جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

كلية العلوم

نوع الاختبار: فصلى اول
السنة الدراسية:1435/1434هـ الفصل الدراسى الصيفى
المادة: فيز 101 فيزياء عامة 1
مدة الاختبار: ساعة واحدة
التاريخ :-

التعليمات

1- إجابتان على نفس السؤال تلغي الدّرجة.
2- تكتب الإجابة **بقلم الحبر جاف** في ورقة الأسئلة.
3- مسموح: الآلة الحاسبة .
4- اكتب اسمك ورقمك الجامعي في المساحة المخصصة لذلك وفي بداية كل صفحة.
5- عند حاجتك لمساحة إضافية في الحل، فبإمكانك استخدام ظهر الصفحات لإكمال الحل مع وضع رقم السؤال.
6- عدم ذكروالوحدات الفيزيائة لكل مسألة ينقص من الدرجة المكتسبة

الاسم	الرقم الجامعي	الشعبة

خاص بأستاذ المقرر		
السؤال	**الدرجة**	**الدرجة المكتسبة**
الأول	6	
الثاني	6	
الثالث	8	
المجموع	**20**	

مع اطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

Question I:- **(6 points)**

A particle moves along the *x* axis. Its *x* coordinate varies with time according to the expression $x = -3t + 12t^2$, where *x* is in meters and *t* is in seconds

a- Determine the displacement of the particle in the time interval *t= (0-2 s)*

b- Find the velocity at any time

c- Find the average velocity in the time interval *t= (0-2 s)*.

d- Find the instantaneous acceleration at any time

e- Find the average acceleration in the time interval *t= (0-2 s)*.

f- Determine the acceleration at t = 2s.

Question 2 **(6 points)**

An airplane starts flying from rest the airport by departure speed 80 m/s, if the minimum distance of flying is 3km calculate the acceleration of the airplane to reach this speed and the time of flying?

Question 3 **(8 points)**

Two forces $\overrightarrow{F_1}$ and $\overrightarrow{F_2}$ are shown in Figure such that $\overrightarrow{F_1} = 6i - 5j$ and $\overrightarrow{F_1} = -6i + 4j$ find:-

1- The resultant force $\vec{F}$ (2.5 point)

2- The magnitude of the force $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ and the force $\vec{F}$ (3 point)

3- The angle between $\overrightarrow{F_1}$ and $\overrightarrow{F_2}$ (2.5 point)