

الحصة الثانية عشر (عمل مجموعات)

المادة : علوم فيزيائية وتكنولوجيا
المستوى : الأولى متوسط
الميدان 2 : الظواهر الكهربائية
مشروع تكنولوجيا : جهاز كاشف مستوى الماء

الكفاءة الختامية :

يحل مشكلات تتعلق بتركيب الدارات الكهربائية البسيطة محترما قواعد الأمن الكهربائي.

مركبات الكفاءة :

- 1 - يعرف كيف تشتغل دارة المصباح الكهربائي شائعة الاستعمال، وتشغيل الأجهزة المغذاة بالأعمدة الكهربائية.
- 2 - يتمكن من تركيب دارة كهربائية انطلاقا من مخططها النظامي.
- 3 - يركب دارة كهربائية ويشغلها مراعيًا شروط الأمن الكهربائي.

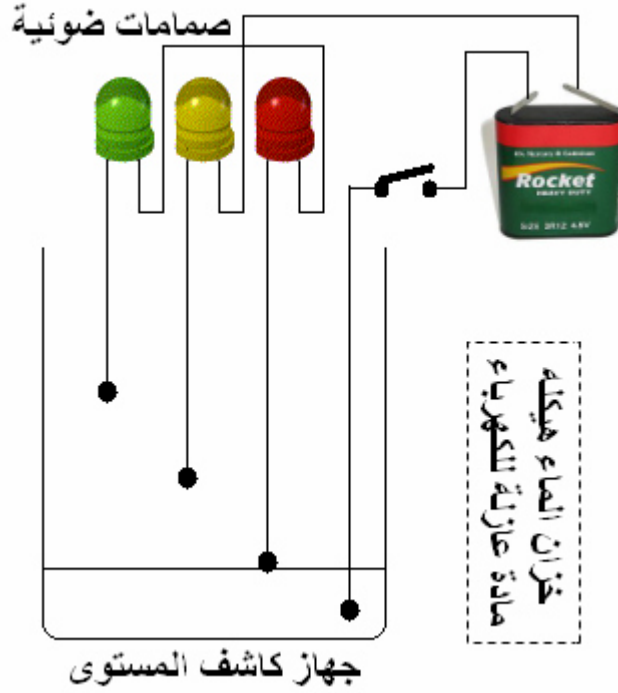
معايير ومؤشرات التقييم	خصائص الوضعية	السندات التعليمية المستعملة	العقبات الواجب تخطيها
<ul style="list-style-type: none">● إنتاج كاشف مستوى الماء.● تنظيم العمل.● تفضيل العمل الجماعي على العمل الفردي.● الانطلاق من مشكلة والوصول إلى نتيجة.● تقبل رأي الآخرين وتفضيل المصلحة العامة على المصلحة الخاصة.	<ul style="list-style-type: none">● وضعية تجريبية حول استغلال الدارة الكهربائية في حياتنا اليومية.	<ul style="list-style-type: none">● حوض بلاستيكي.● كمية كافية من الماء.● مولد كهربائي مناسب (بطارية ، عمود كهربائي).● عدد كاف من الصمامات الضوئية.● أسلاك توصيل مغمدة.● قاطعة بسيطة.	<ul style="list-style-type: none">● تحديد القياس بالمخبر (تدريج المليلتر - السننيمتر مكعب).● تحديد القياس بالغرام.● القراءة وتحديد التدريج بدقة.

سير وضعية المشروع

وضعية المشروع :

طلب منك والدك إيجاد حل لمعاناته من أجل مراقبة مستوى الماء في الخزان.

السند:



المهمة (المطلوب):

نفذ ما طلبه منك والدك ، وقدم شرحا وافيا للحل الذي توصلت إليه.

التعليمة:

- 1 - اقترح طريقة تشرح فيها مبدأ عمل كاشف مستوى الماء في الخزان.
- 2 - حضر الوسائل التي تساعدك في إنجاز مهمتك.
- 3 - أنجز مشروعك.

تنفيذ المهمة (المطلوب):

اقرأ الوضعية :

- يقترح طريقة يشرح فيها مبدأ عمل كاشف مستوى الماء في الخزان.
- يحضر الوسائل التي تساعدك في إنجاز المهمة.
- يشرع في إنجاز المشروع.

تحضير أدوات المشروع :

- حوض بلاستيكي.
- كمية كافية من الماء.
- مولد كهربائي مناسب (بطارية ، عمود كهربائي).
- عدد كاف من الصمامات الضوئية.
- أسلاك توصيل مغمدة.
- قاطعة بسيطة.

خطوات العمل :

المرحلة الأولى : إنجاز لوحة القيادة (حسب المشروع).

- 1 - تثبيت عناصر الدارة الكهربائية.
- 2 - يستعمل عدد صمامات مماثل لعدد المستويات المراد كشفها.
- 3 - يربط أسلاك التوصيل (من كل صمام سلك) على التفرع بالقطب السالب للمولد (البطارية).
- 4 - يجعل القطب الموجب مرتبط بالقاطعة ثم السلك المشترك.

المرحلة الثانية : ينجز المسبار (ربط لوحة القيادة بالماء).

- 1 - يجعل السلك المشترك الموصول بالقاطعة أسفل نقطة من الماء ويكون غير معزول ليلامس الماء.
- 2 - يغمر أطراف الأسلاك الموصولة بالطرف الثاني للصمامات داخل الماء ويجعل كل سلك عند مستوى محدد ويكون كل سلك غير معزول عند جزء صغير منه للامسة الماء.
- 3 - يجعل الأسلاك المتصلة بالصمامات متباعدة على الأقل (1cm) لتفادي إتلاف الصمامات.

المرحلة الثالثة : يتحقق من نجاعة مشروعه باختبار كاشف مستوى الماء.

المرحلة الرابعة : يطرح فكرة المشاركة في مسابقات ونيل جوائز تحفيزية على مستوى قسمه وعلى مستوى مدرسته وعلى مستوى أعلى.

ما يكتبه التلميذ على كراس : الوضعيات التعليمية

تاريخ اليوم : ... / ... / 2016

المادة : علوم فيزيائية وتكنولوجيا

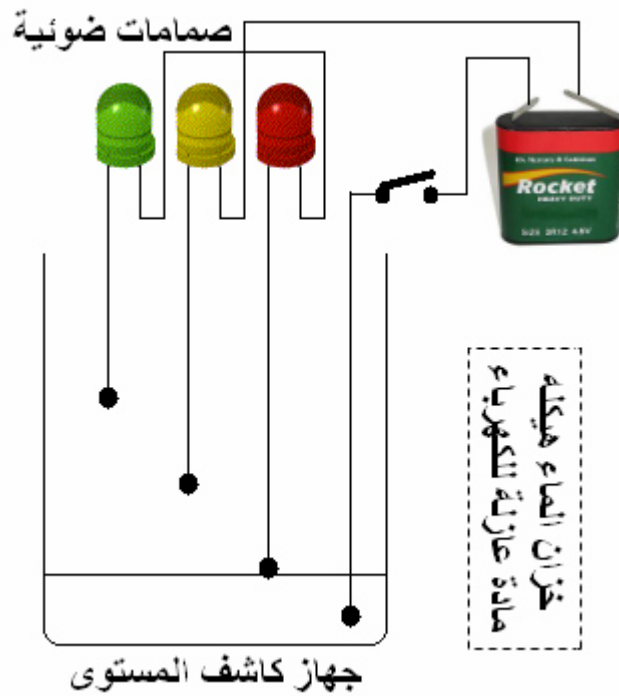
الميدان 2 : الظواهر الكهربائية

مشروع تكنولوجي : جهاز كاشف مستوى الماء

وضعية المشروع :

طلب منك والدك إيجاد حل لمعاناته من أجل مراقبة مستوى الماء في الخزان.

السند:



المهمة (المطلوب):

نفذ ما طلبه منك والدك ، وقدم شرحا وافيا للحل الذي توصلت إليه.

التعليمة:

- 1 - اقترح طريقة تشرح فيها مبدأ عمل كاشف مستوى الماء في الخزان.
- 2 - حضر الوسائل التي تساعدك في إنجاز مهمتك.
- 3 - أنجز مشروعك.

