عيـون البصائـر

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

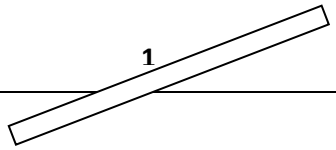
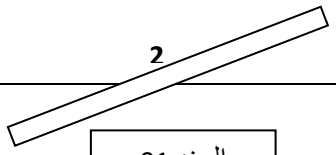
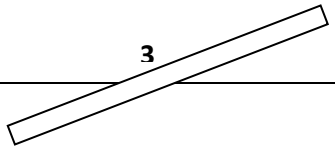
مديرية التربية لولاية عين تموشنت — متوسطة محمد البوحميدي بولهاصة الغرابة

المستوى التعليمي : السنة الرابعة متوسط — السنة الدراسية : 2025/2024

فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية

الوضعية الأولى :

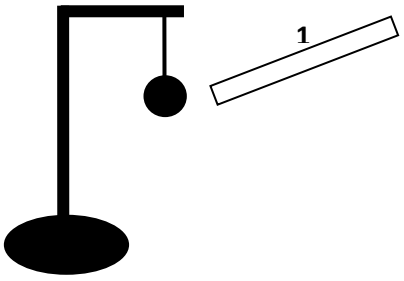
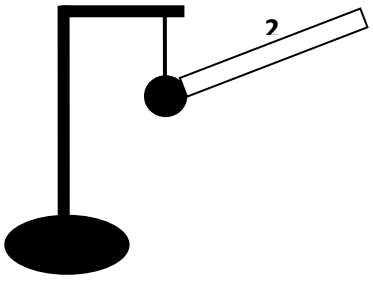
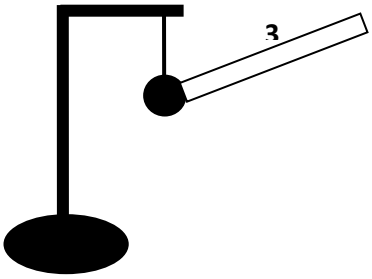
بعد إتمام درسي التكهرب والأفعال المتبادلة بين الأجسام المشحونة ، أراد الأستاذ معرفة مدى إستيعاب التلاميذ لهذين الموردين فأحضر ثلاث قضبان (01) ، (02) و (03) [السند 01] .

$q = + 3.2 \times 10^{-10}\ C$	$q = 0C$	$q = - 4.8 \times 10^{-12}\ C$
		

السند 01

1 – إعتمادا على شحنة كل قضيب فسر ماذا حدث لكل منهما ثم إستنتج مادة صنع كل من القضيبان 1 و 3 .

2 – باستعمال القضبان الثلاث السابقة وثلاث كريات نواس متعادلة كهربائيا، حقق التلاميذ التجارب الموضحة في السند 02

التجربة 01: نقرب القضيب من كرية النواس	التجربة 02: نلمس كرية النواس بالقضيب 02	التجربة 03: نلمس كرية النواس بالقضيب 03
		

السند 02

3 – إعتمادا على السند 02 :

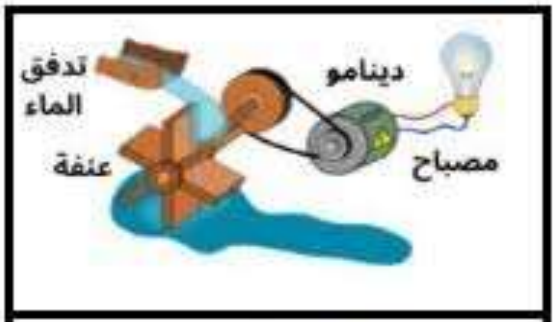
أ ـ حدد طريقة تكهرب كل كرية .

ب ـ فسر ما يحدث في كل تجربة مبينا الشحنة المكتسبة من طرف كل كرية .

elbassair.net

الوضعية الثانية :

الجزء الأول :



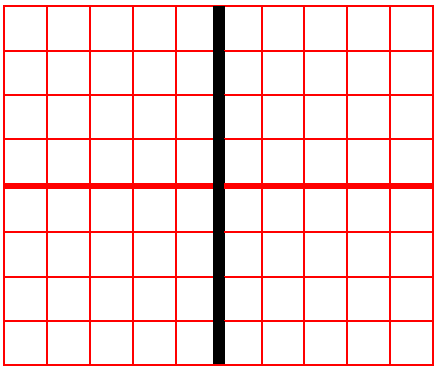
السند رقم 03

شرعت عدة بلدان في العالم من بينها الجزائر في إستغلال الطاقات المتجددة وهذا قصد التقليص من إستهلاك مصادر الطاقة الأحفورية التي تسبب ضررا كبيرا للبيئة .
يمثل السند 03 نموذجا لإنتاج الطاقة الكهربائية بواسطة طاقة المياه وإستعمالها في توهج مصباح ويعتبر الدينامو العنصر المسؤول عن إنتاج التيار الكهربائي بالإعتماد على ظاهرة مهمة درستها .

1 – يتكون الدينامو من عنصرين أساسيين ماهما ؟ .

2 – ما نوع التيار الذي ينتجه ؟ أذكر خصائصه (الشدة ، الجهة والرمز) .

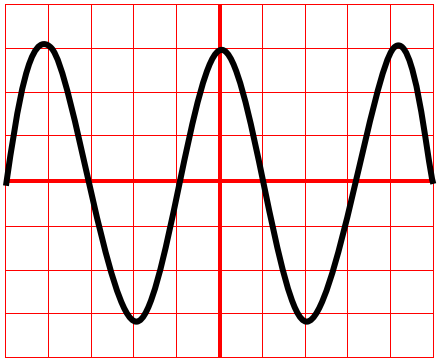
الجزء الثاني :



السند رقم 04

قصد معاينة التوتر الكهربائي بين طرفي الدينامو ، قام أحد التلاميذ بإيصاله جهاز راسم الإهتزاز المهبطي فظهر على شاشته خط عمودي سميك كما هو موضح في السند 04

بعد عمليات ضبط الأزرار في جهاز راسم الإهتزاز المهبطي ، ظهر على شاشته المنحنى في السند 05.



Sv=6v/div Sh=5ms/div

السند رقم 05

1 – أوجد بيانيا التوتر الأعظمي Umax والدور T .
2 – نستبدل راسم الإهتزاز المهبطي بجهاز الفولط متر ، استنتج القيمة التي يسجلها هذا الأخير .
3 – نستبدل الدينامو ببطارية أعمدة ونوصلها بالجهاز .
– ماذا يظهر على شاشة الجهاز دون تشغيل المسح الزمني وبعد تشغيل المسح الزمني ؟

بالتوفيق

elbassair.net