شرح درس الحركة بتسارع منتظم

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف الأول الثانوي ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-11-26 01:52:35

المزيد من مادة فيزياء: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي

صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك

المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة فيزياء في الفصل الثاني

1	أسئلة امتحان مقرر فيز 102 تاريخ الامتحان 25 آيار /2025
2	إجابات فيز 102
3	مراجعة فيز 102
4	نماذج أسئلة امتحانات سابقة مقرر فيز 102
5	نموذج امتحان نهاية الفصل الثاني

اتفاقيات الحصة

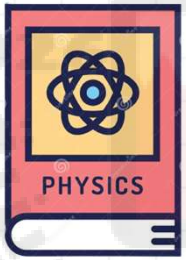
1

الإلتزام بالوقت

2

الإلتزام بالهدوء

3



تجهيز أدوات الحصة

4

رفع اليد عند وجود سؤال

الحركة بتسارع منتظم

الوحدة الثالثة

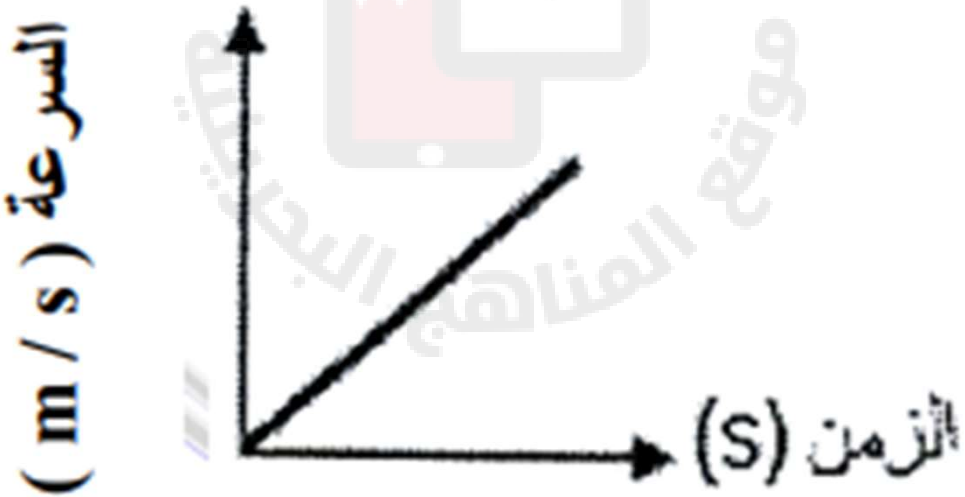
فيز102

أ. هناء حبيب البقالي

((عصف ذهني))

نشاط استهلالي

صف حركة الجسم لتستنتج عنوان الدرس



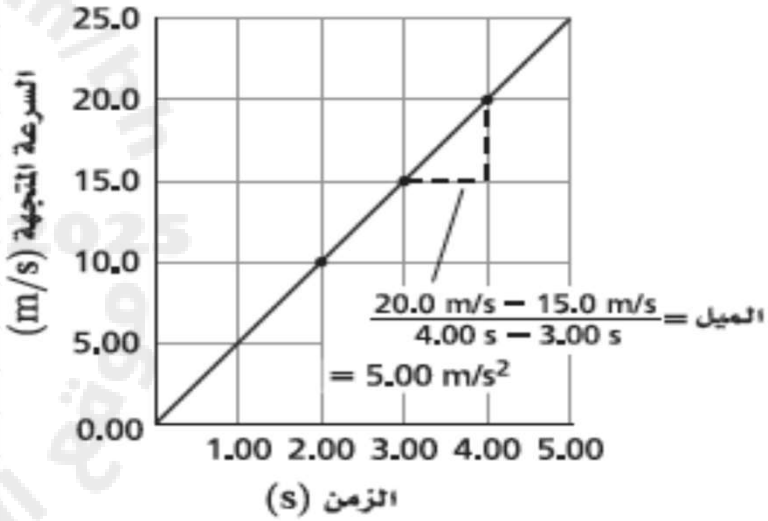
الأهداف:

1. أن يستخلص الطالب المساحة المحصورة تحت منحنى (السرعة المتجهة – الزمن).

2. يحدد العلاقة الرياضية التي تربط بين كلٍ من السرعة النهائية والابتدائية، والتسارع، والزمن.

يمكن معرفة قيم محددة للسرعة المتجهة للجسم من خلال حساب ميل الخطوط من منحنى (الموقع-الزمن)

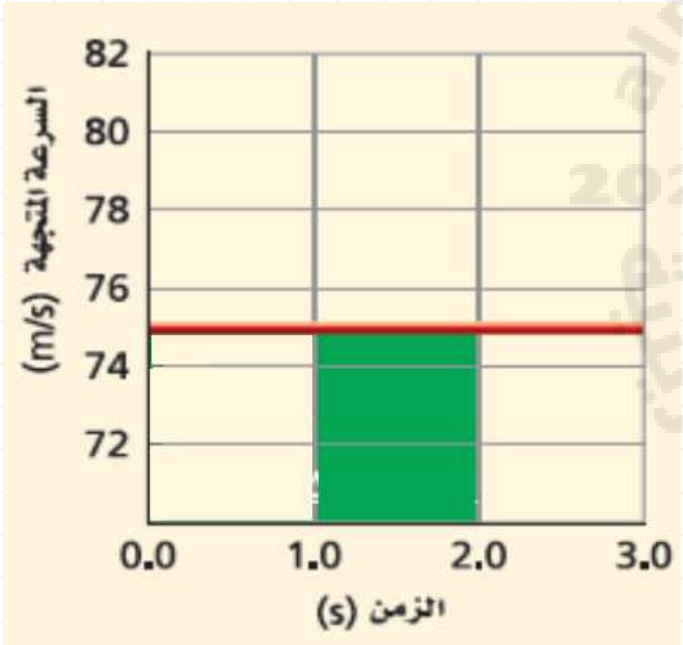
بعد حساب قيم الميل يمكن استخدامها لرسم منحنى (السرعة المتجهة -الزمن).



ميل منحنى (السرعة المتجهة - الزمن) يمثل تسارع الجسم

المساحة المحصورة تحت منحنى (السرعة المتجهة-الزمن) تساوي عدديًا إزاحة الجسم.

أوجد إزاحة الجسم في منحنى (السرعة المتجهة-الزمن) خلال الفترة الزمنية من $t_1 = 1s$ إلى $t_2 = 2s$.

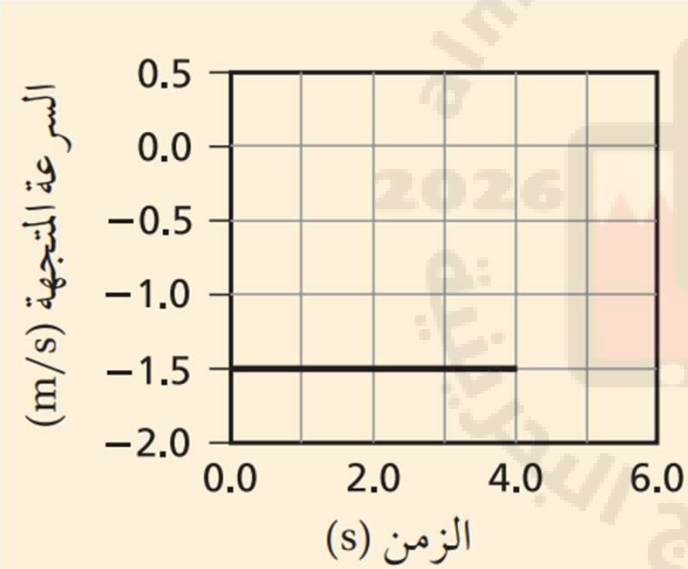


المساحة المحصورة تحت منحنى (السرعة المتجهة-الزمن) تساوي عدديًا إزاحة الجسم وتساوي مساحة المستطيل المظلل بالاخضر.

$$\Delta d = v \times \Delta t$$

$$\Delta d = 75 \times 1 = 75 \text{ m}$$

يمثل منحنى (السرعة المتجهة – الزمن) المبين أدناه حركة سيارة. ما مقدار إزاحة السيارة عند t=4.0s.

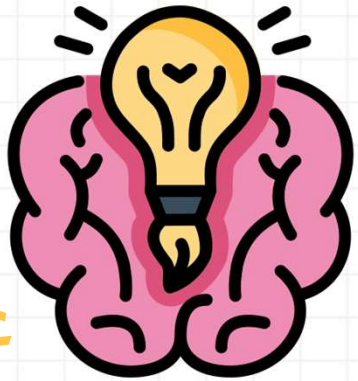


02:00

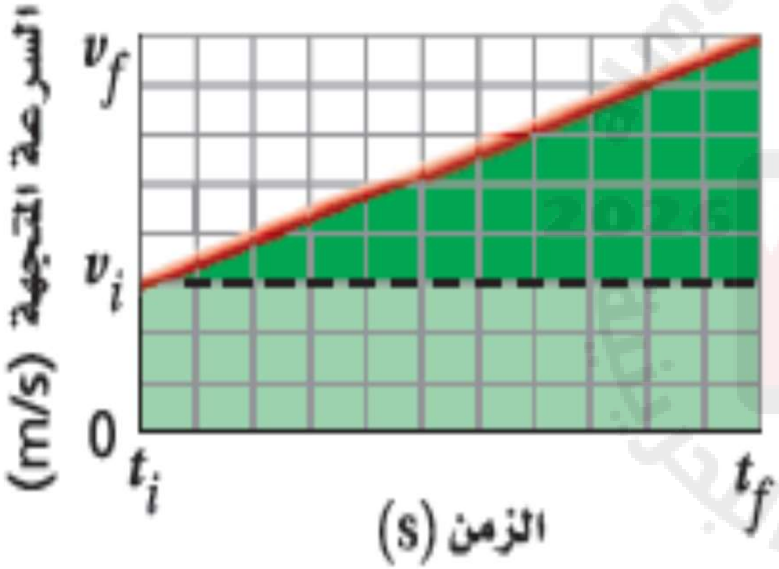
$$\Delta d = v \times \Delta t$$

$$\Delta d = -0.5 \times 4 = -2 \text{ m}$$

((تدريب جماعي))



عصف ذهني

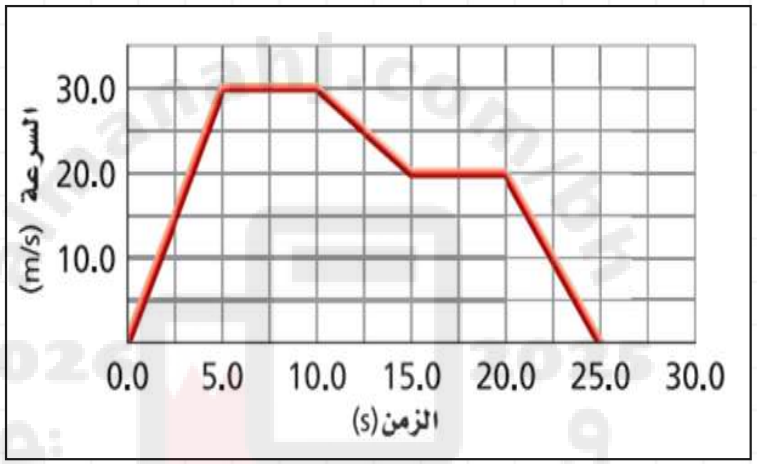


كيف يمكن حساب إزاحة الجسم من المنحنى التالي؟

المساحة تحت المنحنى = مساحة المستطيل + مساحة المثلث

07:00

احسب إزاحة الجسم خلال الفترات الزمنية التالية:



من 0s إلى 5s

من 5s إلى 10s

من 10s إلى 15s

من 15s إلى 20s

من 20s إلى 25s

نشاط ختامي

ميل منحنى (السرعة المتجهة -الزمن) يمثل:

1:00

أ السرعة

ب الإزاحة

ج التسارع

د الزمن

نشاط ختامي

المساحة المحصورة تحت منحنى (السرعة المتجهة-الزمن) تساوي

1:00

أ السرعة

ب الإزاحة

ج التسارع

د الزمن

اتفاقيات الحصة

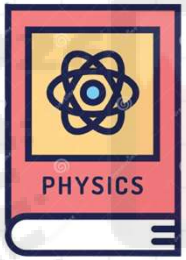
1

الإلتزام بالوقت

2

الإلتزام بالهدوء

3



تجهيز أدوات الحصة

4

رفع اليد عند وجود سؤال

الحركة بتسارع منتظم

الوحدة الثالثة

فيز102

أ. هناء حبيب البقالي

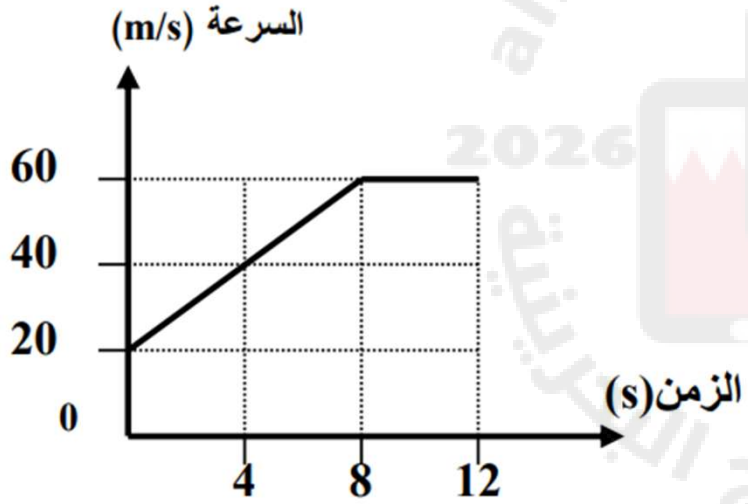
الأهداف:

1. أن يتعرف الطالب على قوانين الحركة بتسارع منتظم.
2. أن يطبق الطالب مسائل لقوانين الحركة بتسارع منتظم.

amanahj.com
2026 2025
منهج المناهج

((عصف ذهني))

نشاط استهلالي



كيف يمكن حساب الإزاحة من منحنى السرعة المتجهة والزمن؟

يمكن إيجاد السرعة المتجهة للجسم بعد مضي فترة زمنية من معرفة السرعة المتجهة الإبتدائية والتسارع المتوسط للجسم.

عصف ذهني

ما هو قانون التسارع المتوسط؟

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

$$v_f - v_i = \bar{a}\Delta t$$

$$v_f = v_i + \bar{a}\Delta t$$

في الحالات التي يكون فيها التسارع منتظمًا، يكون التسارع المتوسط هو التسارع اللحظي نفسه.

معادلات الحركة بتسارع منتظم

v_f	السرعة النهائية
v_i	السرعة الإبتدائية
a	التسارع
t	الزمن
d	الموقع

عمل مجموعات 03:00

على كل مجموعة كتابة معنى كل رمز من رموز معادلات الحركة

$$v_f = v_i + \bar{a}\Delta t$$

$$v_f^2 = v_i^2 + 2\bar{a}\Delta d$$

$$\Delta d = v_i t + \frac{1}{2}\bar{a}t^2$$

$$\Delta d = \left(\frac{v_i + v_f}{2}\right) t$$

((مثال))

تتحرك كرة إلى أعلى تل بسرعة 2 m/s ، وتباطأت بمعدل منتظم $0.5\ m/s^2$ ، فما سرعتها بعد مضي 2 s ؟ افترض الاتجاه نحو أعلى التل هو الاتجاه الموجب.

$$v_f = v_i + \bar{a}\Delta t$$

$$v_f = 2 - 0.5 \times 2$$

$$v_f = 1\ m/s$$

((تدريب 14، صفحة 64))

((تدريب 14، صفحة 64))

تتحرك كرة إلى أعلى تل بسرعة 2 m/s ، وتباطأت بمعدل منتظم $0.5\ m/s^2$ ، ما سرعة كرة الجولف إذا استمر التسارع المنتظم لمدة 6 ثوانٍ؟

$$v_f = v_i + \bar{a}\Delta t$$

$$v_f = 2 - 0.5 \times 6$$

$$v_f = -1\ m/s$$

03:00

((تدريب جماعي))

((تدريب 15، صفحة 64))

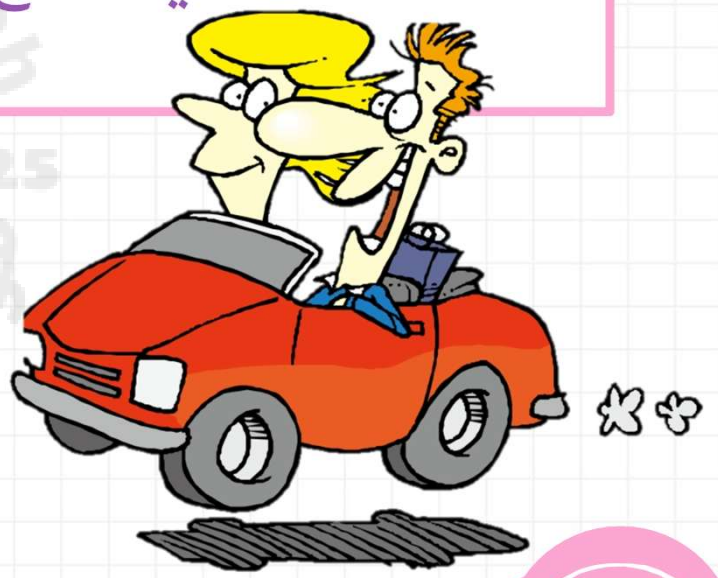
تتباطأ سرعة سيارة من 22m/s بمعدل منتظم مقداره $2.1m/s^2$
ما الزمن الذي تحتاج إليه السيارة قبل أن تسير بسرعة 3m/s ؟

03:00

$$v_f = v_i + \bar{a}\Delta t$$

$$3 = 22 - 2.1\Delta t$$

$$\Delta t = 9\ s$$



((تدريب فردي))

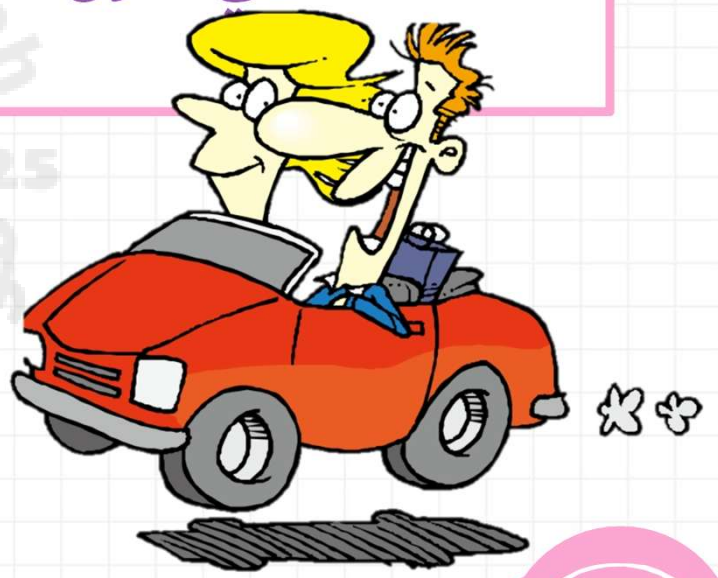
((مثال4، صفحة 69))

انطلقت سيارة من السكون بتسارع منتظم مقداره $3.5\ m/s^2$ ما المسافة التي تكون قد قطعتها عندما تصل سرعتها إلى 25m/s ؟

$$v_f^2 = v_i^2 + 2\bar{a}\,d$$

$$25^2 = 0 + 2(3.5) \times d$$

$$d = 89\ m$$



((نشاط ختامي))

الحركة بتسارع منتظم

الوحدة الثالثة

فيز102

أ. هناء حبيب البقالي

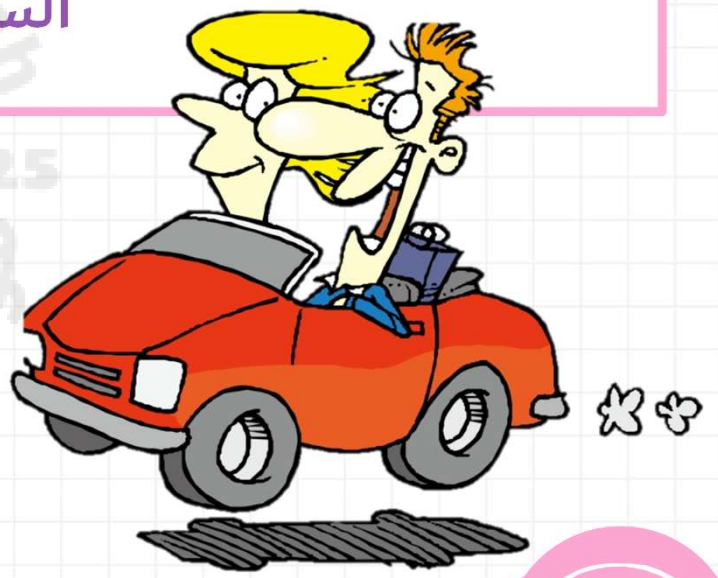
الأهداف:

1. أن يستذكر الطالب على قوانين الحركة بتسارع منتظم.
2. أن يطبق الطالب مسائل لقوانين الحركة بتسارع منتظم.

منهاج الإمارات 2026 2025 almanahj.com/ae

((تدريب19، صفحة 71))

تسير سيارة سباق في حلبة بسرعة 44m/s، وتتباطأ بمعدل منتظم بحيث تصل سرعتها إلى 22m/s خلال 11s، ما المسافة التي اجتازتها السيارة خلال هذا الزمن؟



((اختيار عشوائي))

((تدريب20، صفحة 71))

يتحرك راكب دراجة هوائية وفق تسارع منتظم ليصل إلى سرعة مقدارها $7.5m/s$ خلال $4.5s$. فإذا كانت إزاحة الدراجة خلال فترة التسارع تساوي $19m$، أوجد السرعة الإبتدائية.

03:00

(تدريب فردي))

الواجب المنزلي

((تدريب18، صفحة 71))

يتحرك متزلج على لوح تزلج بسرعة منتظمة مقدارها 1.75m/s، وعندما بدأ يصعد مستوى مائل تباطأت سرعته بمعّدل $0.2m/s^2$، إلى أن توقف. احسب الزمن الذي استغرقه في صعود المستوى المائل.

$$v_f = v_i + \bar{a}\Delta t$$

$$0 = 1.75 - 0.2\Delta t$$

$$\Delta t = \frac{1.75}{0.2} = 8.75\ s$$

نشاط ختامي

استراتيجية (فكر – زاوج – شارك)

تحركت سيارة من السكون وأصبحت سرعتها 40 km/h في الفترة الزمنية نفسها التي زادت سيارة أخرى سرعتها من 80 km/h إلى 100 km/h، أي السيارتين لها تسارع أكبر؟

أ السيارة الاولى

ب السيارة الثانية

ج لهما التسارع نفسه

د التسارع لايعتمد على تغير السرعة

01:00

اتفاقيات الحصة

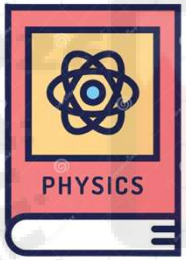
1

الإلتزام بالوقت

2

الإلتزام بالهدوء

3



تجهيز أدوات الحصة

4

رفع اليد عند وجود سؤال

الحركة بتسارع منتظم

الوحدة الثالثة

فيز102

أ. هناء حبيب البقالي

((عصف ذهني))

نشاط استهلالي

اكتب معادلات الحركة
بتسارع منتظم

03:00

نشاط جماعي

almanahj.com/bh

الواجب المنزلي

((تدريب18، صفحة 71))

يتحرك متزلج على لوح تزلج بسرعة منتظمة مقدارها 1.75m/s، وعندما بدأ يصعد مستوى مائل تباطأت سرعته بمعّدل $0.2m/s^2$، إلى أن توقف. احسب الزمن الذي استغرقه في صعود المستوى المائل.

$$v_f = v_i + \bar{a}\Delta t$$

$$0 = 1.75 - 0.2\Delta t$$

$$\Delta t = \frac{1.75}{0.2} = 8.75\ s$$

السؤال الأول

السؤال الثاني

السؤال الثالث

السؤال الرابع

من يستطيع تركيب البازل؟

15:00

يقود زيد دراجته بسرعة مقدارها $6m/s$ ، تم تتباطأ بمعدل منتظم بحيث وصلت سرعة دراجته إلى $2m/s$ خلال زمن مقداره $20s$ احسب مايلي:

أ) تسارع الدراجة.

ب)المسافة التي اجتازها زيد خلال هذا الزمن.

السؤال الأول

تهبط طائرة على مدرج مطار البحرين الدولي بسرعة $80m/s$ وتصبح سرعتها $20m/s$ في خلال $30s$، احسب ما يلي:

أ) تسارع الطائرة.

ب)الزمن الذي تستغرقه الطائرة من لحظة هبوطها حتى تتوقف تمامًا.

السؤال الثاني

تقف سيارة أمام الإشارة الضوئية وعند تحول ضوء الإشارة إلى الأخضر تبدأ السيارة الحركة بتسارع منتظم مقداره $2.5m/s^2$ احسب مايلي:

أ) ازاحة السيارة خلال الخمس ثواني الأولى من بداية الحركة.

ب) سرعة السيارة بعد 10s من بداية الحركة؟

ج) المسافة التي تحركتها السيارة عندما أصبحت سرعتها $20m/s$

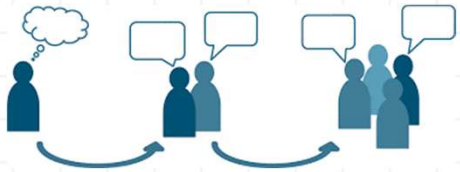
السؤال الثالث

تتحرك سيارة بسرعة $15m/s$ وعند اقترابها من إشارة المرور ضغط السائق على الفرامل، فتباطأت السيارة بمعدل $3m/s^2$ حتى توقفت تمامًا، احسب مايلي:

أ- الزمن اللازم لتوقف السيارة.

ب- المسافة التي قطعتها السيارة إلى أن توقفت.

السؤال الرابع



نشاط ختامي

استراتيجية (فكر – زاوج – شارك)

02:00

تحرك قطار من السكون وأصبحت سرعته 20 km/h في الفترة الزمنية نفسها التي زادت سرعة قطار آخر من 80 km/h إلى 100 km/h، أي القطارين لهما تسارع أكبر؟

أ القطار الأول

ب القطار الثاني

ج لهما التسارع نفسه

د التسارع لايعتمد على تغير السرعة

01:00

اتفاقيات الحصة

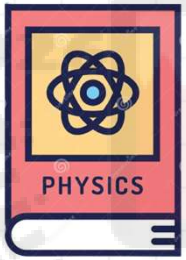
1

الإلتزام بالوقت

2

الإلتزام بالهدوء

3



تجهيز أدوات الحصة

4

رفع اليد عند وجود سؤال

الحركة بتسارع منتظم

الوحدة الثالثة

فيز102

أ. هناء حبيب البقالي

((من الأسرع؟))

تحركت حافلة من السكون بتسارع منتظم مقداره $5\ m/s^2$ ما
المسافة التي تكون قد قطعتها عندما تصل سرعتها إلى 20m/s ؟

03:00

((تدريب فردي))

مسافتا الاستجابة والفرملة يقود محمد سيارة بسرعة منتظمة مقدارها 25 m/s، وفجأة رأى طفلًا يركض في الشارع. فإذا كان زمن الاستجابة اللازم ليدوس على الفرامل هو 0.45 s، فتباطأت السيارة بتسارع منتظم $8.5 m/s^2$ حتى توقفت، ما المسافة الكلية التي قطعتها السيارة قبل أن تقف؟

(مثال)

تركض قطة بسرعة منتظمة $2.0\ m/s$ مدة $3.0s$ ، ثم تتباطأ بتسارع $-0.80m/s^2$ حتى تقف، فما إزاحة القطة خلال هذه الحركة؟

04:00

(تدريب جماعي))

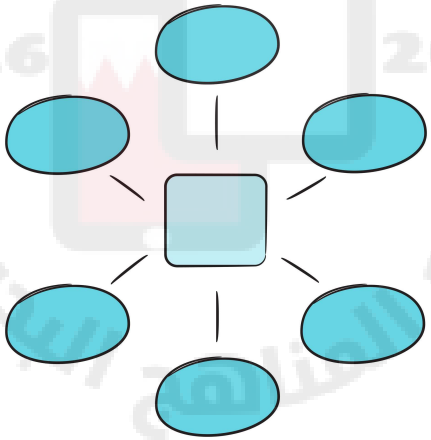
يركض علي بسرعة منتظمة 3m/s مدة 4.0 s ، ثم يتباطأ بتسارع $0.7\ m/s^2$ حتى يقف، فما إزاحة علي خلال هذه الحركة؟

04:00

(تدريب فردي))

نشاط ختامي

ارسم خريطة مفاهيمية تلخيص المستفاد من الدرس.



03:00