

مقرر ١٠٢ فيز

الواجب الأول (الفصل الأول)

❖ اختاري الإجابة الصحيحة للمسائل التالية في (٣٠ دقيقة):

١. اسطوانة من النحاس ارتفاعها 3cm، وكتلتها 5Kg، وكثافة النحاس $8.93 \times 10^3 \text{ Kg/m}^3$ ، احسبي نصف قطر الاسطوانة.

a. 0.77 m

b. 0.077 m

c. 0.007 m

d. $0.7 \times 10^{-3} \text{ m}$

٢. يعطى قانون نيوتن للجاذبية الكونية بالعلاقة $F = G \frac{Mm}{r^2}$ فإذا كانت الوحدة الدولية للقوة $\text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ فإن

وحدة الثابت G هي:

a. $\frac{\text{m}}{\text{Kg s}^2}$

b. $\frac{\text{m}^3}{\text{Kg s}^2}$

c. $\frac{\text{kg m}^3}{\text{s}^2}$

٣. يقطع رياضي المسافة 6 Km في اتجاه الشرق، ثم يقطع مسافة 12 Km في اتجاه الشمال، أوجد مقدار واتجاه المحصلة.

a. 13.4 km, 63 deg

b. 14.24 km, 63 deg

c. 18.0 km, 34 deg

d. 12.5 km, 34 deg

٤. احسبي مقدار واتجاه المحصلة للمتجهات الثلاثة: (A=3i+3j m)، (B=-i+4j m)، (C= 2i-5j m).

a. 6.32 m, 26.6 deg

b. 4.47 m, 26.6 deg

c. 6.32 m, 34.9 deg

d. 4.47 m, 34.9 deg

٥. إذا كان المتجهان $(A=3i-4j)$ و $(B=3i+2j)$ أوجد الزاوية المحصورة بينهما.

a. 18.5 deg

b. 83.87 deg

c. 19.1 deg

d. 86.8 deg

٦. متجه الوحدة، متجه:

a. مقداره واحد ووحدته متر.

b. ليس له مقدار وليس له وحدة.

c. يمثل نسبة المتجه إلى مقداره.

d. مقداره لانهائي.

٧. حاصل الضرب الاتجاهي لمتجهين:

a. متجه موازي.

b. متجه عمودي.

c. متجه معاكس.

d. كمية قياسية.

❖ اجيب المسائل التالية (من مسائل الكتاب) مع توضيح طريقة الحل:

١. المسألة ١٥

٢. المسألة ١٨

٣. المسألة ٢٧

آخر موعد لتسليم الواجب نهاية يوم الأربعاء القادم بإذن الله.