تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف مجموع تعاليل شاملة بخط اليد

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي

روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	استنتاجات كورس اول في مادة الفيزياء
2	بنك اسئلة الوحدة الاولى في مادة الفيزياء
3	دفتر متابعة في مادة الفيزياء
4	قوانين الطاقة والشغل في مادة الفيزياء
5	مراجعة كورس اول في مادة الفيزياء

علل: الشغل كمية عددية ⟸ لأنه حاصل الضرب العددي لمتجهي القوة والإزاحة $W = F d \cos\theta$

علل: شغل قوة الاحتكاك يكون دائما سالب

⟸ لأن مركبة القوة تكون معاكسة لاتجاه الإزاحة $\theta = 180 \Rightarrow \cos 180 = -1 \Rightarrow W = -fd$

علل: الشغل يساوي صفر على جسم في مسار دائري مغلق يساوي صفر صحيح من الدوران

⟸ لأن الإزاحة تساوي صفر

علل: الشغل يساوي صفر عند تحريك الجسم بسرعة منتظمة

⟸ لأن العجلة (a = 0) وبالتالي القوة (F = 0) وبالتالي الشغل صفر

علل: لا تبذل شغلا إذا وقفت حاملا حقيبتك الثقيلة على جانب الطريق

⟸ لأن الإزاحة تساوي صفر

علل: قوة جذب الأرض للقمر الصناعي لا تبذل شغلا في تحريكه أثناء دورانه حول الأرض

⟸ لأن مركبة القوة تكون عمودية على اتجاه الإزاحة حيث $\cos 90 = 0 \Rightarrow W = Fd\cos\theta = 0$

علل: الشغل الذي تبذله قوة منتظمة تصنع زاوية مع اتجاه الحركة يكون نتيجة لمركبة القوة الموازية لاتجاه الحركة

⟸ لأن مركبة القوة العمودية لا تسبب إزاحة في اتجاه الحركة بينما مركبة القوة الأفقية تسبب إزاحة في اتجاهها

علل: إذا قذف جسم بزاوية مع الأفقي ووصل الى هذه عند مستوى القذف فإن الشغل الذي تقوم به الجاذبية صفر ⟸ لأن الإزاحة الرأسية ($h = 0$) تساوي $W_w = mg(h_2 - h_1)$

علل: الكرة المقذوفة بسرعة أفقية كبيرة على مستوى أفقي يمكن أن تقطع مسافة أكبر قبل أن تتوقف من كرة مماثلة لها قذفت على نفس المستوى بسرعة أقل قبل أن تتوقف

⟸ لأن الكرة في الحالة الأولى تمتلك طاقة حركية أكبر

علل: إذا اسقطت مطرقة على مسمار من مكان مرتفع يتغلغل المسمار مسافة أكبر مقارنة بإسقاطها من مكان أقل ارتفاعا

⟸ لأن المطرقة في الحالة الأولى تمتلك طاقة كامنة تثاقلية أكبر فتبذل شغل أكبر على المسمار

علل: يعود الزنبرك إلى وضعه الأصلي عند إفلاته

⟸ لأن الشغل المبذول في الزنبرك يختزن على شكل طاقة كامنة مرونية

علل: لكي ينطلق الحجر بالسلك لمسافة بعيدة يجب شد الخيط المطاطي بقوة كبيرة للخلف

⟸ لأن كلما زادت الطاقة الكامنة المرونية للخيط تتحول إلى طاقة حركية أكبر للحجر

almanahj.com/kw

علل: تزيد الطاقة الحركية الميكروسكوبية لجسيمات النظام برفع درجة حرارته
⇐ بسبب زيادة سرعة حركة الجزيئات

علل: في الأنظمة المعزولة المغلقة تكون الطاقة الكلية محفوظة
⇐ لأنه نظام لا تتبادل فيه الطاقة مع الوسط المحيط

علل: الطاقة الكلية للنظام المعزول المؤلف من الأرض والسيارة الصغيرة والهواء المحيط لم تتغير
⇐ لأن الطاقة الكامنة المرونية في النابض تتحول إلى طاقة حركية وجزء منها يتحول الى طاقة حرارية بسبب الاحتكاك

علل: الطاقة الميكانيكية للنظام المعزول المكون من (الصندوق - المستوى المائل الخشن) غير محفوظة
⇐ لأن الطاقة الكامنة التثاقلية تتحول الى طاقة حركية وجزء منها يتحول الى طاقة حرارية بسبب الاحتكاك

علل: تكون درجة حرارة المياه عند قاعدة مسقط شلال مائي أعلى منها عند قمة المسقط نفسه
⇐ لأن الطاقة الكامنة التثاقلية تتحول الى طاقة حركية وجزء منها يتحول الى طاقة حرارية بسبب الاحتكاك

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

علل: المياه الساقطة من الشلالات يمكنها إدارة التوربينات التي تولد الطاقة الكهربائية
⇐ لأن الطاقة الكامنة التثاقلية تتحول إلى طاقة حركية وتقوم بإدارة التوربينات

علل: العزم كمية متجهة
⇐ لأنه حاصل الضرب الاتجاهي لمتجهي القوة والإزاحة

علل: يمكن الحصول على قيم متعددة لعزم القوة رغم ثبات مقدار القوة
⇐ بسبب اختلاف الزاوية بين متجهي القوة وذراع القوة وطول ذراع القوة

علل: يصعب فك صامولة باستخدام مفتاح صغير
⇐ لأن طول ذراع القوة صغير وبالتالي عزم القوة صغير وتكون الفائدة الميكانيكية أقل

علل: يوضع مقبض الباب عند الطرف البعيد عن محور الدوران أو يبعد عن مفصلاته
أو تستخدم مطرقة مخلبية ذات ذراع طويلة لسحب مسمار من قطعة خشب
أو يلزم استخدام معصا طويلة لتحريك صخرة كبيرة
أو استخدام مفتاح ذا ذراع طويلة عند فتح صواميل اطارات السيارات
⇐ لكي يزيد ذراع القوة عن طريق زيادة طوله ويزداد عزم القوة ويبذل مجهد أقل وتكون الفائدة الميكانيكية أكبر

علل: لا يدور أو يتزن الجسم الصلب عندما يكون خط عمل القوة المؤثرة عليه مارا بمحور الدوران أي لا يمكنك فتح باب عزقة مقفل بالتأثير عليه بقوة تمر بمحور الدوران أيا كانت القوة
⇐ لأن طول ذراع القوة صفر (d=0) وبالتالي يكون عزم القوة صفر $\vec{\tau} = \vec{F} d \sin\theta = 0$

علل: لا يدور أو يتزن الجسم القابل للدوران عندما يكون خط عمل القوة موازيا لذراع القوة
⇐ لأن الزاوية بين متجهي القوة وذراع القوة تساوي صفر $\vec{\tau} = \vec{F} \times \vec{d} \sin(0) = 0$

علل: لا يدور أو يتزن الجسم القابل للدوران عندما يكون خط عمل القوة موازيا لمحور الدوران
⇐ لأن خط عمل القوة المؤثرة ليس في نفس اتجاه دوران الجسم

علل: يدور اتزان دوراني للجسم المعلق حول مركز ثقله
⇐ لأن محصلة عزوم قوة الجاذبية المؤثرة عليه تساوي صفر

علل: سهولة فك البراغي عند استخدام مفك له قاعدة ذات قطر كبير
⟸ لكي يزيد طول ذراع الازدواج ويزداد عزم الازدواج وتبذل قوة أقل وتكون الفائدة الآلية أكبر

علل: مفتاح فك الصواميل يكون خاضعا لازدواج يدل على إدارتنا رغم أننا نشاهد قوة وحيدة تؤثر عليه
⟸ لوجود قوة رد فعل للصواميل معاكسة للقوة الأصلية

علل: لا يتزن أو يدور الجسم القابل للدوران حول محور تحت تأثير قوتين متوازيتين ومتضادتين في الاتجاه
⟸ لأن القوتين ليس لهما خط عمل واحد مما يسبب عزم ازدواج يسبب دوران الجسم

علل: لا تمتلك كرتان القصور الذاتي الدوراني نفسه بالرغم من أن الكرتان لهما نفس الكتلة والقطر نفسه ولكن واحدة منهما مصمتة والأخرى مجوفة
⟸ بسبب اختلاف توزيع الكتلة لكل منهما حول مركز محور الدوران

علل: القصور الذاتي الدوراني للقرص المعدني أصغر من القصور الذاتي الدوراني لدعلة الرفيعة ⟸ لأن معظم كتلة القرص قريبة من محور الدوران

مواقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

علل: يسهل عليك الجري وتحريك قدمك إلى الأمام والخلف عند ثنيهما قليلا
⟸ لأن يقل بعد الكتلة عن محور الدوران ويقل عزم القصور الذاتي الدوراني

علل: البندول القصير يتحرك إلى الأمام والخلف أكثر من تحرك البندول الطويل
⟸ لأن البندول القصير له قصور ذاتي دوراني أقل من البندول الطويل

علل: الناس والحيوانات ذات القوائم الطويلة مثل الزرافات والخيول والنعام والغزال فهي تتحرك بسرعة أقل من الحيوانات ذات القوائم القصيرة مثل الخيول الصغيرة أو الفئران أو الكلب
⟸ الحيوانات ذات القوائم القصيرة يقل بعد الكتلة عن محور الدوران ويقل القصور الذاتي الدوراني وتتحرك بسرعة أكبر

علل: البهلوان المتحرك على سلك رفيع يمد يديه ليحافظ على اتزانه أو يمسك بيده عصا طويلة ⟸ لكي يزيد من قصوره الذاتي الدوراني ويقاوم الدوران ويحافظ على اتزانه

علل: تكون تأثير قوة الدفع عند الاصطدام بقوة العشب أقل
⟸ لأن التغير في كمية الحركة يتم في زمن أطول وبالتالي قوة الدفع تقل

علل: يكون تأثير قوة الدفع عند الاصطدام بحائط كبير
⟸ لأن التغير في كمية الحركة يتم في زمن أقل وبالتالي قوة الدفع تزداد

علل: الدفع كمية متجهة
⟸ لأنه يساوي حاصل الضرب لكمية متجهة ($\vec{F}$) في كمية عددية (Δt) حيث $\vec{I} = \vec{F} . \Delta t$

علل: كمية الحركة الخطية كمية متجهة
⟸ لأنه يساوي حاصل الضرب لكمية متجهة (السرعة المتجهة) في كمية عددية (الكتلة)

علل: الدفع له اتجاه القوة المؤثرة عليه دائما
⟸ لأن زمن التأثير كمية عددية حيث $I = F . \Delta t$

علل: كمية الحركة له اتجاه السرعة المتجهة دائما
⟸ لأن الكتلة كمية عددية حيث $\vec{P} = m . \vec{v}$

علل: تزيد الطاقة الحركية الميكروسكوبية لجسيمات النظام برفع درجة حرارته
⇐ بسبب زيادة سرعة حركة الجزيئات
علل: في الأنظمة المعزولة المغلقة تكون الطاقة الكلية محفوظة
⇐ لأنه نظام لا تتبادل فيه الطاقة مع الوسط المحيط
علل: الطاقة الكلية للنظام المعزول المؤلف من الأرض والسيارة الصغيرة والهواء المحيط لم تتغير
⇐ لأن الطاقة الكامنة الجرونية في النابض تتحول إلى طاقة حركية وجزء منها يتحول الى طاقة حرارية بسبب الاحتكاك
علل: الطاقة الميكانيكية للنظام المعزول المكون من (الصندوق - المستوى المائل النعش) غير محفوظة
⇐ لأن الطاقة الكامنة التثاقلية تتحول الى طاقة حركية وجزء منها يتحول الى طاقة حرارية بسبب الاحتكاك
علل: تكون درجة حرارة المياه عند قاعدة مسقط شلال مائي أعلى منها عند قمة المسقط نفسه
⇐ لأن الطاقة الكامنة التثاقلية تتحول الى طاقة حركية وجزء منها يتحول الى طاقة حرارية بسبب الاحتكاك
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
علل: المياه الساقطة من الشلالات يمكنها إدارة التوربينات التي تولد الطاقة الكهربائية
⇐ لأن الطاقة الكامنة التثاقلية تتحول إلى طاقة حركية وتقوم بإدارة التوربينات
علل: العزم كمية متجهة
⇐ لأنه حاصل الضرب الاتجاهي لمتجهي القوة والإزاحة
علل: يمكن الحصول على قيم متعددة لعزم القوة رغم ثبات مقدار القوة
⇐ بسبب اختلاف الزاوية بين متجهي القوة وذراع القوة وطول ذراع القوة
علل: يصعب فك صامولة باستخدام مفتاح صغير
⇐ لأن طول ذراع القوة صغير وبالتالي عزم القوة صغير وتكون الفائدة الميكانيكية أقل
علل: يوضع مقبض الباب عند الطرف البعيد عن محور الدوران أو يوجد عند مفصلاته
أو تستخدم مطرقة مخلبية ذات ذراع طويلة لسحب مسمار من قطعة خشب
أو يلزم استخدام عصا طويلة لتحريك صخرة كبيرة
أو استخدام مفتاح ذا ذراع طويلة عند فتح صواميل اطارات السيارات
⇐ لكي يزيد ذراع القوة عن طريق زيادة طوله ويزداد عزم القوة ويبذل جهد أقل وتكون الفائدة الميكانيكية أكبر

علل: لا يدور أو يتزن الجسم الصلب عندما يكون خط عمل القوة المؤثرة عليه مارا بمحور الدوران أي لا يمكنك فتح باب مزفته ومقفل بالتأثير عليه بقوة تمر بمحور الدوران أيا كانت القوة
⇐ لأن طول ذراع القوة صفر (d=0) وبالتالي يكون عزم القوة صفر $\vec{\tau} = \vec{F} d \sin\theta = 0$
علل: لا يدور أو يتزن الجسم القابل للدوران عندما يكون خط عمل القوة موازيا لذراع القوة
⇐ لأن الزاوية بين متجهي القوة وذراع القوة تساوي صفر $\vec{\tau} = \vec{F} \times \vec{d} \sin(0) = 0$
علل: لا يدور أو يتزن الجسم القابل للدوران عندما يكون خط عمل القوة موازيا لمحور الدوران
⇐ لأن خط عمل القوة المؤثرة ليس في نفس اتجاه دوران الجسم
علل: حدوث اتزان دوراني للجسم المعلق حول مركز ثقله
⇐ لأن محصلة عزوم قوة الجاذبية المؤثرة عليه تساوي صفر

علل: التغير في كمية الحركة الخطية يساوي صفر للجسم المتحرك بسرعة ثابتة المقدار والاتجاه
⇐ لأن التغير في السرعة المتجهة يساوي صفر وبالتالي العجلة تساوي صفر والقوة تساوي صفر والدفع يساوي صفر $\Delta \vec{P} = m.\Delta \vec{V} = 0$

علل: التغير في كمية الحركة الخطية لا يساوي صفر للجسم المتحرك بسرعة ثابتة المقدار ومتغيرة الاتجاه
⇐ لأن تغير السرعة المتجهة يغير العجلة وبالتالي تتغير القوة وبالتالي يحدث تغير في كمية الحركة $\Delta \vec{P} = m.\Delta \vec{V} \neq 0$

علل: يستطيع لاعب الكاراتيه أن يكسر مجموعة من الألواح الخشبية بضربة يد قوية
⇐ لأن زمن التغير في كمية الحركة يقل وتزداد تأثير قوة الدفع $\vec{F} = \frac{\Delta \vec{P}}{\Delta t}$

علل: السقوط على أرض خشبية أقل ألما من السقوط على أرض اسمنتية
⇐ لأن التغير بكمية الحركة يحدث في زمن أقل ويكون تأثير قوة الدفع أكبر في الأرض الاسمنتية

علل: قوة التأثير على كوب زجاجي عندما يسقط على أرض صلبة أكبر منه في حالة سقوطه على وسادة اسفنجية ⇐ لأن التغير في كمية الحركة يحدث في زمن أقل ويكون تأثير قوة الدفع أكبر في الأرض الصلبة

علل: وجود أكياس هوائية داخل السيارات كوسائل أمان
⇐ بسبب زيادة زمن التلامس وبالتالي يقل تأثير القوة ويقل احتمال إصابة السائق

علل: الدفاعات المطاطية التي تلف السيارات الخاصة بالعب في مدينة الملاهي تحمي الأولاد أثناء ⇐ لأن زمن التغير في كمية الحركة يزداد وتقل قوة التأثير

علل: إذا رفعت مقعد السيارة الأمامي فيما تجلس عليه المقعد الخلفي لا تحدث تغيرا في كمية حركة السيارة
أولا يحدث تغير في كمية الحركة إلا في وجود قوة خارجية مؤثرة في الجسم أو النظام
⇐ لأن القوة المؤثرة هي القوى الداخلية التي تتوازن على شكل قوى متزنة محصلتها صفر

علل: كمية الحركة هي كمية محفوظة في النظام المعزول
⇐ لأن محصلة القوة الخارجية المؤثرة في النظام تساوي صفر

علل: النشاط الإشعاعي للذرات وتصادم السيارات وانفجار القنبلة تمثل أنظمة تتصف ببقاء كمية الحركة ⇐ لأن محصلة القوة الخارجية المؤثرة في النظام تساوي صفر

علل: عندما تؤثر قوة احتكاك على سيارة متحركة فإن النظام يتصف بعدم بقاء كمية الحركة
⇐ لأن مقدار السرعة يتغير وبالتالي تتغير كمية الحركة

علل: الحركة الدائرية نظام يتصف بعدم بقاء كمية الحركة
⇐ لأن اتجاه السرعة يتغير وبالتالي تتغير كمية الحركة

علل: النظام المكون من المدفع والقذيفة قبل الإطلاق يكون ساكنا وكمية الحركة له تساوي صفر ⇐ لأن وزن النظام الأسي إلى أسفل يتزن مع قوة رد الفعل الرأسية لأعلى

علل: سرعة ارتداد المدفع أقل من سرعة انطلاق القذيفة
⇐ لأن كتلة المدفع أكبر من كتلة القذيفة وتكون كمية الحركة للنظام محفوظة ($\Delta P = 0$)

علل: كتلة المدفع أو البندقية أكبر من كتلة القذيفة
⇐ حتى تكون سرعة ارتداد المدفع أقل من سرعة انطلاق القذيفة وتكون كمية الحركة للنظام محفوظة

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

علل: يرتد المدفع نحو الخلف عند إطلاق القذيفة خارج ماسورة المدفع باتجاه الأمام

⇐ بسبب قانون نيوتن الثالث لكل فعل رد فعل مساوٍ له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه

علل: في النظام (مدفع- قذيفة) تبقى محصلة القوى الخارجية المؤثرة تساوي صفر وتكون كمية الحركة محفوظة

⇐ لأن قوة الغاز على القذيفة والمدفع قوى داخلية وبالتالي محصلة القوى الخارجية تساوي صفر $\sum \vec{F} = 0$

علل: يعتبر النظام المدفع والأجسام المتصادمة نظاماً معزولاً أو كمية الحركة للنظام محفوظة عند حدوث تصادم

⇐ لأنه يحدث في زمن قصير جداً والقوة الخارجية مهملة بالنسبة إلى القوة الداخلية

أو محصلة القوى الخارجية تساوي صفر

علل: يحدث فقد في طاقة حركة جسمين في التصادم اللامرن

⇐ لأن الطاقة الحركية للنظام غير محفوظة ويتحول جزء منها لحرارة ويحدث تشوه

علل: تصادم كرتين من الطين يعتبر تصادم مرن (مرن)

⇐ لأن الطاقة الحركية للنظام تكون محفوظة ولا ينتج تشوه ولا يتولد حرارة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com