



مراجعة اختبار القصير الأول

الفصل الأول

2026 / 2025

الصف : العاشر

المادة : فيزياء





السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي :

المصطلح	التعريف
الكميات الأساسية	لاتشتق من كميات أخرى وهي الكميات التي تعرف بذاتها
الكميات المشتقة	الكميات التي تشتق من الكميات الأساسية
الحركة	تغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة إلى موضع جسم آخر ساكن
الحركة الانتقالية	حركة الجسم بين نقطتين الأولى تسمى نقطة البداية و الأخرى تسمى نقطة النهاية
الحركة الدورية	الحركة التي تكرر نفسها في فترات زمنية متساوية
الكمية العددية	الكمية التي يلزم معرفة مقدارها ووحدة قياسها فقط
الكمية المتجهة	الكمية التي يلزم معرفة مقدارها و وحدة قياسها و اتجاهها
المسافة	طول المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع إلى موضع لآخر
الإزاحة	المسافة في خط مستقيم و في اتجاه محدد
السرعة العددية	المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن
السرعة المتوسطة	حاصل قسمة المسافة الكلية على الزمن الكلي
السرعة المتجهة	السرعة العددية و لكن في اتجاه محدد
الحركة المعجلة	الحركة التي يحدث فيها تغير في مقدار السرعة أو اتجاهها أو الاثنين معا
الحركة المعجلة بانتظام في خط مستقيم	الحركة المتغيرة في مقدار السرعة فقط دون الاتجاه
العجلة	كمية فيزيائية تعبر عن التغير في متجه السرعة خلال وحدة الزمن
زمن التوقف	الزمن اللازم لإيقاف الجسم عن الحركة أو الزمن اللازم لتصل السرعة النهائية إلى صفر





السؤال الثاني: علل لما يأتي:

1- تعتبر المسافة كمية أساسية بينما السرعة كمية مشتقة؟

لأن المسافة كمية محددة بذاتها ولا تشتق من كميات أخرى أما السرعة تشتق من الكميات الأساسية وهي المسافة والزمن.

2- تعتبر المسافة كمية عددية بينما الإزاحة كمية متجهة؟

لأن المسافة تحدد بمعرفة المقدار ووحدة القياس فقط أما الإزاحة يلزم لتحديد المقدار ووحدة القياس والاتجاه.

3- عندما تتحرك سيارة في مسار منحنى بسرعة ثابتة المقدار تكون حركتها حركة معجلة؟

لأنها تنتج من التغير في اتجاه السرعة

4- لا يمكن جمع (إضافة) أو طرح القوة و السرعة؟

لأنهما يختلفان في معادلة الأبعاد ولا يمكن جمع أو طرح كميتان إلا إذا كان لهما نفس معادلة الأبعاد.

5- إذا تحرك جسم بسرعة ثابتة فإن العجلة = صفر؟

لأن العجلة تساوي معدل التغير في متجه السرعة والسرعة ثابتة والتغير في السرعة = صفر

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = 0$$

6- يتحرك جسمك في اتجاه معاكس لاتجاه انحناء الطريق عندما تكون داخل سيارة تسير بسرعة ثابتة؟

لأن اتجاه السرعة يتغير نتيجة الحركة في طريق منحنى فنشعر بتأثير العجلة





وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
التعريف	طول المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع إلى موضع لآخر	المسافة في خط مستقيم في اتجاه معين
نوع الكمية	كمية عددية	كمية متجهة

وجه المقارنة	الكميات العددية	الكميات المتجهة
التعريف	الكمية التي يلزم معرفة مقدارها ووحدة قياسها	الكمية التي يلزم معرفة مقدارها واتجاهها ووحدة قياسها
أمثلة	1- المسافة 2- السرعة العددية 3- الكتلة 4- الزمن	1- الإزاحة 2- السرعة المتجهة 3- العجلة

الكمية	الرمز	معادلة الأبعاد	وحدة القياس
الكتلة	m	M	Kg
الطول	L	L	M
الزمن	t	T	S
المساحة	A	L ²	m ²
الحجم	V	L ³	m ³
السرعة	v	L.t ⁻¹ أو L/t	m/s
العجلة	a	L.t ⁻² أو L/t ²	m/s ²
الكثافة	d	m.L ⁻³ أو m/L ³	Kg/m ³





وجه المقارنة	الكميات الأساسية	الكميات المشتقة
التعريف	هي الكميات التي تعرف بذاتها	هي الكميات التي تشتق من الكميات الأساسية
أمثلة	الطول- الكتلة - الزمن	المساحة-الحجم-السرعة-العجلة-الكثافة-القوة

وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الدورية
التعريف	حركة الجسم بين نقطتين الأولى تسمى نقطة البداية و الأخرى تسمى نقطة النهاية	هي الحركة التي تكرر نفسها في فترات زمنية متساوية
أمثلة	1-الحركة في خط مستقيم 2-حركة المقذوفات	1-الحركة الدائرية 2-الحركة الاهتزازية (حركة البندول البسيط)

أهم الرسوم البيانية

السرعة (V) والزمن (t) جسم يتحرك بعجلة تسارع بدون انتظام	السرعة (V) والزمن (t) جسم يتحرك بعجلة تناقص بدون انتظام

السرعة (V) والزمن (t) لجسم يتحرك بعجلة ثابتة منتظمة	السرعة (V) والزمن (t) لجسم يتحرك بعجلة تسارع منتظمة	السرعة (V) والزمن (t) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة	المسافة (d) والزمن (t) لجسم يسقط سقوطاً حراً	المسافة (d) والزمن (t) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة	المسافة (d) والزمن (t) لجسم ساكن





السؤال الثالث أكمل ما يأتي:

- 1- معادلة إبعاد السرعة هي L/T ووحدة قياسها m/s
 - 2- معادلة إبعاد العجلة هي L/T^2 ووحدة قياسها m/s^2
 - 3- إذا بدأ جسم حركته من سكون بعجلة منتظمة فإن السرعة النهائية تتناسب طرديا مع **الزمن**
 - 4- العوامل التي تتوقف عليها السرعة العددية وهي 1- **المسافة** 2- **الزمن**
 - 5- من أمثلة الكميات العددية **المسافة** و **السرعة العددية** بينما من أمثلة الكميات المتجهة **الازاحة** و **السرعة المتجهة**
 - 6- يستخدم جهاز **الوماض الضوئي** لقياس الزمن الدوري لمروحة
 - 7- يستخدم جهاز **الميكرومتر** لقياس سمك سلك رفيع
- السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- متزلج انطلق من السكون بعجلة منتظمة ($3m/s^2$) تكون سرعة متزلج بعد (6s) من بدء الحركة :
☐ 0.5 ☒ 18 ☐ 4 ☐ 2
- 2- سيارة تتحرك بسرعة ($20 m/s$) ضغط قائدها على دواسة الفرامل بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت بعجلة تباطؤ مقدارها ($5 m/s^2$) فيكون زمن التوقف بوحدة s يساوي :
☐ 0.5 ☐ 8 ☒ 4 ☐ 2
- 3- يعبر عن معادلة أبعاد العجلة بالصيغة التالية:
☐ L/t ☐ $L.t^2$ ☐ $m.L/t^2$ ☒ L/t^2
- 4- يعبر عن معادلة أبعاد السرعة بالصيغة التالية:
☐ L/t ☐ $L.t^2$ ☐ $m.L/t^2$ ☐ L/t^2
- 5- جميع ما يلي من الكميات الأساسية ماعدا:
☐ السرعة ☐ الزمن ☐ الطول ☐ الكتلة
- 6- جميع ما يلي من الكميات المشتقة ما عدا:
☐ السرعة ☒ الزمن ☐ القوة ☐ العجلة





السؤال الخامس : مسائل:

المسألة الأولى:

سيارة تتحرك بسرعة 60m/s ضغط قائدها على الفرامل حتى تناقصت سرعتها إلى النصف خلال (5s)

احسب ما يلي:

أ-العجلة التي تحركت بها السيارة : $a = \frac{v-v_0}{t} = \frac{30-60}{5} = -6m/s^2$

ب-المسافة المقطوعة خلال تلك الفترة:

$$d = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 60 \times 5 + \frac{1}{2} \times (-6) \times 5^2 = 225m$$

المسألة الثانية:

متسابق قطع مسافة (6000m) خلال (40min) احسب:

أ- احسب السرعة المتوسطة للمتسابق: $40min = 40 \times 60 = 2400s$

$$v = \frac{d_{total}}{t_{total}} = \frac{6000}{2400} = 2.5m/s$$

ب-المسافة التي يقطعها المتسابق خلال (3h) من بدء التسابق إذا حافظ على السرعة المتوسطة نفسها:

$$3h = 3 \times 3600 = 10800s$$

$$v = \frac{d_{total}}{t_{total}} = \frac{6000}{10800} = 0.55m/s$$

مدرسة التميز النموذجية



