السؤال الأول: اكتب المصطلح العلمي:

١- المسافة التي يقطعها الشعاع الضوئي في الفراغ خلال المدة الزمنية $3*10^{-8}$ من الثانية (المتر العياري) ص ١٥

٢- كتله اسطوانية من سبيكة البلاتين والايريديوم، قطرها (39)mm وارتفاعها (39)mm عند درجة 0^0 C (الكيلو جرام العياري) ص ١٥

٣- الزمن اللازم للموجات الكهرومغناطيسية لتقطع m $3*10^{-8}$ في الفراغ (الثانية العيارية) ص ١٦

٤- حركة تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية (الحركة الدورية) ص ١٧

٥- تغير موقع الجسم بمرور الزمن بالنسبة إلى موضع جسم أخر ساكن. (الحركة) ص ١٧

٦- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن (السرعة العددية) ص ١٨

٧- المسار المقطوع اثناء الحركة من موضع لأخر (المسافة) ص ١٨

٨- مقدار السرعة في لحظة ما (السرعة اللحظية) ص ٢١

٩- المسافة في خط مستقيم في اتجاه محدد (الازاحة) ص ٢١

١٠- تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن (العجلة) ص ٢٢

١١- تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن (العجلة) ص ٢٢

١٢- الحركة المتغيرة في مقدار السرعة من دون الاتجاه (الحركة المعجلة بانتظام) ص ٢٦

١٣- حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع اهمال تأثير مقاومة الهواء (السقوط الحر) ص ٣٢

١٤- الكمية الفيزيائية التي تعبر عن متجه السرعة خلال وحدة الزمن (العجلة) ص ٢٢

١٥- المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الاجسام مسببا تغيرات في شكل الجسم او حجمة او حالته الحركية او موضوعه (القوة) ص ٤١

١٦- يبقى الجسم الساكن ساكنا، ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعة منتظمة ما لم تؤثر على أي منهما قوة تغير في حالتهما (القانون الأول لنيوتن) ص ٤٢

١٧- العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طرديا مع القوة المحصلة المؤثرة على الجسم وعكسيا مع كتلته (القانون الثاني لنيوتن) ص ٤٨

١٨- القوة اللازمة لجسم كتلته 1 Kg لكي يتحرك بعجلة مقدارها $1\ m/s^2$ (النيوتن) ص ٤٨

١٩- ميل الجسم إلى ان يبقى على حالة ويقاوم التغير في حالته الحركية (القصور الذاتي) ص ٤٣

٢٠- لكل فعل رد فعل مساو له بالمقدار ومعاكس له في الاتجاه (القانون الثالث لنيوتن) ص٥٦

٢١- تتناسب قوة التجاذب المادية بين جسمين طرديا مع حاصل ضرب الكتلتين وعكسيا مع مربع البعد بين مركزي كتلتي الجسمين. (قانون الجذب العام لنيوتن) ص ٥٩

٢٢- الحالة الرابعة للمادة وهي عبارة عن خليط من الالكترونات والايونات الموجبة (البلازما) ص ٧٣

٢٣- خاصيه للأجسام تتغير بها أشكالها عندما تؤثر عليها قوة ما وبها أيضا تعود الأجسام إلى أشكالها الأصلية عندما تزول القوة المؤثرة عليها (المرونة) ص ٧٥

www.KweduFiles.Com

٢٤- يتناسب مقدار الاستطاله أو الانضغاط الحادث لنابض تناسبا طرديا مع قيمة القوة المؤثرة (قانون هوك) ص ٧٥

٢٥- القوة التي تؤثر على جسم ما وتعمل على تغيير شكلة (الاجهاد) ص ٧٦

٢٦- التغير في شكل الجسم الناتج عن الاجهاد المؤثر على الجسم (الانفعال) ص ٧٦

٢٧- القوة العمودية المؤثرة على وحدة المساحة (الضغط) ص ٧٩

٢٨- ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطة إلى باقي السائل، وفي جميع الاتجاهات (قاعدة باسكال) ص ٨٣

السؤال الثاني: ضع علامة (□) امام العبارة الصحيحة او علامة (X) امام العبارة الخاطئة:

١- ( ) عملية القياس هي مقارنة مقدار معين بمقدار اخر من نوعه. ص ١٤

٢- ( ) يستخدم المايكرومتر لقياس الاطوال الصغيرة جدا. ص ١٥

٣- ( ) تستخدم القدمة ذات الورانية في قياس الاطوال الكبيرة. ص ١٥

٤- ( ) يعتبر الزمن (t) من الكميات الفيزيائية الأساسية. ص ١٦

٥- ( ) المساحة والحجم والعجلة من الكميات الفيزيائية الأساسية. ص ١٦

٦- ( ) يستخدم الوماض الضوئي في قياس الاطوال الصغيرة جدا. ص ١٦

٧- ( ) يستخدم الوماض الضوئي لقياس الزمن الدوري للأجسام. ص ١٦

٨- ( ) التردد من الكميات الفيزيائية المشتقة. ص ١٦

٩- ( ) تعتبر حركة جسم في خط مستقيم بين نقطة البداية ونقطة النهاية حركة دوريه. ص ١٧

١٠- ( ) السرعة اللحظية لجسم متحرك بسرعة متغيرة في لحظة معينة تساوي مقدار ميل المماس لمنحنى (السرعة – الزمن) للحركة في هذه اللحظة. ص ٢١

١١- ( ) تتساوى كل من السرعة العددية والمتجهة إذا كانت الحركة في خط مستقيم ص ٢١

١٢- ( ) ميل منحنى (المسافة – الزمن) يمثل مقدار العجلة التي يتحرك بها الجسم. ص ٢١

١٣- ( ) تكون الحركة متسارعة إذا ازدادت قيمة السرعة مع الزمن. ص ٢٣

١٤- ( ) إزاحة جسم متحرك بعجلة منتظمة من السكون وفي خط مستقيم تتناسب طرديا مع مربع الزمن المستغرق في قطع هذه الازاحة. ص ٢٨

١٥- ( ) سيارة تتحرك بسرعة منتظمة 90 km / hr فإن سرعتها بوحدة m / s تساوي (٢٥). ص ٢٩

١٦- ( ) بإهمال مقاومة الهواء تزداد قيمة العجلة لجسم يسقط سقوطا حرا. ص ٣٢

١٧- ( ) عند سقوط جسم من السكون بتأثير ثقله فقط وإهمال وجود الهواء، فإن سرعته اللحظية تزداد بمعدل 10 m/s كل ثانية. ص ٣٢

١٨- ( ) إذا أثرت قوتين متساويتين مقدارا و متعاكستين اتجاها على جسم واحد فان الحالة الحركية للجسم تتغير. ص ٤٢

١٩- ( ) عندما تسقط تفاحة من ارتفاع عال يكون الزمن المستغرق لكي تصل التفاحة إلى الأرض صغيرا.

www.KweduFiles.Com

٢٠- ( ) لإحداث تغيير في حالة جسم ما من السكون إلى الحركة يلزم وجود قوى محصلتها تساوي صفراً. ص ٤٢

٢١- ( ) كلما اتسعت مساحة سطح الجسم المعرض للهواء قلت مقدار قوة مقاومة الهواء للجسم. ص ٦٥

٢٢- ( )مقدار الانفعال في النابض يتناسب طرديا مع الاجهاد الواقع علية بشرط ان يعود سلك النابض إلى طولة الأصلي عندما يزول الاجهاد. ص ٧٦

٢٣- ( ) الصلابة هي مقاومة الجسم للخدش. ص ٧٦

٢٤- ( ) الصلادة هي مقاومة الجسم للكسر. ص ٧٦

٢٥- ( ) ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطه إلى باقي نقاط السائل. ص ٨٣

السؤال الثالث: أكمل:

١- لقياس الاطوال القصيرة جدا يستخدم .... أو ..... ص ١٥

٢- سقط جسم من السكون وبعد ثانية واحدة من السقوط تكون المسافة التي قطعها الجسم بوحدة ال m تساوي .... ص ٣٤

٣- إتجاة قوى الاحتكاك دائما .....اتجاه القوة المسببة للحركة. ص ٥٠

٤- إذا اثرت عدة قوى على جسم ولم يتحرك فإن محصلة تلك القوى تساوي .....ص ٥٨

٥- الضغط عند نقطة تقع في باطن سائل تتناسب .....مع عمق النقطة عن سطح السائل. ص٨٠

٦- النقاط التي تقع في مستوى افقي واحد داخل سائل متجانس ومتزن متساوية في ..... ص ٨٠

السؤال الرابع : أختر

١- جميع الكميات الفيزيائية التالية كميات مشتقه ما عدا: ص ١٦

□ السرعة □ العجلة □ الزمن □ الضغط

٢- تقدر الكتلة في النظام الدولي بوحدة: ص ١٦

□ الجرام □ الكيلو جرام □ الملي جرام □ الطن

٣- قطع لاعب على دراجتة الهوائية مسافة 20 km في مدة زمنية مقدارها ساعتين فإن السرعة المتوسطة للدراجة بوحدة km/hr تساوي ص ١٩

□ ٢٠ □ ١٠ □ ٣٠ □ ٤٠

٤- تحرك متسابق في اتجاه الشرق مسافه 300 m ثم تحرك في اتجاه شمال الشرق مسافه 400 m فإذا كان الزمن الكلي للحركة 20 s فان متوسط السرعة للمتسابق بوحدة m/s تساوي: ص ١٩

□ ٢٠ □ ٣٥ □ ١٥ □ ٥

٥- سقط جسم سقوطا حرا من ارتفاع ما عن سطح الأرض فإذا كان زمن سقوطه 5 s فإن سرعة اصطدامه بالأرض بوحدة m/s تساوي: ص ٣٢

www.KweduFiles.Com

□ ٥ □ ٥٠ □ ١٥ □ ١٠

٦- سقطت تفاحة من ارتفاع ما فاصطدمت بالأرض بعد 2 s فإذا علمت أن ($g = 10\ m/s^2$) فإن سرعة التفاحة لحظة اصطدامها بالأرض بوحدة m/s تساوي: ص ٣٦

□ ٤٠ □ ١٠ □ ٢٠ □ ٥

٧- في اطار التجارب التي اجراها جاليليو لدراسة تأثير قوى الاحتكاك على حركة الاجسام، وجد أنه: ص ٤٣

□ لا تعتمد قوى الاحتكاك على طبيعة وشكل الجسم المتحرك.
□ تزداد قوى الاحتكاك بزيادة زاوية ميل السطح الذي يتحرك علية الجسم.
□ تقلل الاسطح المصقولة من تأثير قوى الاحتكاك.
□ تزداد سرعة الأجسام عندما تتحرك على أسطح غير مصقولة.

٨- أثرت قوة ما على جسم كتلته 3 kg فأكسبته عجلة $4\ m/s^2$ فإذا أثرت نفس القوة على جسم أخر كتلتة 6 kg فانه يكتسب عجلة بوحدة m/s^2 تساوي: ص ٤٩

□ 8 □ 2 □ ٤ □ 10

www.KweduFiles.Com

٩- في احدى مباريات كرة السلة كانت أقصى قفزة الى اعلى قد سجلها احد اللاعبين هي 1.25 m فان زمن التحليق (الصعود والهبوط) بوحدة الثانية يساوي: ص ٥١

□ 0.5 □ 0.625 □ 1 □ 2.5

١٠- أثرت قوة ما على جسم كتلته 4 kg فأكسبته عجلة $2\ m/s^2$ فإذا أثرت نفس القوة على جسم أخر كتلتة 1 kg فانه يكتسب عجلة بوحدة m/s^2 تساوي: ص ٥١

□ ١ ■ ٨ □ ٤ □ ١٦

١١- كتلتان m_1 , m_2 البعد بينهما 10 cm و قوة التجاذب المادي بينهما F فاذا اصبح البعد بينهما 5 cm فان قوى التجاذب المادي بينهما تصبح: ص ٥٩

□ ربع ما كانت علية □ أربع أمثال ما كانت علية
□ مثلي ما كانت علية □ نصف ما كانت علية

١٢- تكون قوى التجاذب بين جزيئات المادة معدومة في الحالة: ص ٧٢

□ السائلة □ الغازية □ الصلبة □ البلازما

١٣- جميع الخواص التالية تعتبر من خواص المادة المتصلة بالمرونة ما عدا: ص ٧٦

□ الصلابة □ السيولة □ الليونة □ الطرق

١٤- كتاب فيزياء موجود على طاولة أفقية: ص ٧٨

□ لا يوجد أي قوى تؤثر علية □ مجموع القوى التي تؤثر علية تساوي صفر
□ لا يمارس الكتاب أي قوة على الطاولة □ لا تمارس الطاولة أي قوة على الكتاب

١٥- حالة المادة التي تكون عبارة عن خليط من الايونات السالبة والايونات الموجبة هي الحالة. ص ٧٣

□ السائلة □ الغازية □ الصلبة □ البلازما

١٦- اثرت قوة مقدارها 20 N على نابض مرن فاستطال بمقدار 0.02 m فان مقدار ثابت المرونة للنابض بوحدة N/m يساوي: ص ٧٥

□ ٢٠ □ ١٠٠٠ □ ٤٠ □ ١٠٠

١٧- حوض لتربية الأسماك طولة 4 m وعرضة 2 m وعمق الماء 0.3 m فإذا علمت ان كثافة الماء $P = 1000\ kg/m^3$ وعجلة الجاذبية $g = 10\ m/s^2$ فإن ضغط الماء المؤثر على قاعدة الحوض بوحدة pa يساوي: ص ٨١

□ ٣٠٠٠ □ ٦٠٠٠ □ ٢٠٠٠٠ □ ٤٠٠٠٠

WWW.KweduFiles.Com

السؤال الخامس: علل

١- **نستطيع أن نضيف أو نطرح قوتين؟**

لان لهما معادلة الابعاد نفسها

٢- **لا يمكن إضافة أو جمع القوة إلى السرعة؟ ص ١٧**

لانهما كميتان مختلفتان وليس لهما معادلة الابعاد نفسها

٣- **تعتبر المسافة كمية عددية؟**

لأنه يلزم معرفة مقدارها فقط (المقدار هو القيمة العددية ووحدة القياس)

٤- **تعتبر الازاحة كمية متجهة؟ ص ١٨**

لأنه يلزم لمعرفتها مقدار واتجاه

٥- **السيارة المتحركة في مسار دائري لها عجلة على الرغم من ان سرعتها ثابته؟**

٦- **عندما يتحرك جسم بسرعة منظمة في خط مستقيم فان عجلة حركته تساوي صفر؟ ص ٢٣**

لان التغير في السرعة للجسم خلال الزمن تساوي صفر

٧- **عندما تكون داخل سيارة تتحرك في مسار منحن بسرعة ثابتة فإنك تشعر بتأثير العجلة؟ ص ٢٣**

لان اتجاه السرعة يتغير

٨- **اثناء السقوط الحر تصل العملة المعدنية والريشة معا في أنبوب السقوط؟ ص ٥١**

لانهما يتحركان بنفس العجلة (عجلة الجاذبية الأرضية)

٩- **عند قذف جسم نحو الأعلى فإن معدل تغير السرعة العددية في الثانية الواحدة يكون نفسة سواء كان الجسم صاعدا او هابطا. ص ٣٤**

لأنه يتحرك بعجلة منتظمة في الصعود والهبوط

١٠- **عندما تقذف الكرة لتتدحرج على الأرض لا تستمر في حركتها وتتوقف بعد فترة.**

بسبب وجود قوى الاحتكاك التي تعمل في الاتجاة المعاكس للحركة.

١١- **يزداد القصور الذاتي لجسم بزيادة كتلته؟ ص ٤٤**

لأنه يحتاج إلى قوى اكبر لتغيير حالته الحركية

١٢- **القصور الذاتي للدراجة اقل من القصور الذاتي للسيارة؟ ص ٤٤**

لان كتلة الدراجة اقل من كتلته السيارة

١٣- **اندفاع التلاميذ إلى الأمام عند التوقف باص المدرسة فجأة؟ ص ٤٤**

نتيجة القصور الذاتي

١٤- **انساب الماء أسرع من انسياب الزيت؟ ص ٧١**

لأن ميل جزيئات الزيت للترابط معاً أكبر من ميل جزيئات الماء للترابط

١٥- **تشوه كرة من الرصاص ولا تعود إلى شكلها الأصلي بعد زوال القوة المؤثرة عليها ص ٧٦**

لأن كرة الرصاص تعتبر من الاجسام غير المرنة

١٦- **يجب ان تكون السدود المستخدمة لحجز المياه في البحيرات العميقة ذات سماكة اكبر من السدود المستخدمة لحجز مياه في بحيرات ضحله؟ ص ٨٠**

لأنه كلما ازداد العمق ازداد الضغط

١٧- **لا يوجد عمليا مكبس كفاءته ١٠٠% ص ٨٥**

بسبب قوى الاحتكاك بين المكابس وجدران الانبوب ولوجود فقاعات هوائية في الزيت

السؤال السادس: ما المقصود بكل من:

١- الحركة الدورية : ص ١٧

٢- السرعة العددية : ص ١٨

www.KweduFiles.Com

٣- الازاحة : ص ٢١

٤- السرعة المتجهة لسيارة ٨٠ Km /hr جنوبا :

٥- السرعه المتجهة : ص ٢١

٦- العجلة : ص ٢٢

٧- السقوط الحر للأجسام : ص ٣٢

٨- زمن التحليق : ص ٣٩

٩- القانون الأول لنيوتن : ص ٤٣

١٠- النيوتن : ص ٤٨

١١- مبدأ باسكال: ص ٨٣

١٢- الفائدة الألية: ص ٨٥

WWW.KweduFiles.Com
EL-BASHMODARES
AHMED HASSAN NABIH

السؤال السابع أذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي :

١- السرعة المتوسطة: ص ١٩

* المسافة الكلية للجسم المتحرك * الزمن الكلي المستغرق

٢- زمن الإيقاف لجسم متحرك: ص ٢٨

* مقدار السرعة الابتدائية * مقدار عجلة التباطؤ السالبة

٣- العجلة التي يتحرك بها جسم على سطح افقي عديم الاحتكاك: ص ٤٠

* القوة المؤثرة * الزمن المستغرق * كتلة الجسم

٤- القوة: ص ٤١

* المقدار (الشدة) * الاتجاه * نقطة التأثير

٥- مقدار قوة الاحتكاك: ص٤٢

* طبيعة سطح الجسم المتحرك * شكل سطح الجسم المتحرك

* السطح الذي يتحرك علية الجسم

٦- كفاءة المكبس الهيدروليكي:

* شغل المكبس الكبير * شغل المكبس الصغير

السؤال الثامن قارن :

وجه المقارنة	الكميات الأساسية	الكميات المشتقة
التعريف	كميات لا يمكن اشتقاقها من كميات ابسط منها واحدة	كميات يمكن اشتقاقها من كميات ابسط منها
مثالين	الطول - الزمن	العجلة - القوة

WWW.KweduFiles.Com

وجه المقارنة	الكميات العددية	الكميات المتجهة
التعريف	كميات يلزم لتحديدها معرفة المقدار وحدة القياس	كميات يلزم لتحديدها معرفة المقدار و الاتجاه ووحدة القياس
مثالين	المسافة – الزمن	السرعة المتجهة – القوة- الإزاحة

وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الدورية
التعريف	حركة جسم بين نقطتين احدهما تسمى نقطة البداية والأخرى تسمى نقطة النهاية	حركة تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية
مثال	المقذوفات	الحركة الاهتزازية

وجه المقارنة	الوزن	الكتلة
التعريف	القوة التي تجذب بها الأرض الجسم	مقدار ما يحويه الجسم من مادة
نوع الكمية	متجهة	عددية
التغير و الثبات	متغيرة	ثابتة

وجهة المقارنة	الأنابيب ذات الشعبتين	البارومتر	المانومتر
الاستخدام	قياس الكثافة النسبية	قياس الضغط الجوى	قياس ضغط الغاز او السائل

وجهة المقارنة	الحالة الصلبة	الحالة السائلة	الحالة الغازية
شكل المادة	ثابت	متغير	متغير
حجم المادة	ثابت	ثابت	متغير
تماس الجزيئات	كبير	متوسط	صغير للغاية

السؤال التاسع ماذا يحدث:

١- لكل من ريشة وعملة معدنية تسقطان معا من نفس الارتفاع في انبوبة مفرغة من الهواء؟ ص ٣٧

تصلان معا أو يتحركان بنفس العجلة

٢- لشكل مسار كوكب إذا اختفت قوة التجاذب بينه وبين الشمس؟ ص ٤٤

يتحرك في خط مستقيم

٣- سقط كل من العملة المعدنية وريشه من الارتفاع نفسة على سطح القمر؟ ص ٦٤

يصلان في نفس اللحظة (بسبب انعدام قوى الاحتكاك)

٤- تسخين المادة إلى درجات تفوق $2000\ C^{o}$ ؟ ص ٧٣

نحصل على الحالة الرابعة للمادة (البلازما)

٥- لشكل او حجم نابض مرن تعدى حد المرونة بعد زوال القوة المؤثرة علية؟ ص ٧٦

لا يستعيد شكله أو حجمه الأصلي / يحدث له تشوه دائم.

السؤال العاشر حل المسائل التالية:

سقوط حجر من اعلى بناية فوصل الأرض بعد ٥ ثواني المطلوب

١- سرعه الحجر لحظة اصطدامه بالأرض

٢- متوسط السرعة للحجر خلال زمن السقوط

بدأت سيارة حركتها من السكون حتى أصبحت سرعتها ١٠ m/s خلال ثانيتين المطلوب

www.KweduFiles.Com

١- مقدار العجلة

٢- المسافة التي قطعتها السيارة خلال فترة التعجيل

سيارة تتحرك بسرعة ٤٠ m/s ضغط قائدها على الفرامل بحيث تناقصت السرعة بمعدل ثابت حتى توقفت تماما بعد مرور ٥ s احسب

١- عجلة السيارة

٢- إزاحة السيارة حتى توقفت

سقطت كرة من سطح بناية وبعد مرور زمن ثانيتين ارتطمت الكرة بسطح الأرض، فإذا علمت ان عجلة الجاذبية الأرضية

WWW.KweduFiles.Com

(g= 10 m/s2) احسب

١- سرعه ارتطام الكرة بالأرض

٢- الارتفاع الذي سقطت منة الكرة

أطلق جسم من سطح الأرض رأسيا إلى اعلى وبسرعة ابتدائية ٢٠ m/s فإذا علمت أن g = 10 m/s2
احسب

١- اقصى ارتفاع يصل إلية الجسم فوق سطح الأرض

٢- زمن التحليق

سقط جسم من ارتفاع ٨٠ m من سطح الأرض سقوطا حرا علما بان g = 10 m/s2 احسب

١- سرعه الجسم بع مرور ٣ S

٢- زمن السقوط الى الأرض

يتحرك جسمان كتله الأول ٥ Kg والكتلة الثاني ١٠ Kg تحت تأثير قوة مقدارها ١٠ N أحسب

١- عجلة الحركة لكل من الجسمين

٢- النسبة بين عجلة الحركة لكل من الجسمين، قيم الإجابة

تتحرك سيارة كتلتها ٢٠٠٠ Kg عندما تؤثر عليها قوة مقدارها ٤٠٠٠ N

١- احسب العجلة التي تتحرك بها السيارة

٢- كم ستكون قيمة العجلة إذا ضاعفنا القوة لتصبح ٨٠٠٠N

قذف جسم رأسيا إلى اعلى بسرعه 30 m/s بإهمال مقاومة الهواء واعتبار $g = 10\ m/s^2$

١- احسب الزمن اللازم ليصل إلى اقصى ارتفاع

WWW.KweduFiles.Com

٢- أقصى ارتفاع يصل إلية الجسم

قذف جسم رأسيا إلى اعلى بسرعه 40 m/s بإهمال مقاومة الهواء واعتبار $g = 10\ m/s^2$

١- احسب الزمن اللازم ليصل إلى اقصى ارتفاع

EL-BASHMODARES AHMED HASSAN NABIH

٢- أقصى ارتفاع يصل إلية الجسم

٣- زمن التحليق للجسم

بدأت سيارة حركتها من السكون في خط مستقيم وبعد 4 s أصبحت 20 m/s أحسب

١- العجلة المنتظمة التي تحركت بها السيارة

٢- المسافة التي قطعتها السيارة خلال تلك الفترة

٣- سرعه السيارة بعد أن قطعت مسافه 62.5 m بنفس العجلة المنتظمة

أثرت قوة مقدارها 39 N على جسم فتغيرت سرعته من 5 m/s إلى 8 m/s بعد أن قطع مسافة 5 m

١- أحسب عجلة الحركة التي يكتسبها الجسم بفعل تلك القوة:

٢- كتلة الجسم

٣- ما مقدار القوة التي يجب أن تؤثر على جسم اخر كتلته 10 kg ليتحرك بنفس عجلة هذا الجسم

مكبس هيدروليكي مساحة مقطع مكبسه الصغير $10\ cm^2$ ومساحة مقطع مكبسه الكبير $500\ cm^2$ يستخدم لرفع جسم وزنة 1000 N أحسب

١- القوة المؤثرة على المكبس الصغير

WWW.KweduFiles.Com

٢- المسافة التي يتحركها المكبس الكبير إذا تحرك المكبس الصغير مسافه ١٠ cm

٣- الفائدة الالية للمكبس الهيدروليكي

سيارة كتلتها 1500 Kg وشاحنة كتلتها 5000Kg والمسافة الفاصلة بين مركز كتلتيهما تساوي 10 m فإذا علمت أن ثابت الجذب العام $G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2 / Kg^2$

١- احسب قوة الجذب بين السيارة والشاحنة؟

٢- قوة الجذب بين السيارة والشاحنة إذا بلغت المسافة بينهم 5 m

٣- العجلة التي تتحرك بها الشاحنة إذا تأثرت بمحصلة قوى مقدارها 25000 N ؟

دخلت سيارة طولها 2 m إلى نفق مستقيما طولة L فاستغرقت لعبور النفق كاملا ٦ ثواني فاذا كانت السيارة تسير بسرعة منتظمة مقدارها 20 m/s أحسب:

١- المسافة التي قطعتها السيارة:

٢- طول النفق:

سيارة تتحرك بسرعة 25 m/s ضغط قائدها على الفرامل بحيث تناقصت السرعة بمعدل ثابت حتى توقفت تماما بعد مرور 10 s احسب

١- مقدار عجلة السيارة

٢- إزاحة السيارة حتى توقفت

WWW.KweduFiles.Com

جسم كتلتة 10 kg يتحرك بسرعة ابتدائية مقدارها 4 m/s أثرت فيه قوة فزادت سرعته إلى 8 m/s خلال زمن قدره 2 s

١- أحسب العجلة التي يتحرك بها الجسم :

٢- مقدار القوة المؤثرة على الجسم:

مكبس هيدروليكي مساحة مقطع مكبسه الصغير $20\ cm^2$ ومساحة مقطع مكبسه الكبير $500\ cm^2$ يستخدم لرفع جسم وزنة 10 000 N أحسب

١-القوة المؤثرة على المكبس الصغير

٢-المسافة التي يتحركها المكبس الصغير اللازمة لرفع الثقل على المكبس الكبير مسافه 0.2 cm مع اعتبار عدم فقدان أي قدر من الطاقة نتيجة الاحتكاك

سيارة كتلتها 400 kg تتحرك بسرعة 20 m/s وقد قرر السائق تخفيف السرعة إلى 5 m/s مستخدما عجلة سالبة منتظمة مقدارها -3 m/s^2 والمطلوب حساب :

١- الزمن اللازم لتخفيف هذه السرعة عند استخدام الفرامل:

٢- المسافة التي تقطعها السيارة حتى تصل الى السرعة المطلوبة:

٣- القوة الثابتة المؤثرة على السيارة خلال فترة استخدام الفرامل

وضعت كرة كتلتها 160 kg على بعد 0.4 m من كرة أخرى كتلتها 100 kg فإذا علمت ان ثابت الجذب العام احسب $G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2 / Kg^2$

WWW.KweduFiles.Com

١- قوة الجذب بين الكرتين

٢- مقدار قوة الجذب بين الكرتين عندما تزداد المسافة بينهما الى مثلي قيمتها

٣- قيم النتائج السابقة؟

بما انا كتلة كل من الكرتين صغيرة فهذا يعني ان قوة الجذب بينهما صغيرة وتقل هذه القوة بزيادة المسافة بينهما.

مكبس هيدروليكي مساحة مقطع مكبسيه $30\ cm^2$ ، $120\ cm^2$ في حالة عدم ضياع الطاقة اسحب

١- الشغل الناتج عن قوة مقدارها 200 N أدت الى تحريك المكبس الصغير للأسف مسافة 75 cm

٢- المسافة التي يتحركها المكبس الكبير

٣- الفائدة الالية للمكبس

WWW.KweduFiles.Com
EL-BASHMODARES
AHMED HASSAN NABIH