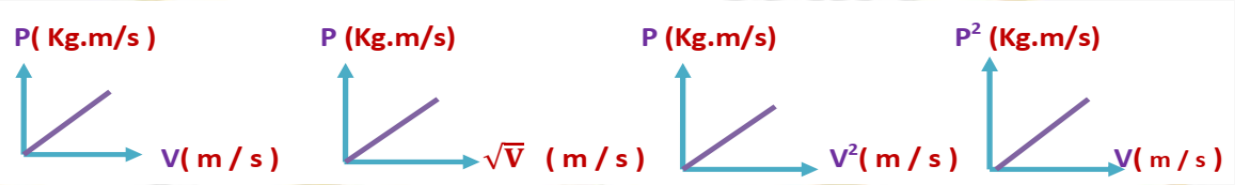
اختبار استرشادي فيزياء - الصف الأول الثانوي-الفصل الدراسى الثانى -٢٠٢٤

اولاً : أسئلة الأختيار من متعدد :-

١- اى العلاقات البيانية التالية يمثل العلاقة بين كمية الحركة والسرعة لجسم.....



٢- جسمان يتحركان تحت تأثير قوتين متساويتين فإذا كانت كتلة الجسم الأول ضعف كتلة الجسم الثاني فإن النسبة بين عجلة تحرك الجسم الأول لعجلة تحرك الجسم الثاني تساوي .....

أ - $\frac{1}{1}$ ب - $\frac{2}{1}$ جـ $\frac{1}{2}$ د - $\frac{1}{4}$

٣- - سيارة كتلتها (1000 kg) تتحرك بسرعة منتظمة (20 m/s) فإن القوة المحصلة المؤثرة عليها تساوي....

أ - 2×10^4 N ب- 50N جـ 0.02N د – ٠

٤- حجر كتلته (600 g) مربوط فى خيط طوله (10 cm) يدور بسرعة (3 m / s) فى مستوى أفقى فإن القوة الجاذبة المركزية تساوى .....

أ - 18N ب - 32N جـ - 54N د- 540N

٥- جسم يتحرك حركة دائرية منتظمة، إذا زادت السرعة المماسية له إلى الضعف وزاد نصف قطر المسار الدائري إلى الضعف، فإن ذلك يعني أن العجلة المركزية التي يتحرك بها الجسم .....

أ – تقل إلى النصف ب – تبقى ثابتة جـ - تزداد إلى الضعف د – تزداد الي أربعة أمثال

٦- طفلة تجر عربة صغيرة كتلتها(0.5Kg)على طريق أفقى عديم الأحتكاك بقوة مقدارها (25N) فإن مقدار قوة جذب الأرض للعربة يساوى ..... (علما بإن عجلة الجاذبية $g = 10\ m/s^2$)

أ – 0.5N ب -- 5N جـ - 20N د -25N

٧- قُذفت كرة رأسيًا إلي أعلي حتي وصلت إلي أقصي ارتفاع ثم عادت إلي نقطة القذف، فإن إشارة الشغل الذي بذلته قوة الجاذبية علي الكرة أثناء صعودها وأثناء هبوطها علي الترتيب .....

م	أثناء الصعود	أثناء الهبوط
(أ)	موجبة	موجبة
(ب)	سالبة	سالبة
(ج)	موجبة	سالبة
(د)	سالبة	موجبة

٨- الزاوية بين القوة الجاذبة المركزية والعجلة المركزية لجسم يتحرك فى مسار دائرى .....

أ – صفر ب – ٩٠° جـ - ١٨٠° د – لايمكن تحديد الزاوية

٩- جسمان لهما نفس كمية التحرك كتلة الأول 5 Kg وسرعته 20 m/s فإذا كانت كتلة الثاني 15 kg فإن سرعته تساوي .....

أ – 0.15 m/s ب – 5.55 m/s ج – 6.67 m/s د– 20 m/s

١٠- عند قذف جسم لأعلي فإنه أثناء الصعود.....

أ- تزداد طاقة الحركة وتتناقص طاقة الوضع. ب- تتناقص طاقة الحركة وتزداد طاقة الوضع

ج- تزداد كل من طاقتي الوضع والحركة د – تتناقص كلاً من طاقتي الوضع والحركة

١١- جسمان كتلة الأول ثلاثة أمثال كتلة الثاني سقطا في لحظة واحدة وكان الارتفاع الذي سقط منه الجسم الأول $\frac{1}{3}$ الارتفاع الذي سقط منه الجسم الثاني ، فتكون النسبة بين طاقةحركة الجسم الأول وطاقة حركة الجسم الثاني عند وصولهما للأرض$(\frac{(KE)_1}{(KE)_2})$ هي .....

(أ) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{2}$

(ج) $\frac{1}{1}$ (د) $\frac{3}{1}$

١٢- قمران صناعيان كتلتهم (5×10^3 kg , 15×10^3 Kg) يدوران حول الأرض علي نفس الارتفاع فإن النسبة بين السرعة المدارية للقمر الأول والسرعة المدارية للقمر الثاني $\frac{V_1}{V_2}$ تساوي .....

أ - $\frac{1}{1}$ ب - $\frac{1}{3}$ جـ $\frac{3}{1}$ د - $\frac{1}{\sqrt{3}}$

١٣- إذا كانت القيمة العظمى للشغل المبذول على جسم هى W ،فعندما يتحرك جسم في اتجاه يميل على اتجاه القوة المؤثرة عليه بزاوية 60° . فإن الشغل المبذول يساوى

أ - W ب - $\frac{W}{2}$ جـ - $\frac{\sqrt{3}\,W}{2}$ د - $\frac{W}{\sqrt{2}}$

١٤- جسم (A) كتلته M ويتحرك بسرعة v، وطاقته الحركية K .جسم آخر (B) سرعته ٣ v وM/3، فإن الطاقة الحركية للجسم B.....

أ-K ب-3K ج- 6K د- 9K

ثانيا: الأسئلة المقالية:

١- جسم وزنه 200 N يدور في مسار دائري نصف قطره 2 m بقوة جاذبة مركزية 10N فما هي سرعة الجسم المماسية. **($g = 10 m/s^2$)**

٢- ماهي قيمة اقصي ارتفاع لجسم كتلته 12 Kg قذف بسرعة ابتدائية 20 m/s .