أسئلة مراجعة الوحدة الأولى علوم أولى متوسط

* اكتبي المصطلح : ( ممكن تجي على شكل خيارات أو صلي او صح وخطأ )

|  |  |
| --- | --- |
| المصطلح | التعريف |
| العلوم | طريقة لتعلم المزيد حول العلم الطبيعي |
| النظرية العلمية | تفسير سلوك او نمط معين تم ملاحظته مرارا في العلم الطبيعي وهي قابلة للتغيير |
| القانون العلمي | القاعدة التي تصف نمطا او سلوكا معينا في الطبيعة |
| علم الاحياء | يهتم بدراسة المخلوقات الحية وطرائق ارتباطها معا |
| علم الأرض والفضاء | يعنى بدراسة أنظمة الأرض والفضاء ويتضمن دراسة الأشياء الغير حية |
| العلوم الطبيعية | العلوم التي تهتم بدراسة المادة والطاقة |
| المادة | أي شيء يشغل حيزا وله كتلة |
| الكيمياء | علم يهتم بدراسة المادة وتفاعلاتها |
| الفيزياء | علم يهتم بدراسة الطاقة وقدرتها على تغيير المادة |
| الطريقة العلمية | خطوات او طريقة يتم اتباعها لحل المشكلات وتختلف بحسب اختلاف المشكلات |
| الفرضية | تخمين لجواب أو تفسير منطقي محتمل يعتمد على معرفتك وملاحظتك |
| الاستدلال | التوصل الى استنتاجات بناء على المشاهدات السابقة |
| التجربة المضبوطة | تتضمن تغيير عامل وملاحظة تغييره في عامل آخر مع ثبات العوامل الأخرى |
| متغيرات مستقلة | عوامل يتم تغييرها أثناء التجربة |
| متغيرات تابعة | العوامل التي تتغير بسبب تغيير العوامل المستقلة |
| الثوابت | عوامل يتم ضبطها اثناء التجربة ولا تتغير |
| النموذج | محاكاة لشيء ما أو حدث ما ويستخدم كأداة لفهم العالم الطبيعي حيث تساعد على تصور أو تخيل الأشياء التي يصعب رؤيتها أو فهمها |
| النماذج المادية | نماذج يمكن لمسها أو رؤيتها |
| النماذج الحاسوبية | نماذج يتم بناؤها ببرامج حاسوبية ولا يمكن لمسها بل تعرض على شاشة الحاسوب |
| النماذج الفكرية | أفكار او مفاهيم تصف كيف يفكر شخص ما في شيء معين في العالم الطبيعي |
| التفكير الناقد | الربط بين ماتعرفه من معلومات مع الحقائق الجديدة لتقرر ما إذا كنت توافق على شيء ما |
| البيانات | معلومات يتم تجميعها أثناء البحث العلمي من خلال الملاحظات ويمكن تدوينها على شكل وصف أو جدول أو رسوم بيانية |
| السرعة المتوسطة | المسافة الكلية التي يقطعها الجسم مقسومة على الزمن الكلي اللازم لقطع هذه المسافة |
| السرعة اللحظية | سرعة الجسم عند لحظة زمنية معينة |
| السرعة المتجهة | مقدار سرعة جسم واتجاه حركته |
| التسارع | التغير في السرعة المتجهة مقسوما على الزمن اللازم لهذا التغير |
| القوة | اما دفع أو سحب |
| القوى المتزنة | هي القوى التي يلغي بعضها اثر بعض ولم تسبب تغيرا في حركة الجسم |
| القوى الغير متزنة | هي القوى التي لم يلغي بعضها اثر بعض وتسبب تغيرا في حركة الجسم |
| قانون نيوتن الأول | الجسم المتحرك لا يغير حركته مالم تؤثر فيه قوة محصلة ( قوة غير متزنة ) |
| الاحتكاك | قوة ممانعة تنشأ بين سطوح الأجسام المتلامسة وتقاوم حركة هذه السطوح بعضها بالنسبة لبعض |
| القصور الذاتي | الميل إلى مقاومة احداث تغيير في حركة الجسم |
| القانون الثاني لنيوتن | إذا اثرت قوة محصلة في جسم ما فإن تسارع هذا الجسم يكون في اتجاه تلك القوة وهذا التسارع يساوي ناتج قسمة القوة المحصلة على كتلة الجسم |
| القانون الثالث لنيوتن | عندما يؤثر جسم ما بقوة في جسم آخر فإن الجسم الآخر يؤثر في الجسم الأول بقوة مساوية لها في المقدار ومعاكسة لها في الإتجاه |
| قوة الشد | اسم يطلق على القوة التي يؤثر بها خيط أو حبل أو نابض |
| الشغل | ينتج عندما تسبب القوة المؤثرة في جسم ما حركة هذا الجسم في اتجاه القوة نفسها |
| الآلة البسيطة | أداة تسهل أداء العمل وتتطلب حركة واحدة فقط |
| الآلة المركبة | هي آلة مكونة من مجموعة من الآلات البسيطة |
| الفائدة الآلية | النسبة التي تضاعف بها الآلة أثر القوة المؤثرة |
| المستوى المائل | سطح مائل أو منحدر |

* ماهي خطوات الطريق العلمية ؟

1. التساؤل والملاحظة 2) وضع التوقعات 3) الفرضية 4) اختبار الفرضية 5) تنظيم النتائج 6) الاستنتاجات 7 ) التواصل حول نتائج الأبحاث

* قارني بين النظرية العلمية والقانون العلمي ؟

|  |  |
| --- | --- |
| القانون العلمي | النظرية العلمية |
| يصف نمط أو سلوك معين في الطبيعة | تفسر سلوك أو نمط معين في الطبيعة |
| ثابت ولا يتغير | قابلة للتغيير حسب البيانات الجديدة |

* ماهي استخدامات النماذج ؟ ( ممكن تجي صح او خطأ او اختياري )
* استخدام النماذج في التواصل
* استخدام النماذج لاختبار التوقعات والفرضيات
* استخدام النماذج لتوفير الوقت والمال والمحافظة على الأرواح
* عددي أنواع النماذج مع ذكر مثال :
* نموذج مادي : مثل نموذج الكرة الأرضية
* نموذج حاسوبي :مثل نموذج لحركة الصفائح الأرضية
* نموذج فكري : مثل نموذج اينشتاين حول المادة والطاقة
* صح أو خطأ ؟
* النماذج تتطور باستخدام المعرفة العلمية ( صح ) .
* اذا تغيرت السرعة اللحظية فإن الجسم يتحرك بسرعة ثابته ( خطأ ) .التصحيح إذا لم تتغير السرعة اللحظية
* تتغير السرعة المتجهة لجسم إذا تغير اتجاه حركته ( صح ) .
* اذا أثرت على جسم بقوة فإنه يتسارع ( صح ) .
* اذا كانت القوى في الاتجاه نفسه فإنها تجمع لتعطي القوة المحصلة (صح )
* اذا كانت القوتان متعاكستان فإن القوة المحصلة تساوي حاصل جمعهما ( خطأ) . التصحيح :طرحهما
* تؤثر قوة الإحتكاك دائما في نفس اتجاه الحركة ( خطأ ) . التصحيح : عكس
* كلما كانت خشونة السطح أكبر كان الاحتكاك أكبر (صح ) .
* كلما زادت كتلة الجسم زاد قصوره الذاتي ( صح ) .
* إذا اثرت قوة في جسم فإنه كلما كانت الكتلة أكبر كان التسارع أكبر ( خطأ ) . التصحيح : أقل
* الفعل ورد الفعل قوتان متساويتان في المقدار ومتعاكستان في الإتجاه ( صح ) .
* كلما زادت قوة الشد المؤثرة على نابض يزداد مقدار طوله ( صح ) .
* تسهل الآلات البسيطة الشغل عن طريق تغيير مقدار القوة أو اتجاهها أو كليهما ( صح ) .
* البكرة آلة تغير اتجاه القوة ( صح ) .
* جدول لتوضيح الرموز ووحدات القياس : ( ممكن تجي جدول أو اختياري او صلي او صح وخطأ )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الكمية | الرمز | وحدة القياس |
| السرعة | ع | م/ث |
| المسافة | ف | م |
| التسارع | ت | م/ث2 |
| الزمن | ز | ث |
| القوة المحصلة | ق م | نيوتن |
| الكتلة | ك | كجم |
| الشغل | ش | جول |
| قوة الشد | ق ش | نيوتن |

تابع أسئلة مراجعة الوحدة الأولى علوم

* عددي أنواع الآلات البسيطة ؟

البكرة , الرافعة , المستوى المائل , العجلة , المحور , البرغي , الإسفين

* اكتبي قانون كل من :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الكمية | القانون | مثال |
| السرعة المتوسطة (ع) | ع = | تقطع طائرة 1350 كم في 3 ساعات . احسبي سرعتها المتوسطة؟  الحل : ع = = = 450 كم / س |
| المسافة (ف ) | ف = ع × ز |  |
| التسارع (ت ) | ت = | تسير عربة في مدينة الألعاب بسرعة 10 م/ث , وبعد 5 ثوان من المسير على سكتها المنحدرة أصبحت سرعتها 25 م/ث . احسب تسارع هذه العربة ؟  الحل : ت = = = 3 م/ث2 |
| القانون الثاني لنيوتن | ت = = | اذا أثرت قوة مقدارها 10 نيوتن في كرة سلة كتلتها 0,5 كجم فما تسارع الكرة ؟  الحل : ت = = = 20 م/ث2 |
| الشغل (ش ) | ش = القوة × المسافة  ش = ق × ف | اذا دفعت عربة حاسوب مسافة 10 م بقوة افقية مقدارها 50 نيوتن , فما مقدار الشغل الذي تبذله ؟  الحل : ش = ق × ف = 50 × 10 = 500 جول |
| معادلة الفائدة الآلية | الفائدة الآلية = |  |

* بالإضافة إلى خريطة المفاهيم ص 37
* مراجعة الفصل ص 38
* مراجعة الفصل ص 72