الفيزياء

الصف التاسع

امتحان في الوحدة الثانية

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة

١. أي القوى الآتية قوة تأثير عن بعد:

أ) الشد ب) الدفع جـ) المغناطيسية د) القوة العامودية

٢. ما علاقة التسارع مع كتلة الجسم حسب القانون الثاني لنيوتن:

أ) طردية ب) عكسية جـ) ليس هناك علاقة د) لا شيء مما ذكر

٣. تتحرك سيارة على شارع ، اذا كانت محصلة القوى تساوي صفرًا ، فإن سرعة الطائرة :

أ) صفر ب) تزداد بانتظام جـ) تتناقص بانتظم د) ثابتة

٤. نصف الجسم الذي لا يعود الى شكله بعد زوال القوة المؤثرة:

أ) مرن ب) غير مرن جـ) وصل حد المرونة د) حد المرونة

٥. ما الذي يجعل الاجسام ثابتة على الأرض:

أ) الوزن ب) قو الجاذبية الأرضية جـ) القوة العامودية د) جميع ما ذكر

٦. اذا قلت كتلة الجسم إلى النصف عند ثبات القوة المحصلة المؤثرة فيه، فما الذي يحدث لتسارعه :

أ) يزداد الضعف. ب) يزداد أربعة أضعاف. جـ) يقل إلى نصف قيمته. د) يقل إلى ربع قيمته

٧. إذا كانت قوة الفعل المؤثرة في جسم ما (10 N, +x)، فما مقدار واتجاه قوة رد الفعل :

أ) 5 N, +x ب) 10 N, +x جـ) 5 N, -x د) 10 N, -x

٨. القوة المحصلة التي يلزم التأثير بها في صندوق كتلته (10 Kg) لإكسابه تسارعًا أفقيًا مقداره (2 m/s^2) جهة اليمين :

أ) 2 N, +x ب) 5 N, +x جـ) 10 N, +x د) 20 N, +x

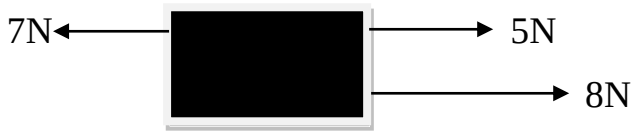
السؤال الثالث: معتمدا على دراستك لقانون نيوتن الثالث، اجب عن الأسئلة الاتية:

١. ما الشروط التي يجب أن تتحقق في قوتي الفعل ورد الفعل؟

٢. هل تعتبر القوة العمودية المؤثرة في صندوق موضوع على سطح أفقي قوة رد فعل لقوة الوزن؟ فسر إجابتك.

السؤال الثاني : يتأثر جسم كتلته **8 Kg** بثلاث قوى مقاديرها واتجاهاتها كما في الشكل

أ. احسب/ي مقدار القوة المحصلة المؤثرة في الجسم وحدد/ي اتجاهها.



ب. احسب/ي تسارع الجسم وحدد/ي اتجاهه:

السؤال الرابع: اذكر نص قانون نيوتن الأول في الحركة مع ذكر مثالين عليه:

.....

.....

.....

١. ..... .

٢. ..... .

السؤال الخامس: صندوق كتلته (20 Kg) موضوع على سطح أفقي يتم التأثير عليه بقوة شد أفقية (100 N) نحو اليمين، فإذا كانت محصلة القوى المؤثرة في الصندوق نحو اليمين تساوي (80 N)، فجد/ي كلًا مما يأتي:

١. مقدار واتجاه قوة الاحتكاك المؤثرة في الصندوق.

٢. مقدار واتجاه التسارع الذي يتحرك به الصندوق.

٣. سرعة الصندوق بعد مرور (10 s) من بدء الحركة.

السؤال السادس: شاحنة كتلتها ($2 * 10^3$ g) تتحرك في خط مستقيم باتجاه محور (+x)، تتناقص سرعتها من (72 Km/h) إلى (36 Km/h) خلال (1800 s). أحسب/ي كلًا من **تسارع** السيارة **والقوة** المحصلة المؤثرة فيها.