najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

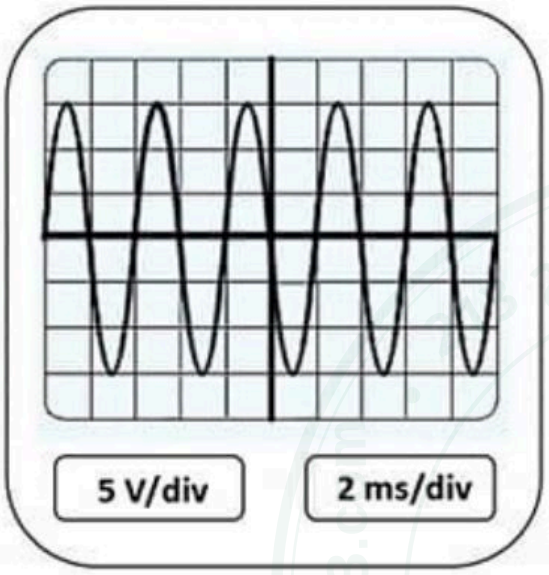
امتحان تجريبي رقم 2 — دورة: 2022

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول:

التمرين الأول:

قصد مُعاينة توتر التيار الكهربائي الناتج عن منوبة الدراجة الهوائية، قمنا بتوصيلها براسم الاهتزاز المهبطي (Oscilloscope) فتحصلنا على المنحنى البياني الموضح في الوثيقة ــ 1 ــ



1) سمّ الظاهرة التي تحدث على مستوى المنوبة أثناء حركة الدراجة.

2) ما نوع التوتر الكهربائي الذي عاينه الراسم؟ علل إجابتك.

3) أحسب القيمة الأعظمية للتوتر التي يشير إليها الراسم.

4) تُغذي هذه المنوبة مصباح الدرّاجة فيتوهج.

❖ استنتج القيمة الفعّالة لهذا التوتر بين طرفي المصباح.

التمرين الثاني:

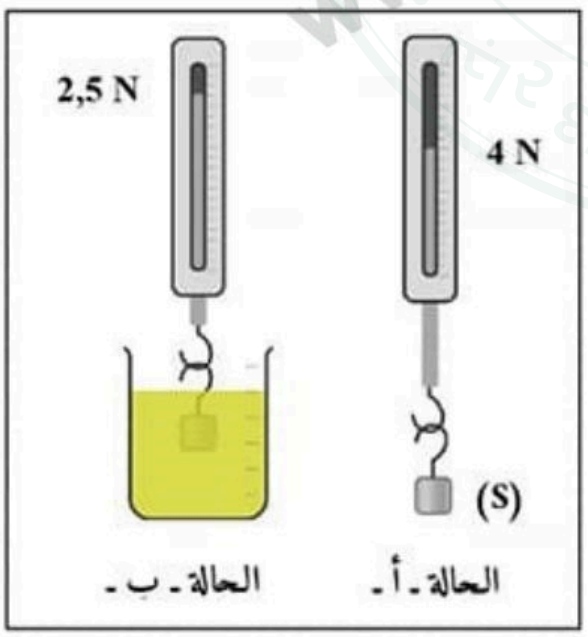
نُعلق جسما صلبا (S) في جهاز الربيعة ونُنجز التجربة الموضحة في الوثيقة ـ 2 ـ

1) ماذا تُمثل القيمتان اللّتان تُشير إليهما الربيعة في كل حالة؟

2) أحسب كتلة الجسم (S).

3) حدد القوى المؤثرة على الجسم (S) في الحالة ـ أ ـ ومثلها باستعمال السلم: 1 cm → 4 N

4) سمّ القوة التي يطبقها الزيت على الجسم (S) واستنتج قيمتها.



الوثيقة ـ 2 ـ

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني:

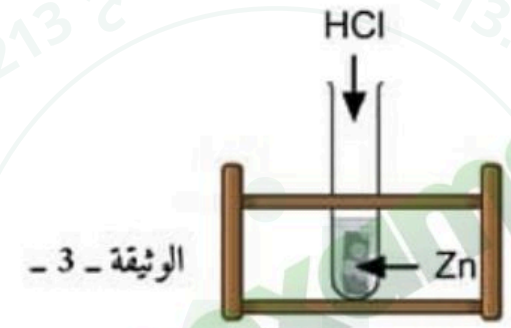
الوضعية الإدماجية:

وجد سعيد في المخبر قارورتين لمحلولين مائيين، تحتوي الاولى على محلول مائي (S_1) لكلور الزنك والأخرى على محلول مائي (S_2) لحمض كلور الماء المُركز $(H^+ + Cl^-)$ لكنهما لا تحملان أي ملصقة تعريفية.

علما أنّ المخبر يحتوي على جميع المُعدات التجريبية:

1) اقترح طريقتين تجريبيتين تُمكنان سعيد من التعرف على المحلولين.

2) بعد أن تمكن سعيد من التمييز بين هاذين المحلولين قام بإضافة محلول حمض كلور الماء المركز إلى أنبوب إختبار به صفيحة معدنية رقيقة من الزنك $(Zn_{(s)})$ فلاحظ تصاعد فقاعات غازية. (الوثيقة ـ 3 ـ)



الوثيقة ـ 3 ـ

أ) ـ سمّ الغاز المُنطلق من الأنبوب وبيّن طريقة الكشف عنه.

ب) ـ أكتب المعادلة المُنمذجة للتحول الحاصل في الأنبوب بالصيغة الشاردية ثم وازنها.

ج) ـ قدم لسعيد احتياطين وقائيين عند التعامل مع محلول حمض كلور الماء المُركز.



www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com