

علومنا

الصف الثالث الأساسي

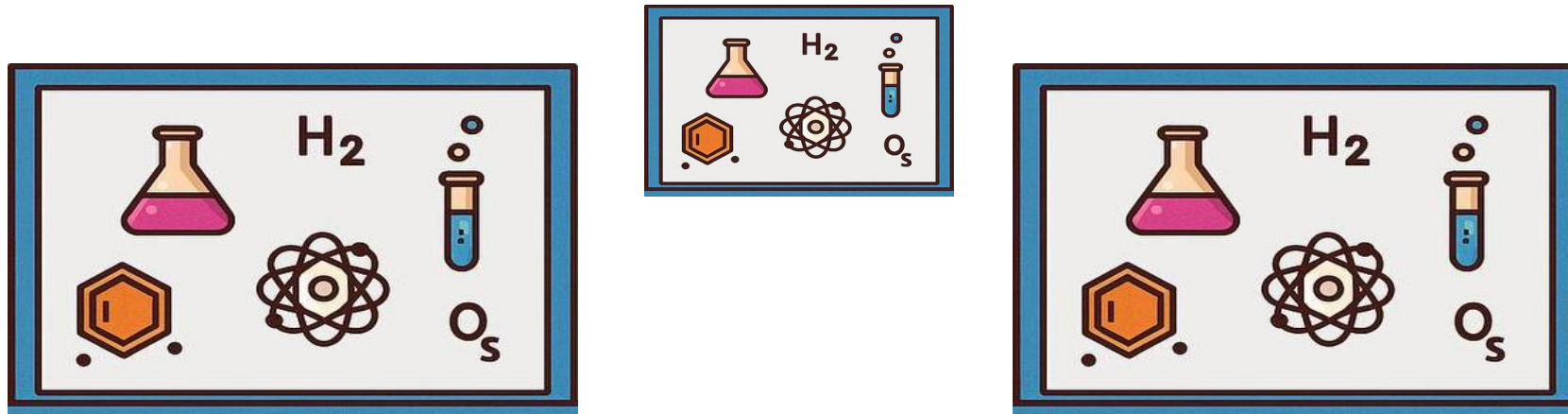
الفصل الدراسي الثالث 2025-2026

العالم/ة:

الصف الثالث:



إعداد المعلمة مريم المطروشي
مجمع زايد التعليمي الساف ح 1
مديرة المجمع حبيبة المزروعي



أولاً: التدريبات



الدرس 1: تغيرات الحالة

معلمة المادة: مريم المطروشي

1. في الشكل، أي مما يلي يشير إلى الحالة الصلبة للماء؟



A

B

C

2. ما الذي يستخدم فيه الثيرموتر؟



A. قياس الوزن

B. قياس درجة الحرارة

C. قياس الكهرباء

3. في الشكل أدناه، ما العملية التي تؤدي إلى تجفيف الملابس المبللة عند وضعها في الشمس؟



A. الانصهار

B. التكاثف

C. التبخر

4.

يوضح الشكل أدناه الماء السائل والماء الصلب، أي العبارات التالية صحيحة؟



A. يأخذ الماء المتجمد مساحة أكبر من الماء السائل

B. يأخذ الماء المتجمد مساحة أقل من الماء السائل

C. يأخذ الماء المتجمد والماء السائل نفس المساحة

5.

في الشكل أدناه، ما العملية التي تحدث عندما نقوم بتسخين مكعبات الثلج الموضحة أدناه؟



A. التجمد

B. الانصهار

C. التبخر

6.

في الشكل أدناه، ما العملية التي تحدث عندما نقوم بتسخين الماء الموضح أدناه؟



A. التجمد

B. الانصهار

C. التبخر

7.

في الشكل أدناه، أي مما يلي يشير إلى الحالة السائلة للماء عند درجة حرارة منخفضة؟



A

B

C

8.

في الشكل أدناه، ما العملية التي تسبب تشكل قطرات الندى على أوراق النباتات؟



A. التكاثف

B. الانصهار

C. التبخر

الدرس 1: تغيرات الحالة

معلمة المادة: مريم المطروشي

9. في الشكل أدناه، ما العملية التي تحدث لبخار الماء

الناتج من تنفس الحصان في الطقس البارد؟



A. التكاثف

B. الانصهار

C. التبخر

11. ماذا يحدث عندما يبرد بخار الماء؟

A. يتحول الغاز إلى صلب

B. يتحول الغاز إلى سائل

C. يتجمد بخار الماء

D. يتبخر بخار الماء

14. كيف يختلف الماء عن بقية السوائل؟

A. يزداد حجم الماء عندما يتجمد

B. ينقص حجم الماء عندما يتجمد

C. يبقى حجم الماء على حاله عندما يتجمد

D. الماء لا يتجمد أبداً

12. كيف تتغير معظم أنواع المواد عند تسخينها؟

A. تفقد كتلة

B. تكتسب كتلة

C. تأخذ حيزاً أصغر من الفراغ

D. تأخذ حيزاً أكبر من الفراغ

15. ما العملية التي توضحها الصورة أدناه؟



A. الانصهار

B. الغليان

C. الترسيب

D. التكاثف

13. مادة يزداد حجمها عندما تتجمد

A. الهواء

B. الزيت

C. الخل

D. الماء

10. تظهر هذه المخططات درجات الانصهار لأربع مواد.

المادة	درجّة حرارة الانصهار (بالدرجّة السيليزيّة °C)
الحديد	1535
الفضة	971
البوتاسيوم	63
البروم	-7

أي مادة ستكون على الأغلب سائلة في درجة حرارة الغرفة؟

A. الحديد

B. الفضة

C. البوتاسيوم

D. البروم

الدرس 1: تغيرات الحالة

معلمة المادة: مريم المطروشي



17. لماذا يطفو الثلج فوق الماء؟

.....

18. ما فائدة طفو الثلج فوق الماء؟

.....

16. يمثل الشكل أدناه ثلاث حالات للماء، ادرسه وأجب عن الأسئلة التالية:

- ما العملية التي تحدث عندما نقوم بتسخين مكعبات الثلج في الشكل A؟
- أي حالات الماء الثلاث موضحة في الشكل B؟
- ما العملية التي تحدث عندما نقوم بتسخين الماء في الشكل C؟



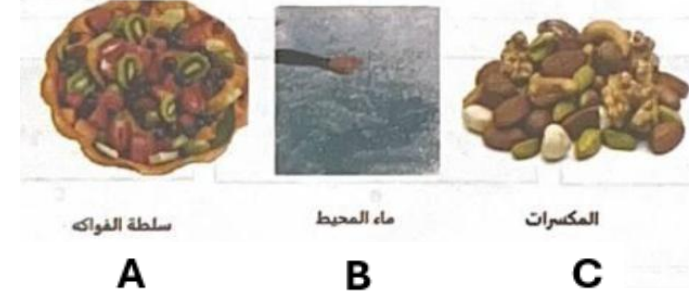
الدرس 2 و 3:

التغيرات الفيزيائية + التغيرات الكيميائية

مادة العلوم الصف الثالث الوحدة 8: التغيرات في المادة

معلمة المادة: مريم المطروشي

1. أي مما يلي يمثل محلولاً؟



4. أي مما يلي يمثل محلولاً؟



7. أي من هذه المواد تعد محلولاً؟
 A. كأس من عصير العنب
 B. كأس من حساء الخضار
 C. طبق من سلطة الفواكه
 D. وعاء من الحبوب مع الحليب

5. في الشكل أدناه، أي مما يلي لا يشير إلى تغير كيميائي؟



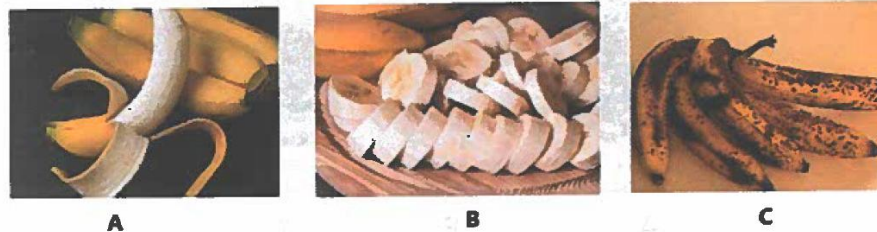
2. في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يمثل تغيراً كيميائياً للقطار؟



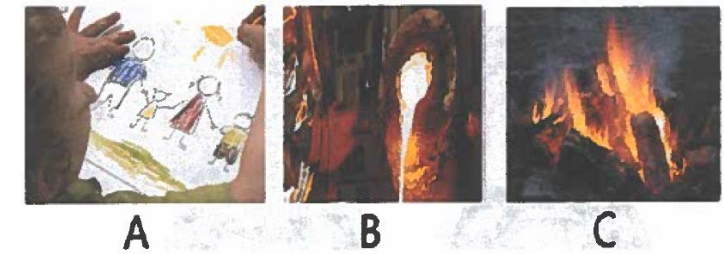
9. أي من هذه التغيرات يعد تغيراً كيميائياً لقطعة الورق؟

- A. طي
 B. قص
 C. تمزيق
 D. حرق

6. في الشكل أدناه، أي مما يلي يمثل تغيراً كيميائياً للموز؟



3. في الشكل أدناه، أي مما يلي لا يشير إلى تغير فيزيائي؟



الدرس 2 و 3:

التغيرات الفيزيائية + التغيرات الكيميائية

معلمة المادة: مريم المطروشي

مادة العلوم الصف الثالث الوحدة 8: التغيرات في المادة

10. في الشكل أدناه، أي مما يلي لا يشير إلى تغير فيزيائي؟



A

B

C

11. في الشكل أدناه، أي مما يلي لا يشير إلى تغير كيميائي؟



A

B

C

12. أي مما يلي يمثل محلولاً؟



fruit salad
سلطة الفواكه

ocean water
ماء المحيط

raisin cake
كعكة بالزبيب

A

B

C

13. أي من الأدوات الموضحة أدناه يمكنك استخدامها لفصل

الحبوب الصغيرة عن الحبوب الكبيرة؟



A

B

C

14. أي من الأدوات الموضحة أدناه يمكنك استخدامها لفصل برادة

الحديد عن الملح دون لمس الخليط بالأداة؟



A

B

C

15. أي مما يأتي يوفر أفضل وصف عما يحدث عند احتراق جذع؟

- A. يحدث تغير كيميائي
- B. يتحول الجذع إلى سائل
- C. تصبح الجذوع أكبر
- D. يغلي الدخان

16. تظهر الصورة أدناه الأداة المستخدمة في

تنقية الدقيق.



مَنخَلُ الدَّقِيقِ

ما هو المريح الذي يمكن استخدام هذه الأداة لفصله؟

- A. مزيج من الدقيق الأبيض ودقيق القمح
- B. مزيج من الدقيق الأبيض والسكر المطحون
- C. مزيج من السكر المطحون والأرز
- D. مزيج من دقيق القمح والسكر المطحون

الدرس 2 و 3:

التغيرات الفيزيائية + التغيرات الكيميائية

مادة العلوم الصف الثالث الوحدة 8: التغيرات في المادة

معلمة المادة: مريم المطروشي

17.

تمثل الصور التغيرات التي تعرض لها الفولاذ. صل كل صورة من مجموعة (أ) بالوصف الصحيح من المجموعة (ب)

مجموعة (أ)



مجموعة (ب)

مَعَ الْوَقْتِ، تَتَحَطَّمُ السَّيَّارَاتُ، يُمكنُ صَهْرُ
الْفُولاذِ وَاسْتِخْدَامُهُ مَرَّةً أُخْرَى فِي مُنْتَجَاتِ
فُولاذِيَّةٍ أُخْرَى.

الْفُولاذُ الْآنَ هُوَ جُزْءٌ مِنَ السَّيَّارَةِ وَالسَّيَّارَةُ
جَاهِزَةٌ لِلْقِيَادَةِ عَلَى الطَّرِيقِ السَّرِيعِ.

يَتِمُّ صَهْرُ الْفُولاذِ الصَّلْبِ إِلَى سَائِلٍ.
يُمْكِنُ تَشْكِيلُ الْفُولاذِ السَّائِلِ لِصُنْعِ هَيْكَلِ
سَيَّارَةٍ.

يَبْرُدُ الْفُولاذُ وَيُصْبِحُ صَلْبًا.
يَتِمُّ مَرْجُهُ مَعَ مَوَادِّ أُخْرَى لِصُنْعِ سَيَّارَةٍ.

يوضح الشكل طرق مختلفة لفصل المخاليط.

18. اكتب الطريقة الصحيحة لفصل المخلوط أسفل كل شكل.

الطفو - المصفاة - المغناطيس



19. ما هي الطريقة لفصل محلول الماء والملح؟

الدرسین 2 و 3:

التغيرات الفيزيائية + التغيرات الكيميائية

مادة العلوم الصف الثالث الوحدة 8: التغيرات في المادة

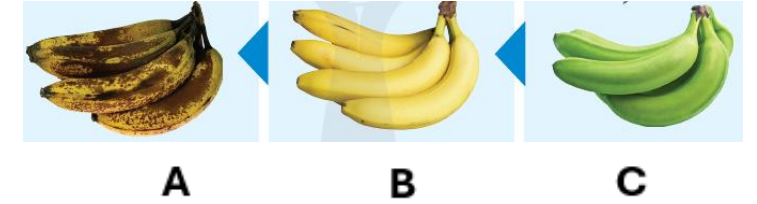
معلمة المادة: مريم المطروشي

22. يمثل الجدول أدناه ثلاثة مخاليط وثلاث طرق يمكن استخدامها لفصل المخاليط
صل بين المخلوط والطريقة الأنسب لفصله.

	الملح والبيزور	التبخير
	الملح وبرادة الحديد	المغناطيس
	الملح والماء	المصفاة

20. يمثل الشكل مراحل نضج الموز، ادرسه وأجب عن الأسئلة التالية.

- أي حرف يدل على موز ناضج جداً؟
- أي حرف يدل على موز غير ناضج؟
- أي حرف يدل على موز ناضج؟



- ما نوع التغير الذي حدث للموز في مراحل نموه؟

21. يمثل الشكل مراحل نضج الموز، ادرسه وأجب عن الأسئلة التالية.

- أي من الأحرف أدناه تمثل تغيراً فيزيائياً؟
- أي من الأحرف أدناه تمثل تغيراً كيميائياً؟



الدرس 2 و 3:

التغيرات الفيزيائية + التغيرات الكيميائية

مادة العلوم الصف الثالث الوحدة 8: التغيرات في المادة

معلمة المادة: مريم المطروشي

23. اكتب (ف) أمام التغير الفيزيائي، واكتب (ك) أمام التغير الكيميائي:

(.....) تمزيق الورق (.....) فساد الأغذية

(.....) تغير الحالة (.....) تكوين الخليط والمحلول

(.....) طلاء الأجسام (.....) البناء الضوئي

(.....) هضم الطعام (.....) تفاعل مسحوق الخبيز مع الخل

(.....) الصدأ (.....) شد رباط مطاطي

(.....) طهو الطعام (.....) نضج الثمار

24. صنف الأمثلة التالية إلى خليط ومحلول في الجدول التالي:

السلطة الحليب مع الحبوب الماء مع الملح حساء الخضروات

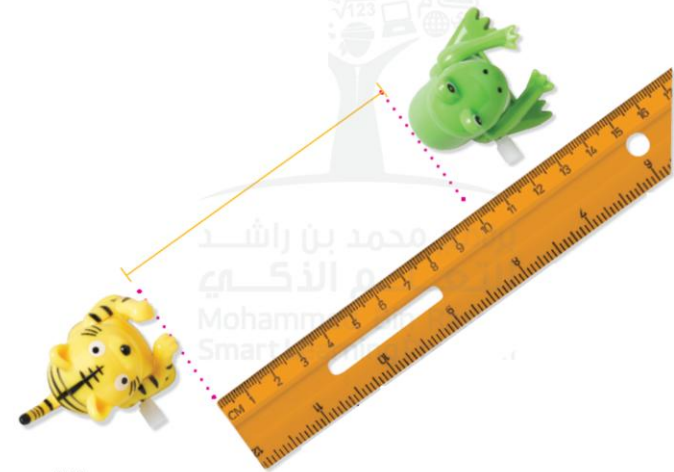
النحاس الأصفر الغيوم

خليط	محلول
.....	
.....	
.....	
.....	

الدرس 1: الموقع والحركة

معلمة المادة: مريم المطروشي

1. في الشكل، كم تبلغ المسافة؟ بين هاتين اللعبتين؟



- A. 10 cm
- B. 5 cm
- C. 7 cm

2. ما هي سرعة السيارة التي قطعت مسافة 50 كيلومتر في الساعة؟

- A. 50 km/h
- B. 60 km/h
- C. 70 km/h

3. في الشكل، ما هو مكان الحذاء؟



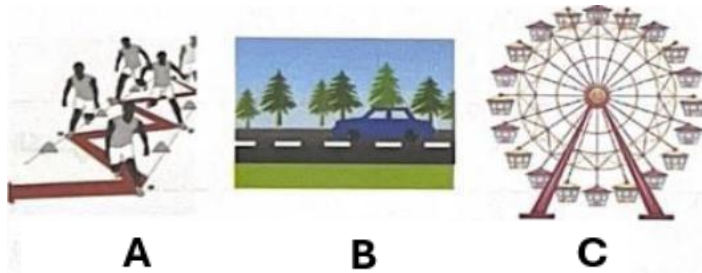
- A. فوق الكرسي
- B. تحت السرير
- C. على الأرض بين الكتاب والصندوق

4. أي مما يلي يستغرق وقتاً أطول في قطع المسافة؟

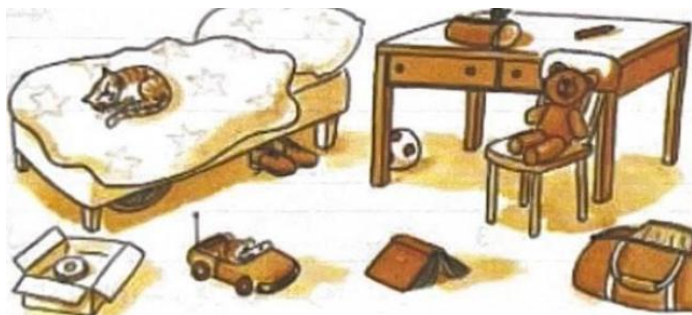


- A. الطائرة
- B. الدراجة
- C. السيارة

5. في الشكل، ما الذي يشير إلى حركة في خط مستقيم؟



6. في الشكل، ما هو مكان القطعة؟

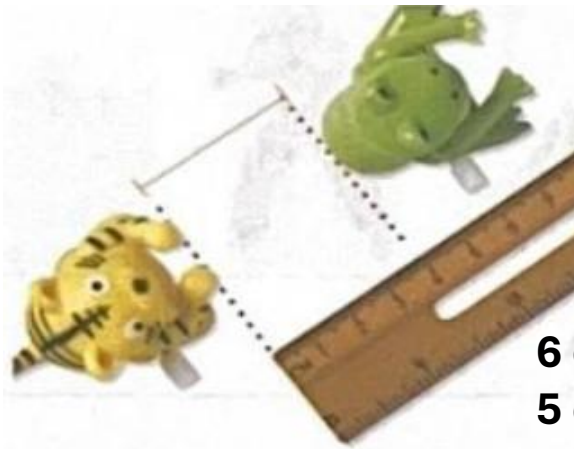


- A. فوق الكرسي
- B. فوق السرير
- C. على الأرض بين الكتاب والصندوق

الدرس 1: الموقع والحركة

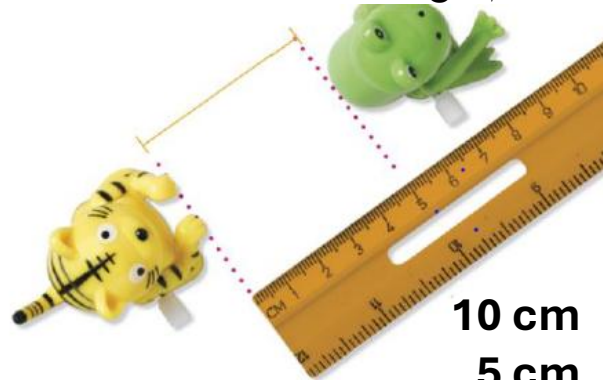
معلمة المادة: مريم المطروشي

12. في الشكل، كم تبلغ المسافة؟ بين هاتين اللعبتين؟



- A. 6 cm
- B. 5 cm
- C. 4 cm

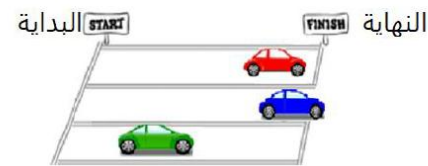
13. في الشكل، كم تبلغ المسافة؟ بين هاتين اللعبتين؟



- A. 10 cm
- B. 5 cm
- C. 7 cm

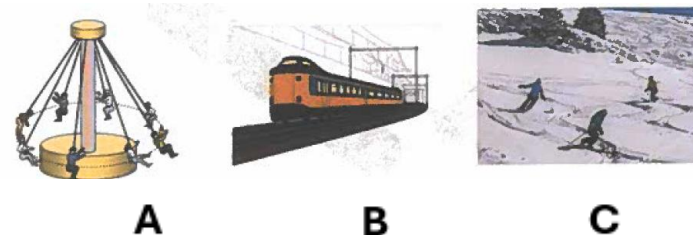
10. أي من السيارات الموضحة أدناه الأسرع؟

المسافة المقطوعة في عشر ثواني			
Distance Traveled in 10 seconds	40 m	50 m	20 m



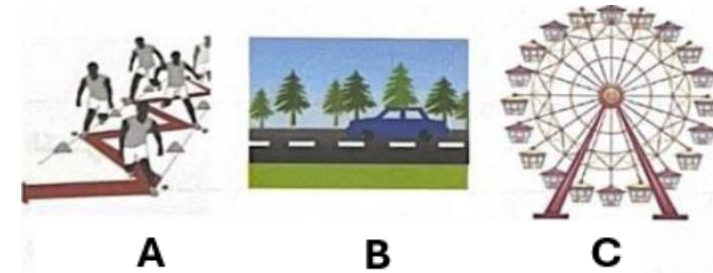
- A. السيارة الحمراء
- B. السيارة الزرقاء
- C. السيارة الخضراء

11. في الشكل، ما الذي يشير إلى حركة في حركة دائرية؟



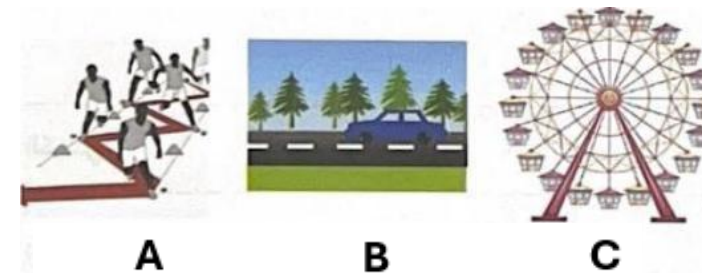
- A
- B
- C

7. في الشكل، ما الذي يشير إلى حركة دائرية؟



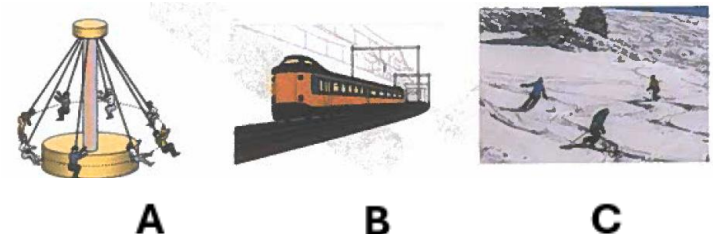
- A
- B
- C

8. في الشكل، ما الذي يشير إلى حركة في خط متعرج؟



- A
- B
- C

9. في الشكل، ما الذي يشير إلى حركة في خط مستقيم؟



- A
- B
- C

الدرس 1: الموقع والحركة

معلمة المادة: مريم المطروشي

18. في الشكل، ما هو مكان السيارة؟



- A. فوق الكرسي
- B. تحت السرير
- C. على الأرض بين الكتاب والصندوق

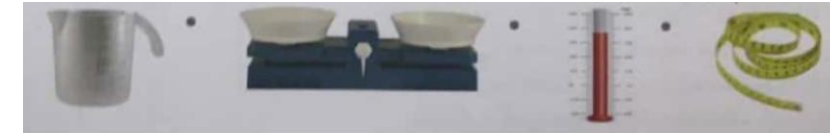
14. ما الأداة التي تقيس المسافة؟

- A. ساعة توقيت
- B. مقياس درجة الحرارة
- C. ميزان ذو كفتين
- D. مسطرة مترية

15. سرعة سيارة قطعت 50 كيلومتر في ساعة واحدة:

- A. 50 km
- B. 1 h
- C. 50 h/km
- D. 50 km/h

16. أداة تستخدم لقياس المسافة:



17. تسير في خط:



الدرس 2: القوى

معلمة المادة: مريم المطروشي

1. في الشكل، أي حرف يشير إلى وجود قوة شد؟



A B C

2. في الشكل، أي حرف يشير إلى وجود قوة دفع؟



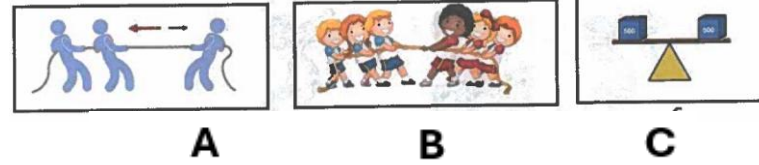
A B C

3. أي مما يلي السبب في شد أو جذب هواة القفز بالمظلات إلى الأرض؟



- A. الجاذبية
- B. المغناطيس
- C. الوزن

4. أي من الأحرف التالية يمثل قوى غير متوازنة؟



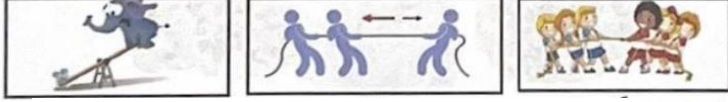
A B C

5. في الشكل، أي صورة تظهر قوة سحب؟



A B C

6. أي من الأحرف التالية يمثل قوى متوازنة؟



A B C

7. في الشكل أدناه، أي مما يلي ينجذب إلى المغناطيس؟



A B C

8. في الرسم أدناه، أي صبي يتأثر بقوة احتكاك أقل؟

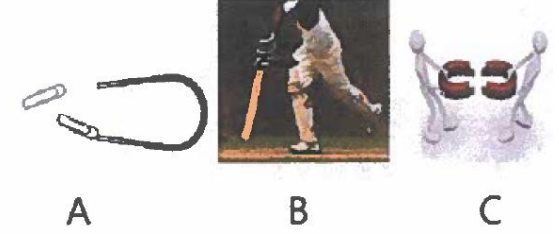


- A. الصبي الذي يستخدم الزلاجات على الثلج
- B. الصبي الذي يلبس حذاء مطاطي على العشب
- C. الصبي الذي يلبس حذاء مطاطي على الثلج

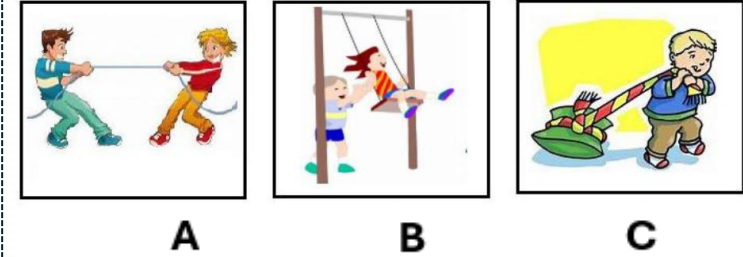
الدرس 2: القوى

معلمة المادة: مريم المطروشي

9. في الشكل أدناه، أي مما يلي يمثل قوة تلامس؟



10. في الشكل، أي صورة تظهر قوة دفع؟

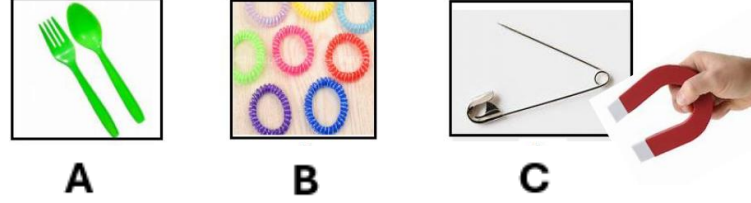


11. في الرسم أدناه، أي العبارات التالية صحيحة؟

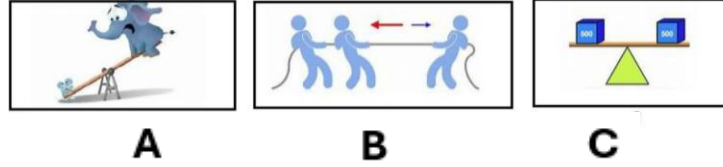


- A. الصبي في A يتعرض لاحتكاك أقل
- B. الصبي في B يتعرض لاحتكاك أقل
- C. يتعرض الولدان لنفس مقدار قوة الاحتكاك

12. في الشكل أدناه، أي مما يلي ينجذب إلى المغناطيس؟



13. أي من الأحرف التالية يمثل قوى متوازنة؟



14. القوة الناتجة من وجود



هي قوة:

- A. جاذبية
- B. مغناطيسية
- C. احتكاك
- D. كهربائية

15. القوة التي تجذب الأشياء باتجاه الأرض:

- A. الاحتكاك
- B. الجاذبية
- C. الدفع
- D. السحب

16. أي منها مثال على قوة تلامس؟

- A. مغناطيس يجذب قطعة ورق
- B. مغناطيسان يتنافران مع بعضهما البعض
- C. عصا تضرب كرة
- D. سحب الجاذبية لورقة شجرة

17. ما الذي يحدث عند وضع مغناطيس

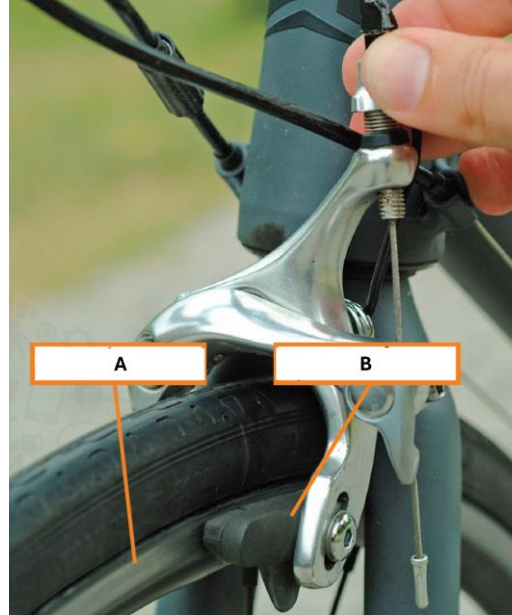
بالقرب من مسمار حديدي؟

- A. يصد المغناطيس المسمار
- B. يصد المسمار المغناطيس
- C. يجذب المغناطيس المسمار
- D. لن يحدث شيء

الدرس 2: القوى

معلمة المادة: مريم المطروشي

22. يمثل الشكل أجزاء من الدراجة، ادرسه وأجب على الأسئلة التالية:



- أي حرف يدل على إطار الدراجة؟.....
- أي حرف يدل على دواسة الفرامل؟.....

23. ضع دائرة حول الإجابات الصحيحة.

يسبب (الاحتكاك-القوة) بين دواسات الفرامل وإطار الدراجة إلى (توقفها-تحركها).

18. ما هو تأثير الجاذبية على الأجسام؟

- A. تجعلها تسرع في الحركة
- B. تجعلها تتدافع بعيداً عن بعضها البعض
- C. تشدها أو تجذبها اتجاه بعضها البعض
- D. تتسبب في كسرها

19. أي من القوى الآتية تجذب الأجسام باتجاه الأرض؟

- A. المغناطيسية
- B. الاحتكاك
- C. الاتصال
- D. الجاذبية

21. جميع العبارات الآتية صحيحة لمفهوم القوى باستثناء.

- A. جميع عمليات الدفع والشد من القوى
- B. المغناطيسية هي نوع من أنواع القوة
- C. الجاذبية هي قوة تشدك دائماً
- D. عادة ما تنتج الأسطح الخشنة
- E. احتكاك أقل من الأسطح الملساء

21. استخدام سطح أكثر نعومة على الزحلوقة يحد من

- A. الاحتكاك
- B. السرعة
- C. الحركة
- D. الوزن

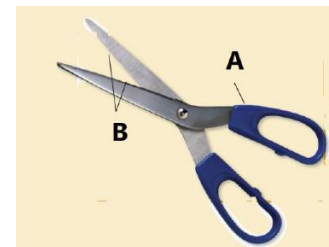
الدرس 3: استخدام الآلات البسيطة

معلمة المادة: مريم المطروشي

1. أي مما يلي يستخدم لرفع العلم؟

- A. سطح مائل
- B. بكرة
- C. برغي

2. يمثل الشكل مقص. أي مما يلي يشير إليه الحرف B؟



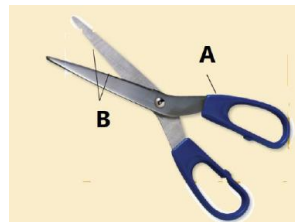
- A. الرافعة
- B. الإسفين
- C. البكرة

3. ما الذي يمثله الشكل أدناه؟



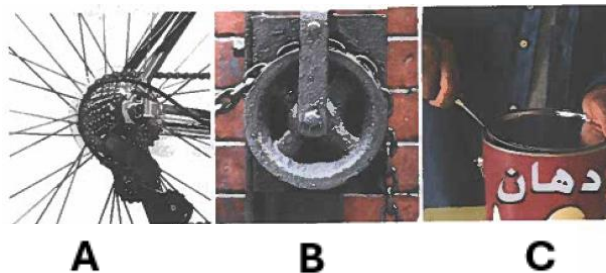
- A. آلة مركبة
- B. السطح المائل
- C. البكرة

4. يمثل الشكل مقص. أي مما يلي يشير إليه الحرف A؟



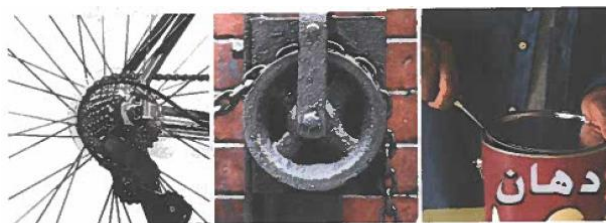
- A. الرافعة
- B. الإسفين
- C. البكرة

5. أي من الآلات البسيطة يمثل البكرة؟



A B C

6. أي من الآلات البسيطة يمثل العجلة والمحور؟



A B C

7. أي من الآلات البسيطة يمثل الرافعة؟



A B C

8. أي من الآلات البسيطة يمثل الإسفين؟



A B C

9. أي من الآلات البسيطة يمثل السطح المائل؟



A B C

الدرس 3: استخدام الآلات البسيطة

معلمة المادة: مريم المطروشي

10. أي من الآلات البسيطة يمثل المسمار اللولبي؟

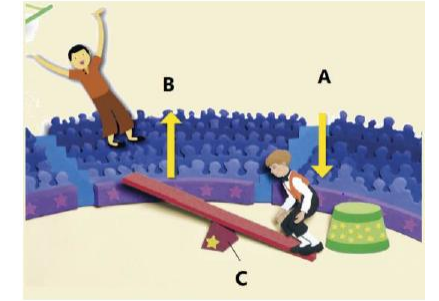


A

B

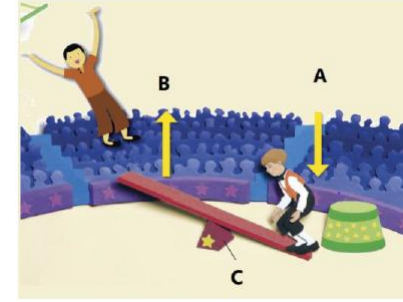
C

11. يمثل الشكل أدناه طريقة عمل الرافعة، أي حرف يشير إلى القوة المبذولة؟



A
B
C

12. يمثل الشكل أدناه طريقة عمل الرافعة، أي حرف يشير إلى نقطة الارتكاز؟



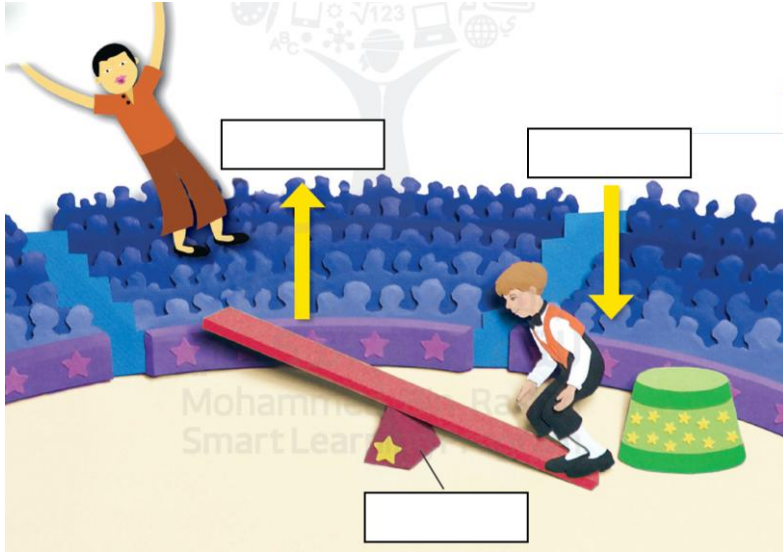
A
B
C

13. يمثل الشكل أدناه أنواعاً مختلفة من الآلات البسيطة.



- أي حرف يمثل السطح المائل؟.....
- أي حرف يمثل العجلة والمحور؟.....

14. املأ الفراغات في الشكل بإحدى الكلمات التالية (الحمل - نقطة الارتكاز - القوة)



15. ماذا يسمى السطح المستقيم الذي يتحرك حول نقطة ثابتة؟

.....

الدرس 3: استخدام الآلات البسيطة

معلمة المادة: مريم المطروشي

16. أي من الآلات البسيطة تستخدم حبلًا

وعجلة لرفع العلم فوق السارية؟

A. بكرة B. سطح مائل

C. برغي D. إسفين

17. من الآلات البسيطة التي تجعل من

السهل الدفع بجسم إلى مستوى أعلى هي

A. بكرة B. برغي

C. سطح مائل D. رافعة

18. أي آلة بسيطة قد تستخدمها لتقطيع ثمرة

الموز؟

A. سطح مائل B. إسفين

C. رافعة D. بكرة

19. تستخدم الآلات البسيطة الطاقة الميكانيكية

لتحدث تغييرا في الحركة. جميع ما يلي

أمثلة عن الآلات البسيطة باستثناء

A. بكرة B. كأس شرب

C. سطح مائل D. رافعة

20. الرافعة والبرغي والسطح المائل جميعهم أمثلة على

A. الآلات البسيطة B. القوى

C. أنواع الحركة D. الآلات المركبة

21. أي مما يلي من الآلات المركبة؟

A. رافعة B. مقص

C. سطح مائل D. عجلة ومحور

22. ما هما النوعان من الآلات البسيطة اللذان

يشكلان زوجاً من المقصات؟

A. العجلات والمحاور

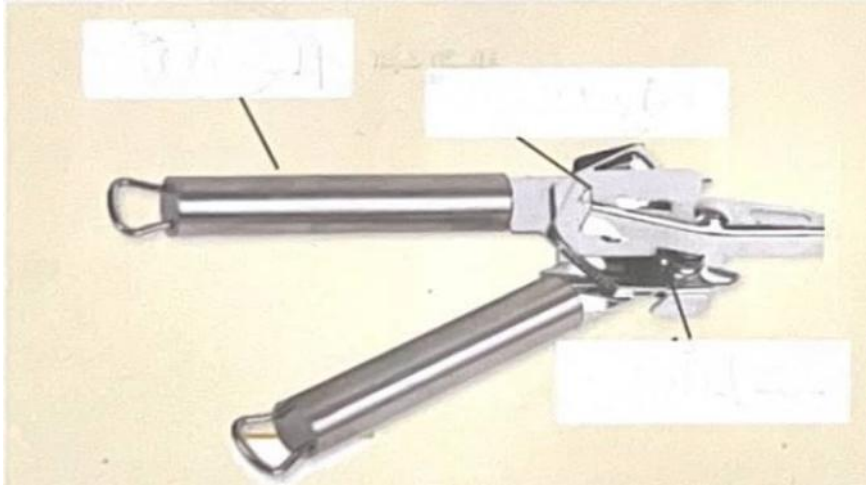
B. البكرات

C. الروافع والبكرات

D. الروافع والأسافين

23. يمثل الشكل أدناه آلة مركبة (فتاحة علب).

املأ الفراغات في الشكل بإحدى الكلمات التالي: (إسفين - العجلة والمحور - الرافعة)



24. صل بخط مستقيم بين كل صورة وما يناسبها في الجدول:



رافعة	مسمار لولبي	سطح مائل	آلة مركبة	عجلة ومحور	بكرة
-------	-------------	----------	-----------	------------	------

الدرس 1: الشغل والطاقة

معلمة المادة: مريم المطروشي

1. أي حرف مما يلي يدل على جسم يمتلك طاقة حركية؟



4. أي من تحولات الطاقة التالية يحدث أثناء تشغيل التلفاز الموضح في الشكل أدناه؟



- A. من كيميائية إلى كهربائية
- B. من كهربائية إلى ضوئية
- C. من حركية إلى كيميائية

2. في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى الشخص الذي لا يقوم بالشغل؟



5. أي من تحولات الطاقة التالية يحدث أثناء استخدام البطارية الموضحة في الشكل أدناه؟

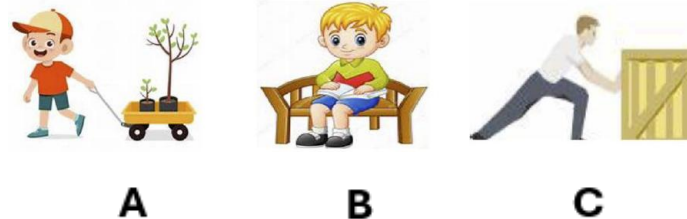


- A. من حركية إلى كيميائية
- B. من كهربائية إلى ضوء
- C. من كيميائية إلى كهربائية

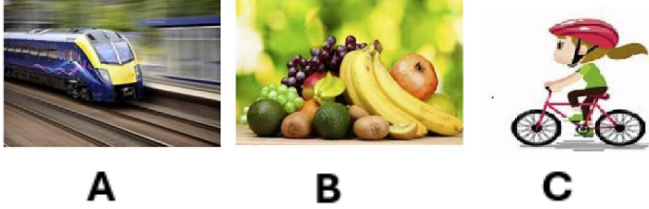
3. في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى الشخص الذي لا يقوم بالشغل؟



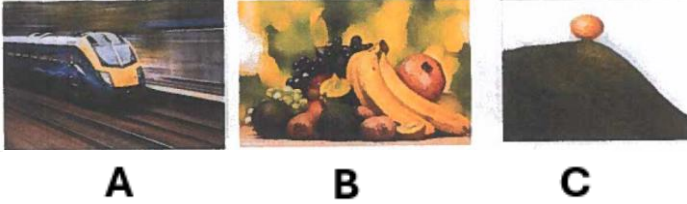
6. في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى الشخص الذي لا يقوم بالشغل؟



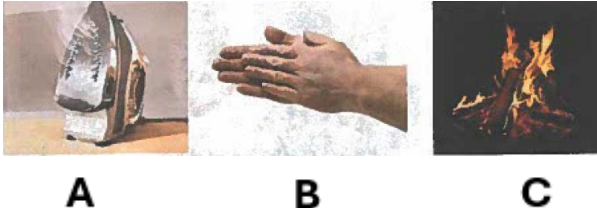
7. في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى جسم يمتلك طاقة وضع كيميائية؟



8. في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى جسم يمتلك طاقة حركية؟



9. في الشكل أدناه، أي حرف يشير إلى إنتاج الحرارة من الطاقة الكهربائية؟

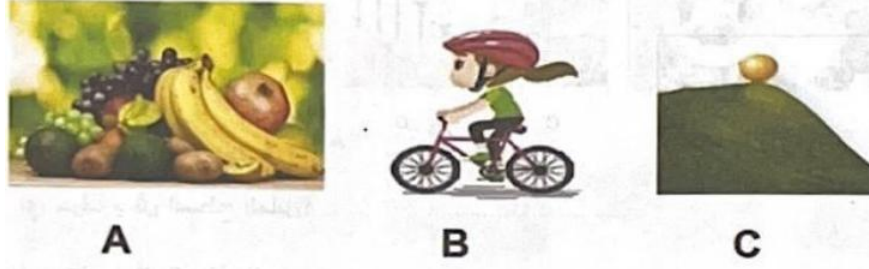


الدرس 1: الشغل والطاقة

معلمة المادة: مريم المطروشي

الإجراء	هل هذا شغل؟
التقاط كتاباً	
فكّر في مسألة	
شدّ كرسيّ	
الضّغطُ بالقدم على الأرض	
دفع الحائط	

13. يوضح الشكل أدناه أجساماً تمتلك أشكالاً مختلفة من الطاقة.



- أي حرف يدل على جسم يمتلك طاقة وضع بسبب موقعه؟.....
- أي حرف يدل على جسم يمتلك طاقة حركية؟.....
- أي حرف يدل على جسم يمتلك طاقة وضع كيميائية؟.....

10. في الشكل أدناه، أي حرف يشير إلى إنتاج الحرارة من الحركة؟



11. جميع ما يلي يعتبر ما عدا:

- A. التقاط حصاة صغيرة
- B. رفع صخرة كبيرة
- C. الدفع على الجدار
- D. سحب كرسي

12. ما هو المثال على الشغل الذي تم

- A. الدراسة للاختبار
- B. التقاط ريشة
- C. حمل صندوق ثقيل على رأسك
- D. دفع الحائط

الدرس 2: الحرارة

معلمة المادة: مريم المطروشي

1. ما الذي يستخدم فيه الثيرمومتر؟



A. قياس الوزن

B. قياس درجة الحرارة

C. قياس الكهرباء

2. كيف يتم انتقال الطاقة الحرارية من الأسلاك الساخنة إلى الخبز الموضح في الشكل؟



A. بالتوصيل

B. بالحمل

C. بالإشعاع

3. أي من العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالسائل البارد

الموضح بالشكل أدناه؟



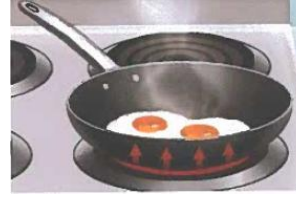
A. لديه القليل من الطاقة الحرارية

B. لديه الكثير من الطاقة الحرارية

C. تتحرك جسيماته بسرعة

4. تنتقل الطاقة الحرارية من الموقد للمقلاة الموضحة في الشكل

أدناه بطريقة.....



A. التوصيل

B. الحمل

C. الإشعاع

5. تنتقل الطاقة الحرارية خلال الماء داخل الدورق الموضح أدناه

بطريقة.....



A. التوصيل

B. الحمل

C. الإشعاع

6. في الشكل أدناه، أي حرف يشير إلى إنتاج الحرارة

من التفاعلات الكيميائية؟



A

B

C

7. في الشكل أدناه، أي حرف يشير إلى إنتاج

الحرارة من الطاقة الكهربائية؟



A

B

C

8. في الشكل أدناه، أي حرف يشير إلى إنتاج الحرارة

من الحركة؟



A

B

C

9. معظم حرارة الأرض تأتي من:

A. الشمس

B. الماء

C. البطاريات

D. الكهرباء

الدرس 2: الحرارة

معلمة المادة: مريم المطروشي

16. صل بين المفردة والصورة المناسبة:

الحمل الحراري



التوصيل



الإشعاع



10. الطقس بارد في الخارج لذا ارتديت

معطفاً، المعطف هو

A. دائرة كهربائية

B. موصل

C. عازل

D. مفتاح تبديل

11. تنتقل الحرارة من خلاله بسهولة:

A. الموصل

B. العازل

12. لا تنتقل الحرارة من خلاله بسهولة:

A. الموصل

B. العازل

13. أي مما يأتي يعد موصلاً جيداً للحرارة؟

A. النحاس

B. الصوف

C. القطن

D. الفرو

14.

تتدفق الحرارة من

A. الجسم الأكثر دفئاً إلى الجسم الأكثر برودة

B. الجسم الأكثر برودة إلى الجسم الأكثر دفئاً

15.

كيف يمكنك معرفة ما إذا كان نوع معين من المادة

هو موصل جيد؟

A. بقياس الزمن الذي يستغرقه ليسخن عندما

يلامس جسماً ساخناً

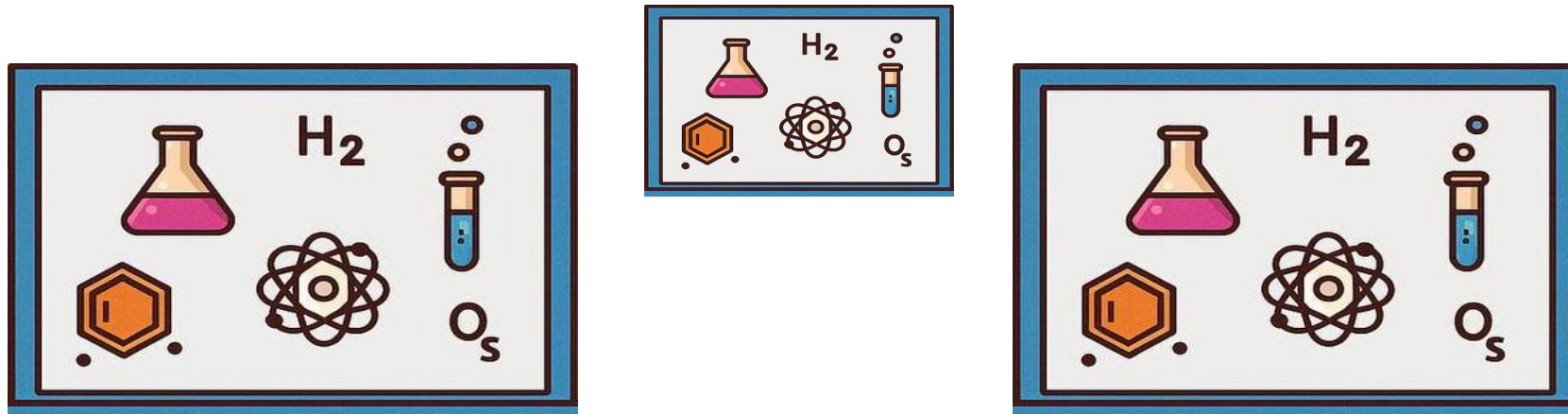
B. بقياس درجة حرارة المادة عندما تكون باردة،

ومرة أخرى عندما تكون ساخنة

C. قم بتسخين المادة لترى إن كانت ستغلي أم

ستنصهر.

D. جمد المادة ثم قس درجة الحرارة



ثانياً: الملخصات





الغليان	التبخر
هو التحول من سائل إلى غاز	هو التحول من سائل إلى غاز <u>ببطء</u>

عند **تسخين** مادة معينة، فإنها **تكتسب** طاقة، وترتفع درجة حرارتها **وتتغير حالة المادة**

عند **تبريد** مادة معينة، فإنها **تخسر** طاقة، وتنخفض درجة حرارتها **وتتغير حالة المادة**

تسمى الحالة الغازية للماء **ببخار الماء**

يتشكل **الندى** عندما يبرد بخار الماء في الهواء **ويتكاثف**

يختلف الماء عن بقية السوائل في أن حجمه يزداد عندما يتجمد

يطفو الثلج فوق الماء ← لأن الماء يزداد حجمه عندما يتجمد ويشغل حيزاً أكبر

ما فائدة طفو الثلج فوق الماء؟ ← تظل الكائنات حية تحت الثلج

المحلول	الخليط
هو مزيج من أنواع مختلفة من المواد بشكل متساو	هو مزيج من أنواع مختلفة من المواد
<u>بعض الأمثلة على المحاليل:</u> الماء المالح (الماء مع الملح) النحاس الأصفر (الخارصين والنحاس)	<u>بعض الأمثلة على المخاليط:</u> السلطة الحليب مع الحبوب حساء الخضروات الغيوم

المحلول هو أحد أنواع المخاليط

طرق فصل المخاليط:

الانتقاء - التبخر - الطفو والغوص - المصفاة - المغناطيس

ما مؤشرات التغير الكيميائي؟



تغير لون هذا البناء إلى اللون الأخضر نتيجة تغير كيميائي



تُخْبِرُكَ الْقَفَاعَاتُ الْغَازِيَّةُ بِحُدُوثِ تَغْيِيرٍ كِيمِيَائِيٍّ فِي الْوَقْتِ الْحَالِيِّ.



▲ الحرارة والضوء دليلان على حدوث تغير كيميائي.

التغير الفيزيائي	التغير الكيميائي
يبقى نوع المادة نفسه	تتكون مادة جديدة
<u>بعض الأمثلة:</u> - تمزيق الورق - طلاء الأجسام - تغير الحالة (انصهار ، تجمد،) - شد رباط مطاطي - تكوين الخليط والمحلول	<u>بعض الأمثلة:</u> - تفاعل مسحوق الخبيز مع الخل - هضم الطعام - البناء الضوئي - طهو الطعام والكعك - نضج الثمار - الصدأ - فساد الأغذية

الدرس 1: الموقع والحركة



- توضح السرعة المسافة التي سيقطعها في فترة معينة من الزمن
- تستغرق الأجسام البطيئة وقتاً أطول في قطع مسافة ما مقارنة بالأجسام سريعة الحركة

الموقع هو مكان جسم معين بالنسبة إلى جسم آخر

المسافة هي مقدار **البعد** بين جسمين أو مكانين

نقيس المسافة بالمسطرة أو العصا المترية

▼ كيف يُمكنك معرفة أن الفأر قد تحرك؟



الحركة هي تغير الموقع

القوة هي الدفع أو الشد

كيف يمكن أن تؤثر القوى في حركة الأجسام؟
تجعل الأجسام تبدأ الحركة، أو تتوقف عنها،
أو تغير سرعتها واتجاهها

تنقسم القوى إلى نوعين:

قوى عدم تلامس

تؤثر على الأجسام بدون ملامستها

مثل المغناطيسية والجاذبية

قوى تلامس

تقع بين الأجسام التي تتلامس



عندما يضرب
المضرب الكرة
تغير الكرة من اتجاهها.

المغناطيس هو أي جسم له قوة مغناطيسية

الجاذبية هي قوة شد بين جسمين مثل جسمك والأرض وتسمى أيضاً
قوة الوزن

كلما كانت كتلة الجسم أكبر كان شد الجاذبية أكبر



معاكسة لاتجاه الحركة

الاحتكاك هي قوة تلامس عكس الحركة

الأسطح الخشنة	الأسطح الناعمة
احتكاك أكثر	احتكاك أقل



لماذا يتم استخدام أربطة مطاطية في الفرامل (المكابح) ؟
لزيادة الاحتكاك



لماذا يتم وضع الزيت والمواد الزلقة على الأجزاء
المتحركة من الأشياء؟ لتقليل الاحتكاك

الآلة هي شيء ما يسهل القيام بالأعمال

➤ كيف تسهل الآلات العمل؟ **تقلل القوة أو تغير اتجاه القوة**



معظم الأدوات التي تستخدمها يومياً هي من الآلات المركبة

الآلة المركبة هي آلتان بسيطتان أو أكثر تم دمجهما معاً.



الآلات البسيطة هي آلات بها القليل من الأجزاء المتحركة

روافع

أسطح مائلة

الدرس 3: استخدام الآلات البسيطة

الرافعة	البكرة	العجلة والمحور
- لها نقطة ارتكاز (نقطة ثابتة) - انظر للأسهم في الصورة. كيف تسهل الرافعة العمل؟ - تغير اتجاه القوة كلما كانت نقطة الارتكاز أقرب للحمل، كانت القوة اللازمة لرفعه أقل	- لها حبل وعجلة - انظر للأسهم في الصورة. كيف تسهل البكرة العمل؟ - تغير اتجاه القوة تستخدم البكرة لرفع العلم	لها عجلة ومحور يتحرك المحور حركة بسيطة. تتحرك العجلة تحركاً كبيراً. تدوير العجلة يتطلب قوة أقل من تدوير المحور

السطح المائل	المسمار اللولبي (البرغي)	الإسفين
- السطح المائل هو سطح مستو ومنحدر - السطح المائل يحتاج قوة دفع السطح المائل يقلل القوة اللازمة، يجب علينا أن ندفع الأجسام مسافة أطول	المسمار اللولبي (البرغي) يقلل القوة اللازمة، ويغير اتجاه القوة	- الإسفين هو آلة بسيطة تفصل الأجسام عن بعضها البعض - معظم أدوات القطع مثل الفأس والسكين تمثل أسافين الإسفين يغير اتجاه القوة (انظر للأسهم في الصورة)

أنواع الطاقة

طاقة الوضع

هي الطاقة المخزنة الجاهزة للاستخدام
مثل الطاقة المخزنة في الأجسام بسبب **موقعها (ارتفاعها)**
ومثل الطاقة الكيميائية المخزنة في **الغذاء**
ومثل الطاقة الكيميائية المخزنة في **البطارية**

الطاقة الحركية

تكون في الأجسام المتحركة مثل
العربة الأفغانية والسيارات

الطاقة الميكانيكية هي مجموع كميات الطاقة الحركية وطاقة الوضع.

الشغل هو عندما تُحَرِّك قوة جسمًا ما أو تُغَيِّر حركة جسمًا ما.

الطاقة هي القدرة على بذل شغل.



عند القيام بشغل على جسم ما، فأنت تعطيه تلك الطاقة

▪ دفع الحائط ليس شغلًا لأن الحائط لم يتحرك.

كيف يمكن للطاقة أن تتغير الطاقة؟

يمكن أن **تتحول**



يمكن أن **تنتقل**



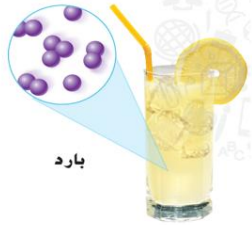
تسخن بعض الأجسام بصورة أسرع من غيرها



أيهما يسخن أسرع؟
الرمال أم الماء؟

الرمال تسخن أسرع
أما الماء فيبقى أكثر برودة بكثير

تسمى الطاقة التي تجعل جسيمات المادة تتحرك الطاقة الحرارية



بارد

طاقة حرارية (أعلى - أقل)

جسيماته تتحرك (بسرعة - ببطء)



حار

طاقة حرارية (أعلى - أقل)

جسيماته تتحرك (بسرعة - ببطء)

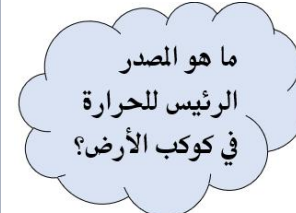
عندما يكتسب الجسم طاقة حرارية، فإنه يتمدد
عندما يفقد الجسم طاقة حرارية، فإنه ينكمش



تتدفق الحرارة من الجسم الأدفأ إلى الجسم الأبرد.

الحرارة هي تدفق الطاقة الحرارية بين الأجسام.

مصادر الحرارة



الشمس



فرك اليدين



النار



الشمس



المواقد الكهربائية



المصابيح الكهربائية

درجة الحرارة هي مقياس لسخونة شيء ما

التوصيل	الحمل الحراري	الإشعاع
 - يحدث بين جسمين متلامسين - يحدث تصادم بين الجسيمات	 يحدث خلال السوائل أو الغازات	 - يحدث من خلال الأشعة الكهرومغناطيسية - تنتقل الطاقة من الشمس بالإشعاع

الموصل	العازل
- تنتقل الحرارة من خلاله بسهولة - مثال: الفلزات	- لا تنتقل الحرارة من خلاله بسهولة - مثال: الصوف والقطن والفراء



▲ تنتقل طاقة الشمس عبر الفضاء بالإشعاع.

الإشعاع لا يحتاج إلى المادة لنقل الحرارة
إنه ينتقل عبر الفراغ