الصف الأول الثانوى **اختبار رقم (٤)**

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتى :

السؤال الأول : **(أ) اختر الإجابة الصحيحة لما يأتى من بين الأقواس :**

١- من الكميات الفيزيائية الأساسية ..... (الزمن – القوة – الضغط – السرعة)

٢- تقاس كمية الكهرباء بوحدة ..... (الفولت – الوات – الفاراد – الكولوم)

٣- المعدل الزمنى للتغير فى كمية حركة جسم يساوى .....

(العجلة – الدفع – الشغل – القوة)

(ب) اثبت أن : $X = V_o t + \frac{1}{2} a t^2$

(جـ) سقطت كرة كتلتها 15 Kg سقوطاً حراً من السكون ، فإذا كانت عجلة السقوط الحر $10\ m/s^2$ احسب : ١- سرعة الكرة بعد أربع ثوانى . ٢- كمية حركة الكرة بعد أربع ثوانى.

السؤال الثانى : **(أ) أذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات الآتية :**

١- مقاومة الجسم لتغيير سرعته عند التصادم .

٢- المعدل الزمنى لبذل شغل كهربى .

٣- J/Kg .

(ب) أذكر استخدام واحد أو وظيفة واحدة لكل مما يلى :

١- المغناطيس الكهربى .

٢- الوسادة الهوائية .

٣- الريوستات .

(جـ) جسم يتحرك بسرعة 24 m/s نحو جسم ساكن كتلته ضعف كتلة الجسم الأول وبعد اصطدامهما تحركا معاً كجسم واحد . أحسب سرعتهما المشتركة لهما بعد التصادم .

السؤال الثالث : **(أ) علل لما يأتى :**

١- قوتا الفعل ورد الفعل رغم تساويهما لا يحدثان اتزان .

٢- تظل درجة حرارة الجليد ثابتة عند 0° C أثناء عملية الانصهار .

(ب) أذكر وحدة مكافئة لكل من الوحدات الآتية ثم أذكر الكمية الفيزيائية التى تستخدم فى قياسها :

١- الأمبير . ٢- الجول .

(جـ) مصباح كهربى قدرته 200 watt أضيء لمدة 10 hours ، فكم تكون تكاليف الطاقة الكهربية المستنفذة وذلك بفرض أن ثمن الكيلووات ساعة 10 قروش .

السؤال الرابع : **(أ) ما المقصود بكل مما يأتى :**

١- الحرارة النوعية للذهب 126 J/Kg °K .

٢- فرق الجهد الكهربى بين نقطتين يساوى 5 V .

(ب) أذكر الصيغة الرياضية التى تعبر عن :

١- طاقة الحركة . ٢- الدفع .

٣- الطاقة الكهربية المستنفذة .

(جـ) إذا كانت درجة حرارة جسم 98.6 °F . أحسب درجة الحرارة المقابلة على تدريج :

١- سلزيوس . ٢- كلفن .

السؤال الخامس : **(أ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :**

١- عند دفع جسم إلى أعلى بزاوية ميل .

٢- إذا سقط جسم على رأس شخص ثم ارتد عنه .

(ب) متى تكون القيم التالية مساوية للصفر مع التفسير :

١- عجلة الحركة لجسم .

٢- طاقة الوضع .

(جـ) جسم وزنه 100N يتحرك بسرعة مقدارها 15 m/s فى مسار دائرى قطره 20m فإذا كانت عجلة الجاذبية $10\ m/s^2$. أحسب :

١- العجلة المركزية .

٢- القوة الجاذبة المركزية .

*****