نموذج (١) الامتحان القصير للصف العاشر الفصل الدراسي الأول (15 درجة)

السؤال الأول:

أ- اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها : **(1 x 3)**

١- تعتمد الفيزياء الحديثة على نظريتين أساسيتين هما:

- ☐ قانون الجاذبية وقوانين الحركة
- ☑ النظرية النسبية وميكانيكا الكم
- ☐ معادلات ماكسويل وقوانين نيوتن
- ☐ الديناميكا الحرارية والبصريات

٢- كمية فيزيائية ليس لها وحدة قياس :

- ☐ السرعة
- ☐ الكتلة
- ☑ معامل الانكسار
- ☐ المساحة

٣- يتساوى مقدار السرعة العددية مع مقدار السرعة المتجهة عندما يتحرك الجسم :

- ☐ الحركة في خط مستقيم
- ☐ الحركة في مسار دائري مغلق
- ☐ السرعة ثابتة المقدار ومتغيرة الاتجاه
- ☑ الحركة باتجاه ثابت في خط مستقيم

ب- أكمل ما يلي بما تراه مناسبًا علمياً : **(1 x 3)**

١- صفة قابلة للقياس ويعبر عنها برقم وغالبا بوحدة قياس هي ..الكمية الفيزيائية..

٢- يكون ميل منحنى (الإزاحة - الزمن) مساويًا صفر عندما يكون الجسم ..ساكن..

٣- بدأ جسم يتحرك من سرعة (10) m/s بتسارع منتظم (2) m/s^2 ، فإن مقدار إزاحته بعد مرور (10) s مساويًا بوحدة المتر تساوي ..200..

$\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2$

$\Delta x = 10 \times 10 + \frac{1}{2} \times 2 \times 10^2$

السؤال الثاني:

أ – علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقًا : **(1 x 2)**

١- بعض الكميات الفيزيائية ليس لها وحدة قياس .

لأنها قيم عددية تصف علاقة نسبة بين كميتين فيزيائيتين من النوع نفسه فتلغي وحدات القياس بعضها.

٢- تعتبر حركة البندول البسيط حركة دورية .

لأنها حركة تكرر نفسها في فترات زمنية منتظمة.

ب- قارن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علميًا : **(1 x 3)**

وجه المقارنة	التسارع موجب	التسارع سالب	التسارع صفر
التغير في السرعة	تزداد	تقل	ثابتة

ج- حل المسألة التالية : **(2 x 2)**

اصطدمت رصاصة بلوح خشبي سمكه (20) cm بسرعة مقدارها (500) m/s وخرجت من اللوح بتسارع مقداره (3×10^5) m/s^2 ، احسب :

V_0 $\Delta x = 20 \times 10^{-2} = 0,2\ m$ $a = -3 \times 10^5$

١- سرعة الرصاصة لحظة خروجها من اللوح .

$V^2 = V_0^2 + 2a\Delta x \rightarrow V^2 = 500^2 + 2 \times -3 \times 10^5 \times 0,2$

$V = 360,6\ m/s$

٢- سمك اللوح المطلوب لإيقاف الرصاصة داخله

$V^2 = V_0^2 + 2a\Delta x \rightarrow 0^2 = 500^2 + 2 \times -3 \times 10^5 \times \Delta x$

$\Delta x = 0,416\ m$

انتهت الأسئلة

نموذج (٢) الامتحان القصير للصف العاشر الفصل الدراسي الأول (15 درجة)

السؤال الأول:

أ- اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها : (1 x 3)

١- تعتمد الفيزياء الكلاسيكية على نظريتين أساسيتين هما:

☐ النظرية النسبية وقوانين الحركة ☐ النظرية النسبية وميكانيكا الكم

☑ معادلات ماكسويل وقوانين نيوتن ☐ الديناميكا الحرارية والبصريات



٢- أحد هذه الكميات الفيزيائية يعتبر كمية عددية :

☐ القوة ☑ المسافة ☐ الإزاحة ☐ التسارع

٣- تتحرك سيارة بسرعة $20\ m/s$ (v_0) ضغط قائدها على الفرامل بتسارع تباطؤ $5\ m/s^2$ ($a=-5$) فإن مقدار المسافة التي ستقطعها السيارة حتى تتوقف ($v=0$) بوحدة المتر تساوي :

$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta x$

$0^2 = 20^2 + 2 \times -5 \times \Delta x$

☐ 400 ☐ 80 ☐ 100 ☑ 40

ب- أكمل ما يلي بما تراه مناسبًا علمياً : (1 x 3)

١- مسطرة طولها cm(25) فيكون طولها بالوحدة الدولية يساوي ..0.25..m.....

25×10^{-2}

٢- وحدة قياس الكتلة في النظام الدولي للوحدات (SI) هي ....kg.....(كيلوجرام)

٣- إذا تحرك الجسم من السكون بتسارع منتظم فإن سرعته الخطية تتناسب طردياً مع ...الزمن..t.....

السؤال الثاني:

أ – علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقًا : (1 x 2)

١- يعتبر الطول كمية أساسية بينما السرعة كمية مشتقة .

.....لأن الطول كمية لا يمكن اشتقاقها من كميات أخرى أما السرعة يمكن اشتقاقها من الكميات الأساسية.....

٢- يصبح تسارع الجسم صفر عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة .

.....لأن التغير في متجه السرعة يساوي صفر.....

ب- أكمل جدول المقارنة التالي : **(1 x 3)**

وجه المقارنة	الإزاحة	المسافة	التسارع
نوع الكمية	متجهة	عددية	متجهة

ج- حل المسألة التالية : **(2 x 2)**

تغيرت سرعة قطار من m/s(40) إلى m/s(10) بانتظام خلال s(6) احسب :

١- تسارع القطار .

$a = \frac{v - v_0}{t} \rightarrow a = \frac{10 - 40}{6} = -5\ m/s^2$

٢- الزمن اللازم لتوقف القطار .

$t = \frac{v - v_0}{a} = \frac{0 - 40}{-5} = 8\ s$

انتهت الأسئلة