تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

الملف ملخص الفصل الثالث
موقع المناهج ⇦ الصف العاشر ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الأول	
1	كتاب الفيزياء 1 (فيز 102)
2	كراسة التجارب العملية (الفيزياء 1)
3	ملخص الفصل الأول في مقرر فيز 102
4	ملخص أسئلة وأجوبة في مقرر فيز 102
5	تجميع أسئلة امتحانات سابقة فيز 102

اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية

١- ( ) المعدّل الزمني الذي تتغير فيه سرعة الجسم .

٢- ( ) التغير في السرعة خلال فترة زمنية مقيسه ، مقسوماً على هذه الفترة الزمنية .

٣- ( ) ميل الخط البياني لمنحنى (السرعة المتجهة – الزمن) .

٤- ( ) التغير في السرعة عند لحظة زمنية محددة .

٥- ( ) ميل المماس لمنحنى (السرعة المتجهة – الزمن) .

٦- ( ) المساحة تحت منحنى (السرعة المتجهة – الزمن) .

٧- ( ) حركة جسم تحت تأثير جاذبية الأرض فقط وبإهمال تأثير مقاومة الهواء .

٨- ( ) تسارع جسم يسقط سقوطاً حراً نتيجة تأثير جاذبية الأرض عليه .

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com/ae

تمارين على التسارع (العجلة)

١- باستخدام الجدول التالي ارسم منحنى (السرعة المتجهة – الزمن) لحركة الجسم ،ثم أجب عن الأسئلة التالية .

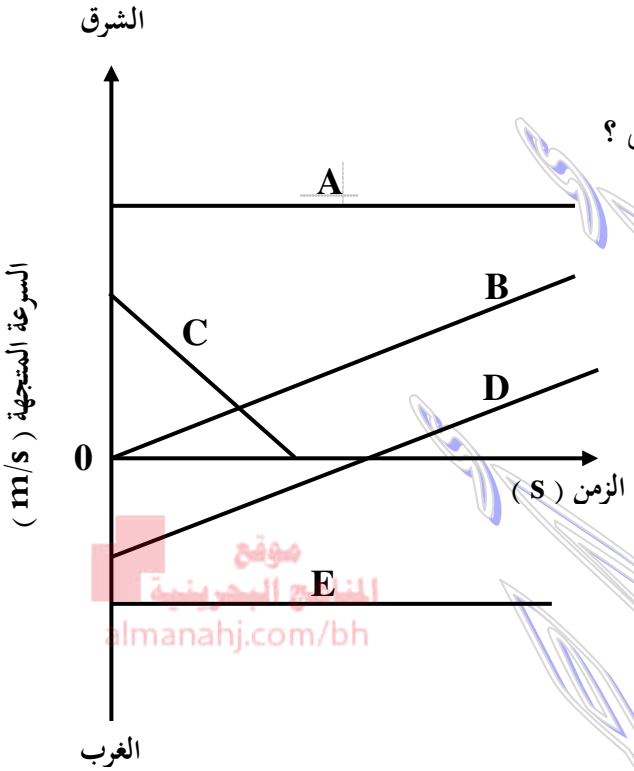
الزمن (s)	0	2	4	6	8	10	12
السرعة المتجهة (m/s)	0	5	10	15	20	25	30

أ- السرعة المتجهة للجسم بعد مرور 9 s من بداية الحركة .

ب- الزمن الذي استغرقه الجسم لتصل سرعته إلى 12.5 m/s .

ج- التسارع المتوسط للجسم .

٢- باستخدام الشكل المقابل أجب عن الأسئلة الآتية :



أ- أي الأجسام بدأ حركته باتجاه الغرب ثم تحرك باتجاه الشرق ؟

ب- أي الأجسام بدأ حركته من السكون ؟

ج- أي الأجسام وصل إلى توقف تام ؟

د- أي الأجسام بدأ حركته باتجاه الشرق بتسارع سالب ؟

هـ - ما الفرق بين حركة الجسمان (A , E) ؟

و - ما اتجاه تسارع الجسم B ؟

٣- سيارة سباق تزداد سرعتها من **4 m/s** إلى **36 m/s** خلال فترة زمنية مقدارها **4 s** أوجد تسارعها .

٤ – تلميذ يعدو بأقصى سرعة ذهاباً وإياباً عبر صالة رياضية ، فإذا بدأ العدو باتجاه الجدار بسرعة **4 m/s** وبعد **10 s** ، قام بالعدو بسرعة **4 m/s** مبتعداً عن الجدار . احسب تسارع التلميذ المتوسط إذا كان الاتجاه الموجب باتجاه الجدار .

موقع المنهج البحرينية almanahj.com/bh

٥- تهبط سيارة محركها لا يعمل منحدراً للخلف بفعل الجاذبية الأرضية بسرعة 3 m/s ، وبعد مرور 2.5 s استطاع السائق تشغيل المحرك وتحريك السيارة إلى أعلى المنحدر بسرعة 4.5 m/s ، فإذا تم اختيار الاتجاه الموجب باتجاه المنحدر إلى أعلى ، احسب التسارع المنتظم للسيارة .

٦- تسير سيارة سباق في حلبة بسرعة 44 m/s ، وتتباطأ بمعدَل منتظم بحيث تصل سرعتها إلى 22 m/s خلال فترة زمنية مقدارها 11 s أوجد المسافة التي اجتازتها السيارة خلال هذا الزمن .

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

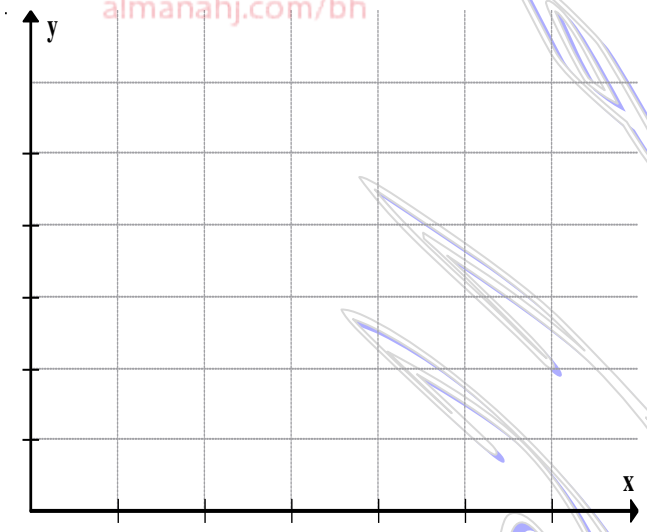
٧- يركض رجل بسرعة 4.5 m/s لمدة 15 min ، ثم يصعد تله يتزايد ارتفاعها تدريجياً ، فإذا تباطأت سرعته بمعدَل منتظم $0.05\ m/s^2$ لمدة 90 s حتى يتوقف . أوجد المسافة التي ركضها .

٨- يتدرب خالد على ركوب الدراجة الهوائية ، حيث يدفعه والده فيكتسب تسارعاً منتظماً مقداره $0.5\ m/s^2$ لمدة $6\ s$ ، يقود بعد ذلك خالد الدراجة بمفرده بسرعة $3\ m/s$ مدة $6\ s$ قبل أن يسقط أرضاً .احسب إزاحة خالد باستخدام :

أ- الطريقة الحسابية (معادلات الحركة) .

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

ب- الطريقة البيانية (الرسم البياني) .



٩- بدأت طائرة حركتها من السكون ، وتسارعت بمقدار منتظم $3\ m/s^2$ لمدة $30\ s$ قبل أن ترتفع عن سطح الأرض ، احسب :

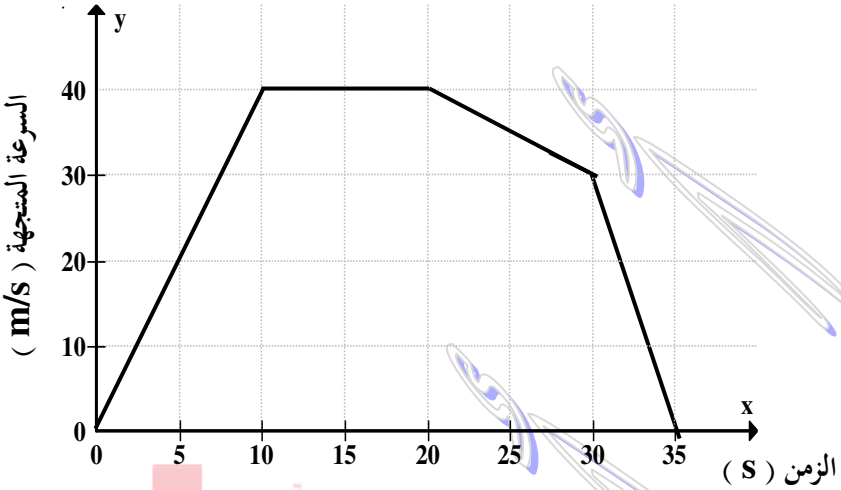
أ- المسافة التي قطعتها الطائرة .

ب- سرعة الطائرة لحظة إقلاعها .

١٠- باستخدام الرسم البياني حدد :

أ- الفترة الزمنية التي يتحرك خلالها الجسم بسرعة منتظمة .

ب- الفترة الزمنية التي يكون فيها تسارع الجسم سالب .



موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

ج- التسارع المتوسط للجسم خلال الفترات الزمنية s (30 – 35) ، s (0 – 10)

د- إزاحة الجسم خلال الفترة الزمنية s (0 – 20) .

١١- يقود شخص سيارة بسرعة منتظمة مقدارها 25 m/s ، وفجأة رأى طفلاً يركض في الشارع . فإذا كان زمن الإستجابة اللازم ليدوس على الفرامل هو 0.45 s ، فتباطأت السيارة بتسارع منتظم $8.5\ m/s^2$ حتى توقفت . فإذا كانت المسافة بين السيارة والطفل لحظة رؤيته 50 m ، فهل ستصدم السيارة الطفل أم لا ؟

السقوط الحر

١- أسقط عامل بناء عرضاً قطعة قرميد من سطح بناية . احسب : ($g = 9.8\ m/s^2$)

أ- سرعة قطعة القرميد بعد 4 s :

موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

ب- المسافة التي تقطعها قطعة القرميد خلال هذا الزمن :

٢- يُسقط طالب كرة من نافذة ترتفع 3.5 m عن الرصيف . احسب : ($g = 9.8\ m/s^2$)

أ- سرعة الكرة لحظة ملامستها أرضية الرصيف :

ب- الزمن الذي استغرقته الكرة لتصل إلى أرضية الرصيف :

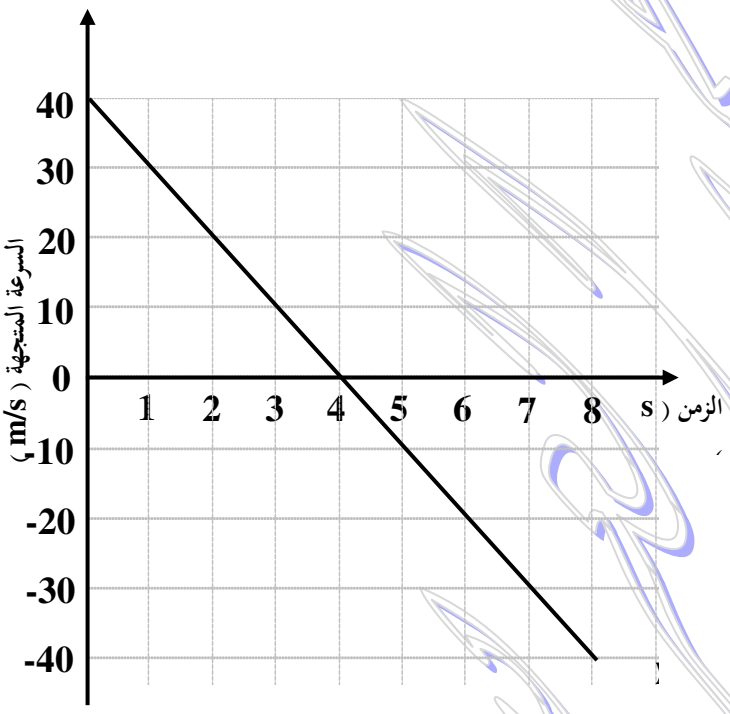
٣- قُذفت كرة تنس رأسياً إلى أعلى بسرعة ابتدائية 22.5 m/s ، وتم الإمساك بها عند نفس الارتفاع الذي قذفت منه فوق سطح الأرض . احسب : ($g = 9.8\ m/s^2$)

أ- الارتفاع الذي وصلت إليه الكرة :

ب- الزمن الذي استغرقته الكرة في الهواء .

موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

٤- قذف جسم رأسياً لأعلى ، والرسم المقابل يمثل منحنى (السرعة المتجهة – الزمن) لهذا الجسم على فرض أن الاتجاه نحو الأعلى هو الاتجاه الموجب ، ونقطة الأصل على سطح الأرض ، من خلال الشكل أجب عما يأتي :



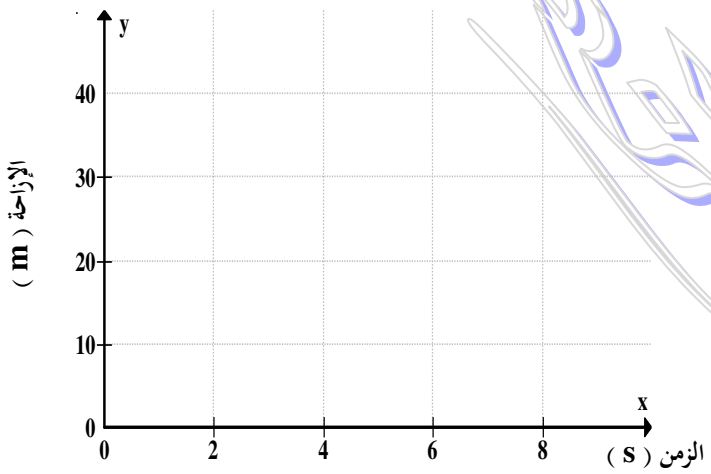
أ- ما الزمن الذي استغرقه الجسم للوصول إلى أقصى ارتفاع ؟

ب- ما إشارة كل من السرعة والتسارع خلال الثانية الثالثة من التحليق ؟

السرعة :
التسارع :

ج- ما إشارة كل من السرعة والتسارع خلال الثانية الخامسة من التحليق ؟

السرعة :
التسارع :



د- إذا كان أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم 40 m ، ارسم على المكان المخصص في الشكل المقابل منحنى (الإزاحة - الزمن) للجسم طوال فترة تحليقه .