

أسس الكيمياء

2

الوحدة

الفكرة الرئيسية
ما المادة وكيف تتغير؟

2.1 تصنيف المادة

- ما المادة؟
- ما أوجه الاختلاف بين ذرات العناصر المختلفة؟
- ما أوجه الاختلاف بين الجسيمات والذرات؟
- كيف يمكن تصنيف المادة؟



2.2 الخواص الفيزيائية

- أكثر خصائص الخواص الفيزيائية للمادة؟
- كيف تستخدم الخواص الفيزيائية لفصل الخليط؟



2.3 التغيرات الفيزيائية

- كيف يترجم تغير في المظهر أن مادة التغير؟
- ما التغير يحدث عندما يذوب الجليد؟
- ما التغير بالضغط عند التجمد؟



2.4 الخواص والتغيرات الكيميائية

- ما التغير بالخاصة الكيميائية؟
- ما بعض مؤشرات التغير الكيميائي؟
- ماذا يحدث عند التفاعلات الكيميائية الجديدة؟
- ما بعض المؤشرات التي تلاحظ في سرعة التفاعلات الكيميائية؟



ربي اشرح لي صدري وليسر لي امري



حل مراجعة الوحدة الثانية - الصف السابع

المعلمة : عائشة المهيري

1- جسيم يحمل الشحنة السالبة في الذرة ، هو ...

- a. البروتون .
b. الإلكترون .
c. النيوترون .
d. النواه .

2- لو علمت ان العدد الذري لذرة الألومنيوم تساوي 13 فكم يبلغ عدد البروتونات فيها ؟

- a. 13
b. 10
c. 3
d. جميع ما ذكر

3- توجد معظم العناصر بصورة في الطبيعة .

- a. منفردة
b. مركبة
c. متحدة
d. معقدة

4- كم عدد ذرات الاكسجين في جزئ غاز الاكسجين O_2 ؟

- a. 1
b. 12
c. 0
d. 2

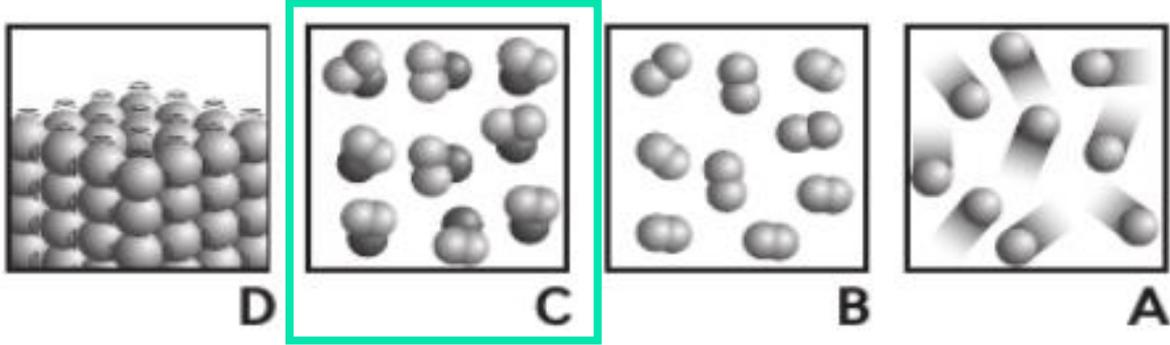
5- كم عدد ذرات الكربون في جزئ غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 ؟

- a. 2
b. 3
c. 4
d. 1

6- يتكون مركب جزئ الميثان CH_4 من عنصرين هما ؟.

- a. الكربون والهيدروجين
b. الاكسجين والحديد .
c. الكربون والاكسجين .
d. الاشعاع .

7- أي من الصور الموجودة في الشكل هو نموذج لمركب ؟



8- يختلف دائماً عدد في ذرات العناصر المختلفة .

- a. الإلكترونات.
- b. البروتونات.
- c. النيوترونات .
- d. النواة .

9- أي مما يلي ليس مثال على مادة ؟

- a. الهواء .
- b. الليمون.
- c. الصوت .
- d. الماء .

10- أي من الذرات التالية يتكون منها مركب صيغته $AgNO_3$ ؟

- a. $1Ag, 1N, 1O$.
- b. $1Ag, 3N, 3O$.
- c. $1Ag, 1N, 3O$.
- d. $3Ag, 3N, 3O$.

11- أي مما يلي هو مثال على عنصر ؟

- a. الهواء .
- b. الماء .
- c. الصوديوم .
- d. السكر .

12- يتفاعل عنصر الصوديوم (Na) و الكلور (Cl) و يكونان مركب كلوريد الصوديوم (NaCl) ،

أي من العبارات التالية المتعلقة بخواص هذه المواد الكيميائية الثلاث صحيح ؟

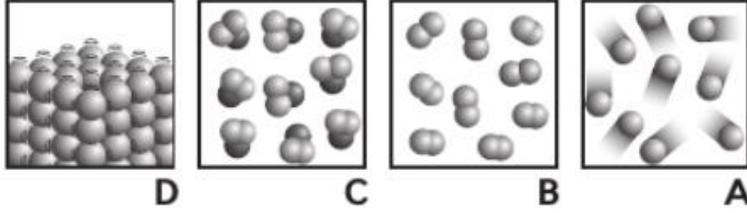
a. لـ Na و Cl الخواص نفسها .

b. لـ NaCl خواص Na و Cl

c. للمادتين الكيميائيتين الخواص نفسها .

d. تختلف خواص NaCl عن خواص Na و Cl

13- أي من الصور الموجودة في الشكل هو نموذج لمركب ؟



a . فقط A

b . فقط B

c . A و B و D

d . C

14- ما الذي يصف اختلاف المخاليط عن المواد النقية ؟

a . المخاليط متجانسة

c . المخاليط هي سوائل .

b . يمكن فصل المخاليط فيزيائياً .

d . تحتوي المخاليط على نوع واحد من الذرات .

15- تسقط مكعب سكر في كوب شاي ساخن ، ما الذي يسبب اختفاء السكر في الشاي ؟

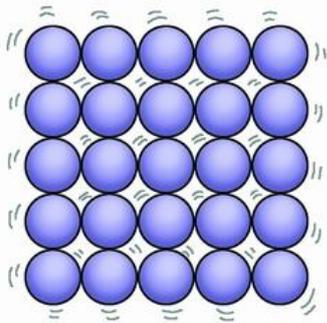
a . تكسره إلى عناصر .

c . انصهاره .

b . تبخره .

d . امتزاجه مع الماء بتوزيع متساوٍ .

16- يُمثل الشكل المجاور نموذجاً للذرات في عينة ما عند درجة حرارة الغرفة ، أي من الخواص



الفيزيائية تعكسها هذه العينة ؟

a . يمكن سكبها .

b . يمكنها التمدد لملء الوعاء الذي يحويها .

c . لا يمكن أن يتغير شكلها .

d . تتحرك ذراتها حركة إنزلاقية .

17- في أي من حالات المادة تتدفق المادة و تحتفظ بحجمها و تتخذ شكل الوعاء الذي يحويها ؟

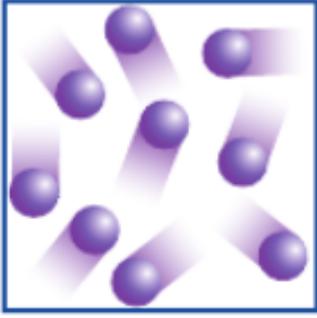
c . الحالة السائلة .

a . الحالة الصلبة .

d . ليس أي مما سبق .

b . الحالة الغازية .

18- ما حالة المادة التي يمثلها الرسم التخطيطي المجاور ؟



a. الحالة الصلبة .

b. الحالة السائلة .

c. الحالة الغازية .

d. ليس أي مما سبق .

19- أي خاصية فيزيائية مما يلي تعتمد على كمية المادة ؟

a. درجة الغليان .

c. التوصيل .

b. الكثافة .

d. الكتلة .

20- استخدم الجدول المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية:

a. لأي من المواد الكيميائية التالية يكون لعينة

مقدارها 4.90 g حجم يساوي 3.10 cm³ ؟

| الكثافة (g/cm ³) | المادة الكيميائية |
|------------------------------|-------------------|
| 1.58 | 1 |
| 0.32 | 2 |
| 1.52 | 3 |
| 1.62 | 4 |

المادة الكيميائية 1

المادة الكيميائية 2

المادة الكيميائية 3

المادة الكيميائية 4

b. اذا علمت أن كثافة الماء = 1 ، فأى مادة كيميائية ستطفو على الماء ؟

المادة الكيميائية 1

المادة الكيميائية 2

المادة الكيميائية 3

المادة الكيميائية 4

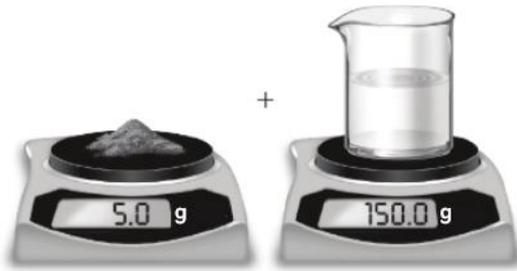
21- أي خاصية فيزيائية ليس لها دور عادةً في فصل المخاليط؟

- a. المغناطيسية .
b. التوصيل .
c. الكثافة .
d. الذوبان .

22- أي من الخواص التالية تبين سبب استخدام النحاس غالباً في صناعة الأسلاك الكهربائية؟

- a. التوصيل .
b. الكثافة .
c. المغناطيسية .
d. الذائبية .

23- في الشكل المجاور ، كم ستكون كتلة المحلول النهائي ، إذا كانت المادة الصلبة تذوب في الماء؟



- a. 5 g
b. 145 g
c. 150 g
d. 155 g

24- أي مما يلي لا يتغير أثناء التغير الفيزيائي؟

- a. حالة المادة .
b. درجة الحرارة .
c. الكتلة الكلية .
d. الحجم .

25- أي من خواص المادة يتغير أثناء التغير الكيميائي ، لكنه لا يتغير أثناء التغير الفيزيائي؟

- a. الطاقة .
b. الهوية .
c. الكتلة .
d. الحجم .

26- أي مما يلي يزيد من سرعة التفاعل الكيميائي؟

- a. نقص في التركيز .
b. نقص في مساحة السطح .
c. نقص في درجة الحرارة .
d. زيادة كل من درجة الحرارة و التركيز .

27- لماذا تعتبر المعادلة الكيميائية التالية موزونة ؟



- a. عدد المواد الناتجة أقل من عدد المواد الناتجة .
b. عدد المواد المتفاعلة أقل من عدد المواد المتفاعلة .
c. عدد ذرات كل عنصر هو نفسه في طرفي المعادلة .
d. المعاملات هي نفسها في طرفي المعادلة .

28- أي مما يلي خاصية كيميائية ؟

- a. قابلية الانضغاط .
b. قابلية الانصهار في درجة حرارة منخفضة .
c. قابلية الشد لتكوين سلك رفيع .
d. قابلية التفاعل مع الأكسجين .

29- أي من الملاحظات التالية يُعد إشارة إلى تغير كيميائي ؟

- a. خروج فقاعات من مشروب غازي .
b. وميض أضواء الألعاب النارية .
c. التصاق برادة حديد بمغناطيس .
d. تحول الماء إلى جليد في مُجمد .

30- يتفاعل الخارصين الذي يُعد أحد الفلزات الصلبة مع محلول حمض الهيدروكلوريك . ما الذي

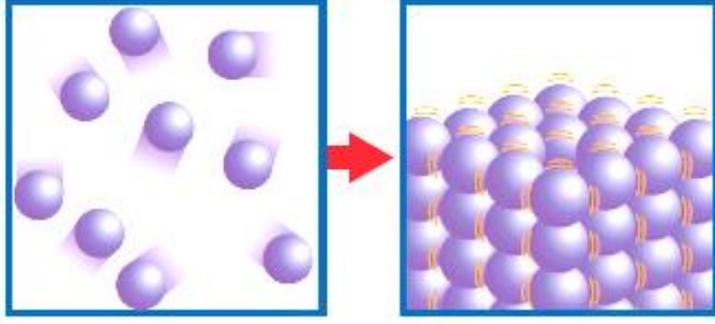
سيزيد من سرعة التفاعل ؟

- a. تقطيع الخارصين إلى قطع صغيرة .
b. خفض درجة حرارة الخارصين .
c. تقليل تركيز الحمض .
d. سكب الحمض في وعاء أكبر .

31- أي مما يلي لا يمثل في معادلة كيميائية ؟

- a. الصيغة الكيميائية .
b. حفظ الكتلة .
c. الناتج .
d. سرعة التفاعل .

32- أي مما يلي هو التغير الفيزيائي الممثل في الرسم التخطيطي المجاور؟



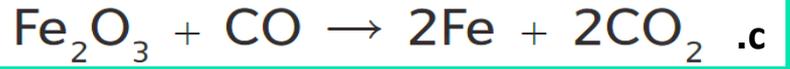
a. التكاثف.

b. الترسيب.

c. التبخر.

d. التسامي.

33- أي مما يلي هو معادلة كيميائية غير موزونة؟



34- أي مما يلي ليس من مؤشرات التغير الكيميائي؟



35- ماذا تمثل الصيغ في المعادلة الكيميائية على يسار السهم؟

c. المواد المتفاعلة

a. المحلول.

d. النواتج.

b. المخلوط.

36- ما هو العامل الذي يصف امكانية تسريع تفاعل إذا قمت بتفتيت الجسم الصلب المتفاعل إلى قطع

أصغر؟

c. التركيز.

a. مساحة السطح .

d. الضغط .

b. درجة الحرارة .

37- قدرة التفاح على تغيير لونه عند تعرضه للهواء تُسمى:

c. تغير فيزيائي .

a. خاصية كيميائية .

d. تغير كيميائي.

b. خاصية فيزيائية .

38- قدرة بركة على التجمد في فصل الشتاء هو:

c. تغير فيزيائي .

a. خاصية كيميائية .

d. تغير كيميائي.

b. خاصية فيزيائية .

39- ماذا يحدث عندما تحترق قطعة خشب في النار؟

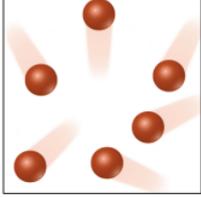
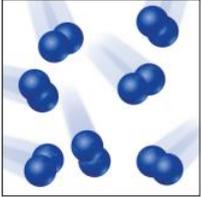
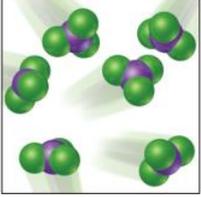
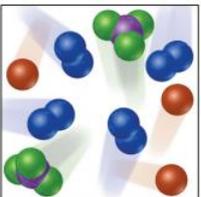
c. يحدث تغير فيزيائي .

a. يتم فقدان كتلة .

d. تتشكل مواد جديدة .

b. يتم اكتساب كتلة .

40- أي مما يلي هو نموذج لعنصر موجود في صورة مجموعات؟

| D | C | B | A |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |

41- أي مما يلي هو نموذج لعنصر موجود في صورة ذرات منفردة ؟

| D | C | B | A |
|---|---|---|---|
| | | | |

42- أي مما يلي هو نموذج لمركب ؟

| D | C | B | A |
|---|---|---|---|
| | | | |

43- أي مما يلي هو نموذج لخليط ؟

| D | C | B | A |
|---|---|---|---|
| | | | |

44- تم وضع مادتين في نفس الوعاء ، هناك مادة واحدة أكثر كثافة من الأخرى ، لذلك فهي تغوص في قاع الدورق.

أي رسم توضيحي للذرات يمكن أن يمثل هذا الخليط ؟

| D | C | B | A |
|---|---|---|---|
| | | | |

45- أي من العبارات صحيح فيما يتعلق بالصورة؟



a. هذه صورة مركب، لا يمكن فصله بالطرق الفيزيائية.

b. هذه صورة خليط، يمكن فصله بالطرق الفيزيائية.

c. امتزجت هذه المكونات بشكل كامل.

d. هذه صورة لمادة نقية.



مَحلول مِلحيّ

46- ما نوع الخليط في الصورة المجاورة؟

a. خليط متجانس.

b. خليط غير متجانس.

c. خليط نقي.

d. خليط مركب

47- ما نوع الخليط في الصورة المجاورة؟

a. خليط متجانس.

b. خليط غير متجانس.

c. خليط نقي.

d. خليط مركب



48- أي خاصية فيزيائية مما يلي لا تعتمد على كمية المادة؟

a. الكتلة.

c. الحجم.

b. الكثافة.

d. الوزن.

49- أي خاصية فيزيائية مما يلي تعتمد على كمية المادة؟

a. الطول.

c. درجة الانصهار.

b. الكثافة.

d. المغناطيسية.

50- افترض أن لديك مكعبين مصنوعين من المادة نفسها ، لكن أحدهما أكبر بمرتين من الثاني

إذا كانت كثافة المكعب الأصغر = 0.077 g/cm^3 ، فما كثافة المكعب الأكبر؟



a. أكبر من كثافة المكعب الأصغر.

b. أصغر من كثافة المكعب الأصغر.

c. نصف كثافة المكعب الأصغر.

d. مساوية لكثافة المكعب الأصغر.

51- ما كثافة 50 ml من مادة كتلتها 150؟

a. 0.3 g/ml

b. 15g/ml

c. 3 g/ml

d. 1.5 g/ml

52- أي الخواص الفيزيائية التالية تُصنف من الخواص المعتمدة على الكمية ؟

a. درجة الانصهار ودرجة الغليان

b. التوصيل والكثافة

c. المغناطيسية والذائبية

d. الكتلة والحجم

53- أي من التالي ليس من الخواص الفيزيائية المستخدمة لفصل المخاليط ؟

a. التفاعلية

b. الكثافة

c. الذائبية

d. المغناطيسية

54- يعرض الرسم البياني كيف تتغير درجة الحرارة مع مرور الزمن عندما تتغير مادة ما من الحالة الصلبة إلى السائلة ثم الغازية .

أي رقم على الرسم البياني يبين أن درجة الحرارة لا تتغير أثناء انصهار المادة الصلبة؟



2.A

3.B

4.C

5.D

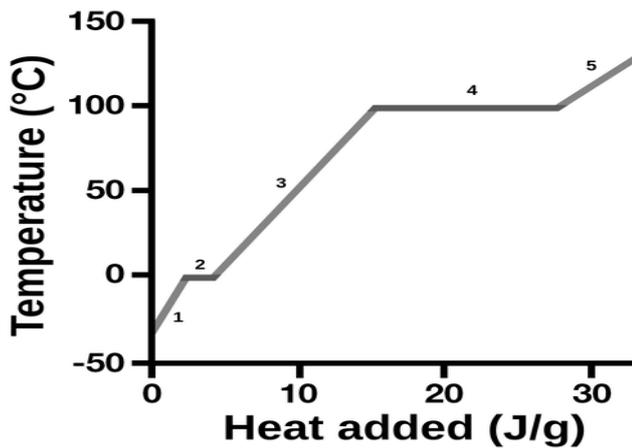
55- أي الأرقام على الرسم البياني تبين أن درجة الحرارة لا تتغير أثناء تغير حالة المادة؟

3 و 1.A

5 و 3.B

4 و 2.C

5 و 1.D



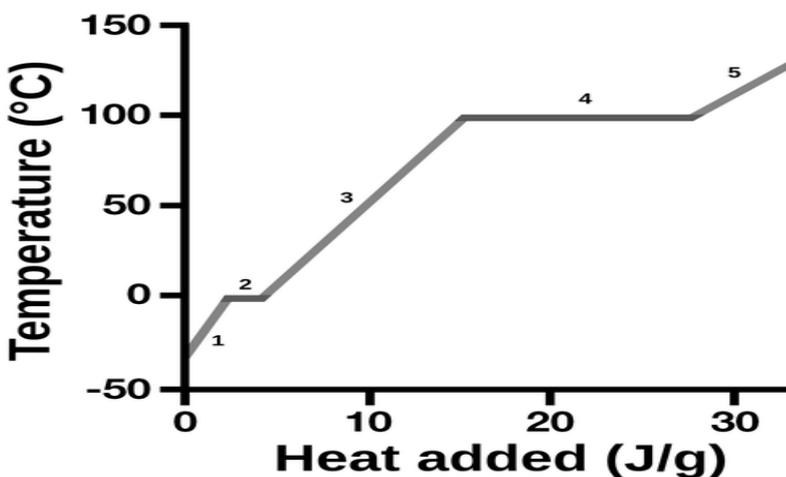
56- أي الأرقام على الرسم البياني تبين المادة في الحالة الصلبة؟

1.A

3.B

4.C

5.D



57- أي العبارات التالية تعتبر الدليل الوحيد على حدوث التغير الكيميائي؟

a. تغير اللون.

b. تغير الرائحة.

c. تكون مادة كيميائية جديدة.

d. تكون فقاعات

58- أي مما يلي ليس مؤشر على حدوث تغير كيميائي؟

| د. تجمد الماء | ج. تغير في اللون. | ب. تغير في الطاقة | أ. فقاعات غازية |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |

59- أي مما يلي من مؤشرات التغير الكيميائي؟

| د. تجمد الماء | ج. الترسيب. | ب. التسامي | أ. تغير الرائحة |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |

60- يتكون الصدأ نتيجة تفاعل الحديد مع الماء و غاز:

A. الهيدروجين.

B. الأكسجين.

C. الهيليوم.

D. النيتروجين

