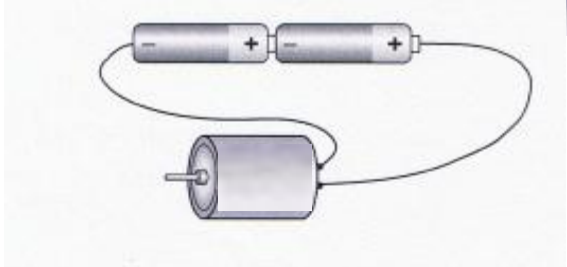
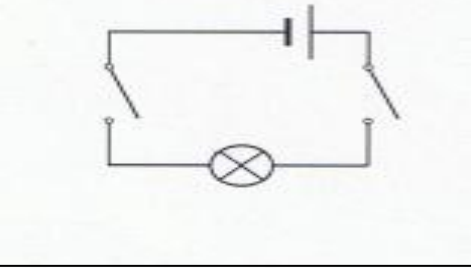
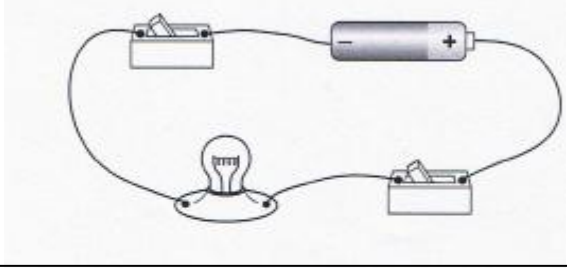
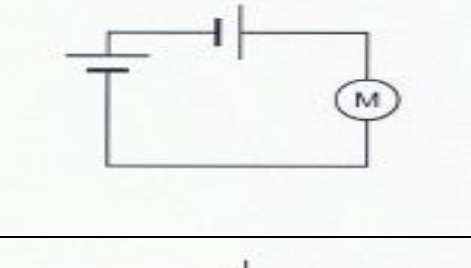
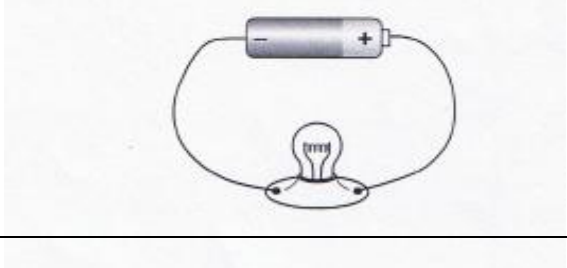
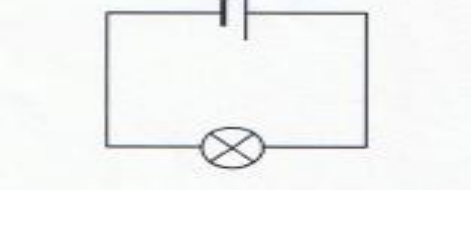
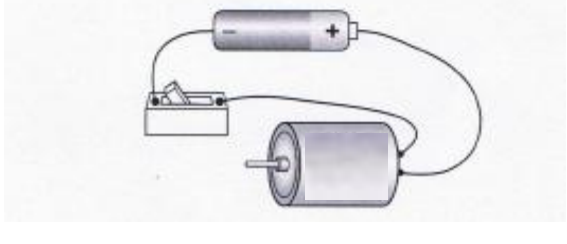
٣١- الشكل الآتي يوضح دائرة كهربائية



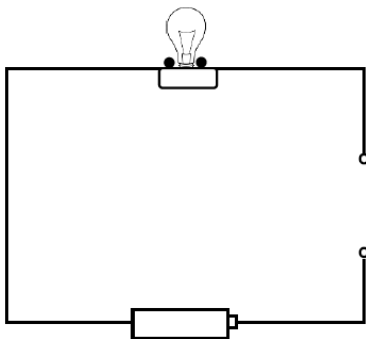
حدد جميع رموز مكونات الدائرة السابقة



٣٢- صل بين الدائرة الكهربائية والمخطط الذي يناسبها

| المخطط الذي يناسبها | صورة الدائرة الكهربائية |
|---|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

٣٣- تمنع في الدائرة الكهربائية ثم ضع علامة (✓) أمام المادة التي توصل الكهرباء وتؤدي إلى إضاءة المصباح



☐ عصا خشبي

☐ مفتاح معدني

☐ ملعقة بلاستيكية