مراجعة

الفصل الدراسي الثالث

إعداد

موقع حلول

الوحدة السادسة: المادة

الفصل الثامن: قياس المادة وتغيرها

الدرس الاول: القياس

1. ما هي المادة؟

كل شيء له كتلة يشغل حيز

2. ما هي الخاصية؟

صفة نستطيع ملاحظتها في اللون والشكل والحجم

3. ما هو الطول؟

طول جسم،ما عبارة عن عدد وحدات القياس من احد طرفيه طوليا الى الطرف الاخر

4. ما هو عرض جسم ما؟

عدد الوحدات عبر الجسم عرضيا

5. ماذا تبين المساحة؟

عدد المربعات التي تغطي سطح الماء

6. ماذا يصف الحجم؟

عدد المكعبات التي تملا جسما ما

7. ما هي الكتلة؟

من خواص المادة وهي كمية المادة المكونة للجسم

8. ما هي وحدة قياس الكتلة؟

الكيلو جرام

9. بما تسمى العلاقة بين الكتله والحجم

الكثافة

10. ما هي الكثافة؟

هي كمية الكتلة في وحدة حجم واحدة

11. ما سبب الطفو؟

قوة السائل او الغاز التي تؤثر بها في الجسم من اسفل الى اعلى

12. ماذا يقيس الوزن؟

قوة الجذب بين الجسم وكوكب مثل الارض

13. ما هي الجاذبية؟

هي القوة او التجاذب بين جميع الاجسام

14. كيف نحدد الوزن باستخدام الميزان؟

نضع الجسم على الميزان ونقرأ الرقم الذي يظهر على شاشة الميزان أو المؤشر

15. لماذا نستخدم المتر بدلاً من السنتيمتر عند قياس طول غرفة؟

لأن المتر وحدة أطول ويسهل استخدامه عند قياس المسافات الكبيرة مثل الغرف

16. كيف يؤثر تغير درجة الحرارة على المادة؟

تؤدي زيادة درجة الحرارة إلى تمدد المادة بينما يؤدي انخفاضها إلى انكماشها

17. كيف نقيس كمية الماء في كوب؟

نستخدم كوبًا مدرجًا ونقرأ الرقم عند مستوى سطح الماء

18. ما الفرق بين اللتر والمليلتر؟

اللتر وحدة أكبر لقياس السعة أما المليلتر فهو جزء من اللتر حيث أن ١٠٠٠ مليلتر تساوي ١ لتر

19. ما أهمية استخدام وحدات قياس موحدة؟

استخدام وحدات قياس موحدة يساعد على الدقة وتسهيل التواصل بين الناس عند تبادل المعلومات

الدرس الثاني: كيف تتغير المادة؟

1. هل ينتج عن التغير الفيزيائي مواد جديدة؟

لا ينتج عنه مواد جديدة يبقى على المادة الاصلية

2. اذكر بعض الخصائص الفيزيائية التي تتغير عند حدوث التغير الفيزيائي للمادة؟

الحالة الحجم الشكل الملمس

3. كيف يمكن ان نستدل على حدوث التغيرات الفيزيائية؟

من ملاحظة التغير في حجم المادة او شكلها او ملمسها او حالتها

4. ما هو تغير حاله المادة؟

هو تغير فيزيائي وفيه تتغير حالة المادة الى حالة اخرى

5. ما هو التبخر؟

تحول بطيء للمادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية دون ان تغلي مثل تبخر مياة الانهار والبحار المحيطات عند تعرضها لاشعة الشمس

6. ما هو التبريد؟

عندما تفقد المادة طاقاتها تتباطئ حركة الدقائق المكونة لها وتسمى هذة العملية بالتبريد

7. ما هو الصدا؟

مادة صلبة ذات لون بني داكن تنتج عن تعرض الحديد للاكسجين الموجود في الهواء

8. صدأ الحديد من التغيرات؟

الكيميائية

9. ما المقصود بتغير المادة؟

تغير المادة يعني حدوث تغيير في شكلها أو حالتها أو تركيبها ويمكن أن يكون تغيرًا فيزيائيًا أو كيميائيًا

10. لماذا يعد قلي البيض تغيرًا كيميائيًا وليس فيزيائيًا؟

لأن الحرارة تغير تركيبة البيض ويصبح له شكل وقوام مختلفان عن البيض النيء ولا يمكن إعادته

11. كيف تساعدنا التغيرات الفيزيائية في إعادة التدوير؟

يمكن إعادة تدوير الورق والبلاستيك والمعادن عن طريق تغيير أشكالها دون تغيير تركيبها الكيميائي

12. لماذا يعد ذوبان السكر في الماء تغيرًا فيزيائيًا؟

لأن السكر يذوب لكنه لا يتحول إلى مادة جديدة ويمكن استعادته بتبخير الماء

13. لماذا يتحول لون الفاكهة إلى بني عند تركها فترة طويلة؟

بسبب تفاعل المواد الموجودة في الفاكهة مع الأكسجين مما يؤدي إلى تغير لونها وهو تغير كيميائي

14. كيف يمكننا الاستفادة من التغيرات الفيزيائية في حياتنا؟

نستخدمها في قص الملابس تشكيل المعادن تبريد المشروبات إذابة السكر في الماء

15. كيف يحدث التغير الكيميائي في الطعام عند الطهي؟

الحرارة تؤدي إلى تغير تركيب الطعام مما يغير لونه وقوامه ونكهته مثل خبز العجين ليصبح خبزًا

16. لماذا لا يعد خلط الرمل مع الماء تغيرًا كيميائيًا؟

لأن الرمل لا يذوب في الماء ويمكن فصله بسهولة لذا فهو تغير فيزيائي فقط

الدرس الثالث: المخاليط

1. ما هو المخلوط؟

مادتين او اكثر تختلطان معا تحافظ كل مادة في المخلوط على نوعها

2. ما هو المحلول؟

مخلوط مكون من مادتين او اكثر ممتزجتين مع امتزاجا تاما

3. متي تعرف الانسان صناعة البرونز؟

منذ الاف السنين

4. كيف يتم صناعة البرونز؟

عن طريق خلط مصهور النحاس والقصدير

5. ما هو البرونز؟

نوع من المحاليل تسمى سبائك

6. ما هي السبائك؟

تنتج عن خلط نوعين او اكثر من العناصر احدهم على الاقل فلز

7. ما هي الخصائص الكيميائية

هي الخصائص التي تتغير في اثناء التفاعلات الكيميائية

8. ما هو الترسيب؟

الترسيب من طرائق فصل مواد المخلوط

9. كيف يتم الترسيب؟

يحدث عندما تنفصل اجزاء من المخلوط نتيجة اختلاف كثافهما

10. ما هو المرشح؟

اداة تستخدم لفصل الاشياء بحسب احجامها وعادة ما يكون شبكا او مصفاة او منخلا

11. ما هو الترشيح؟

هي طريقة يستخدمها الناس لفصل المواد الصلبة عن السوائل باستخدام المرشحات

12. كيف يستخدم المغناطيس لفصل المخاليط؟

يستخدم عادة لفصل بعض المواد التي يجذبها ومنها الحديد عن بقية الخردة وهذة الخاصية تعرف بالجاذبية المغناطيسية

13. كيف يمكن فصل اجزاء المحاليل عن طريق التقطير

يسخن المحلول حتى يتحول السائل الى غاز وتبقى المادة الصلبة

14. فيما يستخدم التقطير

يستخدم التقشير في فصل سائلين مختلفين في درجات الحرارة والتي يغلي عندها كل منهما

15. ما هو التبخير؟

طريقة لفصل اجزاء المحاليل

16. كيف يتم التبخير؟

عندما يتبخر الماء من المحلول الملح يتحول الماء الى بخار ماء ويبقى الملح الصلب مترسبا

الوحدة السابعة: القوي والطاقة

الفصل التاسع: القوي

الدرس الاول: القوي والحركة

1. كيف نعرف ان الاشياء تتحرك؟

عندما يتغير موقعها

2. ما هو الموقع؟

هو مكان وجود الجسم

3. عندما نصف موقع الاجسام فاننا نقارنها باشياء حولها تسمى؟

نقطة المرجع

4. ما هي المسافة؟

البعد بين نقطتين او موقعين

5. فيما تستخدم المسافة؟

لقياس البعد بين مدينتين

6. ما هي السرعة؟

هي التغير في المسافة بمرور الزمن

7. كيف نحسب سرعه الجسم؟

نقيس المسافة التي قطعها الجسم ثم نقيس الزمن المستغرق في قطع المسافة ثم نقسم المسافة على الزمن

8. ما اهمية السرعة؟

تبين مقدار سرعة الجسم فقط تحديد اتجاة حركتة

9. ما هي السرعة المتجهة؟

تصف كل من مقدار سرعة الجسم واتجاة حركتة

10. كل عملية دفع او سحب تسمى؟

قوة

11. اذكر تعريف التسارع؟

اي تغير في سرعة الاجسام او اتجاهها خلال فترة زمنية محددة

12. ما هو القصور الذاتي؟

اي ان الجسم المتحرك يستمر في حركته وان الجسم الساكن يبقى ساكنا ما لم تؤثر فيه قوة تغير من حالته

13. ما هو الاحتكاك؟

قوة تعيق حركة الاجسام بسبب تلامس السطوح الاجسام المتحركة ويؤدي الى تقليل سرعه الجسم او توقفه

14. على ماذا يعتمد الاحتكاك؟

يعتمد مقدار الاحتكاك على طبيعة السطوح المتلامسة

15. ما هي القوة التي تشدنا نحو الارض؟

الجاذبية

16. ما هي الجاذبية؟

قوة تؤثر في الاجسام حتى لو لم تتلامس وتعمل على سحب بعضها نحو بعض

الدرس الثاني: تغير الحركة

1. لماذا لا تتحرك الحقيبة عند وضعها على الطاولة؟

لان قوة الجاذبية الارضية تسحب الحقيبة الى اسفل

2. ما هي القوة المتزنة؟

مجموعة قوة اثرت في جسم واحد يلغي بعضها بعضا وتكون كل قوة فيها مساوية في المقدار للقوة الاخرى ومعاكسة لها في الاتجاة

3. القوة الغير متساوية تسمى؟

القوة غير المتزنة

4. القوة الغير متزنة تسبب؟

تغير في حركة الجسم ويكون اتجاة الحركة في اتجاة القوة الكبرى

5. من هو العالم الذي تمكن من تفسير العلاقة بين القوة والحركة؟

العالم نيوتن

6. تقاس القوة بوحدة تسمى؟

نيوتن

7. التغير في سرعة اي جسم بزيادة او نقصان يعني ؟

حدوث تسارع اي انها كلما زاد مقدار القوة ازداد التسارع

8. من العوامل المؤثرة على التسارع؟

كتلة الجسم

9. ماذا يعني القصور الذاتي؟

ميل الجسم المتحرك الى بقاء متحركا بنفس السرعة والاتجاة وكذلك الجسم الساكن ساكنا

10. على ماذا يعتمد القصور الذاتي؟

يعتمد على كتلة الجسم

11. ما هو الاحتكاك؟

تعمل في عكس اتجاة الحركة

12. على ماذا يعتمد مقدار الاحتكاك؟

على طبيعة السطوح المتلامسة

13. لماذا يوضع زيت بين الاجزاء المتحركة المتلامسة من الدراجة؟

الزيت يقلل من الاحتكاك ويساعد الاجزاء المتلامسة على الحركة

14. ما المقصود بتغير الحركة؟

تغير الحركة يعني تغيير سرعة الجسم أو اتجاهه بسبب تأثير قوة عليه

15. ما هي العوامل التي تؤثر على حركة الأجسام؟

تؤثر القوة والاحتكاك والكتلة على حركة الأجسام

16. كيف يمكن تغيير سرعة الجسم؟

يمكن تغيير سرعة الجسم بزيادة القوة المؤثرة عليه أو تقليلها مثل دفع كرة بقوة أكبر لجعلها تتحرك بسرعة أكبر

17. كيف يمكن تغيير اتجاه حركة الجسم؟

يمكن تغيير اتجاه حركة الجسم بتطبيق قوة جانبية مثل تغيير اتجاه الكرة عند ركلها إلى اليسار أو اليمين

18. ماذا يحدث عندما تؤثر قوة أكبر على جسم متحرك؟

عندما تؤثر قوة أكبر على جسم متحرك فإنه يتحرك بسرعة أكبر أو يتغير اتجاهه بسرعة أكبر

19. كيف يساعدنا فهم تغير الحركة في حياتنا اليومية؟

يساعدنا في التحكم في سرعة المركبات وإيقافها بأمان وفهم كيفية تحريك الأشياء الثقيلة بسهولة

20. كيف يمكننا إيقاف جسم متحرك؟

يمكن إيقاف جسم متحرك عن طريق تطبيق قوة معاكسة مثل استخدام المكابح في السيارة

الفصل العاشر: الطاقة

الدرس الاول: الحرارة

1. لماذا تحتاج المخلوقات الحية الى الطاقة الحرارية؟

تبقى دافئة

2.ما هي الطاقة الحرارية؟

هي الطاقة التي تجعل جسيمات المادة في حالة حركة

3. ما هي الحرارة؟

هي انتقال الطاقة الحركية من جسم لاخر ولا الحرارة ردت تنتقل دائما من الاجسام الادفأ الى الاجسام الابرد

4. ماذا تقيس درجة الحرارة؟

تقيس متوسط طاقة حركة الجزيئات في المادة

5. اذكر ادوات قياس الحرارة؟

الترمومتر او مقياس الحرارة

6. الوحدة المستخدمة في قياس درجة الحرارة تسمى؟

السيلسيوس

7. كيف يحدث التوصيل الحراري؟

عندما يتلامس جسمان مختلفان في درجة الحرارة

8. ما هو الحمل الحراري؟

هو طريقة ثانية لانتقال الحرارة ينقل الحرارة خلال السوائل والغازات

9. كيف ينقل الاشعاع الحراري الحرارة؟

الاشعاع الحراري ينقل الحرارة في الفراغ من دون الاشعة لا يمكن ان تصل طاقة الشمس الحرارية الى الارض الاشعاع الحراري لا يحتاج الى وسط مادي ناقل

10. ما هي الماده العازلة؟

مادة لا تنقل الحرارة بشكل جيد

11. ما هي المادة الموصلة؟

ماذا تنقل الحرارة بسهولة

12. من المواد الموصلة للحرارة؟

الالمونيوم والكروم و الحديد

13. كيف تغير الحرارة المادة؟

عندما تكتسب جسيمات المادة طاقة او تفقدها فان المادة تتغير

14. يمكن الحرارة ان تحدث تغيرات فيزيائية وضح؟

اذا اضفت طاقة حرارية الى جسم فان جسيماته تتحرك اسرع وتتباعد لذا عندما تكتسب جسيمات المادة طاقة حرارية تتباعد عن بعضها بعض

15. يمكن للحرارة ان تحدث في المادة تغيرات كيميائية وضح؟

بعض انواع المواد تحترق بسبب الحرارة والاحتراق تغير كيميائي يبين ذلك احتراق الوقود

16. لماذا نشعر بالحرارة عند الوقوف تحت أشعة الشمس؟

لأن الشمس ترسل أشعتها إلى الأرض عن طريق الإشعاع الحراري

17. كيف يؤثر اختلاف درجة الحرارة على الرياح؟

يسخن الهواء القريب من سطح الأرض فيتمدد ويرتفع بينما يهبط الهواء البارد مكانه مما يسبب الرياح

18. لماذا نشعر بالبرودة عند لمس قطعة معدنية في الشتاء أكثر من قطعة خشب؟

لأن المعدن موصل جيد للحرارة فيمتص حرارة يدنا بسرعة بينما الخشب عازل للحرارة فلا يمتص الحرارة بسرعة

الدرس الثاني: الكهرباء

1. كيف تتولد الكهرباء؟

نتيجة الشحنات الكهربائية

2. ما هي الذرة؟

اصغر جزء في المادة وتحتوي على جسيمات صغيرة جدا تحمل شحنات موجبة وبعضها يحمل شحنة سالبة

3. كيف تتفاعل الشحنات الكهربائية؟

الشحنات المختلفة تتجاذب والشحنات المتشابهة تتنافر

4. كيف تتحرك الشحنات؟

عندما يتلامس جسمان تتحرك الشحنات السالبة بسهولة اكثر من الشحنات الموجبة

5. ما هي الكهرباء الساكنة؟

هي تجمع الشاحنات الكهربائية على سطح جسم ما

6. ما هو التفريغ الكهربائي؟

هو انتقال الشحنات الكهربائية السالبة من جسم الى اخر

7. لماذا يشعر البعض بلسعة كهربائية خفيفة بعد ان يمشي على السجاد ثم يلامس مقبض الباب؟

بسبب الحركة السريعة للشحنات الكهربائية التي تجمعت على الجسم نتيجة دلك القدمين بالسجاد

8. لماذا يحدث البرق؟

بسبب التفريغ الكهرباء الساكنة في الظروف الجوية العاصفة

9. ما هو التيار الكهربائي؟

هو سريان الشحنات الكهربائية عبر بعض المواد بصورة مماثلة لجريان المياة في الانهار

10. التيار الكهربائي لا يسري الا في مسار مغلق يسمى؟

الدائرة الكهربائية

11. مما تتكون الدائرة الكهربائية؟

تتكون من مصدر كهربائي والمقاومة واسلاك التوصيل

12. ما هي المقاومة؟

هي الجهاز او الاداة التي يزودها المصدر بالطاقة

13. اذكر طرق توصيل الكهرباء في الدوائر الكهربائية

طريقة التوالي وطريقة التوازي

14. كيف يسري التيار في دائرة التوالي؟

يسير في اتجاة ثابت في جميع اجزاء المسار دون ان يتفرع

15. كيف يسري التيار في دائرة التوازي؟

يتفرع التيار الكهربائي ويكون سريانه في اكثر من اتجاة

16. اذكر تعريف المقاومة الكهربائية

هي قدرة المواد على منع او تقليل مرور التيار الكهربائي خلالها

17. مرور التيار الكهربائي في سلك ذي مقاومة قليلة خطر جدا فسر؟

لانة قد يسبب رفع درجة حرارتة بشكل كبير مما قد يسبب حدوث حريق

18. ما هو المنصهر؟

اداة تساعد على منع حدوث حريق كهربائي

19. الاجهزة والادوات التي تعمل على المنصهر تسمى؟

القواطع الكهربائية

20. ما هي القواطع الكهربائية؟

مفتاح يحمي الدائرة الكهربائية حيث يفتح الدائرة الكهربائية عند مرور تيار كبير خطر خلالها فلا يمر فيها التيار

الدرس الثالث: المغناطيسية

1. ماذا يحدث عند تقريب مغناطيسين احدهم الى الاخر؟

نلاحظ انه قد يسحب او يجذب كل منهما الاخر وفي حالات اخرى عند تقريب مغناطيسين احدهم من الاخر فان كل منهما يدفع الاخر او يتنافران متباعدين

2. ماذا تسمى قوة التجاذب او التنافر؟

القوة المغناطيسية

3. كم عدد اقطاب المغناطيس؟

قضبان احدهم يسمى القطب الشمالي والاخر يسمى القطب الجنوبي

4. اين تكون قوة المغناطيس اكبر ما تكون؟

عند كل قطب

5. ماذا يحدث اذا علقنا مغناطيسين تعليقا حرا من وسطيهما؟

نجد ان الاقطاب المختلفة تتجاذب والاقطاب المتشابهة تتنافر

6. ما هو المجال المغناطيسي؟

منطقة محيطة بالمغناطيس تظهر فيها اثار قوته المغناطيسية

7. كيف نشا المجال المغناطيسي للارض وما مصدرها؟

يعتقد العلماء ان باطن الارض يحتوي حديدا منصهرا وهذا الحديد يشكل المكان المغناطيسي المحيط بالارض

8. مما تتكون البوصلة؟

تتكون من ابرة خفيفة ممغنطة تحدد القطب الشمالي المغناطيسي للارض

9. لماذا يشير راس الابرة المغناطيسية للبوصلة الى اتجاه الشمال دائما؟

يجذب القطب المغناطيسي الشمالي للارض القطبي الجنوب لابرة البوصلة

10. اذكر تاثير التيار الكهربائي في البوصلة؟

عند مرور التيار الكهربائي في سلك ينشا حول مجال مغناطيسي كلما زاد التيار الكهربائي المار في السلك زادت قوة المجال المغناطيسي المتولد حوله

11. ماذا يحدث عند فصل التيار الكهربائي من المغناطيس الكهربائي؟

يتلاشى المجال المغناطيسي

12. كيف يمكن تقوية المجال المغناطيسي؟

بلف السلك حول قلب من حديد حيث يعمل الحديد على تركيز خطوط المجال المغناطيسي

13. مما يتكون مغناطيس الكهربائي في ابسط صورة؟

سلك ملفوف حول قلب من الحديد يمر فيه تيار كهربائي وينتج عن ذلك مجال مغناطيسي

14. من الاجهزة التي تستخدم المغناطيس الكهربائي؟

المحرك الكهربائي

15. ما هو المحرك الكهربائي؟

جهاز يحول الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية

16. مما يتكون المحرك الكهربائي البسيط؟

يتكون من ثلاثة اجزاء رئيسية هي مصدر طاقة كهربائية ومغناطيس وملف سلكي مثبت على محور الدوران

17. ما هو محور الدوران؟

قضيب حر الدوران عادة ما يكون متصلا بعجلة او تروس او اي اداة دوارة اخرى

18. ما هو المولد الكهربائي؟

جهاز يحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية

19. مما يتكون المولد الكهربائي؟

من الاجزاء نفسها التي يتكون منها المحرك الكهربائي وهي مصدر الطاقة الكهربائية والمغناطيس والملف السلكي المثبت على محور الدوران