المدرسة الهاشمية الثانوية
الصف العاشر الأساسي

بسم الله الرحمن الرحيم
الفيزياء
حلول أسئلة الكتاب [ف٣ + ف٤]

س١) القوة: كمية فيزيائية متجهة تعرف بأنها مؤثر خارجي يحاول تغيير وضع الجسم السكوني أو الحركي

القصور الذاتي: مقدار الممانعة التي يبديها الجسم لإحداث تغيير في وضعه وتتناسب طرديا مع

التردد: عدد الدورات أو الاهتزازات التي يعملها الجسم خلال ثانية واحدة

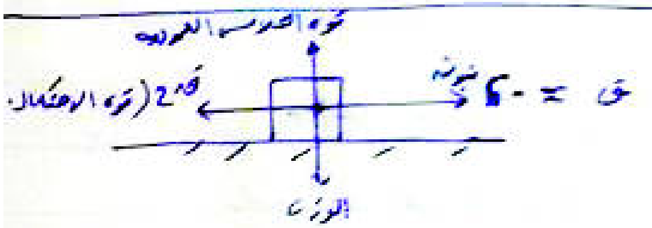
الحركة الدائرية: نمط من أنماط الحركة يتحرك فيها الجسم في مسار دائري منتظم بسرعة ثابتة مقدارا ومتغيرة اتجاها

التسارع المركزي: كمية متجهة نحو مركز المسار الدائري يعرف بأنه المعدل الزمني للتغير في السرعة المتجهة للجسم

س٢)

| رقم السؤال | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الإجابة | ب | ج | أ | ب | ج | د | د |

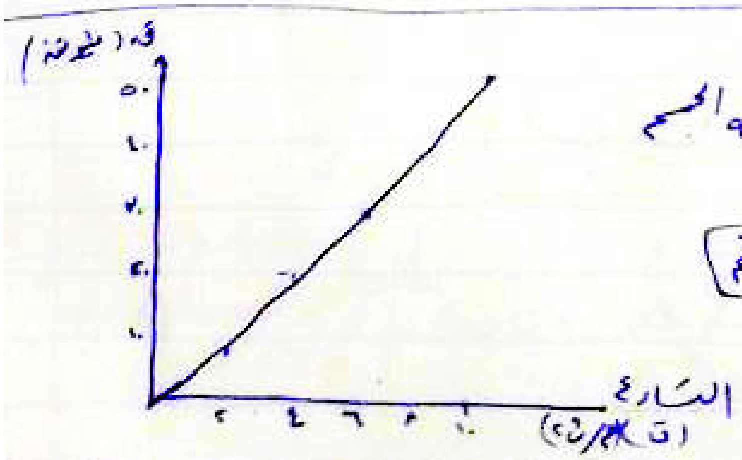
س٣)




١) قوة التلامس العمودية = الوزن
ق ع = و = ك × ج
ق ع = ٥٠ نيوتن للأعلى

٢) الجسم يتحرك بسرعة ثابتة
∴ ق محصلة = صفر
⟸ ق = ق ح = ٢٠ نيوتن (قوة الاحتكاك)

س٤)




ميل المنحنى = Δق / Δت = كتلة الجسم

ك = (٥٠ − ٠) / (١٠ − ٠) = ١٠ كغم

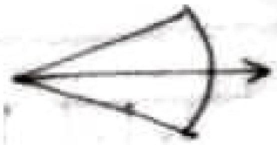
س٥) بسبب رد الفعل على المدفع حسب قانون نيوتن الثالث
الفعل يحدث على القذيفة فتنطلق للأمام ورد الفعل يحدث على المدفع فيرتد للخلف

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108648 | TRACK 572b70e92e0c6b1d

الصف العاشر

## حلول أسئلة الفصل ص٥٥ + ص٥٦

س١) الشكل الذي مقدار الاستطالة للعينة ٢٥سم يقطع سهمه أكبر مسافة لأن القوة المرونية الواقعة على السهم أكبر



س٢) بما أن نصف القطر متساوي نق١ = نق٢
∴ الزمن الدوري لهما متساوي،
لأن الزمن الدوري يعتمد على نصف القطر وليس الكتلة

س٣) ١) $ز_{دوري} = \frac{٢ ط نق}{ع}$

$ز_{دوري} = \frac{٢ \times \frac{٢٢}{٧} \times ١٠٠}{٤} =$ ١٥٧ ثانية

٢) $التردد = \frac{١}{ز_{دوري}}$

$التردد = \frac{١}{١٥٧} =$ ٠٫٠٠٦٣٦ هيرتز

انتهت الإجابات

المدرسة الهاشمية - البيرة
الصف العاشر الأساسي

"بسم الله الرحمن الرحيم"
الفيزياء
حلول أسئلة الكتاب [ص٢٥ - ص٢٦]

س١)

| الرقم | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ | ١١ | ١٢ | ١٣ | ١٤ | ١٥ | ١٦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الإجابة | ب | أ | ج | ج | أ | أ | أ | ب | ب | ج | ج | أ | ج | ب | ب | ب |

س٢) الفيزياء الفلكية: أحد فروع علم الفيزياء تختص بفيزياء الأكوان والنجوم وما يتعلق

نقطة الإسناد: هي نقطة تمثل ذيل المتجه والذي يتم تمثيله في المستوى الديكارتي

متجه الوحدة: متجه طوله وحدة واحدة فقط

السرعة اللحظية: سرعة الجسم عند لحظة ما وتساوي ميل المماس عند النقطة المطلوبة

الإزاحة: كمية فيزيائية متجهة تعبر عن طول الخط المستقيم الواصل بين نقطتي البداية و

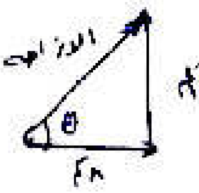
النيوتن: مقدار القوة المؤثرة على جسم كتلته ١ كغ لتكسبه تسارعاً ١م/ث² باتجاهها

س٣) ١) التسارع كمية مشتقة من كميات أخرى من السرعة والزمن وكمية متجهة لأنه يأخذ اتجاه السرعة وهي كمية متجهة.

٢) الورنية تستخدم لقياس الأبعاد الصغيرة حيث تحتوي على عدد قراءات فتعطي دقة أكبر للقياس.

٣) بسبب مقاومة الهواء على الريشة أكبر من مقاومة الهواء على الحجر فتستغرق وقتاً أطول لقطع نفس المسافة

س٤) الإزاحة = $\sqrt{٨^2 + ١٧^2}$ = ١٨٫٧٩ كم

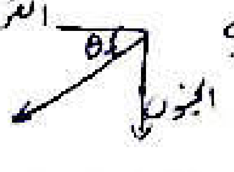



ظا θ = المقابل / المجاور = ١٧ / ٨ = ٢٫١٢٥

θ = ظا⁻¹(٢٫١٢٥) شمال الشرق

حتى يعود لنقطة البداية يجب أن يسير بنفس مقدار الإزاحة = ١٨٫٧٩

وباتجاه θ = ظا⁻¹(٢٫١٢٥) جنوب الغرب



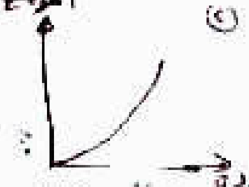

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108648 | TRACK 572b70e92e0c6b1d

فيزياء الصف العاشر حلول أسئلة الكتاب

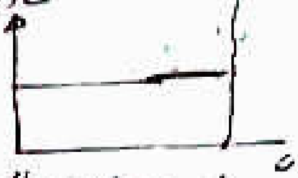
من صفحة - صفحة

(١)

تغير منتظم للسرعة وتسارع ثابت



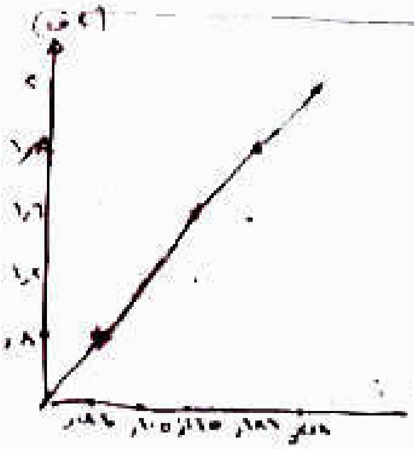
تغير غير منتظم وتزايد للإزاحة مع تزايد للسرعة وتسارع موجب



تسارع ثابت للجسم طيلة الوقت

تناقص غير منتظم في الإزاحة وتناقص في السرعة (وتباطؤ)

(٢)

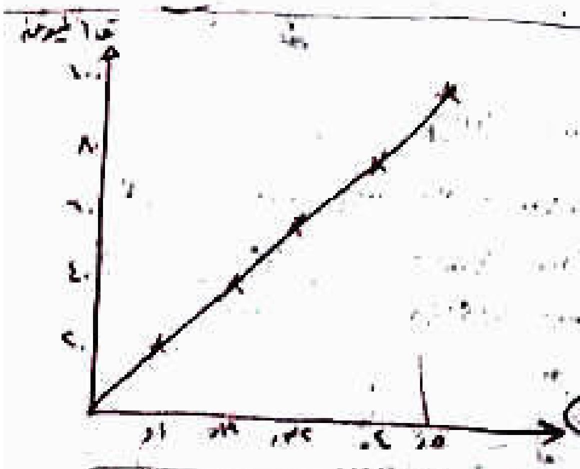


| ف | ٠٫٤ | ٠٫٦ | ٠٫٨ | ٠٫٩ | ١ |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ف | ٠٫٨ | ١٫٢ | ١٫٦ | ١٫٨ | ٢ |
| ن | ٠٫٢٨٩ | ٠٫٣٥٢ | ٠٫٤٠٦ | ٠٫٤٢١ | ٠٫٤٥٢ |
| ن² | ٠٫٠٨٤ | ٠٫١٠٥ | ٠٫١٦٥ | ٠٫١٨٩ | ٠٫٢٠٨ |

ميل الخط = $\frac{\Delta (٢ف)}{\Delta ن^2}$ = $\frac{(٢ - ٠٫٨)}{(٠٫٢٠٨ - ٠٫٠٨٤)}$ = $\frac{١٫٢}{٠٫١٢٤}$

الميل = جـ = ٩٫٨ م/ث² تسارع الجاذبية الأرضية

(٣)



| ق | ٢٠ | ٤٠ | ٦٠ | ٨٠ | ١٠٠ |
|---|---|---|---|---|---|
| س | ١٠ (٠٫١) | ٢٩ (٠٫٢٩) | ٣٢ (٠٫٣٢) | ٤٠ (٠٫٤) | ٠٫٥٠ |

ميل الخط = $\frac{\Delta ق}{\Delta س}$

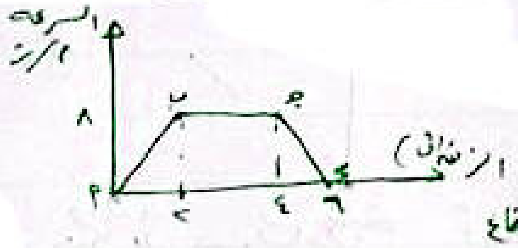
الميل = $\frac{١٠٠ - ٢٠}{٠٫٥ - ٠٫١}$ = $\frac{٨٠}{٠٫٤}$ = ٢٠٠

الميل = ثابت المرونة = ٢٠٠ نيوتن/م

. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108648 | TRACK 572b70e92e0c6b1d
الملتقى التربوي

فيزياء الصف العاشر حلول أسئلة الكتاب
ص ٢٦٧ - حق

س٨)




① $ت_{أب} = \frac{Δع}{Δز} = \frac{٨ - ٠}{٢ - ٠} = ٤$ م/ث²

② الإزاحة في الفترة أ ب
= مساحة المثلث = ½ القاعدة × الارتفاع
= ½ × ٢ × ٨ = ٨ م

③ في الفترة (جـ د) تتناقص سرعة السيارة من ٨ م/ث ← صفر
وتباطؤ السيارة = $\frac{Δع}{Δز} = \frac{٠ - ٨}{٦ - ٤} = \frac{-٨}{٢} = -٤$ م/ث²

س٩)

م. عمر سايح

ف = ٢٠ م ، ع٠ = ٠
ف = ع٠ ز + ½ جـ ز²
٢٠ = ٠ + ½ × ١٠ × ز²
٢٠ = ٥ ز² ⇐ $\frac{٥}{٥}$ ز² = $\frac{٢٠}{٥}$ ⇐ ز² = ٤ ⇐ ز = ٢ ث

② ع = ع٠ + جـ ز
ع = ٠ + ١٠ × ٢ = ٢٠ م/ث

③ و = ك × جـ = ١ × ١٠ = ١٠ نيوتن

س١٠)

نق = $\frac{٥٠}{٢}$ = ٢٥ م ، ع = ١٠ م/ث

① الزمن الدوري = $\frac{٢ ط نق}{ع} = \frac{٢ × \frac{٢٢}{٧} × ٢٥}{١٠}$ = ١٥,٧ ث

② التردد = $\frac{١}{الزمن الدوري} = \frac{١}{١٥,٧}$ = ٠,٠٦٣٤ هيرتز

③ تم = $\frac{ع^٢}{نق} = \frac{(١٠)^٢}{٢٥} = \frac{١٠٠}{٢٥}$ = ٤ م/ث²

س١١)

نق للأرض = ٦٤٠٠ كم ، نق للقمر = ٣٨٤٠٠٠ كم
نق للمدار = ٦٤٠٠ + ٣٨٤٠٠٠ = ٣٩٠٤٠٠ كم

ع = $\frac{٢ ط نق}{الزمن الدوري} = \frac{٢ × ٣,١٤ × ٣٩٠٤٠٠ × ١٠٠٠}{٢٧,٣ × ٢٤ × ٦٠ × ٦٠} = \frac{٢٤٥١٧١٢٠٠٠}{٢٣٥٨٧٢٠}$

ع = ١٠٤٠ م/ث

تم = $\frac{ع^٢}{نق} = \frac{(١٠٤٠)^٢}{٣٩٠٤٠٠٠٠٠}$ = ٠,٠٠٢٧٧ م/ث²

س١٢)

① تم = $\frac{ع^٢}{نق}$ = ...
تم = ٢,٩٦ م/ث²

② الزمن الدوري = $\frac{٢ ط نق}{ع} = \frac{١٥ × ٣,١٤ × ٢}{...}$ = ٢١,٤

انتهت - الإجابة

. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #108648 | TRACK 572b70e92e0c6b1d
الملتقى التربوي