الصف العاشر فيزيـــــــــاء الفصل الدراسي الأول

مراجعـــــــــــة الفصـــــل الدراسي الأول

الفصل الثاني – الحركة في بُعد واحد

السؤال الأول : اكتب بين القوسين الاســـــــــــم أو المصطلح العلمي :

1- ( ) نطاق إحداثيات يحدد بدقة موقع الأجسام في الفضاء

2- ( ) الجزء من الخط المستقيم المرسوم من موقع بداية الحركة إلى موقع نهايتها

3- ( ) الطول الكلي لمسار حركة الجسم

4- ( ) الإزاحة الكلية المقطوعة مقسومة على الفترة الزمنية التي حصلت فيها الإزاحة

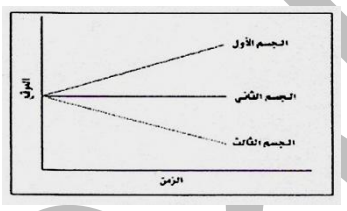
5- ( ) مقدار انحناء الخط المستقيم بالنسبة إلى المحور الأفقي من الإحداثيات

6- ( ) سرعة الجسم في لحظة معينة

7- ( ) معدل تغير السرعة بالنسبة إلى الزمن

8- ( ) حركة جسم يسقط تحت تأثير وزنه فقط بإهمال مقاومة الهواء أو أي قوة أخرى

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة وضع أمامها إشارة (√) :

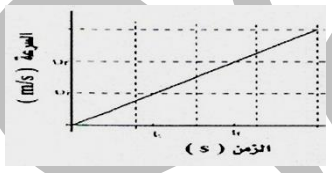


1- اعتماداً على الشكل المجاور فإن الجسم الساكن هو :

❑ الأول ❑ الثاني ❑ الثالث ❑ الأول والثالث

2- حركة الجسم في حالة السقوط الحر من أعلى إلى أسفل تكون :

❑ بسرعة ثابتة ❑ بعجلة ثابتة ❑ بسرعة متناقصة ❑ بعجلة متناقصة



3- المساحة تحت الخط البياني المجاور تمثل :

❑ العجلة ❑ الإزاحة ❑ السرعة المتوسطة ❑ السرعة النهائية

4- قذفت كرة رأسياً إلى أعلى بسرعة ابتدائية ($15\ m/s$) فتكون سرعتها عند أقصى ارتفاع لها :

❑ 0.0 ❑ $15\ m/s$ ❑ $-15\ m/s$ ❑ $9.8\ m/s$

5- إذا تحرك جسم بسرعة ثابتة فإن عجلته تساوي :

❑ 0.0 ❑ $4.92\ m/s^2$ ❑ $9.81\ m/s^2$ ❑ $-9.81\ m/s^2$

6- ميل الخط المستقيم الذي يمس منحنى (الموقع – الزمن) يمثل :

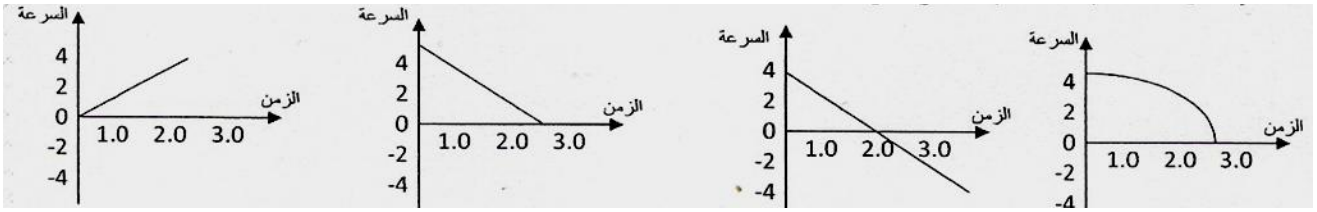
❑ السرعة اللحظية ❑ السرعة المتوسطة ❑ السرعة الابتدائية ❑ السرعة النهائية

7- ميل القاطع لمنحنى (الموقع – الزمن) يمثل :

❑ السرعة اللحظية ❑ السرعة المتوسطة ❑ السرعة الابتدائية ❑ السرعة النهائية

Saleem

8- واحد من الأشكال التالية يعبر عن حركة جسم يسقط سقوطاً حراً :



ملاحظة هامة : حيثما لزم استخدم المعادلات التالية :

$$\Delta x = \frac{1}{2}(\vartheta_i + \vartheta_f)t \quad , \quad \Delta x = \vartheta_i t + \frac{1}{2}at^2$$

$$\vartheta_f = \vartheta_i + at \quad , \quad \vartheta_f^2 = \vartheta_i^2 + 2a\Delta x$$

$$a = \frac{\Delta\vartheta}{\Delta t} = \frac{\vartheta_f - \vartheta_i}{t_f - t_i} \quad , \quad \Delta x = x_f - x_i$$

$$\vartheta_{avg} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i} \quad , \quad \Delta y = y_f - y_i$$

$$\vartheta_{avg} = \frac{\vartheta_i + \vartheta_f}{2} \quad , \quad \vartheta_{\text{قياسية}} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$

السؤال الثالث : حل المســـائل التالية :

أولاً – تتحرك سيارة بعجلة ($3\ m/s^2$) وبسرعة ابتدائية ($5.0\ m/s$) ولفترة زمنية ($15\ s$) أوجد :

1- سرعة السيارة في نهاية الفترة الزمنية ؟

.....

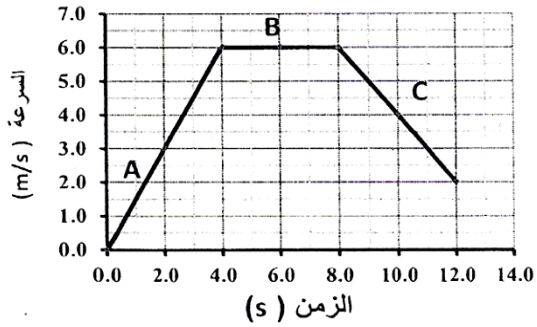
.....

2- المسافة التي قطعتها السيارة خلال هذه الفترة الزمنية ؟

.....

.....

ثانياً – الرسم البياني المجاور يمثل منحنى(السرعة – الزمن) لحركة جسم والمطلـــــــــــــوب :



1- احسب عجلة الجسم خلال المرحلة (A) ؟

.....

.....

.....

2- احسب المسافة الكلية التي قطعها الجسم ؟

Saleem

.....

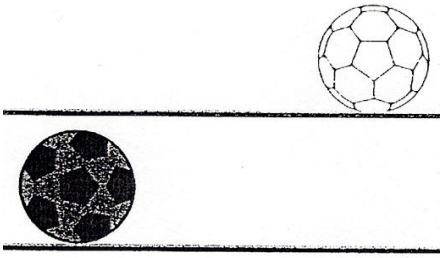
.....

.....

3- أكمل الجدول التالي لكل من المرحلتين (B) و (C) ؟

المرحلة	السرعة	اتجاه الحركة	العجلة	اتجاه العجلة	نوع الحركة
B					
C					

رابعاً – كرتان كما بالشكل المجاور :



بدأت الكرة السوداء حركتها من السكون بعجلة ($0.4\ m/s^2$)

وبدأت الكرة البيضاء بسرعة ($2\ m/s$) وبعجلة ($-0.4\ m/s^2$)

والمطلـــــــــــوب :

1- السرعة النهائية لكلاً من الكرتين بعد مرور ($5\ s$) ثم صِفْ حالتهما ؟

.....

.....

.....

.....

2- المسافة التي تقطعها كلا الكرتين بعد مرور ($5\ s$) ؟ هل المسافتان متساويتان ؟ لماذا ؟

.....

.....

.....

خامساً – تنطلق حاملة حقائب على أرض المطار من السكون لتصل إلى الطائرة بعد ($20\ s$) بعجلة مقدارها ($4\ m/s^2$) والمطلـــــــــــوب :

1- السرعة التي تصل بها حاملة الحقائب إلى الطائرة ؟

.....

.....

2- المسافة التي قطعتها حتى وصلت ؟

.....

.....

سادساً – في الشكل المجاور تتحرك سيارة على خط مستقيم فإذا بدأت حركتها من الموقع (1) حتى وصلت إلى الموقع (2) المطلوب :

1- التغير في موقع السيارة (إزاحتها) ؟

Saleem

.....

2- التغير في الزمن ؟ .....

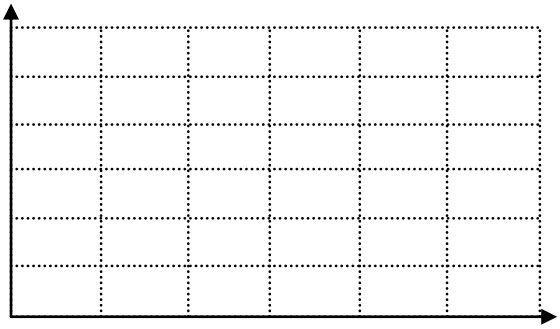
3- السرعة المتوسطة للسيارة ؟

.....

.....

سابعاً – مستخدماً البيانات في الجدول التالي :

السرعة (m/s)	2.0	4.0	6.0	8.0
الزمن (s)	1.0	2.0	3.0	4.0



1- مثل بيانياً العلاقة بين السرعة (على المحور الرأسي) والزمن (على المحور الأفقي) ؟

2- ما العلاقة التي حصلت عليها ؟ .....

3- احسب ميل المنحنى الناتج ؟ .....

4- ماذا يمثل ميل المنحنى الناتج ؟ .....

ثامناً – تتسارع حافلة على طريق مستقيم بمعدل ثابت من حالة السكون حتى تصل سرعتها إلى ($15\ m/s$) خلال ($4.5\ s$) والمطلوب :

1- عجلة (تسارع) الحافلة ؟

.....

.....

.....

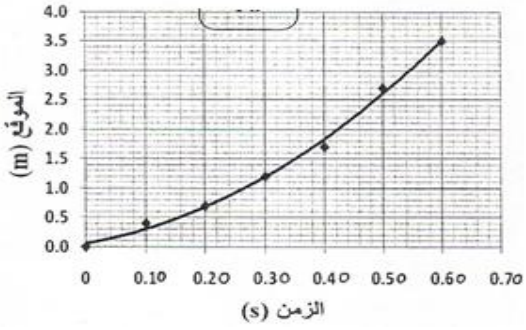
2- المسافة التي قطعتها خلال تلك الفترة ؟

.....

.....

.....

تاسعاً – الرسم البياني المجاور يوضح منحنى (الموقع – الزمن) لحركة سيارة لعبة والمطلوب :



1- السرعة المتوسطة لحركة السيارة بين الفترتين ($t_i = 0.2\ s$) و ($t_f = 0.5\ s$) ؟

.....

.....

.....

2- سرعة السيارة عند اللحظة ($t = 0.4\ s$) ؟

.....

.....

Saleem

عاشراً – يستخدم سائق سيارة الفرامل ليتجنب مطب فتقل سرعة السيارة من ($25\ m/s$) إلى ($5.0\ m/s$) خلال زمن ($4.0\ s$) والمطلوب :

1- عجلة (تسارع) السيارة ؟

.....

.....

2- المسافة التي قطعتها خلال ($4.0\ s$) ؟

.....

.....

.....

3- المسافة التي تقطعها لتتوقف عند المطب على فرض استمرار حركتها بالعجلة نفسها ؟

.....

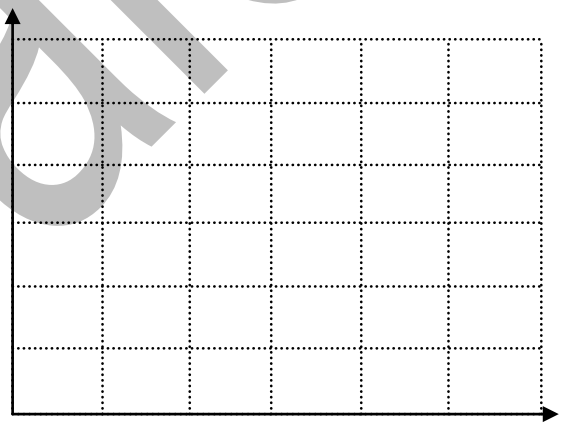
.....

.....

أحد عشر – – درس أحد المتعلمين العلاقة بين موقع جسم متحرك والزمن فحصل على النتائج التالية :

الموقع (m)	**5**	**10**	**15**	**20**
الزمن (S)	**2**	**4**	**6**	**8**

1- مثل بيانياً العلاقة بين الموقع (على المحور الرأسي) والزمن (على المحور الأفقي) ؟



2- ما نوع هذه العلاقة ؟ .....

3- صف حركة الجسم من حيث السرعة واتجاه الحركة ؟ .....

.....

4- احسب ميل الخط المستقيم ($m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$) ؟ .....

.....

5- ماذا يمثل هذا الميل ؟ .....

Saleem

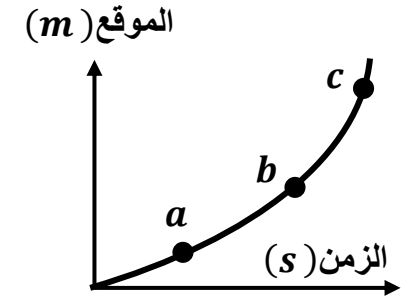
6- اكتب معادلة الخط المستقيم الذي حصلت عليه ($y = mx + b$) ؟

.....

7- حدد موقع الجسم بعد مرور ($5\ s$) من حركته ؟ .....

.....

اثنا عشر – ادرس الرسم البياني التالي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



1- صِفْ حركة الجسم من حيث السرعة ؟ .....

2- ارسم على الشكل السابق **قاطع** للمنحنى يمر بالنقطتين ($a\ ,b$) ؟

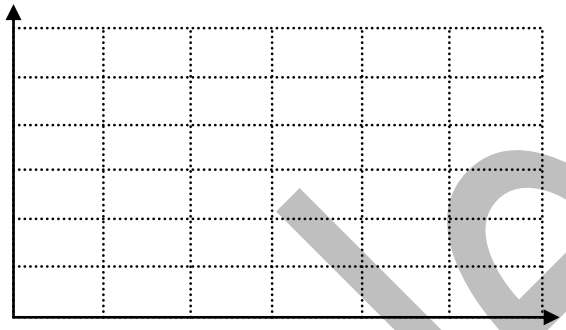
3- ماذا يمثل ميل هذا القاطع ؟ .....

4- ارسم على الشكل السابق **مماس** للمنحنى يمر بالنقطة (c) ؟

5- ماذا يمثل ميل هذا القاطع ؟ .....

ثلاثة عشر – الجدول التالي يبين تغيرات سرعة جسم مع الزمن :

السرعة (m/s)	10	20	30	40
الزمن (s)	2	4	6	8



1- مثل على الشبكة جانباً تغيرات السرعة (على المحور الرأسي) مع الزمن (على المحور الأفقي)

2- احسب ميل الخط المستقيم الناتج ؟

.....

3- ماذا يمثل هذا الميل ؟ .....

4- اكتب معادلة الخط المستقيم الناتج ؟

.....

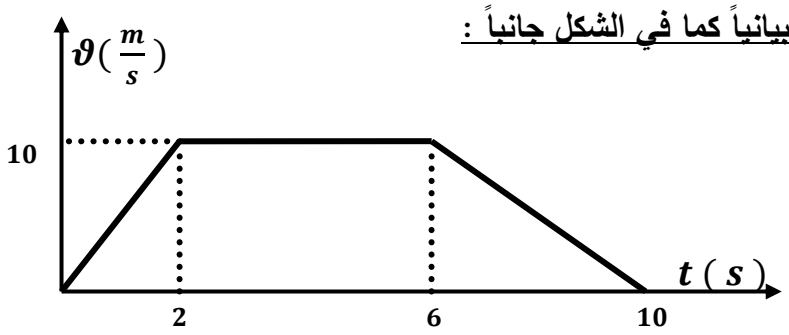
5- ما مقدار سرعة الجسم عند اللحظة ($3\ s$) ؟

.....

6- عند أي لحظة تكون سرعة الجسم ($35\ m/s$) ؟

.....

أربعة عشر – مثلت العلاقة بين السرعة والزمن بيانياً كما في الشكل جانباً :



Saleem

1- احسب عجلة الجسم في الفترة (من 0.0 إلى $2s$) ؟ ما نوع العجلة ؟

.....

.....

.....

2- احســــــــب عجلة الجســــــــم في الفترة (من $2s$ إلى $6s$) ؟

.....

.....

3- احسب عجلة الجسم في الفترة (من $6s$ إلى $10s$) ؟ ما نوع العجلة ؟

.....

.....

4- احسب المساحة المحصورة تحت المنحنى السابق ؟ ماذا تمثل هذه المساحة ؟

.....

.....

.....

.....

خمسة عشر- سقط وعاء زراعة صغير من حافة شرفة برج فوصل الأرض بعد ($4.0\ s$) . بإهمال مقاومة الهواء واعتبار ($g = 9.81\ m/s^2$) احسب ارتفاع البرج ؟

.....

.....

.....

.....

ستة عشر- أسقطت كرة من السكون من نافذة ترتفع عن سطح الأرض ($40\ m$) بإهمال مقاومة الهواء واعتبار ($g = 9.81\ m/s^2$) المطلوب :

1- الزمن اللازم لتصل الكرة إلى سطح الأرض ؟

.....

.....

2- سرعة الكرة عندما تصل سطح الأرض ؟

.....

.....

Saleem

سبعة عشر – أسقطت كرة من السكون من حافة شرفة بناء فإذا استغرقت زمن مقداره ($5.0\ s$) حتى وصلت سطح الأرض بإهمال مقاومة الهواء واعتبار ($g = 9.81\ m/s^2$) المطلوب :

1- سرعة الكرة لحظة وصولها سطح الأرض ؟

.....

.....

.....

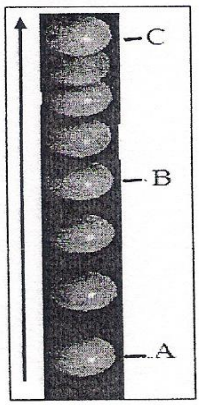
2- الزمن اللازم لتصبح سرعة الكرة ($5\ m/s$) ؟

.....

.....

.....

ثمانية عشر – تقذف كرة من نقطة (A) رأسياً لأعلى(بإهمال مقاومة الهواء) فتصل إلى أقصى ارتفاع لها عند النقطة (C) والمطلوب أكمل الجدول التالي :



قارن بين سرعة الكرة عند (A) وسرعتها عند (B)	سرعة الكرة عند (C)	عجلة الكرة عند (C)

انتهـــــت الأســـئلة

Saleem