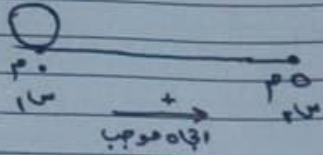


تلخيص وورق عمل لوحدة الحركة والقوة كاملة لمادة الفيزياء للصف التاسع الفصل الأول

الصفحة: التاسع «الركبة في خط مستقيم بسرعة ثابتة» أبعاد والمطلبة: أمل محمود

الركبة: - تغيير في موقع الجسم مع الزمن

مثال ١- الشكل المجاور بين تغيير في موقع الحركة من ساء ← ساء فؤيبي



الازاحة: ٥ م - ٥ م = ٥ م

٥ م - ٥ م = ٥ م

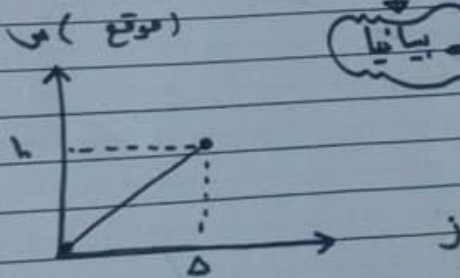
التغير الذي يحدث في موقع الجسم (٥ م)

الازاحة (كمية قياسية ومتجهة)

سرعة متجهة متوسطة

هي المسافة التي يقطعها الجسم في وحدة زمن

تمثل بيانيا



$$\frac{\text{الميل}}{\text{الز}} = \frac{\text{س} - \text{س}}{\text{ز} - \text{ز}} = \frac{٥ - ٥}{٥ - ٥} = \frac{٥}{٥} = ١$$

الميل = السرعة المتوسطة = ٢ م/ث

نلاحظ الميل ثابتا

لذلك إشارة الميل على اتجاه السرعة

فؤالين ← ← فؤالين

المسافة (كمية قياسية)

سرعة قياسية متوسطة (ع) = (س) / (ز)

هي المسافة التي يقطعها الجسم في وحدة الزمن

ليس لهما اتجاه

عذري الطالب
المسافة ينتج عنها سرعة قياسية
والازاحة ينتج عنها سرعة متجهة

سؤال "كتابي" عند اللزاحة والمسافة ، تتبع هذه الخطوات :-
 قدم (وهو أول رقم بسؤال) و (آخر رقم بسؤال)

طبعاً
 بضعتي عند
 ازاحة من
 زحني

عند ما يطلب اللزاحة ، نطبقه على ٥ م - ٣ م
 ولتريد السرعة المتجهة نطبقه على ٥ م / ٣ م

٣ - عند ما يطلب السؤال المسافة ، نجمع الأرقام
 على الرسم بدون الإشارة السالبة
 وحساب السرعة القياسية = ٥ م / ٣ م

لا مسافة
 ليس لها اتجاه

تذكر
 + -

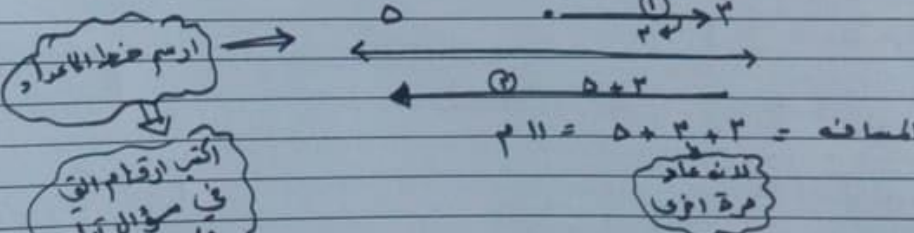
مثال ١ - يترك جسم نقطي عند العنبر باتجاه اليمين فوصل ٣ م ثم عاد
 فوصل ٥ م ، علماً أنه الزحف الكلي . أمث ، أصعب
 ٢ - اللزاحة ، السرعة المتجهة المتوسطة :-

٥ م = ٥ م ، ٥ م = ٥ م ، ٥ م = ٥ م / ٥ م

انه شاذ
 ومثبت
 ... ليس مركز

٥ م = ٥ م = ٥ م / ٥ م

ب - المسافة ، السرعة القياسية :-



ارسم خط الامداد

اكتب ارقام النقط
 في سؤالك
 على موقع

اتبع المسار بشكل
 صحيح

٥ م / ١١ م = ١١ م / ٥ م

عندما يعود الجسم مرة اخرى
 باتجاه العنبر
 نأخذ الرقم الاول "مربعنا"
 وجميع معه الرقم
 الماضئ

يا ربنا وضعت

٣ -

مركبة / حركه

سؤال

من خلال الشكل المجاور احب محامي

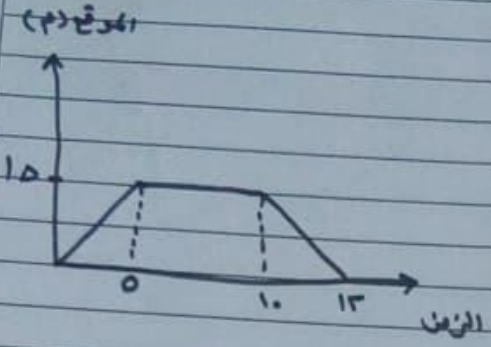
١- ما ميله الميل؟

ج- احسب قيمه الميل من ٥ - ١٠

٢-

٣-

٤-



(٣) يتحرك جسم بتسارع على خط الاعداد من المنطقه باقاه المين فوصل ٤ م ثم عاد الى اليسار فوصل ٣ م ، علما انه الزمن الكلي ٢ كمث ، احسب

(١) الازاحة ، السرعة العقيمة المتوسطة ؟

(٥) ١

(٤) المسافه ، السرعة القايه ؟



روضة ومدارس الناصر الحديثة



المادة: أ.أ.أ.أ.أ.

فيزياء

الصف: تاسع

« الحركة في خط مستقيم بتسارع ثابت »

التسارع: - التغير في السرعة خلال وحدة الزمن .

$$\text{القانون: } \leftarrow \text{ت} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$$

- عندما تتزايد السرعة \leftarrow تسارعا موجب (دائما الخط طالع)
- عندما تناقص السرعة \leftarrow تسارعا سالب (دائما الخط منازل)
- عندما تكون سرعة ثابتة \leftarrow تسارعا = 0

ملاحظة \leftarrow

- عندما يكون السؤال يحتوي على كلمة سكون \leftarrow $v = 0$
- عندما يكون السؤال يحتوي على كلمة توقف \leftarrow $v = 0$

مثال ١- سيارة مبرقة ٣٠ م/ث، فاصحت سرعتها ٨٠ م/ث خلال زمن ٥ ث، احسب التسارع

ح: ٣٠ م/ث ، ٨٠ م/ث ، زمن = ٥ ث

$$\text{ت} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1} = \frac{80 - 30}{5} = \frac{50}{5} = 10 \text{ م/ث}^2$$

عندما يطلب السؤال التسارع

$$\text{① فلما } \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$$

② دائما لا ينفي لملاحظة البدء

مثال ٢- سيارة مبرقة ٥٠ م/ث، ساهت المسافة إشارة حمراء فتوقفت، احسب التسارع خلال ٥ ث.

ح: ٥٠ م/ث ، ٠ م/ث ، زمن = ٥ ث

$$\text{ت} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1} = \frac{0 - 50}{5} = \frac{-50}{5} = -10 \text{ م/ث}^2$$

ملاحظة

دائما نطرح $v_2 - v_1$

ملاحظة دائما الرقم الماثل يكون ح

باعت مياحة من الكون فاجبت بمرستها ٤ مرات خلال
اشهر راسب التماريح؟

2- حساب التكاليف
3- حساب التكاليف
4- حساب التكاليف
5- حساب التكاليف
6- حساب التكاليف
7- حساب التكاليف
8- حساب التكاليف
9- حساب التكاليف
10- حساب التكاليف

$$\frac{18-28}{21-21} = \frac{-10}{0} \Rightarrow \text{Not possible}$$

* السرعة اللحظية :- سرعة الجسم عند لحظة زمنية معينة

« نجد المثل - منه معنى (المصروفة - الزعنا)

(1) إشارة فيلص إلقاء العصاريا

(2) سرعة تقايد (موجبة)

(3) مسوعة تناقضها (مخالفة) ← تساددها موافقة

(٤) : إشارة الساعة : الزاوية : تساري

١٠٠٠ السريعة والنادية نفسها

• الاسئلة التي تأتي على الرسم الصافي

1- احسب المثلث

٢- الانزاحة قُت المبنى \leftarrow منه قانونه (مثلث) وقانونه (مستطيل)

٣- أوصف حركة الجسم عند صيغ تغير السرعة (زيادة، نقصان)

۵۲ مثال ۴-۱ /

١- ماذا يمثل الميل :- التستار

٢. أوصف قبة ميل - المناري

$$P: \frac{3-1}{2-1} = \frac{2}{1} = 2$$

ب۔ میل ب۔ و حفر

(الزمن دوت)

$$\text{ج۔ } \frac{8-6}{9-4} = \frac{2}{5} = \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \text{ م اش}$$

فلا حظا عكسا سرعتي

في مثال ١٠ (عكس ٩)

٣- أوصف اللزاحة الكلية التي قطعها الجسم

$$\Delta \hat{a}^\dagger \hat{a} + [\hat{a}^\dagger, \hat{a}] + \Delta \hat{a}^\dagger \hat{a} = \hat{a}^\dagger \hat{a}$$

$$= \left(\frac{1}{r} \times \text{قاعدة} \times \text{الارتفاع} \right) + (\text{طول} \times \text{عرض}) + \left(\frac{1}{r} \times \text{قاعدة} \times \text{الارتفاع} \right)$$

$$\left(1.1 \times (4-1) \times \frac{1}{2} \right) + \left((4-1) \times 1.1 \right) + \left(\frac{0}{2} \times 1.1 \times \frac{1}{2} \right)$$

$$p \vee 0 = \tau_1 + \tau_2 + \dots + \tau_n$$

فلا حظ انه ١١

1992

بسم الله الرحمن الرحيم

۴ سوالین

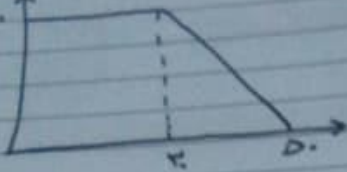
مستطیل، مثلث

...

معادلات الحركة تتبع هذه الخطوات

٥٣

الزمن (ث)



١- عند الحركة ؟
 طول جسم بسرعة ثابتة ١٠ م/ث خلال
 ١٠ ث. ثم تنافست سرعتها
 بانكلام إلى الصفر خلال ١٠ ث (١٠ ث)

٢- احسب ميل P - صف (لأن سرعة ثابتة)

$$\text{تبدل } \frac{10 - 0}{10 - 0} = \frac{10 - 0}{10 - 0} = \frac{10}{10} = 1 \text{ م/ث}$$

تذكر أننا ثابتة
 كل وقت آخر

٣- المساحة تحت المنحنى ؟

المساحة = مساحة مثلث + مساحة مثلث

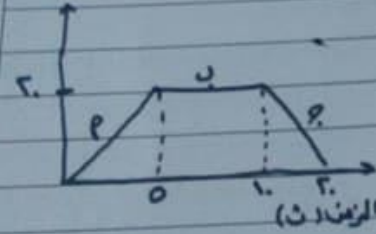
$$= \text{طول عرض} \times \frac{1}{2} \times \text{ارتفاع} + \text{ارتفاع} \times \text{عرض} \\ = 10 \times 5 \times \frac{1}{2} + 5 \times 10 = 25 + 50 = 75 \text{ م}^2$$

أثبت وأثبت أنه
 بمساحة الشكل الأول

٤- السرعة اللحظية عند ٥ ث و ١٠ ث ؟ ما ملاحظتك

مثال - ٦- من خلال الشكل المجاور ؟

الزمن (ث)



(أ) ماذا يمثل الميل ؟

(ب) احسب الميل عند P :-

ج :-

د :-

(هـ) احسب المساحة تحت المنحنى :-

ب. معادلات الحركة، وتنبؤ هذه الخطوات

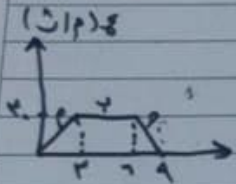
المدة (بالدقائق)

المسافة (بالمتر)

٣-٦-٣ ميليا هيرتز

٣-١٨ ميليا كولوم ← ميكرو مليا

٣-٦ كم/س



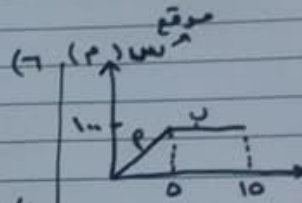
(د)

(١) معادلات الميل :-

(٢) قيمة ميل عند P :

ب :

ج :



(٥)

الزمن :-

(١) معادلات الميل :-

(٢) قيمة ميل عند

P :-

ب :-

(٣) اللازاحة قمتا المنحنى ؟

أعداد المعلمة : أمل محمود

٤



روضة ومدارس الناصر الحديثة



الصفحة :- التاسع

(اعداد المعلمة :- أمل محمود)

«معادلات الحركة بتسارع ثابت»

لحل مسائل معادلات الحركة، نتبع هذه الخطوات

أولاً: نكتب المعطيات

يوصف دلائل منها (سكونه) (م. = 0) (توقفه) (م. = 0) (سرعة ثابتة) (م. = 0)

ثانياً: نكتب المعادلات على جانب الورقة

م. = 0

م. = 0

س = 0

م. = 0

م. = 0

م. = 0

م. = 0

م. = 0

ثالثاً: نختار المعادلة الأنسب (بمعنى فقط بمجهول واحد)

أخيراً: نفرض المعطيات بالمعادلة التي أختارناها

نأخذ أساسيات الرياضيات

① توسيع ثم ضرب ثم جمع

② عندما يكون المجهول مع ارقام نجعله موضوع القانون

لنتبع هذه الخطوات لحل
معادلات الحركة

العام

(إعداد المعلمة :- رُمل محمود)

السقوط الحر للأجسام

* عندهما يا فتى سؤال على السقوط الم (نزوف من الحيتا)

قَدْ فُتِّ

سَقَات

ج. - ا. ا. ان (عكس الجاذبية)

« إذا ارتكبت الاجسام للثقل حركة عمدة بتأثير الجاذبية الأرضية فاعلموا جميعاً "تكتب مساعداً" ثابتاً ليس (تقسماً) في القوت (الم)

* مثال ١- * سقطت حمزة من بنامية ارتفاعها ٢٠ م بتأثير تساوحي

السقوط الحر، احسب ١- ع ٢- الزمن

$$32 + 16 = 48$$

$$u \otimes \gamma + \gamma = \gamma$$

$$z_2 \cdot \frac{1}{r} + z_1 \cdot g = u$$

$$u = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{1 - 4v}$$

مناظرة الجوز

$$\Gamma \cdot \chi_1 \cdot \chi_2 + \Gamma \cdot = \Gamma \cdot \chi_1 \cdot \chi_2 + \Gamma \cdot$$

← ٨ (السقوط العر)

$$28 + 18 = 46$$
$$2 \times 1 + 0 = 2$$

۲۰۰۰ = ۲۰۰۰ ← ۲۰۰۰

نظمت على نفس خطوات
المعادلات المركبة
ولكن أكتب المعطيات
والمعادلات

عند التقويم في الحل
ما جعل مجهول الوعد
سم ما يكون جنبه ا

مثال ٢٠ - قذفت كرة بسرعة ابتدائية u من ارتفاع h وتأثير تسارع السقوط الحر

في الزمن t من ارتفاع h إلى ارتفاع h' في الزمن t' اللازم للوصول إلى أقصى ارتفاع

$$u^2 = 2gh \quad u^2 = 2gh' \quad u^2 = 2gh' + 2g(h-h')$$

$$u^2 = 2gh' + 2g(h-h') \quad u^2 = 2gh' + 2g(h-h')$$

زوايا

مسار

مثال ٢١ - قذفت كرة بسرعة ابتدائية معينة خلال t من وقت وصولها إلى ارتفاع h

بأثر تسارع السقوط الحر g في الزمن t' إلى أقصى ارتفاع

مثال ٢٢ - سقط جسم في بئر خلال t من وقت وصوله قاع البئر وتأثير تسارع السقوط الحر g في الزمن t' من قاع البئر



أعداد المدة :- أمل محمود

القوة وأثرها

القوة ١- مؤثر خارجي يغير من حالة الجسم من حيث الحركة أو السكون أو يولد تغييراً أو يغير من فعل الجسم

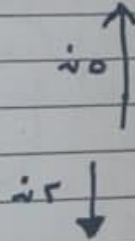
٢- قوة تجعل الجسم ساكن - متحرك
٣- قوة تجعل الجسم متحرك - متغير سرعته أو الأقاله أو كليهما
٤- المسبب في تغير الحالة الحركية للجسم - القوة

٥- الحالة الحركية - حالة الجسم من حيث ساكنه أو حركته
٦- القوة (كمية فيزيائية متجهة)

(سهم)
يؤلف الأقاله
مقدار القوة
طول القطعة

٧- وحدة القوة - نيوتن

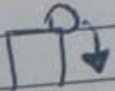
مثال - نيوتن للأعلى



٢ نيوتن للأسفل

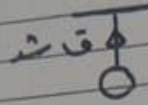
أنواع القوة :-

١- الوزن (قوة الجاذبية) ١- قوة جذب الأرض للجسم
٢- قوة تنشأ بين كتلتين دون تماس
٣- التأثير عن بعد
٤- الأقاله للأسفل



قوة الاحتكاك : ١- تنشأ بين السطحين التي يترلقه بعضهما فوق بعض
٢- الأقاله عكس الحركة
٣- الاحتكاك
٤- الاحتكاك
(دفع)

٢٢ قوة الشد: - هي القوة القا متول في الاجسام من خلال سبيلها بواسطة
(قيد) الجلب او غيره



٢٠ يجب وجود جيل

٢٣ القوة العمودية: - ١- هي القوة القا يؤثر الطبع بها على جسم بلاسه
٢- تكون عمودية على الطبع



٢٤ انواع القوى الرئيسية: -

(١) قوة الدفع

(٢) قوة السحب (قوة الجاذبية، قوة الشد)

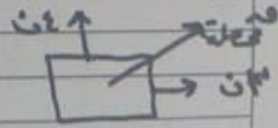
القوة المحصلة: - قوة موزعة تعادل في تأثيرها مجموعة القوى
المؤثرة على الجسم

<p>١) عندها تكون قوتانه بنفسها الاتجاه</p> <p>٢) عندها تكون قوتانه متعاكستان مختلفتان بالمقدار</p> <p>٣) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p>	<p>٤) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p> <p>٥) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p> <p>٦) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p>	<p>٧) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p> <p>٨) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p> <p>٩) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p>
---	--	--

<p>١٠) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p> <p>١١) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p> <p>١٢) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p>	<p>١٣) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p> <p>١٤) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p> <p>١٥) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p>	<p>١٦) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p> <p>١٧) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p> <p>١٨) عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه</p>
---	---	---

٢٥ عندها تكون قوتانه متعاكستان متساويتين ولهما نفس المقدار بالاتجاه

$$\begin{aligned}
 & 21 + 23 = 44 \\
 & 17 + 9 = 26 \\
 & 25 = 25 \\
 & 0 = 0
 \end{aligned}$$



تكون بين القوتانه ونسبهما على الرسم

