

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الدبوان الوطنى للامتحانات والمسابقات

وزارة التربية الوطنية

دورة: ماي 2016

امتحان شهادة التعليم المتوسط

المدة: ساعة و نصف

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول: (12 نقطة)

التعريف الأول: (06 نقاط)

1. اضع في وعاء تحليل كهربائي مسرياء من الفرافيت، مغموقا شارديا خافا "الوثيقة (1)".

- بعد غلق القطعة، هل ينووح المصباح؟ بزر إجابته.

2. نصف للمحوق الشاق ماء مقفلا لتتحصل على محلول مائي

ثم نعلق القطعة، فيطلق غاز الكلور Cl_2 عند المصعد،

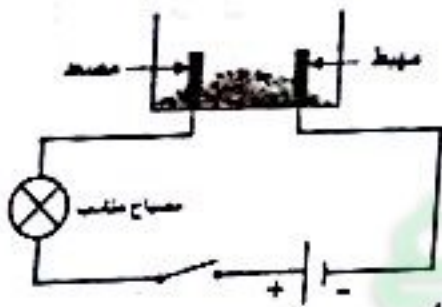
وتترسب شعرات من معدن القصدير Sn عند المهبط،

أ - استنتج الصيغة الكيميائية الشاربية لهذا المحلول.

ب - اكتب المعادلة الكيميائية المتزنة للتفاعل الحادث عند كل مسرى.

ج - استنتج المعادلة الاحتمالية المتزنة للتفاعل الكيميائي الحادث في

وعاء التحليل مع تحديد الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي.



الوثيقة (1)

التعريف الثاني: (06 نقاط)

نسلط شعاعا منونيا (SI) على مرآة مستوية (MM') كما في "الوثيقة (2)".

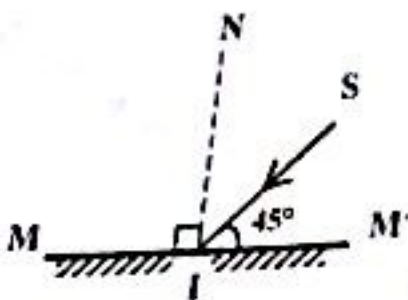
1. سم شعاع (SI).

2. ارسم الشعاع المنعكس.

3. ما قيمة زاوية الوعود؟ استنتج قيمة زاوية الانعكاس.

4. بماذا نحل كلمة إسعاف أو AMBULANCE مقلوبة في مقعدة

سيارة الإسعاف بهذا الشكل (سقمعإ أو AMBULANCE) ؟



الوثيقة (2)

اثنى صديقان ميلوتين حديثين من نفس النوع، واتفقا على التسابق أثناء عودتهما على الطريق السيار المؤدي إلى منبتهما. بلغت سرعتهم أثناء المسابق القيمة $V=130 \text{ km/h}$ ، وهما على طريق أفقي مستقيم، وكانت السيارة الأولى متقدمة عن الثانية ببضعة أمتار (الوثيقة 3)، وفجأة شاهدها في نفس اللحظة مجموعة من السيارات تعترض طريقهما إثر حادث مرور، فضغطا على الفرامل (المكابح) في آن واحد، وتوقفت المحركات المحركة عن الدوران وبدأت السيارتان بالانزلاق. اصطدمت السيارة الأولى بسيارات الحادث وأصيب صاحبها بجروح بالغة، بينما توقفت السيارة الثانية قبل الوصول إلى موقع الحادث.

1. لماذا توقفت السيارة الثانية قبل بلوغها موقع الحادث ولم تتمكن السيارة الأولى من ذلك؟
2. مثل قوة احتكاك العجلة المحركة مع الطريق لإحدى السيارتين في الحالتين التاليتين:
 أ. قبل للفرملة (الكبح).
 ب. أثناء الفرملة.

3. ما هي النصائح التي تقدمها لساقي المركبات إذا علمت أن حوادث المرور في الجزائر نحصده حوالي 4000 ضحية سنويا ؟

السرعة (km/h)	مسافة توقف السيارة بعد الفرملة (m)
40	16
60	36
80	64
90	81
100	100
120	144
130	169



الوثيقة (3)