الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

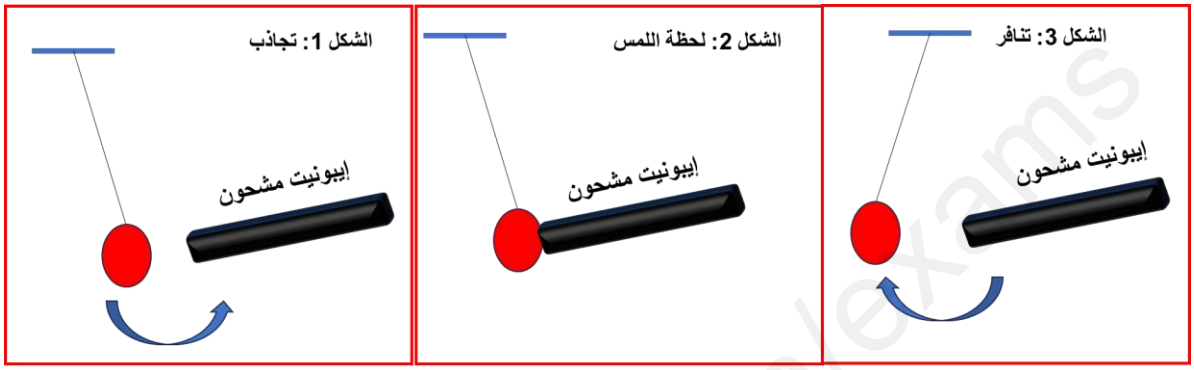
وزارة التربية الوطنية — السنة الدراسية: 2024/2023

متوسطة بوسعيد عائشة – عين تموشنت — المستوى: رابعة متوسط

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية — المدة: ساعة ونصف

التمرين الأول: (6 نقاط)

الجزء1: قام مجموعة من التلاميذ بالتجربة الموضحة في **(الوثيقة –1–)** حيث قربوا من كرية غير مشحونة قضيب إيبونيت مشحون دون اللمس فحدث تجاذب ثم تنافر للكرية.

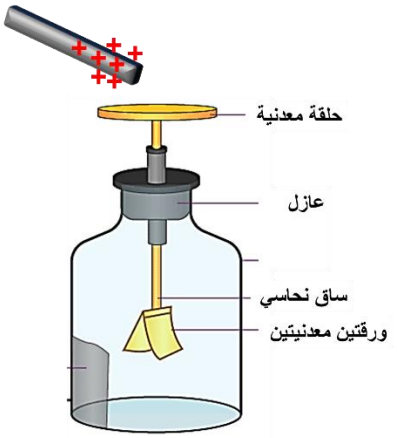


الوثيقة -1-

1– فسر ماحدث تفسيرا علميا **قبل وأثناء وبعد** اللمس. **3ن**

2– عند دلك الأجسام ينصح باستعمال قفازات بلاستيكية. لماذا؟ **1ن**

الجزء2: قام الأستاذ بتقديم الجهاز المبين في **(الوثيقة–2–)** ثم قرب منه قضيب زجاجي مشحون بشحنة موجبة دون لمس الجهاز.



الوثيقة -2-

أ– سم الجهاز المبين في **(الوثيقة –2–)** **0.5ن**

ب–فسر ماذا يحدث للورقتين المعدنيتين. **1.5ن**

التمرين الثاني : (06 نقاط)

الوثيقة–3– تمثل منبعين للتيار الكهربائي بطارية ومأخذ كهربائي ربطنا كل على حدا مع راسم الاهتزاز المهبطي فتحصلنا على الشكلين في (الوثيقة–4–)

مأخذ كهربائي — بطارية سيارة

الوثيقة-3-

1– حدد من الوثيقة–4– منحنى البطارية والمأخذ الكهربائي. **1ن**

2– ما نوع التيار الكهربائي في المنحنيين A وB مع التبرير. **1ن**

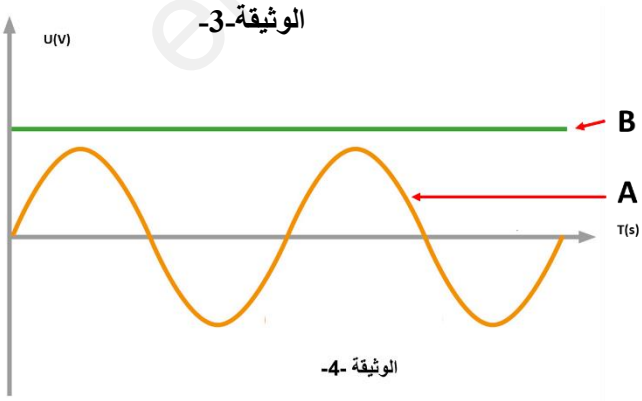
3– قارن في جدول بين نوعي التيار الكهربائي. **1.5ن**

نربط بين مربطي المأخذ الكهربائي جهاز فولطمتر فيشير إلى القيمة 230V.

أ– ماذا تمثل هذه القيمة (230V)؟ **0.5ن**

ب–أحسب التوتر الأعظمي لهذا التيار. **1ن**

ت–أذكر طريقة لتحديد سلك الطور في مأخذ كهربائي. مع الشرح. **1ن**



الوثيقة -4-

www.ency-education.com

الوضعية الإدماجية (8نقاط)

التعليمة:

تمثل الوثيقة أدناه مخطط دارة كهربائية لمنزل أمجد الذي يتكون من طابق أرضي وطابق أول حيث الطابق الأول حديث البناء لم تشغل دارته بعد، تعرض أصحاب المنزل لعدة مشاكل:

مشكل الطابق الأول:

- عندما أغلق أب أمجد القاطع الفرعي لأول مرة انقطع التيار الكهربائي عن كل الطابق العلوي.

مشاكل الطابق الأرضي:

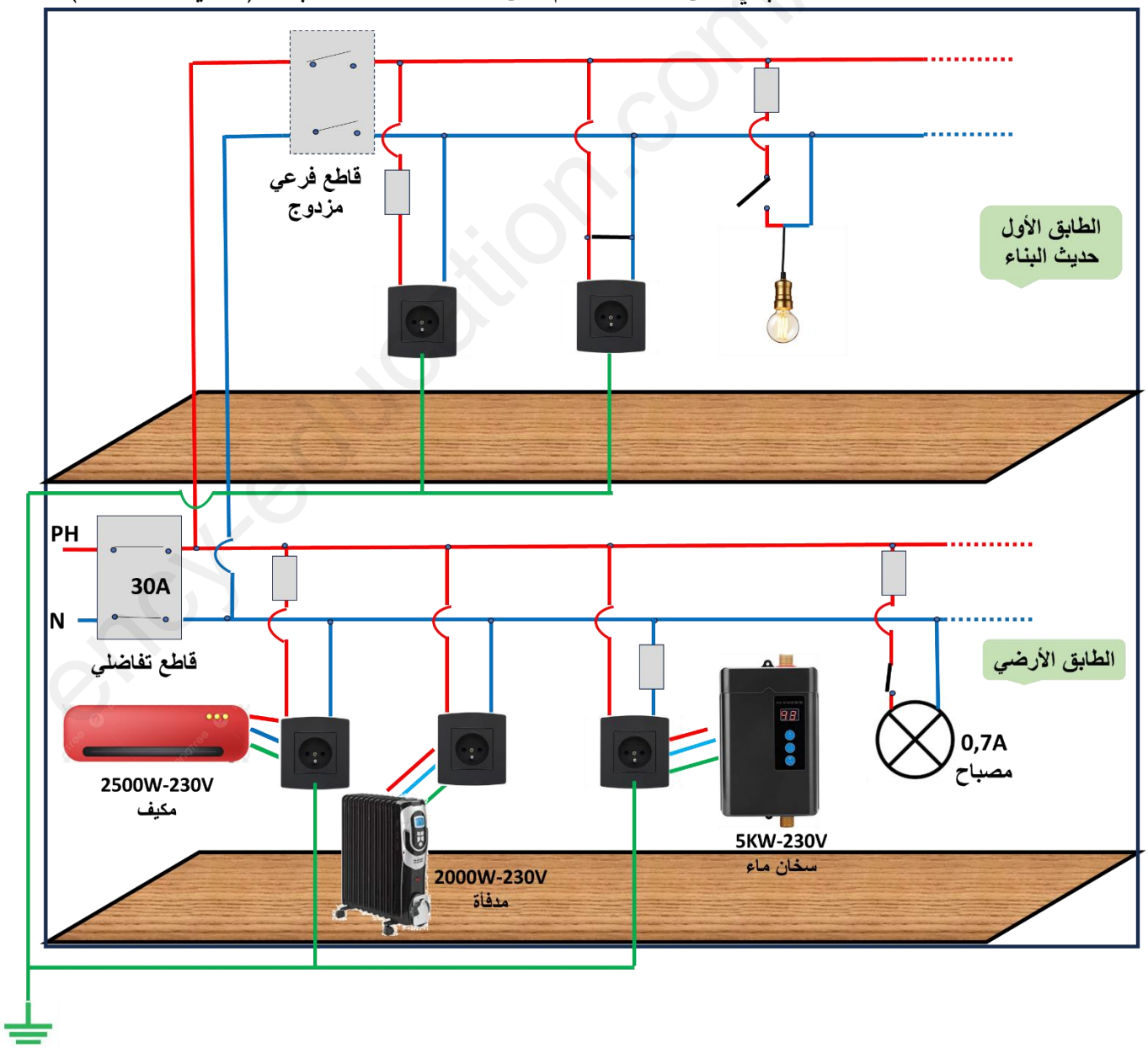
- عند تشغيل عدة أجهزة في آن واحد (مدفأة، مكيف، سخان ماء كهربائي ومصباح) يفصل القاطع التفاضلي التيار الكهربائي عن كامل المنزل.
- عندما شغلت الأم المدفأة لامست هيكلها المعدني فأصيبت بصدمة كهربائية.

المطلوب:

1- حدد في جدول أسباب المشاكل السابقة مقترحا حلول دقيقة لهذه المشاكل.

2- أعد رسم مخطط **الطابق الأرضي فقط** مع التعديلات والاضافات الممكنة لسلامة الأشخاص والأجهزة.

3- أذكر بعض أخطار التيار الكهربائي على الأشخاص ثم على الأجهزة والدارة الكهربائية (خطرين لكل واحدة)



www.ency-education.com