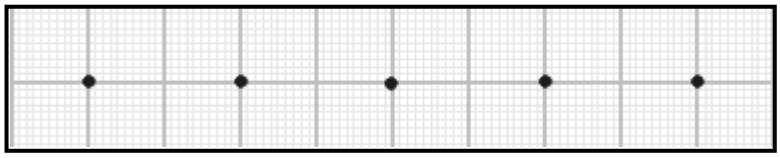
الاختبار الأول للموسم الأول في مادة العلوم الفيزيائية

ثانوية عمر إدريس قصر الحيران الأغواط	**المستوى :1ع و تك**
السنة الدراسية : 2012/2011	**المدة: 2 سا**

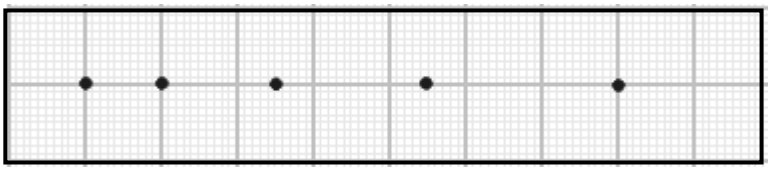
التمرين الأول:

لدينا سيارتين (A) و (B) تتحركان فوق الطريق السريع، نعتبر أن الجزء الذي تتم فيه دراستنا مستقيما.
بواسطة كاميرا رقمية مثبتة على الطريق تم تسجيل حركة السيارتين ، الشكلين (1) و (2) يمثلان التصوير المتعاقب خلال فواصل زمنية متساوية و متتالية قدرها $\tau = 0.1s$ لنقطة من السيارة (A) و نقطة من السيارة (B) على الترتيب . (سلم المسافات للشكلين $1cm \longrightarrow 1m$)



جهة الحركة

الشكل (01)



الشكل (02)

1 - اعتمادا على الشكلين (1) و (2) حدد طبيعة حركة كل سيارة مع التعليل
2 - احسب السرعة المتوسطة لكل سيارة بين لحظة بداية التسجيل و لحظة نهايته .
3 - نعتبر مبدأ الأزمنة لحظة بداية التسجيل، اعتمادا على الشكلين (1) و (2) انقل الجدول التالي على ورقة الإجابة ثم أكمله:

الموضع	M_0	M_1	M_2	M_3	M_4
الزمن t (s)					
سرعة السيارة (A) v_A (m/s)					
سرعة السيارة (B) V_B (m/s)					

4 - ارسم على ورقة ميليمترية و في نفس المعلم منحنيي السرعة بدلالة الزمن للسيارتين : $v_A = f(t)$ و $v_B = g(t)$

اعتمد على السلم التالي:

- **بالنسبة للزمن**: $1cm \longrightarrow 0.05\ s$
- **بالنسبة للسرعة**: $1cm \longrightarrow 2.5\ m/s$

5 - اعتمادا على المنحنيين أوجد سرعة كل سيارة عند بداية التسجيل .

6 - أحسب المسافة المقطوعة من طرف كل سيارة من لحظة بداية التسجيل إلى لحظة نهايته

7 - ماذا يمكنك قوله بخصوص محصلة القوة المطبقة على كل سيارة خلال حركتها؟

8 - السرعة القصوى المسموح بها في هذا الطريق هي 80 km / h ، فأي من السائقين قد ارتكب مخالفة الإفراط في السرعة المفرطة علل جوابك؟

التمرين الثاني:

لدينا ثلاث قارورات مرقمة من (1) إلى (3) ، حيث تحتوي كل قارورة على سائل معين من بين السوائل التالية: **ماء مقطر- ماء البحر- ماء معدني غازي** ، و بغية التعرف على محتوى كل القارورة نقوم بمجموعة من التجارب لخصت في الجدول التالي:

رقم القارورة / الكاشف المستعمل	(1)	(2)	(3)
كبريتات النحاس الجافة	ظهور اللون الأزرق	ظهور اللون الأزرق	ظهور اللون الأزرق
محلول نترات الفضة	راسب ابيض	راسب ابيض	لا يحدث شيء
رائق الكلس	لا يحدث شيء	حدوث تعكر	لا يحدث شيء

1 - ما هو النوع الكيميائي المراد الكشف عنه باستعمال الكواشف التالية: **كبريتات النحاس الجافة / محلول نترات الفضة / رائق الكلس ؟**

2 - اعتمادا على نتائج الجدول استنتج محتوى كل قارورة.

3 - إن قياس قيمة PH للمحاليل الموجودة في القارورات السابقة أعطى القيم : **7.4 / 6.6 / 7,0** على الترتيب استنتج إذن طبيعة كل محلول (حمضي أو قاعدي أو معتدل) .

بالتوفيق : أساتذة المادة

الأستاذ : مبارة عطاالله mosaman79@yahoo.com

تصحيح الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية للسنة 1ع و تك 2012/2011

التمرين الأول:

1- تحديد طبيعة حركة كل سيارة :

- السيارة (A) : حركة مستقيمة منتظمة لان المسار مستقيم و المسافات المقطوعة خلال نفس المجالات الزمنية متساوية.
- السيارة (B) : حركة مستقيمة متسارعة بانتظام لان المسار مستقيم و المسافات المقطوعة خلال نفس المجالات الزمنية متزايدة بانتظام

2 - حساب السرعة المتوسطة لكل سيارة بين لحظة بداية التسجيل و لحظة نهايته :

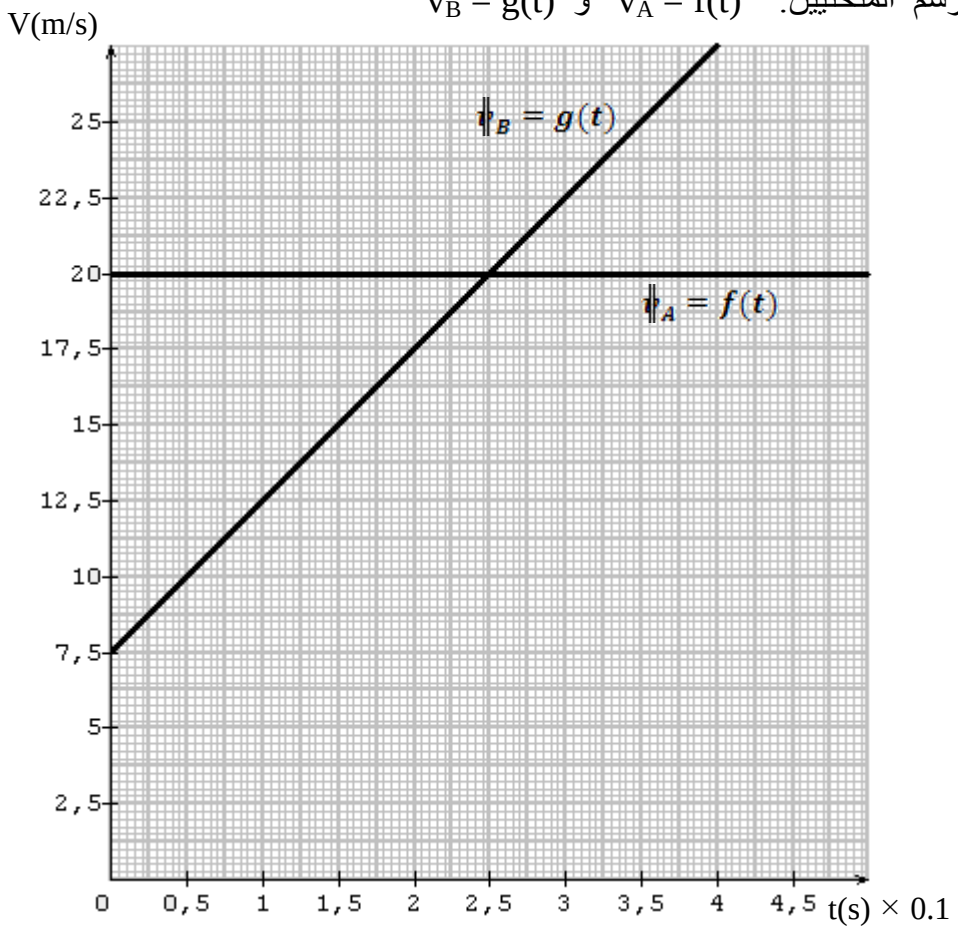
$V_{mA} = M_0M_4/4\tau = 20$ m/s

$V_{mB} = M_0M_4/4\tau = 17.5$ m/s

3 - إكمال الجدول:

الموضع	M_0	M_1	M_2	M_3	M_4
الزمن t (s)	0	0.1	0.2	0.3	0.4
سرعة السيارة (A) v_A (m/s)		20	20	20	
سرعة السيارة (B) V_B (m/s)		12.5	17.5	22.5	

4-رسم المنحنيين: $v_A = f(t)$ و $v_B = g(t)$



5- إيجاد سرعة كل سيارة عند بداية التسجيل :

من المنحنيين نجد ان:

- سرعة السيارة (A) عند بداية التسجيل هي : V_{0A}= 20 m/s

* سرعة السيارة (B) عند بداية التسجيل هي : V_{0B}=7.5 m/s

6 - المسافة المقطوعة لكل سيارة هي المساحة : بالنسبة لسيارة A مساحة المستطيل بينما السيارة B هي مساحة شبه المنحرف

$D_{A=}$ 0.4 ×20 = 8 m D_B= [(7.5 + 27.5)/2] × 0.4 =7 m

7 - أ- محصلة القوة المطبقة على السيارة (A) معدومة و ذلك حسب مبدا العطالة .

8 - ب- محصلة القوة المطبقة على السيارة (B) تكون في جهة الحركة .

9 - السرعة القصوى المسموح بها في هذا الطريق هي V_{max}= 80 km/h= 22.22 m/s

باستغلال المنحنيين نجد ان سائق السيارة (B) هو الذي ارتكب المخالفة .

<u>التمرين الثاني:</u>

1 - النوع الكيميائي المراد الكشف عنه باستعمال الكواشف التالية:

- كبريتات النحاس الجافة تستخدم للكشف عن النوع الكيميائي : **الماء** H_2O .
- محلول نترات الفضة يستخدم للكشف عن النوع الكيميائي : **شاردة الكلور** Cl^- .
- رائق الكلس يستخدم للكشف عن النوع الكيميائي : **غاز ثنائي اكسيد الكربون** CO_2 .

2 - استنتاج محتوى كل قارورة:

- القارورة رقم (1) تحتوي على : **ماء البحر**
- القارورة رقم (2) تحتوي على : **ماء معدني غازي**
- القارورة رقم (3) تحتوي على : **ماء مقطر**

4- طبيعة كل محلول :

- ماء البحر له pH =7.4 فهو محلول قاعدي .
- **ماء معدني غازي** له pH =6.6 فهو محلول حمضي .
- **ماء مقطر** له pH =7.0 فهو محلول معتدل .