

نموذج امتحان تجريبي شامل على الباب الأول

الفيزياء الصف الأول الزمن : ساعة واحدة

السؤال الأول : أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين ثم أكتبها فقط في كراسة إجابتك :

- ١- الباوند هو وحدة قياس الكتلة في النظام
أ- البريطاني ب- الدولي ج- الفرنسي د- جميع ما سبق
- ٢- من الكميات الفيزيائية القياسية
أ- الوزن ب- السرعة ج- العجلة د- الطول
- ٣- إذا كان الضغط هو خارج قسمة القوة العمودية على المساحة فإن صيغة أبعاد الضغط
أ- $M^2.L^2.T^{-3}$ ب- $M.L^{-1}.T^{-2}$ ج- $M.L^2.T^{-3}$ د- $M.L^2.T^{-2}$
- ٤- عداء قطع إزاحة مقدارها 250 m شرقاً ثم عاد غرباً 100 m فإن الإزاحة التي صنعها العداء...
أ- 350 m شرقاً ب- 350 m غرباً ج- 150 m شرقاً د- 150 m غرباً
- ٥- 0.01 mg يساوي g
أ- 10^{-6} ب- 10^{-5} ج- 10^{-4} د- 10^{-3}
- ٦- متجهان \vec{A} ، \vec{B} بينهما زاوية θ فإن $[\vec{A} \wedge \vec{B}] + (\vec{B} \wedge \vec{A}) = \dots$
أ- $2(\vec{A} \cdot \vec{B})$ ب- $2(\vec{A} \wedge \vec{B})$ ج- $AB \sin \theta \vec{n}$ د- zero

ب) قارن بإختصار بين كل اثنين مما يلي :

- ١- الكميات الفيزيائية الأساسية والكميات الفيزيائية المشتقة "من حيث : التعريف - أمثلة".
- ٢- القوة والشغل "من حيث : وحدة القياس - صيغة الأبعاد".
- ج) عند قياس أحد المهندسين لطول مبنى وجد أن طوله 55.2 m وعند التدقيق وجد أن القياس تم بمقدار خطأ 0.02 m ما احتمالات القيمة الفعلية (الحقيقية) لطول المبنى ؟
- السؤال الثاني : أ) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة فيما يلي :
- ١- القياس الذي يتم التعويض فيه في علاقة رياضية لحساب الكمية.
- ٢- كمية فيزيائية تعبر عن المسافة الفاصلة بين نقطتين مقداراً واتجاهاً.
- ٣- بتحريك أصابع اليد اليمنى من المتجه الأول نحو المتجه الثاني عبر الزاوية الأصغر بينهما فيكون الإبهام مشيراً لاتجاه حاصل الضرب الاتجاهي لهما .
- ٤- طريقة التعبير عن الكميات العددية الكبيرة جداً أو الصغيرة جداً وكتابتها باستخدام الرقم 10 مرفوعاً لأس معين .
- ٥- قوة وحيدة تحدث في الجسم الأثر نفسه الذي تحدثه القوى الأصلية المؤثرة عليه .

ب) عرف كل مما يأتي : أ- الضرب القياسي لمتجهين . ب- الخطأ المطلق .

٢- اشرح لماذا لا تكفى معرفة المسافة بين جسمين لتحديد موقع كل منهما بالنسبة للآخر.
ج- قوتان متعامدتان متساويتان $F_1 = F_2$ أثرتا على جسم، فإذا كانت الزاوية التي تصنعها

محصلة القوتين مع المحور الأفقى هي 45° وقيمتها العددية 20 N فأوجد :

- ١- القيمة العددية للمتجهين.
 - ٢- حاصل الضرب القياسي والاتجاهي للمتجهين.
- السؤال الثالث : أ) علل لما يأتي بإختصار :

- ١- قد لا يتساوى متجهين بالرغم من اتفاقهما في نقطة البداية والقيمة العددية.
- ٢- اهتمام العلماء بتطوير الساعات الذرية عالية الدقة .
- ٣- عدم تغير حالة الجسم على الرغم من تأثير ثلاث قوى عليه .
- ٤- الخطأ النسبي ليس له وحدة قياس بعكس الخطأ المطلق.
- ٥- جميع عمليات القياس لا تصل دقتها إلى 100 %
- ٦- أهمية دراسة صيغة الأبعاد لطرفي أى معادلة فيزيائية .

ب) اذكر استخداماً واحداً لكل مما يأتي :

(١) القدمة ذات الورنية. (٢) الميكرومتر. (٣) سبيكة البلاتين - أيريديوم

ج) إذا كان $x = (5 \pm 0.1)$ cm ، $y = (10 \pm 0.2)$ ، احسب كل من :

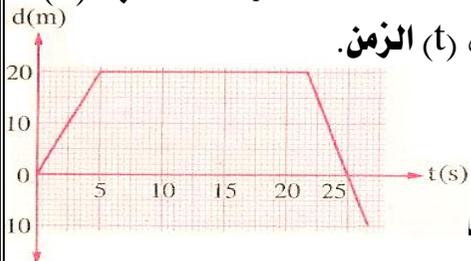
(١) $x + y$ (٢) xy

السؤال الرابع : أ) أيهما أكبر عددياً :

- ١- حاصل الضرب القياسي أم حاصل الضرب الاتجاهي لمتجهين الزاوية بينهما 60°
 - ٢- المسافة أم الإزاحة لجسم يتحرك في مسار متعرج.
- ب) انقل العبارات الآتية مع تصويب ما تحته خط :

- ١- تمثل المتجهات بقطعة مستقيمة موجهة طولها يمثل اتجاه الكمية الفيزيائية .
- ٢- وحدة قياس القوة هي النيوتن وتكافئ $kg.m^2.s^{-1}$
- ٣- طبقاً لقاعدة اليد اليمنى للضرب الاتجاهي، يشير الإبهام إلى اتجاه المتجه الأول بالنسبة للمتجه الثاني .
- ٤- عندما تنطبق نقطة البداية والنهاية، فإن مقدار الإزاحة = واحد صحيح .

ج) ١- مستعيناً بصيغة الأبعاد تحقق من صحة العلاقة $d = v_i t + \frac{1}{2} a t^2$ حيث d (د) الإزاحة ، (v_i) السرعة الابتدائية ، (a) العجلة ، (t) الزمن.



٢- الشكل البياني المقابل، يمثل العلاقة بين إزاحة جسم والزمن، احسب الإزاحة والمسافة الكلية.

انتهت الأسف