المستوى : الثانية متوسط
الزمــن : ساعة ونصف

الاختبار الثالث
في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

التمرين الأول :(06 ن)

صنف التحولات التالية إلى " تحول فيزيائي " أو " تحول كيميائي "

* احتراق الخشب في الموقد . .....
* تبخر مياه البحيرات بفعل حرارة الشمس . .....
* ذوبان الجليد في القطب الشمالي بسبب ثقب الأوزون . .....
* التحليل الكهربائي للمـــاء . .....
* صدأ هياكل السيارات خاصة في المناطق الساحلية . .....
* صنع الياغورت انطلاقا من تخمر الحليب . .....

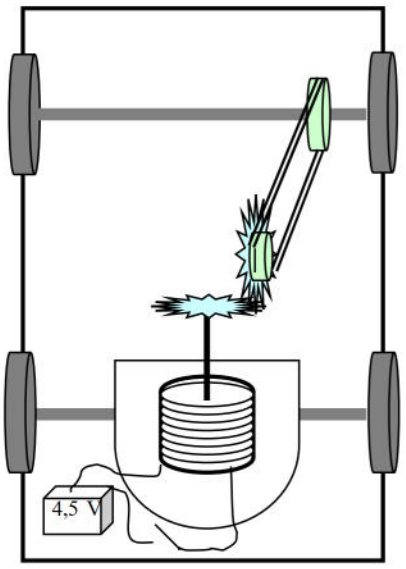
التمرين الثاني : (06 ن)

حدد نوع حركة الجسم في الأمثلة التالية حسب المسار الذي يتبعه (نعتبر الأرض كمرجع للحركة) .

- محور عجلة دراجة تتحرك على طريق مستقيم . .....
- باب الغرفة أثناء فتحه . .....
- كرة السلة عند تسديدها . .....
- المصباح الكهربائي أثناء تركيبه . .....
- زجاج السيارة أثناء رفعه . .....
- ماسح زجاج السيارة في حالة استعماله . .....

الوضعية الإدماجية : (08 ن)

بعد دراسته لطرق نقل الحركة , وتعرفه على أجزاء المحرك الكهربائي وكيفية عمله , أراد سمير أن يوظف ما تعلمه في صنع لعبة (سيارة) لأخيه الصغير , مستعملا قطعا استرجعها من آلة تسجيل فاسدة , تتمثل في محرك كهربائي – مسننات – سير مطاطي – أسلاك – قاطعة .
ثم ركبها حسب المخطط المقابل .



1- عند غلق القاطعة لاحظ سمير أن المحرك لا يدور . فما هو السبب في رأيك ؟
* .....
- كيف يمكن إصلاحه ؟ وضح ذلك على الرسم .
* .....

2- بعد إصلاح الخلل , جرب سمير المحرك فدار بشكل جيد وتحركت السيارة .
- اشرح ماذا يحدث من لحظة غلق القاطعة إلى تحرك السيارة .
* .....
.....
.....
.....

- ماهي طرق نقل الحركة المستعملة في هذه السيارة ؟ * .....
* .....

3- أراد سمير أن يجعل سيارته تسير إلى الخلف , ماذا تقترح عليه لفعل ذلك ؟
* ..... * .....

تصحيح الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

التمرين الأول :(06 ن)

صنف التحولات التالية إلى " تحول فيزيائي " أو " تحول كيميائي "

* احتراق الخشب في الموقد . .....تحول كيميائي
* تبخر مياه البحيرات بفعل حرارة الشمس . تحول فيزيائي
* ذوبان الجليد في القطب الشمالي بسبب ثقب الأوزون . .... تحول فيزيائي.
* التحليل الكهربائي للمـــاء . . ..تحول كيميائي
* صدأ هياكل السيارات خاصة في المناطق الساحلية . . ..تحول كيميائي
* صنع الياغورت انطلاقا من تخمر الحليب . .. .تحول كيميائي .

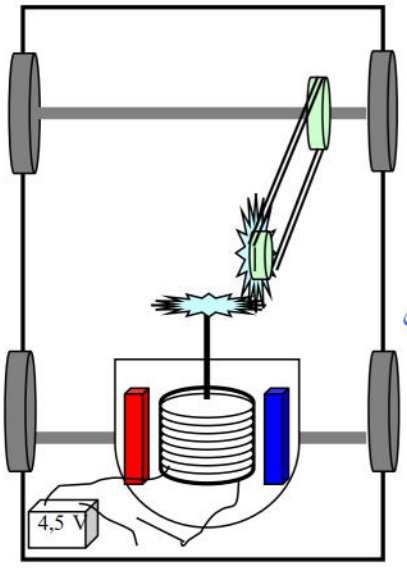
التمرين الثاني : (06 ن)

حدد نوع حركة الجسم في الأمثلة التالية حسب المسار الذي يتبعه (نعتبر الأرض كمرجع للحركة) .

- محور عجلة دراجة تتحرك على طريق مستقيم . حركة مستقيمة
- باب الغرفة أثناء فتحه . حركة دورا نية
- كرة السلة عند تسديدها . حركة منحنية.
- المصباح الكهربائي أثناء تركيبه . حركة انسحابية ودورانية
- زجاج السيارة أثناء رفعه . حركة انسحابية مستقيمة
- ماسح زجاج السيارة في حالة استعماله . حركة دورا نية .

الوضعية الإدماجية : (08 ن)

بعد دراسته لطرق نقل الحركة , وتعرفه على أجزاء المحرك الكهربائي وكيفية عمله , أراد سمير أن يوظف ما تعلمه في صنع لعبة (سيارة) لأخيه الصغير , مستعملا قطعا استرجعها من آلة تسجيل فاسدة , تتمثل في محرك كهربائي – مسننات – سير مطاطي – أسلاك – قاطعة .
ثم ركبها حسب المخطط المقابل .



1- عند غلق القاطعة لاحظ سمير أن المحرك لا يدور . فما هو السبب في رأيك ؟
* عدم وجود مغناطيس .
- كيف يمكن إصلاحه ؟ وضح ذلك على الرسم .
* وضع قطبان مغناطيسيان متعاكسان .

2- بعد إصلاح الخلل , جرب سمير المحرك فدار بشكل جيد وتحركت السيارة .
- اشرح ماذا يحدث من لحظة غلق القاطعة إلى تحرك السيارة .
* عند غلق القاطعة يتولد حقل مغناطيسي حول الوشيعة , وبوجود الحقل المغناطيسي المتولد عن المغناطيس تنشأ قوة كهرومغناطيسية تؤدي إلى دوران الوشيعة فيدور المسنن الأول ويدير المسنن المتشابك معه فتنتقل الحركة إلى الدولاب الموجود على محور العجلتين بواسطة السير المرن , فتدور العجلتين وتتحرك السيارة

- ماهي طرق نقل الحركة المستعملة في هذه السيارة ؟ * نقل الحركة بالتعشيق .

* نقل الحركة بالسيور .

3- أراد سمير أن يجعل سيارته تسير إلى الخلف , ماذا تقترح عليه لفعل ذلك ؟
* تغيير قطبي البطارية * تبديل موضعي المغناطيس