جامعة دمياط Damietta University	امتحان شفوى	
كلية العلوم **قسم الرياضيات**	**التاريخ:** 5 /2020/8 **الدرجة الكلية:** 15 درجة	**الفرقة:** الأولى **الشعبة:** علوم طبيعية **المادة:** ديناميكا **الكود:** (104ر)

أجب عن الأسئلة الآتية

أ- اختر الإجابة الصحيحة :

1 - المعدل الزمنى لتغير موضع الجسيم هو .....

أ- موضع الجسيم ب- سرعة الجسيم ج- عجلة الجسيم د- خلاف ذلك

2- إذا كانت كتلة الجسيم ثابتة أثناء الحركة فإن ..... يؤول إلى أن القوة المسببة للحركة = القوة الفعالة

أ- قانون نيوتن الأول ب- قانون نيوتن الثانى ج- قانون نيوتن الثالث د- خلاف ذلك

3- قوة جذب الأرض للأجسام تعرف باسم .....

أ- الكتلة ب- عجلة الجاذبية الأرضية ج- الوزن د- خلاف ذلك

4- إذا تحرك جسيم في خط مستقيم حركة توافقية بسيطة فإن أقصى عجلة للجسيم تكون عند .....

أ- نهايتي الحركة ب- أي موضع ج- مركز الحركة د- كل ما سبق

5- فى الحركة التوافقية البسيطة اذا بدأ الجسيم الحركة من مركز الحركة o فإن .....

أ- $x = a\cos\omega t$ ب- $x = a\cos\left(\frac{\pi}{2} \pm \omega t\right)$ ج- $x = \mp\sin\omega t$ د- كل ما سبق

6- اذا كانت الزيادة فى الكتلة Δm وقت إنضمامها إلى الكتلة الأصلية ساكنة فإن .....

أ- $F = \frac{d(mv)}{dt}$ ب- $m\frac{dv}{dt} = F + (v_1 - v)\frac{dm}{dt}$ ج- $\underline{F} = m\frac{d\underline{v}}{dt}$ د- $m\frac{dv}{dt} = F - (v_1 - v)\frac{dm}{dt}$

7- السرعة النهائية لصاروخ يتحرك بعيداً عن مجال الجاذبية تعتمد على .....

أ- سرعته الإبتدائية ب- السرعة النسبية للغاز المحترق ج- نسبة كتلة الوقود إلى كتلة الصاروخ د- كل ما سبق

8- إذا هبط جسيم رأسيا في وسط مقاومته تتناسب مع السرعة عند أي لحظة وكانت u هي سرعته القصوى في هذا الوسط فإن .....

أ- $u = k/g$ ب- $u = kg$ ج- $u = g/k$ د- خلاف ذلك

9- إذا قذفت قذيفة في اتجاهين متساويي الميل مع الأفقي والرأسي فإن المدى .....

أ- يتغير ب- لا يتغير ج- يتغير أحيانا د- خلاف ذلك

10- عند أقصى ارتفاع للقذيفة تكون سرعتها .....

أ- أفقية فقط ب- رأسية فقط ج- لها مركبتان د- خلاف ذلك

ب- اثبت أن $|\underline{A}\Lambda\underline{B}|^2 = A^2B^2 - (\underline{A}\cdot\underline{B})^2$.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

أستاذ المادة ا.د/ نبيلة البدويهى

رئيس قسم الرياضيات: أ.م.د/ هالة السقا