السنة الدراسية :2023/2022

المدة: ساعة و نصف

ساق معتنية

خيط حريري

سلك تاقل

السند 1

متوسطة: الإخوة الشهداء بوجليدة المستوى: الرابعة متوسط

# اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

### التمرين 1:(6 نقاط)

بهدف دراسة ظاهرة علمية، أنجز يونس الذي يدرس في السنة الرابعة متوسط التجربة الموضحة في السند-1-، حيث قام بتعليق كريتين خفيفتين من الألمنيوم (A) و (B) غير مشحونتين بساق

معدنية متصلة بحامل عازل، بعد ذلك قام يونس بلمس الساق المعدنية بقضيب مشحون سلبا.

- 1. حدد مادة صنع القضيب المشحون. علل إجابتك .
- 2. فسر ما يحدث للكريتين (A) و (B) بعد لمس القضيب المشحون للساق المعدنية.
  - (B) و (A) اذکر طرق تکهرب کل من الکریتین (A) و
  - 4. ماذا يحدث عند استبدال الساق المعدنية بمسطرة خشبية .

# التمرين 2:(6 نقاط)

ذات يوم تعطل مأخذ الثلاجة فطلب منك والدك الذهاب إلى محل بيع الأدوات الكهربائية من أجل شراء مأخذ جديد، عند دخواك للمحل لفت انتباهك وجود نوعين من المآخذ (السند- 2-).

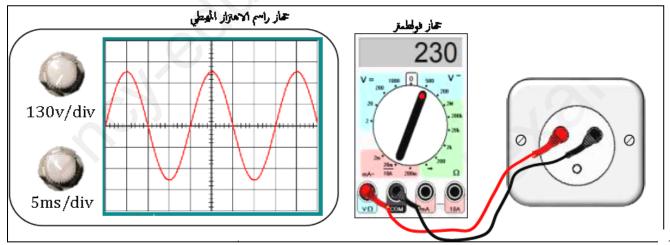
1. برأيك أي من هذه المآخذ مناسب للثلاجة ؟ علل . في اليوم التالي، بينما أنت في حصة العلوم الفيزيائية أخذك الفضول لمعاينة توتر مأخذ قسمكم فقمت رفقة أستاذكم بتحقيق التجربتين الموضحتين في

السند \_3\_.



(A)

السند 2 أنواع المآخذ



السند 3

2.ما نوع التوتر بين طرفي المأخذ؟

- 3. برأيك ماذا تمثل القيمة المسجلة على جهاز الفولطمتر؟
  - 4. أحسب كل مما يلي:
  - · Umax بطريقتين مختلفتين.
    - الدورT والتواتر f .

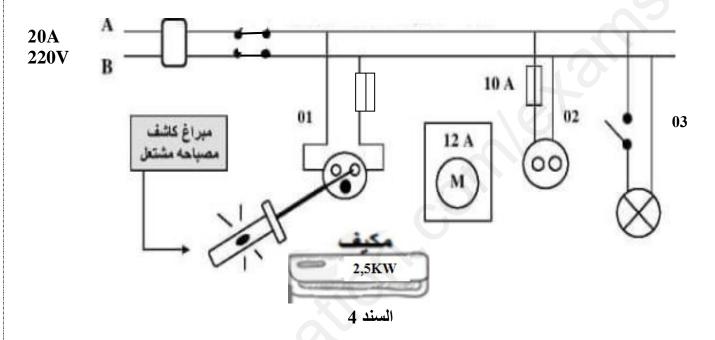
### الوضعية الادماجية: (8 نقاط)

اشترت عائلة صديق لك في المتوسطة منز لا قديما بجواركم فأراد الوالد ترميمه قبل الإنتقال إليه، عندها قررت مد يد العون لصديقك، بعد ترميمه و الإنتقال إليه اشتكت العائلة من بعض المشاكل الكهربائية.

المشكلة A: عند توصيل الغسالة بالمأخذ الكهربائي 2 لاتشتغل رغم سلامتها.

المشكلة B: بعد إصلاح العطب وتشغيل الغسالة، أراد الوالد تشغيل المكيف و الغسالة في آن واحد فانقطع التيار الكهربائي. المشكلة C: كل من يلمس الغسالة يصاب بصعقة كهربائية.

عندها أحضر الوالد تقنى مختص ليتفقد مخطط شبكة التغذية الكهربائية للمنزل فشد انتباهك الجزء المبين في السند 4.



اعتمادا على مكتسباتك وعلى المخطط الكهربائي ، ساعد عائلة صديقك بالإجابة على مايلي:

1. برأيك ماذا يمثل كل من A و B في المخطط ؟ علل إجابتك ؟ A حدد الأسباب المحتملة للمشاكل الكهربائية واذكر الإجراءات الواجب اتخاذها (الحلول) مستعينا بالجدول التالى:

اجب	الإجراء الو	السيب	
	اتخاذه		
			المشكلة Α
			المشكلةB
			المشكلة C

3. أعد رسم المخطط محترما قواعد الأمن الكهربائي مبينا عليه الإضافات والتعديلات التي تراها مناسبة لحماية الأشخاص
والأجهزة الكهربائية من أخطار التيار الكهربائي ( بدون إعادة رسم المأخذ 1 ومفك البراغي الكاشف).

# بالتوفيق للجميع