

مراجعة

الفصل الدراسي الثالث

إعداد

موقع حلول



# الوحدة الخامسة: المادة

الفصل التاسع: تصنيف المادة

## الدرس الاول: الخصائص الفيزيائية للمادة

1. ما هي المادة؟

كل شيء له كتلة وحجم

2. ما هي الكتلة؟

مقدار ما في الجسم من مادة

3. ما هو الوزن؟

هو قياس مقدار جذب الارض للجسم

4. وزن جسم على القمر يختلف عن وزن جسم على الارض؟

لان قوه جذب القمر للجسم اقل من قوه الجاذبية للارض

5. لقياس اوزان الاجسام نستخدم؟

الميزان النابضي

6. يقاس الوزن بوحدات تسمى؟

النيوتن

7. ما هو الحجم؟

الحيز الذي يشغله الجسم

8. كيف يمكن قياس حجم سائل؟

عن طريق صب السائل في مخبر مدرج وقراءة التدرج الذي يصل اليه مستوى السائل

9. اذكر حالات المادة؟

صلبة وسائلة وغازية

10. ما هي الاجسام الصلبة؟

اجسام لها شكل محدد وتشغل حيز محدد

11. ما هي السوائل؟

ليس لها شكل محدد لتأخذ شكل الحيز الذي توضع فيه

12. ما هي الغازات؟

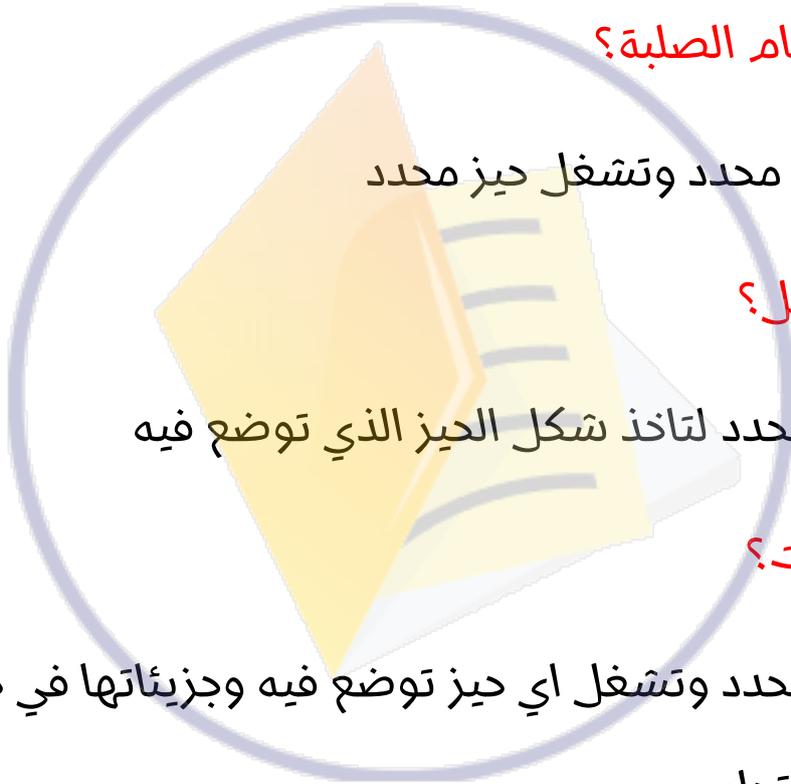
ليس لها شكل محدد وتشغل اي حيز توضع فيه وجزئياتها في حركة مستمرة وتنتشر في كل اتجاه

13. ما هي الكثافة؟

هي قياس مقدار الكتلة في حجم معين

14. يمكن تفسير طفو الجسم او انغماره بحسب؟

مبدأ أرخميدس



15. مبدأ أرخميدس ينص على ان؟

قوة الطفو تساوي وزن المائع المزاح

16. ما هي الخصائص الفيزيائية للمادة؟

صفات يمكن ملاحظاتها دون ان تغير في طبيعة المادة

17. من الخصائص الفيزيائية للمواد؟

الكثافة اللون القساوة والمغناطيسية ودرجة الغليان والملمس وقابلية الطرق  
والموصلية

18. ما هي الموصلات؟

فلزات تسمح بانتقال الكهرباء والحرارة فيها بسهولة

19. من الموصلات؟

الالومنيوم النحاس والذهب والفضة

20. ما هي العوازل؟

لا فلزات تقام انتقال الكهرباء والحرارة من خلالها

21. من العوازل؟

الزجاج والمطاط والبلاستيك

## الدرس الثاني: الماء والمخاليط

1. ما هو المخلوط؟

مادتين مختلفتان او اكثر تختلطان مع بعضها مع احتفاظ كل مادة بخواصها

الاصلية

2. ما هو قانون حفظ الكتلة؟

الكتلة لا تزيد ولا تنقص في عملية اعداد المخاليط

3. اذكر انواع المخاليط غير المتجانسة؟

المعلق والغروي

4. من امثلة المعلق؟

الرمل والماء والزيت والماء

5. من امثلة الغروي؟

الحليب والدم

6. ما هو المعلق؟

المعلق مخلوط ينفصل مع مرور الوقت اذا ترك المخلوط ساكنا

7. ما هو الغروي؟

مخلوط تكون في دقائق مادة مشتتة او منتشرة خلال مادة اخرى مسببة منع مرور الضوء من خلاله

8. ما هو المحلول؟

مخلوط من مادة تذوب في مادة اخرى وتكون خصائص جميع اجزاء المحلول متشابهة

9. مما يتكون المحلول؟

من جزئين هم المذاب والمذيب

10. ما هو المذاب؟

هو المادة التي تذوب

11. ما هو المذيب؟

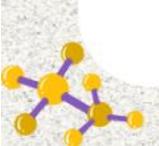
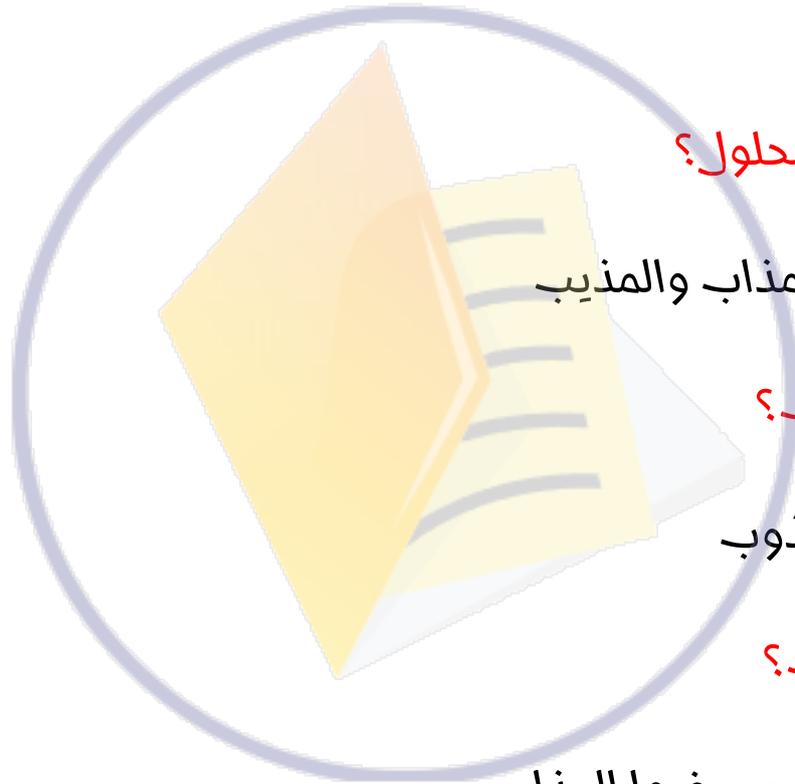
هو المادة التي يذوب فيها المذاب

12. ما هي السبيكة؟

مخلوط مكون من فلز او اكثر ممزوج مع مواد صلبة اخرى

13. ما هي الذائبية؟

هي اكبر كمية من المذاب يمكن اذابتها في كمية معينة من المحلول



14. اذكر الطرق المستخدمة لفصل المخاليط؟

المغناطيسية الفصل بالغربال الطفو التبخر والترشيح

15. ما هو التقطير؟

عملية تفصل فيها مكونات مخلوط بالتبخر والتكاثف

16. في عملية التقطير يبقى الملح في الدورق لماذا؟

لانه لم يصل الى درجة غليانه





## الفصل العاشر: التغيرات والخصائص الكيميائية

# الدرس الاول: التغيرات الكيميائية

1. مما تكون المواد؟

من ذرات مرتبطة معا

2. ما هي التغيرات الفيزيائية؟

تغيرات لا تنتج مواد جديدة

3. ما هي الرابطة الكيميائية

قوة تجعل الذرات تترايط معا

4. اذكر امثلة على التغير الكيميائي

مادة الفحم تتكون من ذرات الكربون المترابطة وعندما يحترق الفحم فان جزيئات الاكسجين في الهواء تتربط مع ذرات الكربون مكونة جزيئات جديدة من ثاني اكسيد الكربون الذي يختلف في خصائصه عن كل من الكربون والاكسجين

5. ما هو تغير الكيميائي

تغير ينتج عن مواد جديدة لها خصائص كيميائية تختلف عن خصائص المواد الاصلية

6. من الدلائل التي تبين حدوث تغير كيميائي؟

تغير اللون وتصادد الغازات وانطلاق الحرارة او الضوء

7. ليس بالضرورة ان يكون تغير اللون من الدلائل التغير الكيميائي بين ذلك؟

من ذلك ملونات الطعام وتغير اللون في هذه الحالة لا يدل على حدوث تغير كيميائي لان ملونات الطعام والماء خليط يمكن ان ينفصل احدهما عن الاخر بالتبخير او التقطير

8. مما يتكون التفاعل الكيميائي؟

مواد متفاعلة ومواد ناتجة

9. ما هي المواد المتفاعلة؟

المواد موجودة قبل حدوث التغير الكيميائي

10. ما هي المواد الناتجة؟

المواد التي تنتج عن التغير الكيميائي

11. اذكر انواع التفاعلات الكيميائية

تفاعل الاتحاد وتفاعل التحلل الكيميائي وتفاعل الاحلال

12. متى يحدث تفاعل الاتحاد؟

عندما ترتبط عناصر مع لتقويم مركبات جديدة ويستخدم تفاعل الاتحاد في

الصناعة في انتاج المواد الكيميائية عامة

### 13. متى يحدث تفاعل التحلل الكيميائي؟

عندما تتفكك مركبات معقدة الى مواد ابسط منها وتحدث تفاعلات التحلل في اجسامنا يوميا عندما تتحلل الخلايا اجزاء الطعام فانها تقوم بتفاعل تحلل كيميائي

### 14. متى يحدث تفاعل الاحلال؟

عندما تتبادل العناصر او الجزيئات اماكنها حيث يحل احد العناصر او الجزيئات محل اخر مكونا مركبا جديدا

### 15. اذكر العوامل التي تعتمد عليها سرعة التفاعل الكيميائي؟

درجة الحرارة والتركيز والضغط

### 16. ما هو التفاعل الطاردة للطاقة

تفاعل يعطي الكثير من الطاقة في سور الضوء وحرارة في مدة زمنية قصيرة

### 17. ما هي التفاعلات الماصة للطاقة؟

تفاعلات تحتاج الى مصدر طاقة

## الدرس الثاني: الخصائص الكيميائية

1- ماذا تصف الخاصية الكيميائية؟

تصف طريقة تفاعل المادة مع مواد أخرى

2- كيف تم ترتيب العناصر؟

تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري

3- ما هي خصائص الفلزات؟

- قابلة للتني بسهولة
- موصلة جيدة للحرارة والكهرباء

4- كيف يتم تصنيف الفلزات؟

- فلزات قلوية
- فلزات قلوية أرضية
- فلزات انتقالية

5- أين تقع الفلزات القلوية في الجدول الدوري؟

توجد في العمود الأول من يسار الجدول الدوري تحت عنصر الهيدروجين لكن الهيدروجين لا يعد فلزاً

6- ما هي أمثلة الفلزات القلوية؟

الصوديوم الليثيوم البوتاسيوم

7- ما هي أمثلة الفلزات القلوية الأرضية؟

الكالسيوم المغنيسيوم

8- ما هي أمثلة الفلزات الانتقالية؟

النحاس الحديد الذهب النيكل الزنك

9- ما هي خصائص الفلزات الانتقالية؟

قاسية و لامعة و تتفاعل ببطء مع المواد الأخرى

10- ما هي الأحماض؟

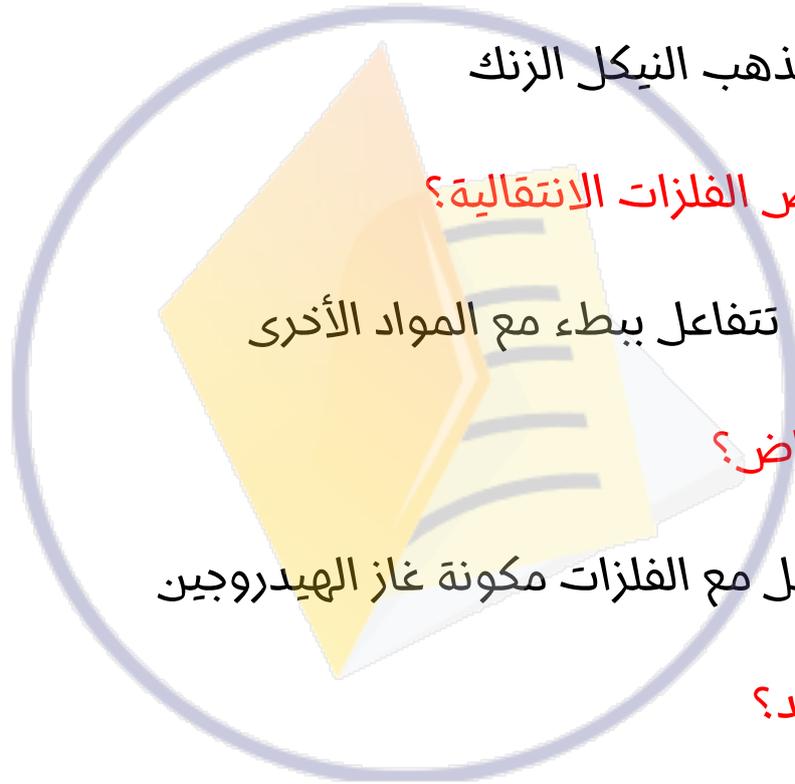
مواد حارقة تتفاعل مع الفلزات مكونة غاز الهيدروجين

11- ما هي القواعد؟

مواد ذات طعم مر وملمسها صابوني

12- ما هي الكواشف؟

مواد يتغير لونها عند وجود حمض أو قاعدة



### 13- ما أهمية الرقم الهيدروجيني (pH)؟

يقيس مدى حموضة أو قاعدية المادة، وتتراوح القيم من 0 إلى 14

- أقل من 7 → مادة حمضية
- أكبر من 7 → مادة قاعدية
- يساوي 7 → مادة متعادلة

### 14- لماذا تعد القواعد مواد جيدة للتنظيف؟

لأنها تزيل الدهون والزيوت وتحتوي منظفات المغاسل على قواعد قوية جدًا  
يمكنها تحليل الشعر أيضًا

### 15- ماذا يسمى تفاعل خلط الحمض مع القاعدة؟

يسمى التعادل

### 16- لماذا تستخدم كبريتات المغنيسيوم في الاستحمام؟

لأنها تهدئ العضلات وتساعد على الاسترخاء

**الوحدة السادسة: القوي والطاقة**

**الفصل الحادي عشر: استعمال القوي**

## الدرس الاول: الحركة

1- ما هو الموقع؟

الموقع هو المكان الذي يوجد فيه الجسم وهو ما يساعد في وصف حركة الجسم

2- كيف يمكن تحديد موقع الجسم؟

يتم تحديد الموقع باستخدام نقطة مرجعية

3- ما اسم مجموعة النقاط المرجعية؟

تسمى شبكة الإحداثيات

4- ما أهمية شبكة الإحداثيات؟

تساعد في وصف موقع الجسم باستخدام نقاط على محور أو محاور

5- ما هي الحركة؟

تغير في موقع الجسم بمرور الزمن

6- كيف نصف الحركة؟

يتم وصفها من خلال تحديد المسافة والاتجاه

7- ما هي وحدة قياس المسافة؟

تقاس المسافة بوحدة المتر

8- ما هو الإطار المرجعي؟

هو مجموعة من الأجسام تساعد في قياس الحركة أو تحديد الموقع بالنسبة إليها

9- إذا كنت في سيارة متحركة ونظرت إلى أشخاص بداخلها فلماذا تراهم ثابتين؟

لأن الإطار المرجعي (السيارة) يتحرك بنفس سرعتهم لذا يبدو وكأنهم ثابتون بالنسبة لك

10- ما هي السرعة؟

السرعة هي مقدار التغير في موقع الجسم مقسومًا على الزمن

11- ما هي السرعة المتجهة؟

هي سرعة الجسم واتجاه حركته معًا

12- ما هو التسارع؟

هو التغير في سرعة الجسم أو اتجاه حركته أو كليهما خلال وحدة الزمن

## الدرس الثاني: القوي والحركة

1- ما هي القوة؟

القوة هي أي عملية دفع أو سحب يؤثر بها جسم على جسم آخر

2- ما هي وحدة قياس القوة؟

تقاس القوة بوحدة النيوتن (N)

3- ما الذي يجعل الأجسام تسقط باتجاه الأرض؟

الجاذبية

4- ما هو الاحتكاك؟

الاحتكاك هو قوة تعيق حركة الأجسام وتنشأ بين سطحين متلامسين أثناء حركة أحدهما بالنسبة إلى الآخر

5- ماذا تسمى القوة التي تؤثر في جسم دون أن تغير من حركته؟

القوة المتزنة

6- ما اسم القوة التي تؤدي إلى تغير حركة الجسم؟

القوة غير المتزنة

7- ما نص قانون نيوتن الأول؟

إذا أثرت في الجسم قوة متزنة فإن سرعته تبقى ثابتة مقدارًا واتجاهًا"

## 8- ما نص قانون نيوتن الثاني؟

تسارع جسم ما في أثناء حركته يزداد مع زيادة القوة التي تؤثر فيه أي أن وجود قوة غير متزنة يؤدي إلى تسارع الجسم

## 9- ما نص قانون نيوتن الثالث؟

عندما يؤثر جسم في جسم آخر بقوة، فإن الجسم الآخر يؤثر في الأول بقوة مساوية لها في المقدار ومعاكسة لها في الاتجاه

- القوة التي يؤثر بها الجسم الأول تسمى قوة الفعل
- القوة التي يؤثر بها الجسم الثاني تسمى قوة رد الفعل

## 10- كيف يمكن زيادة الاحتكاك؟

عن طريق زيادة خشونة السطح أو زيادة وزن الجسم

11- ما الذي يحدث عندما تؤثر قوة متزنة في جسم ساكن؟  
يظل الجسم ساكنًا دون حركة

## 12- لماذا نحتاج إلى قوة لدفع عربة ساكنة؟

لأن العربة تمتلك قصورًا ذاتيًا يجعلها تقاوم التغير في حالتها الحركية

## الفصل الثاني عشر: الكهرباء والمغناطيس

## الدرس الاول: الكهرباء

1- ما هي الكهرباء؟

الكهرباء هي حركة الإلكترونات في مادة موصلة

2- ما هي الكهرباء الساكنة؟

هي تراكم جسيمات مشحونة على سطح الأجسام دون أن تتحرك

3- متى يكون الجسم متعادلاً كهربائياً؟

عندما يكون لديه نفس العدد من البروتونات والإلكترونات مما يجعله غير مشحون

4- ماذا يحدث إذا قرب جسمان مختلفا الشحنة من بعضهما؟

ينجذبان نحو بعضهما بسبب التجاذب بين الشحنات الكهربائية المختلفة

5- ما هو التأريض؟

التأريض هو منع تراكم الشحنات الزائدة على الأجسام الموصلة عن طريق وصلها بجسم موصل كبير مثل الأرض

6- ما هو التيار الكهربائي؟

هو سريان الكهرباء في موصل نتيجة لحركة الإلكترونات

## 7- كيف يسري التيار الكهربائي؟

يمر التيار الكهربائي في مسار مغلق من الموصلات يسمى الدائرة الكهربائية

8- ما هو الجزء الذي يحرك الإلكترونات في اتجاه واحد داخل الدائرة

الكهربائية؟

مصدر الجهد

9- ما هو مثال جيد على مصدر الجهد؟

البطاريات حيث توفر الطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل الأجهزة

10- ما هو المفتاح الكهربائي؟

هو أداة تتحكم في غلق الدائرة الكهربائية أو فتحها مما يسمح بمرور التيار أو

إيقافه

11- ما هي المقاومة الكهربائية؟

هي أجزاء في الدائرة الكهربائية تعيق مرور الإلكترونات مما يقلل التيار

الكهربائي

12- بماذا تقاس المقاومة الكهربائية؟

بوحدّة الأوم ( $\Omega$ )

13- بماذا يقاس التيار الكهربائي في الدائرة؟

بوحدّة الأمبير (A)

14- بماذا تقاس الطاقة الكهربائية؟

بوحدّة الجول (J)

15- ما أنواع الدوائر الكهربائية؟

- دائرة موصولة على التوالي
- دائرة موصولة على التوازي

16- كيف يسري التيار في الدائرة الموصولة على التوالي؟

يسري التيار في جميع المقاومات المتصلة في الدائرة الواحدة تلو الأخرى مما يعني أن تعطل عنصر واحد يؤدي إلى توقف الدائرة بالكامل

17- كيف يسري التيار في الدائرة الموصولة على التوازي؟

يسري التيار في جميع المسارات في نفس الوقت وإذا قلت المقاومة في أحد المسارات يزداد التيار الكهربائي فيه

18- كيف يمكن حماية المنازل من التيارات الكهربائية الكبيرة؟

عن طريق تركيب منصهرات أو قواطع كهربائية التي تفصل التيار عند حدوث حمل زائد

19- ما هو المنصهر الكهربائي؟

هو سلك رفيع ينقطع إذا مر فيه تيار كهربائي كبير جدًا مما يمنع حدوث الحرائق الكهربائية

## الدرس الثاني: المغناطيسية

1- كيف تدل البوصلة على الاتجاه؟

تشير إبرة البوصلة دائماً إلى اتجاه الشمال المغناطيسي

2- ما هو المغناطيس؟

جسم له القدرة على جذب مواد معينة مثل الحديد والنيكل وله خصائص

مغناطيسية

3- ما هي الفلزات التي يؤثر فيها المغناطيس؟

يؤثر في الحديد والنيكل وبعض المواد الأخرى التي تمتلك خصائص

مغناطيسية

4- ما هما قطبا المغناطيس؟

القطب الشمالي والقطب الجنوبي

5- ماذا يحدث عند تقريب قطبين متشابهين من بعضهما؟

يتنافران أي يدفع كل منهما الآخر بعيداً

6- ماذا يحدث عند تقريب قطبين مختلفين من بعضهما؟

يتجاذبان أي يجذبان نحو بعضهما البعض

## 7- هل الأرض مغناطيسية؟

نعم حيث أن إبرة البوصلة الجنوبية تشير دائماً إلى القطب الشمالي المغناطيسي للأرض

## 8- لماذا لا تظهر الخصائص المغناطيسية في معظم المواد؟

لأن الأقطاب المغناطيسية للذرات تكون مرتبة بشكل عشوائي مما يجعل القوى المغناطيسية تلغي بعضها البعض

## 9- ما هو المغناطيس الكهربائي؟

هو دائرة كهربائية تولد مجالاً مغناطيسياً عند مرور التيار الكهربائي فيها

## 10- ما هو أبسط أنواع المغناطيسات الكهربائية؟

سلك مستقيم يمر فيه تيار كهربائي مما يولد مجالاً مغناطيسياً حوله

## 11- أين يوجد المغناطيس الكهربائي في سماعات الصوت؟

يوجد داخل الملف الصوتي، وهو ملف مغناطيس كهربائي يساعد في تحريك المخروط في السماعة لإنتاج الصوت

## 12- كيف يعمل المحرك الكهربائي؟

يحتوي على ذراع متحركة ترتبط بعدة ملفات موضوعة بين مغناطيسين دائمين مما يجعلها تتحرك بنفس طريقة الملف الصوتي في السماعات

### 13- ما هو المولد الكهربائي؟

أداة تقوم بتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية من خلال دوران ملف فلزي بين قطبي مغناطيس.

### 14- بماذا تتصل المولدات الكهربائية؟

بأدوات تسمى المحولات التي تساعد في تغيير شدة التيار الكهربائي

### 15- ما هي المحولات الكهربائية؟

أدوات تقوم بخفض التيار الكهربائي الكبير إلى تيار ضعيف يمكن استخدامه في المنازل

### 16- ما هو الرفع المغناطيسي؟

رفع جسم باستخدام قوى مغناطيسية دون ملامسته مباشرة

