

إمتحان تجريبي في مادة العلوم الفيزيائية

الشعبة : جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

الأستاذ : فرقاني فارس

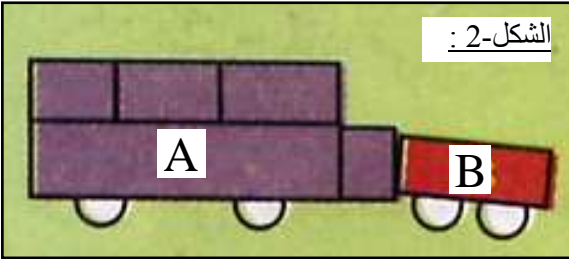
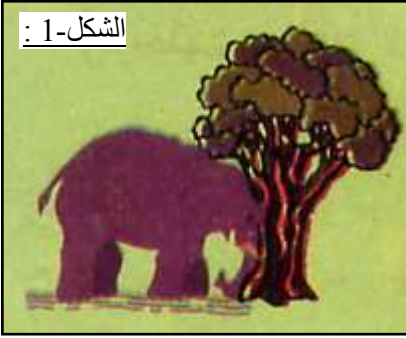
المدة : ساعتان

الأقسام : 1 ج م ع ت

Sujet : 1AS 06 - 01

المحتوى المعرفي : دفع وكبح متحرك .

التمرين الأول :



- 1- اذكر نص الأفعال المتبادلة .
- 2- صحح العبارات التالية إن كانت خاطئة .
حسب مبدأ الفعلين المتبادلين بين جملتين فإن القوتين :
أ- مطبقتين على إحدى الجملتين .
ب- لهما نفس نقطة التأثير .
ج- متساويتين في الشدة .
د- لهما نفس الجهة .
هـ- تأثيرهما أن

- 3- يدفع فيل (A) بخرطومه شجرة (B) (الشكل-1) .
أ- مثل القوة التي يطبقها الفيل على الشجرة .
ب- هل تطبق الشجرة قوة على الفيل ؟ اشرح . ما هي خصائص هذه القوة ؟

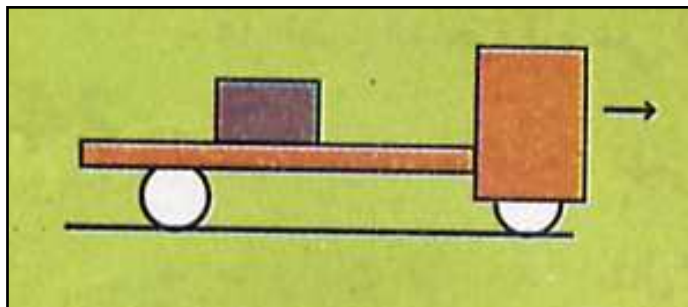
- 4- اصطدمت سيارة B بشاحنة A (الشكل-2) .
مثل ، لحظة الإصطدام ، القوة $\vec{F}_{A/B}$ المطبقة من طرف الشاحنة على العربة على و القوة $\vec{F}_{B/A}$ المطبقة من طرف العربة على الشاحنة .

- 5- انفخ بالون مطاطي ، ثم اتركه لحاله دون غلق فوهته .
أ- ماذا تلاحظ ؟

- ب- كيف تفسر حركة البالون ؟

- 6- خلال مناظرة ملاكمين ، تلقى الملاكم A لكمة في الوجه من الملاكم B . تأثر هذا الأخير و رد عليه بلكمة أعنف .
هل هذا المثال ينطبق عليه مبدأ الفعلين المتبادلين . اشرح .

- 7- إن العجلات الخلفية للجرار (Tracteur) كبيرة جدا مقارنة مع العجلات الأمامية . و العجلات الخلفية في الشاحنات تتضاعف أي توضع عجلتين بدل عجلة واحدة . اشرح سبب ذلك .



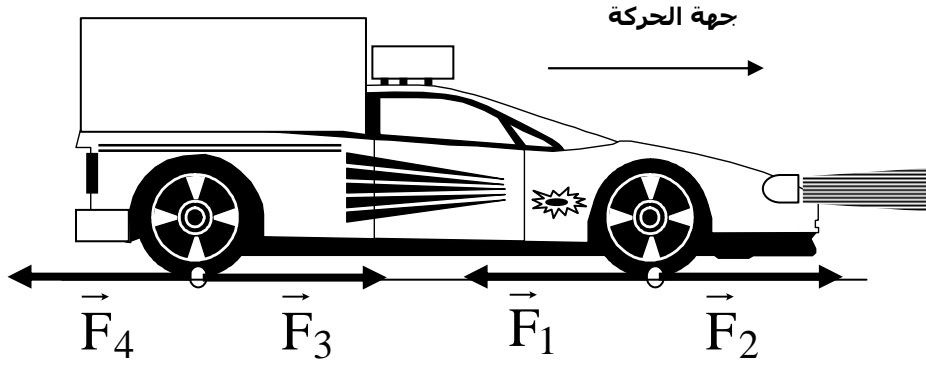
- 8- تسير شاحنة بحركة مستقيمة منتظمة و هي محملة بقطعة جليد كبيرة غير مثبتة . أثناء الحركة تبقى القطعة الجليدية ساكنة فوق محمل الشاحنة ،

- أ- عندما ضغط سائق الشاحنة على المكابح اندفعت القطعة الجليدية إلى الأمام . فسر ذلك

- ب- لماذا يجبر راكبو السيارات بربط أحزمة الأمان ؟ اشرح .

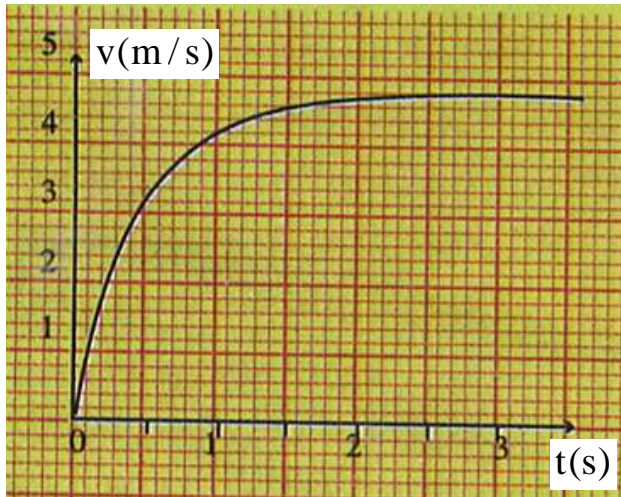
التمرين الثاني : (امتحان الثلاثي الثاني – 2009/2008) (**)

3- إن العجلتين الأمامية في السيارة الموضحة في الشكل المقابل محركتا ، و العجلتين الخلفيتين غير محركتا ، نرسم لأحدى العجلتين الأمامية بـ (R) ، و إحدى العجلتين الخلفية بـ (R') كما للطريق بـ (r) .



- 1- أعد كتابة أشعة القوى \vec{F}_1 ، \vec{F}_2 ، \vec{F}_3 ، \vec{F}_4 بالشكل $\vec{F}_{A/B}$ مبينا الجملة المؤثرة و الجملة المتأثرة .
- 2- من بين القوى \vec{F}_1 ، \vec{F}_2 ، \vec{F}_3 ، \vec{F}_4 الموضحتين في الشكل ما هي :
 - أ- القوة المسببة في انطلاق السيارة ؟
 - ب- القوة المعيقة لسير السيارة ؟
 - ج- القوة المسببة في دوران العجلة الخلفية .
- 2- فسر على ضوء الأفعال المتبادلة :
 - أ- انطلاق السيارة .
 - ب- دوران العجلة الخلفية .
 - ج- توقف السيارة عندما يضغط السائق على المكابح .
- 5- بعد مدة زمنية من سير السيارة يصادف السائق منعطفين متتاليين ، عندما اجتاز السائق المنعطف الأول بسلام زاد من سرعته ، فخرجت به السيارة في المنعطف الثاني . فسر اجتياز السيارة للمنعطف الأول بسلام ، و خروجها عن المنعطف الثاني .

التمرين الثالث :



- قمنا بتسجيل سقوط كرة غولف (golf) من أعلى عمارة . يمثل الشكل المقابل منحنى السرعة بدلالة الزمن الذي تحصلنا عليه بعد دراسة التسجيل .
- 1- كم من طور في هذه الحركة .
 - 2- ماذا يمكن قوله عن محصلة القوى المؤثرة على الكرة في كل طور .
 - 3- الكرة خاضعة لتأثير الثقل (تأثير الأرض على الكرة) في كل من الطورين ، كيف تفسر الحركة المستقيمة المنتظمة في الطور الثاني . اشرح .
 - 4- مثل في الرسم القوة المؤثرة على الكرة في اللحظة $t = 0$ ، $t = 3$ s .

**** الأستاذ : فرقاني فارس ****

ثانوية مولود قاسم نايت بلقاسم
الخروب - قسنطينة

Fares_Fergani@yahoo.Fr

Tel : 0771998109