حل كراسة تدريبية مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

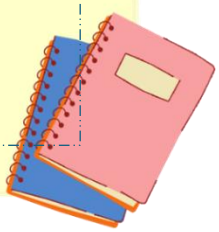
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثامن ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18-11-2025 16:20:29	
المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: مدرسة درب السعادة

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الأول	
1	أسئلة الامتحان النهائي القسم الالكتروني والورقي منهج بريدج
2	حل مراجعة القسم الكتابي منهج انسباير المسار المتقدم
3	مراجعة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري منهج انسباير مع الحلول
4	مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج انسباير مع الإجابات المسار المتقدم
5	مراجعة نهائية شاملة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

مراجعة هيكل العلوم
الصف الثامن
الفصل الدراسي الأول 2025-2026
المعلم: حمزة الأزهري

ملاحظة مهمة: المراجعات لا تغني عن الكتاب



وحدات الكتاب للفصل الأول	
الوحدة الأولى	الطاقة الحرارية
الوحدة الثانية	العناصر والروابط الكيميائية
الوحدة الثالثة	التفاعلات الكيميائية والمعادلات الكيميائية
الوحدة الرابعة	الكهرباء والمغناطيسية

مدرسة درب السعادة
DARB ALSAADA SCHOOL

اسم الطالب/ة:.....

الصف: ، الشعبة: .....

التاريخ: / / 2025

ورقة عمل مراجعة للاختبار النهائي – مادة العلوم
الفصل الدّراسي الأول- 2025 – 2026

صفحة 6-7

يُخطط ويُنفذ استقصاءً ليقدم الأدلة التي يحصل عليها من التجريب العملي على أن كمية الطاقة اللازمة لتغيير درجة حرارة عينة من مادة ما بمقدار معين تعتمد على نوع المادة وكتلتها والبيئة المحيطة بالعينة.

1- أثناء التجريب العملي، لاحظ أحد الطلاب أن كمية الطاقة اللازمة لتسخين كتلة من الماء تختلف عن تلك اللازمة لتسخين كتلة مساوية من الحديد، السبب في ذلك هو:

أ. اختلاف اللون

ب. اختلاف السعة الحرارية النوعية

ج. اختلاف الكتلة

د. اختلاف درجة الحرارة

2- في استقصاء عملي، أراد طالب أن يُظهر أن كمية الطاقة الممتصة تعتمد على كتلة المادة. أي متغير يجب أن يُبقي ثابتًا؟

أ. نوع المادة

ب. درجة الحرارة

ج. كتلة المادة

د. نوع المصدر الحراري

3- أي من العوامل التالية لا يؤثر على كمية الطاقة اللازمة لتغيير درجة حرارة المادة؟

أ. كتلة المادة

ب. نوع المادة

ج. لون المادة

د. السعة الحرارية النوعية

4- يبين الجدول الحرارة النوعية لأربع مواد. ما العبارة التي يمكن استنتاجها من المعلومات الموجودة في الجدول؟

المادة	الحرارة النوعية (بوحدة J/g.K)
الهواء	1.0
النحاس	0.4
الماء	4.2
الشمع	2.5

أ. يعد النحاس عازلاً للحرارة.

ب. يعد الشمع موصلاً للحرارة.

ج. يمتص الهواء أكبر مقدار من الطاقة الحرارية ليغير من درجة حرارته.

د. يمتص الماء أكبر مقدار من الطاقة الحرارية ليغير من درجة حرارته.

صفحة 9-10

يستقصي أنواع مقاييس درجات الحرارة المختلفة بالسيليزيوس، الفهرنهايت، الكلفن، ويحول درجة الحرارة من تدريج إلى آخر.

1- أي من التدرجات التالية يُستخدم في قياس درجة حرارة الغازات في المختبرات العلمية؟

أ. السيليزيوس ب. الفهرنهايت ج. الكلفن د. المئوي

2- إذا كانت درجة الحرارة 25° مئوية، فما يعادلها بالفهرنهايت؟

أ. 67° فهرنهايت

ب. 77° فهرنهايت

ج. 87° فهرنهايت

د. 57° فهرنهايت

3- أي من العبارات التالية صحيحة بخصوص تدرج الكلفن؟

أ. يبدأ من 0° ك كدرجة انصهار الجليد

ب. لا يستخدم في العلوم

ج. يبدأ من الصفر المطلق

د. يعادل التدرج المئوي تمامًا

4- أي مما يلي هو درجة الحرارة الأكثر انخفاضاً؟

أ. 0 ° C ب. 0° F ج. 32° F د. 273° K

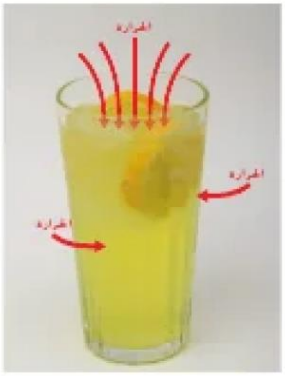
4- وضح بالخطوات كيف تحول درجة حرارة 100° مئوية إلى تدرج الكلفن، واذكر الفرق بين التدرج المئوي والكلفن من حيث نقطة الصفر.

نستخدم العلاقة $°F = (° C \times 1.8) + 32$ نعلم ان درجة الحرارة $= 100° C$

ينتج لدينا $°F = (100 \times 1.8) + 32 = 212 ° F$

صفحة 18-24

يستنتج أن المصطلح العلمي تسخين يدل على انتقال الطاقة عندما يتلامس جسمين مختلفين في درجة الحرارة. يوضح المقصود بالحرارة النوعية



1- أكمل:

افترض ان الطقس حار ولديك كوب من عصير الليمون البارد

فان الهواء الساخن ينقل ..... الطاقة الحرارية ..... الى عصير الليمون

او يسخنه بواسطة ..... التلامس ..... وفي النهاية الطاقة تصبح

الطاقة الحركية الحرارية ..... متساوية ..... لكل من درجة حرارة الهواء

وعصير.

2- أي قسم من اقسام السيارة في الشكل الذي امامك تزداد حرارته أسرع:

أ. المقعد ب. قطعة التثبيت المعدنية على حزام الأمان

ج. الباب د. شريط الحزام

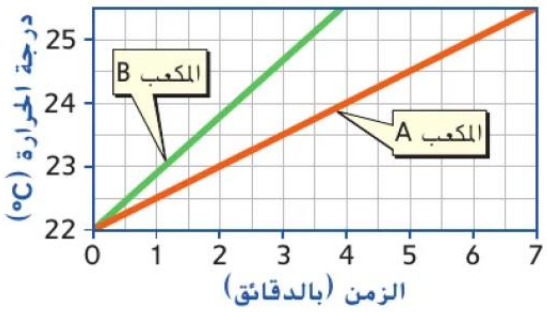
3- فسر اجابتك السابقة.

لأن المعدن موصل جيد للحرارة ولديه حرارة نوعية منخفضة،

فالطاقة اللازمة لتغيير حرارته قليلة

4- تم تسخين مكعبين لهما نفس الكتلة والحجم في وعاء الماء نفسه.

يعرض الشكل ادناه تمثيل بياني للتغير في درجة الحرارة مع مرور الزمن. أي من المكعبين لديه حرارة نوعية أكبر؟



المكعب A

5- اذكر المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

أ. انتقال الطاقة عندما يتلامس جسمان أو نظامان مختلفان بدرجة الحرارة: ..... التوصيل

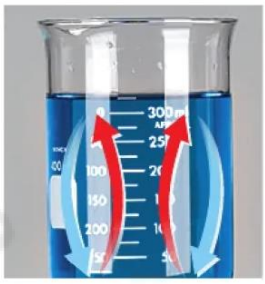
ب. كمية الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة 1 g من المادة بمقدار 1° C: ..... الحرارة النوعية

صفحة 16 ،17، 21، 22

يصف كيف تنتقل الحرارة بالتوصيل، الحمل الحراري، و الإشعاع

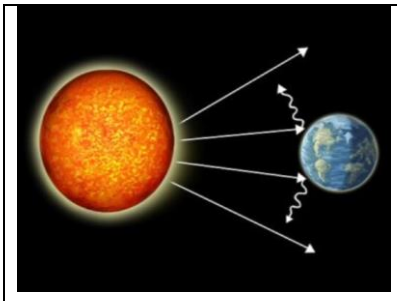
1- صف كيف تنتقل الحرارة في كل من الأشكال الآتية:

أ.



ب.

ت.

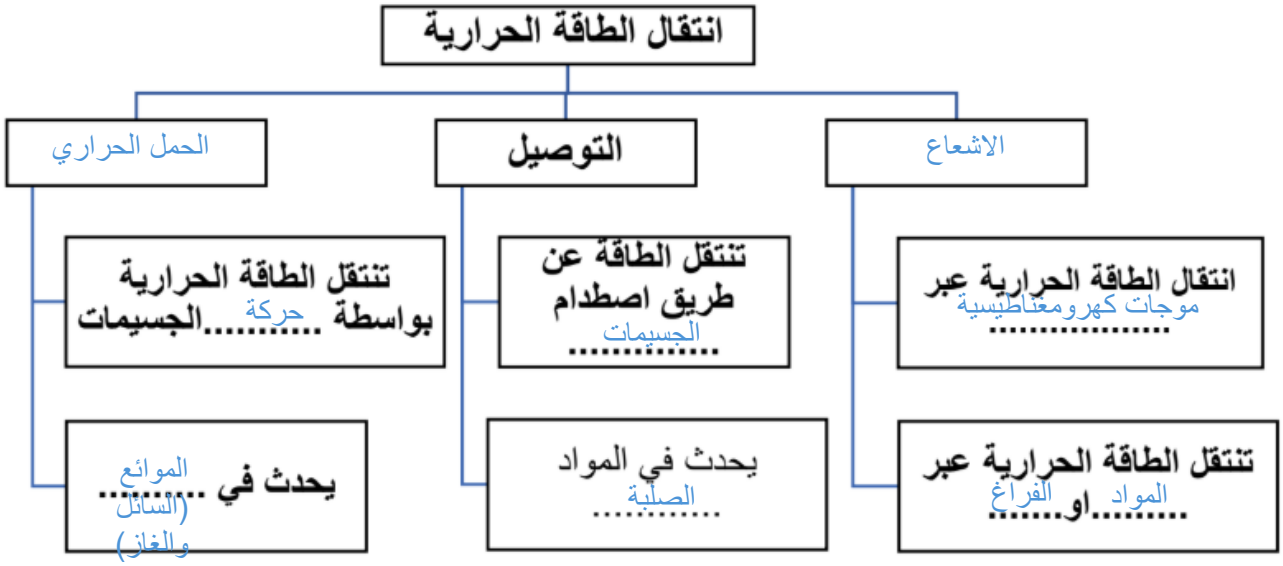


أ. باستخدام تيارات الحمل، حيث تنتقل جسيمات الماء حاملة معها الطاقة الحرارية .....

ب. تنتقل الحرارة بالتوصيل، حيث تتصادم جزيئات الكوب الساخن و تنقل طاقتها الحرارية .....

ت. تنتقل بالإشعاع، عبر موجات كهرومغناطيسية من الشمس الى الأرض .....

2- أكمل المخطط الآتي:



3- في التوصيل تنتقل الطاقة الحرارية عبر:

أ. تصادم الجسيمات عند التلامس
ب. انتقال الجسيمات حاملة معها الطاقة من جزء لآخر
ج. موجات كهرومغناطيسية
د. لا شيء مما سبق

4- عند تسخين ماء فان الحرارة تنتقل عبر:

أ. تصادم الجسيمات عند التلامس
ب. انتقال الجسيمات حاملة معها الطاقة من جزء لآخر
ج. موجات كهرومغناطيسية
د. لا شيء مما سبق

5- تنتقل الحرارة من الشمس الى الأرض عبر:

أ. تصادم الجسيمات عند التلامس
ب. انتقال الجسيمات حاملة معها الطاقة من جزء لآخر
ج. موجات كهرومغناطيسية
د. لا شيء مما سبق

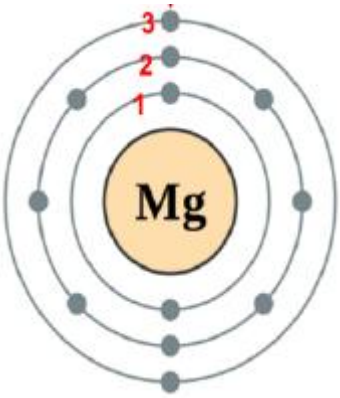
6- أي مما يلي انتقال للحرارة يمكن ان يحدث حتى بوجود فراغ:

أ. تيارات الحمل المائية
ب. تلامس المادتين و انتقال الطاقة الحركية للجسيمات بينهما
ج. انتقال الحرارة من الشمس الى القمر
د. لا شيء مما سبق

صفحة 45، 46

يوضح كيف ترتبط طاقة الإلكترون ببعده عن النواة

1- في الشكل الآتي أي الالكترونات طاقته أكبر، فسر اجابتك:



الالكترون رقم 3 لأن الألكترونات في المستويات الطاقية الأبعد عن النواة

.....

تحمل طاقة اكبر

.....

.....

2- أي الالكترونات ينجذب الى النواة أكثر:

أ. الالكترون في مستوى الطاقة الأول
ب. الالكترون في المستوى الطاقة الأخير
ج. الالكترون في مستوى الطاقة الأوسط
د. لا شيء مما سبق.

3- أي من الالكترونات يرجح ان ينجذب لنواة موجبة لذرة أخرى:

أ. الالكترون في مستوى الطاقة الأول ب. الالكترون في المستوى الطاقة الأعلى

ج. الالكترون في مستوى الطاقة الأوسط د. لا شيء مما سبق.

4- كم هو عدد الالكترونات الأقصى في مستوى الطاقة الأول هل يكون لها نفس الطاقة، فسر إجابتك:

الكترونين فقط، نعم يكون للالكترونات في المستوى الطاقي نفسه الطاقة نفسها.

.....

.....

صفحة 60-62

يحدد عدد الذرات ونوعها في الصيغة الجزيئية أو البنائية

1- تكتب الصيغة البنائية لمركب ثنائي أكسيد الكربون على الشكل O=C=O فما هي صيغته الجزيئية الصحيحة:

أ- CO_2 ب- C_2O ج- $2CO$ د- CO

2- كم عدد ذرات الكربون في مركب سكر الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$:

أ. 6 ذرات ب. 7 ذرات ج. 12 ذرة د. ذرة واحدة

3- في مركب حمض الكبريت ذرتين من الهيدروجين H وذرة من الكبريت S وأربع ذرات من الأوكسجين O على التوالي فتكون الصيغة الجزيئية له:

أ. $H_3S_2O_4$ ب. H_2SO_4 ج. SO_4H_2 د. HS_2O_4

4- تُكتب الصيغة البنائية لمركب الماء على الشكل H–O–H ، فما هي صيغته الجزيئية الصحيحة؟

أ. H_2O ب. HO ج. HO_2 د. $2HO$

5- في مركب الأمونيا، ذرة واحدة من النيتروجين وثلاث ذرات من الهيدروجين، فما هي صيغته الجزيئية؟

أ. NH ب. NH2 ج. NH3 د. N3H

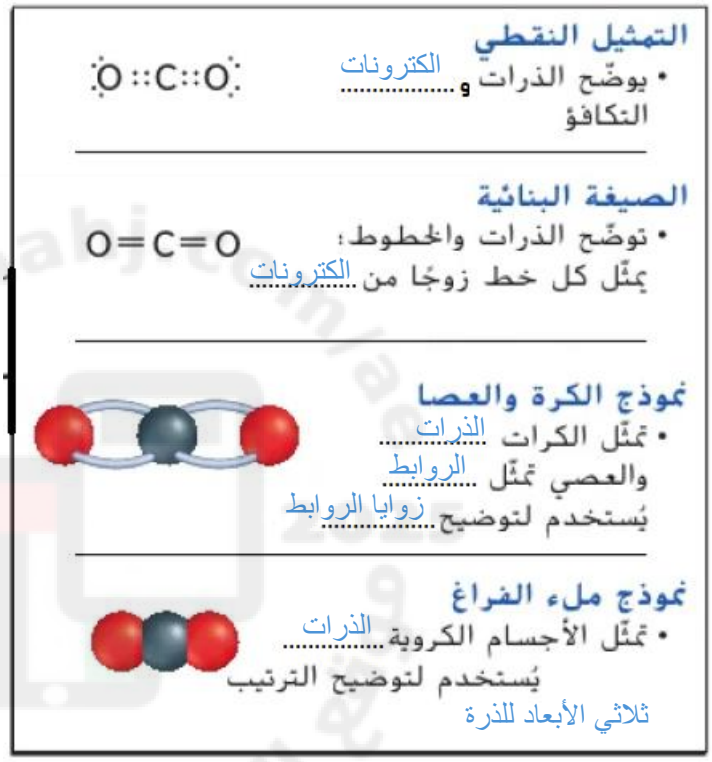
6- إذا كانت الصيغة البنائية لمركب معين هي O=C=O ، فما عدد الذرات الكلية في جزيئه؟

أ. 2 ب. 3 ج. 4 د. 5

صفحة 60 (اختياري)

يقارن بين النماذج الجزيئية الأربعة لتمثيل الصيغة الكيميائية لمركبات جزيئية.

1- أكمل المخطط التالي:



2- - النموذج المستخدم في توضيح الترتيب الثلاثي الأبعاد للذرة:

أ- نموذج ملء الفراغ
ب- نموج الكرة والعصا
ج- التمثيل النقطي
د- نموذج الصيغ البنائية

3- التمثيل النقطي يوضح:

أ- الذرات والكترونات التكافؤ
ب- الذرات والبروتونات
ج- الإلكترونات والبروتونات
د- البروتونات والنترونات

4- نموذج الكرة والعصا يستخدم لتوضيح:

أ- زوايا الربط
ب- الترتيب الثلاثي الأبعاد
ج- يمثل ازواج الالكترونات
د- الكترونات التكافؤ

صفحة 171 -165- (اختياري)

تعرف ماهية الر ابطة الكيميائية التي تتكون نتيجة للقوى بين الذرات في مركب ما وان للإلكترونات الذرة دور أساس في هذه الر ابطة، ويشرح كيفية تكون الر ابطة الأيونية

1- ما هو العنصر الأساسي المسؤول عن تكوين الر ابطة الكيميائية بين الذرات؟

أ. البروتونات ب. الإلكترونات ج. النيوترونات د. النواة

2- الر ابطة الأيونية تتكون عندما:

أ. تشترك الذرات في إلكترونات ب. تنتقل إلكترونات من ذرة إلى أخرى

ج. تتجاذب ذرتان متعادلتان د. تتحد نواة الذرتين

3- أي من المركبات التالية يحتوي على ر ابطة أيونية؟

أ. H_2O ب. CO_2 ج. NaCl د. O_2

4- في تكوين الر ابطة الأيونية، الذرة التي تفقد إلكترونات تصبح:

أ. سالبة الشحنة ب. موجبة الشحنة ج. متعادلة د. متعادلة كهربائيًا

5- ما نوع الر ابطة التي تتكون بين عنصر فلز وعنصر لا فلز؟

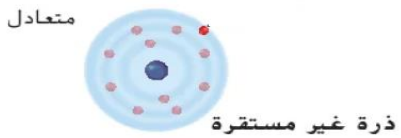
أ. ر ابطة تساهمية ب. ر ابطة أيونية ج. ر ابطة معدنية د. ر ابطة هيدروجينية

6- اشرح بالتفصيل كيف تتكون الر ابطة الأيونية بين الصوديوم Na والكلور Cl ، مع ذكر نوع الإلكترونات المشاركة، والتغيرات التي تطرأ على كل ذرة، وما الناتج النهائي للر ابطة.

تفقد ذرة الصوديوم الكتروناً للوصول إلى الاستقرار، وتتحول الى أيون موجب الشحنة، تكتسب ذرة الكلور الالكترون و .....

تتحول الي أيون سالب، مما يؤدي الي حدوث تجاذب بين الأيونين و تكوين مركب مستقر أيونياً. .....

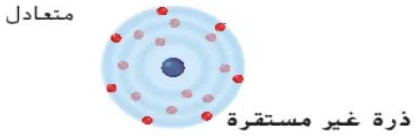
7- يمثل الشكل الآتي ذرتين معتدلتين غير مستقرتين:



أ. اذكر كيف يمكن أن تستقر كل ذرة منهما؟

تفقد الذرة في الأعلى الالكترون السطحي .....

تكتسب الذرة في الأسفل الكترون إضافي على المستوى .....



ب. ما هو الناتج بعد الاستقرار؟

تتحول الذرة في الأعلى الى أيون موجب .....

تتحول الذرة في الأسفل الى أيون سالب .....

صفحة 69 – 70 (اختياري)

يوضح كيف تتكون الرابطة التساهمية والرابطة الفلزية والرابط الأيونية مع إعطاء الأمثلة على كل منهما ويقارن بين خصائص كل منها

1- أي من التالي يمثل مثالاً على الرابطة التساهمية؟

أ NaCl ب. H2O ج. Cu. Fe د.

2- الرابطة الفلزية تتكون عادة بين:

أ. فلز ولا فلز ب. فلز وفلز ج. لا فلز ولا فلز د. غاز نبيل وفلز

3- أي من العبارات التالية تصف الرابطة الأيونية بشكل صحيح؟

أ. تتكون بمشاركة الإلكترونات ب. تتكون بين ذرتين متشابهتين

ج. تتكون بانتقال الإلكترونات د. تتكون فقط بين الغازات

4- أي من الجداول التالية يُظهر مقارنة صحيحة بين الرابطة الأيونية والتساهمية؟

أ. الرابطة الأيونية قوية، والتساهمية ضعيفة ب. الرابطة الأيونية تتكون بمشاركة إلكترونات

ج. الرابطة التساهمية تتكون بين ذرتين متشابهتين غالبًا د. الرابطة الأيونية لا تتكون إلا بين الغازات

5- الرابطة التساهمية تتميز بأن:

أ. تتكون بين فلز ولا فلز ب. تتكون بانتقال إلكترونات

ج. تتكون بمشاركة إلكترونات د. تتكون فقط في المركبات الأيونية

6- أي من الأمثلة التالية يوضح رابطة فلزية؟

أ NaCl ب. H2O ج. Cu د. CO2.

7- أي من العبارات التالية تصف الرابطة الأيونية بشكل صحيح؟

أ. تتكون بمشاركة الإلكترونات ب. تتكون بين فلز ولا فلز ج. تتكون بين ذرتين متشابهتين د. تتكون فقط في الغازات

8- الرابطة التي تتميز بوجود بحر إلكتروني حرّ هي:

أ. الأيونية ب. التساهمية ج. الفلزية د. التساهمية والأيونية

9- أي من الروابط التالية تُوجد عادة بين عناصر متماثلة أو متقاربة في الخواص؟

أ. الأيونية ب. التساهمية ج. الفلزية د. الأيونية والفلزية

10- الرابطة التي تتكون بسبب قوة التجاذب بين الأيونات الموجبة والسالبة هي:

أ. التساهمية ب. الفلزية ج. الأيونية د. الهيدروجينية

11- أي من أنواع الروابط التالية تتميز بتوزيع الإلكترونات بين الذرات؟

أ. الأيونية ب. التساهمية ج. الفلزية د. كل من أ و ب

12- اشرح كيف تتكون كل من الرابطة الأيونية، التساهمية، والفلزية، مع ذكر مثال على كلٍّ منها، ثم قارن بين خصائصها من حيث: طريقة التكوين، نوع الذرات المشاركة، وقوة الرابطة.

الرابطة الأيونية: تنشأ من التجاذب الكهربائي بين ايون موجب و أيون سالب مثال: $NaCl$

.....

الرابطة الفلزية: رابطة تكونت عندما ساهمت العديد من ذرات الفلزات بإلكترونات التكافؤ الخاصة بها. مثال: Al

.....

الرابطة التساهمية: عبارة عن رابطة كيميائية تتكون عندما تتشارك ذرتان بروج أو أكثر من إلكترونات التكافؤ. تكون الذرات

.....

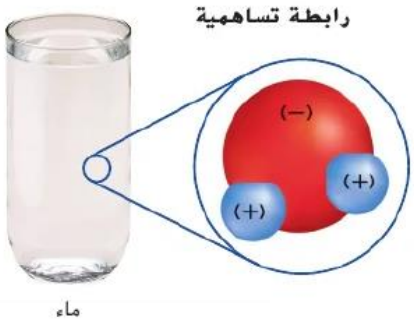
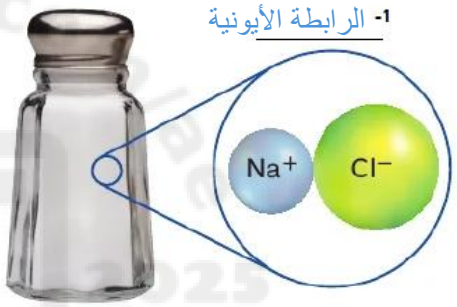
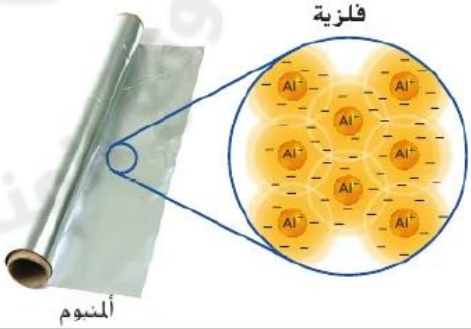
عندئذ مركبا تساهميا مستقرا.مثال: CO_2

.....

الرابطة	أيونية	تساهمية	فلزية
التكوين	تجاذب كهربائي	تشارك زوج أو أكثر من الالكترونات	مساهمة الفلزات بإلكترونات التكافؤ
نوع الذرات	فلز مع لافلز	لافلز مع لافلز	فلز مع فلز
قوة الرابطة	قوية	أقل قوة من الايونية	أقل قوة من التساهمية

13- أكمل الجدول الآتي:

الجدول 1 الروابط التساهمية والأيونية والفلزية

نوع الرابطة	ما الذي يرتبط؟	خواص المركّبات
رابطة تساهمية  ماء	ذرات 2- لافلز مع ذرات لافلز	• غاز أو سائل أو صلب • درجات انصهار وغليان 5- منخفضة • عادةً 6- لا يمكن أن تذوب في الماء • موصلات 7- رديئة للحرارة والكهرباء • مظهر باهت
1- الرابطة الأيونية  ملح	أيونات لافلزية مع أيونات 3- فلزية	• بلورات 8- صلبة • درجات انصهار وغليان 9- مرتفعة • تذوب في الماء • تُعدّ المواد الصلبة موصلات 10- رديئة للحرارة والكهرباء • 11- توصل محاليل المركّبات الأيونية الكهرباء
فلزية  ألمنيوم	أيونات 4- فلزية مع فلزية	• تكون عادةً 12- صلبة في درجة حرارة الغرفة • درجات انصهار وغليان 13- مرتفعة • لا تذوب في الماء • موصلات 14- جيدة للحرارة والكهرباء • سطح 15- لامع • يمكن طرقها لتكوين ألواح وسحبها في صورة أسلاك

صفحة 84-85 (اختياري)

يشرح أدلة حدوث التفاعل الكيميائي: التغير بالخواص (مثل تغير اللون و انبعاث غاز تغير الرائحة وتكون راسب) أو التغير في الطاقة (السخونة والتبريد، انبعاث الضوء).

1- لاحظ طالب محلول أزرق تحول إلى أخضر بعد إضافة مادة جديدة، فما الدليل على حدوث تفاعل كيميائي؟

أ. تغيّر اللون ب. انبعاث غاز ج. تكوّن راسب د. تبريد المحلول

2- ما الدليل عندما يبرد المحلول فجأة أثناء التفاعل؟

أ. تغيّر في الطاقة ب. تغيّر في الكتلة ج. تغيّر في الحجم د. تغيّر في اللون

3- ما الدليل عندما يبرد المحلول فجأة أثناء التفاعل؟

أ. تغيّر في الطاقة (تبريد) ب. تغيّر في الكتلة ج. تغيّر في الحجم د. تغيّر في اللون

4- أي الملاحظات التالية تدل على تفاعل كيميائي فقط؟

أ. ذوبان الملح ب. تبخر الكحول ج. تكوّن راسب وتغيّر لون د. تسخين المعدن

5- ما الأدلة عندما يتغيّر رائحة الغاز المنبعث من تفاعل؟

أ. تغيّر في الخواص ب. تغيّر في الكتلة ج. تغيّر في اللون د. تغيّر في الحجم

6- عند تفاعل حمض مع قاعدة شعر الطالب بارتفاع حرارة الأنبوب. ما الأدلة؟

أ. تغيّر اللون فقط ب. تغيّر في الطاقة (سخونة) ج. تكوّن راسب د. انبعاث ضوء

7- نستدل على حدوث التفاعل الكيميائي عند اضافة كربونات الصوديوم الهيدروجينية الى الخل عبر:

أ. تغير اللون ب. تغير الحرارة ج. ظهور فقاعات د. انبعاث ضوء

8- عندما يتعفن (يتأكسد) الطعام نستدل على حدوث تفاعل عن طريق:

أ. تغير الرائحة ب. ظهور ضوء ج. ارتفاع درجة الحرارة د. تكون راسب

صفحة 99-100 (اختياري)

يصنف التفاعلات الكيميائية المعروفة مثل الاحتراق والتكوين والانحلال .... إلخ ويحدد نوعها

1- عند تفاعل المغنيزيوم Mg مع الأوكسجين O_2 يتكون المركب MgO ويكون نوع التفاعل:

أ. تفكك ب. تكوين ج. استبدال احادي د. استبدال ثنائي

2- التفاعل الذي تحل فيه ذرة مكان جزء من مركب هو:

أ. تفكك ب. تكوين ج. استبدال احادي د. استبدال ثنائي

3- التفاعل الذي يتم فيه الاتحاد مع الاوكسجين وإطلاق طاقة هو:

أ. تفكك ب. تكوين ج. استبدال احادي د. احتراق

4- التفاعل التالي $Na + Cl \rightarrow NaCl$ هو تفاعل:

أ. تفكك ب. تكوين ج. استبدال احادي د. استبدال ثنائي

صفحة 109 (اختياري)

يحدد العوامل التي يمكن أن تؤثر على سرعة التفاعل الكيميائي ويفسر كيف يمكن ان تؤثر في سرعة التفاعل الكيميائي

1- أي من العوامل التالية يزيد من سرعة التفاعل الكيميائي؟
أ. خفض درجة الحرارة ب. تقليل تركيز المتفاعلات ج. زيادة مساحة السطح د. استخدام قطع أكبر

2- عند تسخين المحلول يحدث التفاعل أسرع لأن:
أ. تقل الطاقة الحركية للجزيئات ب. تزداد عدد الاصطدامات الفعالة ج. يقل تركيز المتفاعلات د. تتبخر المادة

3- استخدام مسحوق الحديد بدلاً من قطع كبيرة في تفاعله مع حمض يؤدي إلى:
أ. إبطاء التفاعل ب. عدم حدوث تفاعل ج. تسريع التفاعل د. تغيّر نوع الناتج

4- أي عامل لا يؤثر على سرعة التفاعل الكيميائي؟
أ. اللون ب. درجة الحرارة ج. التركيز د. مساحة السطح

5- زيادة تركيز المتفاعلات تؤدي إلى:
أ. تقليل عدد الجزيئات ب. زيادة عدد الاصطدامات الفعالة ج. تبريد النظام د. تغيّر الصيغة الجزيئية

6- عند خفض درجة الحرارة يكون التفاعل الكيميائي:
أ. أسرع ب. أبطأ ج. بدون تغيّر د. يتوقف تمامًا

7- أي التغييرات التالية تزيد من سرعة تفاعل الحديد مع الأوكسجين؟
أ. استخدام قطع كبيرة ب. خفض درجة الحرارة ج. استخدام مسحوق دقيق د. تخفيف التركيز

8- التركيز العالي للمتفاعلات يعني:
أ. جزيئات أقل في الحجم ب. جزيئات أكثر في الحجم ج. جزيئات أكثر في الوحدة الحجمية د. جزيئات أبطأ

9- مساحة السطح الكبيرة تسرّع التفاعل لأنها:
أ. تقلل من الاصطدامات ب. تزيد من فرص الاصطدام ج. تخفض درجة الحرارة د. تغيّر نوع المتفاعلات

صفحة 106-107-108 (اختياري)

يصنف التفاعلات الكيميائية إلى تفاعلات ماصة للحرارة وطاردة للحرارة

1- التفاعل الذي يُطلق حرارة إلى المحيط يُسمى:
أ. تفاعل ماص للحرارة ب. تفاعل طارد للحرارة ج. تفاعل متزن د. تفاعل مضيء

2- عندما ينخفض مقياس حرارة المحلول أثناء التفاعل فإن التفاعل يكون:
أ. طاردًا للحرارة ب. ماصًا للحرارة ج. متزنًا د. لا يحدث تفاعل

3- أي من التفاعلات التالية يُعد مثالاً تفاعلًا طاردًا للحرارة؟
أ. ذوبان نترات الأمونيوم في الماء ب. احتراق الخشب ج. تفكك مركب بتبريده د. تبخر الماء

4- تفاعل ماص للحرارة يعني أن:
أ. الطاقة تنتقل من النظام إلى المحيط ب. الطاقة تنتقل من المحيط إلى النظام ج. لا تتغير الطاقة د. ينبعث ضوء فقط

5- عند لمس أنبوب اختبار يحتوي على تفاعل كيميائي شعرت بأنه ساخن، فالتفاعل هو:
أ. ماص للحرارة ب. طارد للحرارة ج. متزن د. لا يحدث تفاعل

6- أي الجمل التالية تصف التفاعل الماص للحرارة؟
أ. ينخفض محتوى حرارة النظام ب. تزداد حرارة المحيط ج. ينخفض محتوى حرارة المحيط د. ينبعث ضوء فقط

7- تفاعل الطرد الحراري يؤدي إلى:
أ. ارتفاع درجة حرارة المحيط ب. انخفاض درجة حرارة المحيط ج. ثبات درجة الحرارة د. انبعاث غاز فقط

8- أي الملاحظات التالية تدل على تفاعل ماص للحرارة؟
أ. سخونة الأنبوب ب. تكوّن راسب ج. انخفاض حرارة الأنبوب د. انبعاث ضوء

9- تصنيف التفاعلات حسب التغير في الحرارة يعتمد على:

أ. لون المتفاعلات ب. حجم الناتج ج. اتجاه انتقال الحرارة د. سرعة التفاعل

صفحة 125, 126 (اختياري)

يفحص الحالة الكهربائية للأجسام، ويصف الطرائق التي يمكن بواسطتها أن تصبح الأجسام مشحونة بالكهرباء، بالتوصيل وبالتلامس وبالدلك وبالتأثير والحث، وشحنة كل جسم.

1. شحن جسم عن طريق فركه بجسم آخر يُسمى الشحن بال:

أ. التوصيل ب. التلامس ج. الدلك د. الحث

2. عند تقريب قضيب مشحون من كرة معدنية معلقة دون ملامسة فتنجذب، فإن الشحن يكون بال:

أ. التوصيل ب. التأثير (الحث) ج. الدلك د. التلامس

3. شحن الإنسان عند لمس كرة فان دي غراف يتم بال:

أ. التوصيل ب. الدلك ج. الحث د. التأثير

4. كرة معلقة أصبحت مشحونة سالبة بعد فركها بالصوف، فشحنتها هي:

أ. موجبة ب. سالبة ج. متعادلة د. صفرية

5. شحن جسم ما يعني:

أ. فقدان كتلته ب. اكتساب أو فقدان إلكترونات ج. تغيّر لونه د. تبريده

6. أي الطرق التالية لا تتطلب ملامسة مباشرة بين الجسم المشحون والجسم المراد شحنه؟

أ. التوصيل ب. التلامس ج. الدلك د. الحث

7. عند دلك عود بلاستيكي بقطعة صوف فإن ال:

أ. إلكترونات تنتقل من البلاستيك إلى الصوف ب. إلكترونات تنتقل من الصوف إلى البلاستيك ج. بروتونات تنتقل د. لا تنتقل شحنات

8. جسم مشحون موجبًا يعني أن عدد الإلكترونات فيه:

أ. أكبر من البروتونات ب. أقل من البروتونات ج. يساوي البروتونات د. لا يؤثر

9. شحن كرة معدنية بواسطة قضيب مشحون دون ملامسته يُعرف بشحن بال:

أ. التأثير (الحث) ب. التوصيل ج. التلامس د. الدلك

صفحة 127,128 (اختياري)

يوضح قوى التجاذب والتنافر بين الاجسام المشحونة، ويصف العلاقة بين القوى الكهربائية المتبادلة بين شحنتين وكل من البعد بينهما

1. عند تقريب كرتين: إحداهما موجبة والأخرى سالبة، تكون القوة بينهما:

أ. تجاذب ب. تنافر ج. توازن د. لا قوة

2. كلما زاد البعد بين شحنتين متشابهتين فإن قوة التنافر:

أ. تزداد ب. تقل ج. تبقى ثابتة د. تصبح صفرية فجأة

3. قوة التجاذب بين شحنتين تكون أكبر عند:

أ. البعد الكبير ب. البعد الصغير ج. الشحنة الصفرية د. اختفاء الشحنات

4. شحنتان سالبتان عند تقريبهما تظهر بينهما قوة:

أ. تجاذب ب. تنافر ج. جاذبية أرضية د. لا قوة

5. إذا أصبحت إحدى الشحنتين سالبة والأخرى موجبة فإن القوة تتحول إلى:

أ. تنافر ب. تجاذب ج. توازن د. انعدام قوة

6. قوة التجاذب أو التنافر تكون أضعف عندما:

أ. تكون الشحنات صغيرتين والبعد كبيرًا ب. تكون الشحنات كبيرتين والبعد صغيرًا

ج. تكون الشحنتين متعادلتين د. تكون الشحنات متشابهتين

صفحة 134، 136 (اختياري)

ينتج طاقة كهربائية مستخدماً مصدراً متجدداً للطاقة الحركية، ويوضح العلاقة بين التيار الكهربائي والشحنة الكهربائية

1. أي من المصادر التالية يُعد مصدرًا متجددًا يُنتج طاقة كهربائية من الحركة؟
أ. طاقة الرياح ب. الفحم ج. النفط د. البترول

2. عندما تدور شفرات توربين الرياح فإنها تُحوّل طاقة الحركة إلى:
أ. حرارة فقط ب. ضوء ج. تيار كهربائي د. صوت

3. العلاقة بين التيار الكهربائي والشحنة الكهربائية تُعبر بأن:
أ. التيار= معدل مرور الشحنة ب. الشحنة = معدل مرور التيار ج. التيار لا يعتمد على الشحنة د. الشحنة تساوي الجهد

4. كلما زادت الشحنة المارة في وحدة الزمن فإن:
أ. التيار يقل ب. التيار يزداد ج. الجهد يقل د. المقاومة تزداد

5. إذا قلّت سرعة دوران التوربين فإن التيار الناتج يكون:
أ. أعلى ب. أقل ج. لا يتأثر د. ينعكس الاتجاه

6. الشحنة الكهربائية تمر في الدائرة عندما تكون:
أ. دائرة مفتوحة ب. دائرة مغلقة ج. الجهد صفري د. المقاومة لانهائية

7. أي العبارات التالية صحيحة حول توربين الرياح؟
أ. يحوّل الكهرباء إلى رياح ب. يحوّل الرياح إلى تيار كهربائي ج. يخزن الشحنة فقط د. يزيد من المقاومة

صفحة 135 (اختياري)

يقارن بين التيار المستمر والتيار المتناوب واستخداماتهم (تطبيقاتهم)

1. التيار الذي تكون فيه الشحنات تتحرك في اتجاه واحد فقط يُسمى:
أ. متناوب ب. مستمر ج. متردد د. متقطع

2. التيار المتناوب يتميز بأن:
أ. اتجاه الشحنة ثابت ب. يتغير الاتجاه دوريًا ج. لا يمر في أسلاك د. يستخدم فقط في البطاريات

3. بطارية السيارة تُنتج التيار:
أ. المستمر ب. المتناوب ج. المتردد د. المتقطع

4. التيار المتناوب يُستخدم أساسًا في:
أ. الشواحن المحمولة ب. محطات توليد الكهرباء ج. بطاريات الهاتف د. الساعات اليدوية

5. أي الجهاز التالي يعمل بالتيار المستمر؟
أ. الثلاجة المنزلية ب. المصباح الكهربائي المنزلي ج. راديو السيارة د. سخان الماء

6. المحولات تعمل فقط مع التيار:
أ. المستمر ب. المتناوب ج. المتقطع د. الصفري

7. أي العبارات صحيحة حول التيار المتناوب؟
أ. يُنتج من البطاريات ب. يتغير اتجاهه دوريًا ج. لا يستخدم في المنازل د. ثابت التردد

8. استخدام التيار المستمر شائع في:
أ. إنارة الشوارع ب. شحن الهواتف ج. محطات التوليد د. محولات الجهد

صفحة 149، 150 (اختياري)

يخطط المجال المغناطيسي لمغناطيس واحد ولمغناطيسين متجاورين، مستخدما برادة الحديد الإبرة المغناطيسية، ويحدد قوى المجال المغناطيسي

1. لرسم مجال مغناطيسي لمغناطيس واحد نستخدم:
أ. إبرة عادية ب. برادة حديد ج. إبرة مغناطيسية د. قطعة نحاس

2. خطوط المجال المغناطيسي لمغناطيس واحد تخرج من القطب:
أ. الشمالي وتدخل الجنوبي ب. الجنوبي وتدخل الشمالي ج. المتوسط وتدخل الأطراف د. لا تخرج

3. عند رسم مجال مغناطيسي لمغناطيسين متجاورين بأقطاب متشابهة، تكون خطوط المجال في المنطقة الوسطى:
أ. متباعدة (تنافر) ب. متقاربة (تجاذب) ج. متوازية د. غير موجودة

4. إذا كان القطب الشمالي لمغناطيس مواجهًا لقطب جنوبي آخر، فقوى المجال تكون:
أ. تنافريه ب. تجاذبيه ج. متعادلة د. صفرية

5. برادة الحديد تتركز أكثر عند:
أ. أطراف المغناطيس ب. منتصف المغناطيس ج. خارج المغناطيس د. لا تتركز

6. خطوط المجال تكون كثيفة حيث تكون قوة المجال:
أ. ضعيفة ب. قوية ج. صفرية د. متعادلة

7. لرسم مجال مغناطيسي دقيق نرش برادة حديد على:
أ. ورقة بيضاء فوق المغناطيس ب. المغناطيس مباشرة ج. على الطاولة فقط د. بعيدًا عن المغناطيس

8. في مجال مغناطيسين متجاورين بأقطاب متشابهة، تكون قوى المجال في الوسط:
أ. تجاذب ب. تنافر ج. توازن د. انعدام

9. اتجاه الإبرة المغناطيسية عند أي نقطة يو افق:
أ. اتجاه خط المجال عند تلك النقطة ب. اتجاه القطب الجنوبي فقط ج. عمود على المجال د. عشو ائي

صفحة 151, 152 (اختياري)

يقارن بين النطاقات المغناطيسية

1- ما الذي يُعرِّف النطاق المغناطيسي؟

أ. منطقة في المادة غير المغناطيسية تتوزع فيها المجالات المغناطيسية للذرات عشوائيًا.

ب. منطقة في المادة المغناطيسية تتجمع فيها المجالات المغناطيسية للذرات متجهة نحو اتجاه واحد.

ج. مادة تفقد مغناطيسيتها بسرعة بعد إزالة المجال المغناطيسي الخارجي.

د. مادة تحتفظ بمجالها المغناطيسي لمدة طويلة.

2- ما الفرق الرئيسي بين النطاقات المغناطيسية في المواد المغناطيسية اللينة والمواد المغناطيسية الصلبة؟

أ. النطاقات في المواد اللينة تبقى مصطفة بشكل دائم، بينما في المواد الصلبة تعود إلى حالتها العشوائية.

ب. النطاقات في المواد الصلبة تثبت في مكانها بعد الاصطفاف، بينما في المواد اللينة تعود إلى مواقعها الأصلية بسرعة.

ج. النطاقات في المواد اللينة تكون دائمة الاصطفاف حتى بدون مجال مغناطيسي خارجي.

د. النطاقات في المواد الصلبة لا تصطف أبدًا حتى في وجود مجال مغناطيسي قوي.

3- متى تصبح المادة المغناطيسية مغناطيسًا؟

أ. عندما تكون نطاقاتها المغناطيسية موزعة عشوائيًا.

ب. عندما تكون نطاقاتها المغناطيسية مصطفة في اتجاهات مختلفة.

ج. عندما تصطف نطاقاتها المغناطيسية متحدة في اتجاه واحد.

د. عندما تفقد جميع نطاقاتها المغناطيسية.

الإجابة الصحيحة :ج

4- ما الذي يحدث لنطاقات المادة المغناطيسية المؤقتة عند إزالتها من المجال المغناطيسي الخارجي؟

أ. تبقى مصطفة بشكل دائم.

ب. تزداد قوة مجالاتها المغناطيسية.

ج. تعود إلى مواقعها الأصلية وتفقد مغناطيسيتها.

د. تتحول إلى نطاقات غير مغناطيسية.

5- أي من العبارات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بالنطاقات المغناطيسية؟

أ. في المواد غير المغناطيسية، تكون المجالات المغناطيسية للذرات عشوائية الاتجاه.

ب. النطاقات المغناطيسية هي مناطق صغيرة داخل المادة تتصرف مثل مغناطيسات صغيرة.

ج. المواد المغناطيسية الصلبة تفقد اصطفاف نطاقاتها بسرعة بعد إزالة المجال المغناطيسي.

د. المغناطيس الدائم يحتفظ باصطفاف نطاقاته حتى بعد إزالة المجال المغناطيسي الخارجي.

6- كيف تختلف النطاقات المغناطيسية في الحديد (كمادة مغناطيسية لينة) عنها في المواد المغناطيسية الصلبة؟

أ. في الحديد، تثبت النطاقات بشكل دائم بعد الاصطفاف.

ب. في المواد الصلبة، تعود النطاقات إلى حالتها العشوائية بسرعة.

ج. في الحديد، تعود النطاقات إلى حالتها الأصلية بعد زوال المجال المغناطيسي.

د. في المواد الصلبة، لا يمكن اصطفاف النطاقات حتى بمجال مغناطيسي قوي.

ثانياً / الجزء المقالي

صفحة 19 '17 '10 '8 (مقالي)

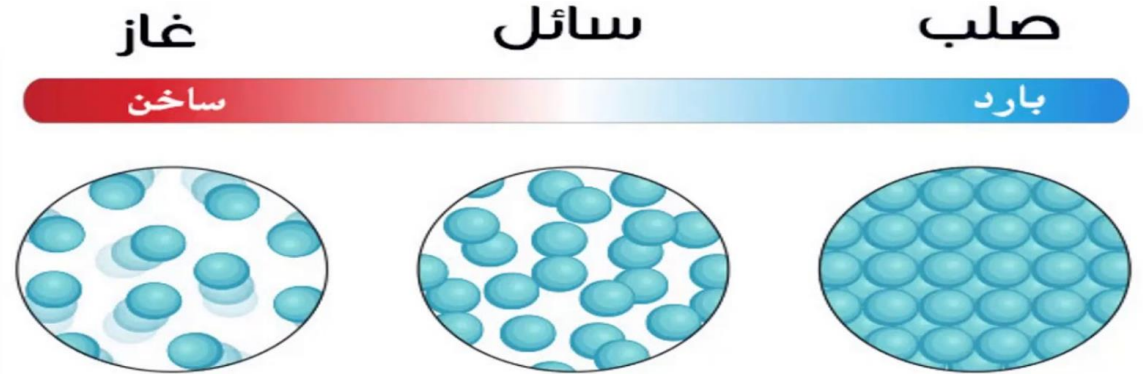
يربط بين درجة الحرارة والطاقة الحركية، ويفرق بين الحرارة والطاقة الحرارية

1- ما وجه الارتباط بين الطاقة الحركية ودرجة الحرارة؟

الطاقة الحرارية هي ناتج جمع الطاقة الحركية وطاقة الوضع للجسيمات المكونة لمادة ما.

كلما ازدادت الطاقة الحركية للجسيمات زادت الطاقة الحرارية

1. أنظر إلى الشكل الذي يُظهر جزيئات مادة صلبة وسائلة وغازية.



أ. اشرح كيف تتغير الطاقة الحركية لجزيئات المادة عند انتقالها من الحالة الصلبة إلى الغازية مع رفع درجة الحرارة.

كلما ازدادت درجة الحرارة ازدادمتوسط الطاقة الحركية للجسيمات وتتحزل من الحالة الصلبة الى السائلة ثم الغازية

.....

ب. وضِّح لماذا تبقى الطاقة الحرارية للمادة الصلبة أقل من طاقتها الحرارية عندما تصبح غازًا، رغم أن كتلتها لم تتغيّر.

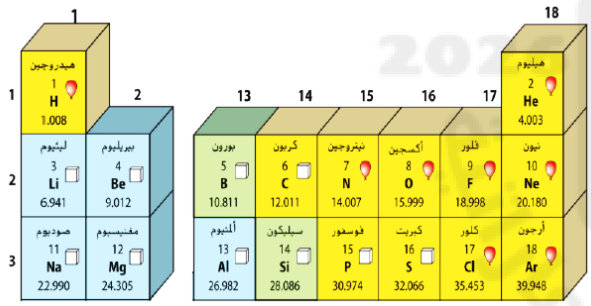
لأن جسيمات المادة الصلبة طاقتها الحركية اقل من جسيمات المادة الغازية

.....

صفحة 19 '17 '10 '8 (مقالي)

يستخدم الجدول الدوري كنموذج للتنبؤ بالخصائص الدورية، مثال، نشاطية الفلزات والتفاعلات مع الأكسجين، للعناصر بناءً على أنماط الإلكترونات في المستويات الخارجية، يصف كيف تعكس دورية الخصائص في الجدول الدوري أنماط الحالات المستوى الخارجي للإلكترونات - إلكترونات التكافؤ

استخدم الجدول الدوري للإجابة عن الاسئلة الاتية:



1. **ما عدد إلكترونات التكافؤ للعناصر التالية**

الصوديوم Na: ..... الكترون واحد .....

الكلورCl: ..... 7 الكترونات .....

2. **ارسم التمثيل النقطي للعناصر السابقة:**

$Na\cdot$ $\cdot\ddot{Cl}:$

.....

3. **بيّن كيف يمكن التنبؤ بأن البوتاسيوم (K) أكثر نشاطية من الكريبتون (Kr) اعتمادًا على المستوى الخارجي فقط.**

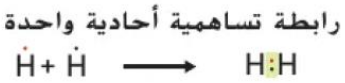
لان البوتاسيوم يحتوي على الكترون تكافؤ واحد بينما الكريبتون فيكون مستواه الخارجي فيه 8 إلكترونات

.....

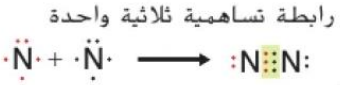
صفحة 56، 57، 58، 59 (مقالي)

يتنبأ بطبيعة الرابطة مثال، تساهمية غير قطبية، تساهمية قطبية، أيونية، فلزية
يفسر سلوك الذرات عند الارتباط بروابط كيميائية حسب إلكترونات التكافؤ، ويقارن بين قوى الروابط

1- أي الروابط التالية تكون أقوى؟ فسر اجابتك.



الرابطة التساهمية الثلاثية لأنه كلما ازداد عدد الروابط ازدادت قوة الرابطة



2- توقع نوع الرابطة في F_2 واشرح لماذا تكون غير قطبية رغم أن الفلور هو العنصر الأكثر سلبية.

قارن بين قوة الرابطة F–F في F_2 وقوة الرابطة الأيونية في KF .

لأن ذرتي الفلور متماثلتين يكون جذبهما للإلكترونات متساوي، الرابطة KF أيونية فتكون اقوى.

.....

أ) استخدم إلكترونات التكافؤ للصوديوم والكلور لتبرير تكوّن الرابطة الأيونية في NaCl.

للصوديوم الكترون تكافؤ واحد يتخلى عنه بسهولة للكلور الذي لديه 7 إلكترونات تكافؤ.

.....

ب) قارن بين قوة الرابطة الأيونية في NaCl وقوة الرابطة التساهمية في Cl_2 من حيث طريقة اكتساب الإلكترونات .

الرابطة الأيونية تنتقل الالكترونات من ذرة لأخرى، بينما في التساهمية تتشارك الذرات زوج من الالكترونات.

.....

صفحة 89، 90، 91، 110 (مقالي)

يحدد المواد الناتجة والمواد المتفاعلة في معادلة مكتوبة بالكلمات أو بالرموز ويتعرف قانون حفظ المادة
يحدد العوامل التي يمكن أن تؤثر في سرعة التفاعل الكيميائي

1- في معادلة: حمض الهيدروكلوريك (HCl) + كربونات الكالسيوم (CaCO3) ← كلوريد الكالسيوم (CaCl2) + ماء + ثاني أكسيد الكربون

أ) اكتب المعادلة بالرموز وحدد المواد المتفاعلة والمواد الناتجة.

$$2HCl + CaCO_3 \rightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$$

.....

ناتجة متفاعلة

.....

ب) برهن كيف يحقق قانون حفظ المادة في عدد الذرات قبل وبعد التفاعل.

ان عدد الذرات في المواد الناتجة هو نفسه عدد الذرات في المواد المتفاعلة و تبقى الكتل ثابتة

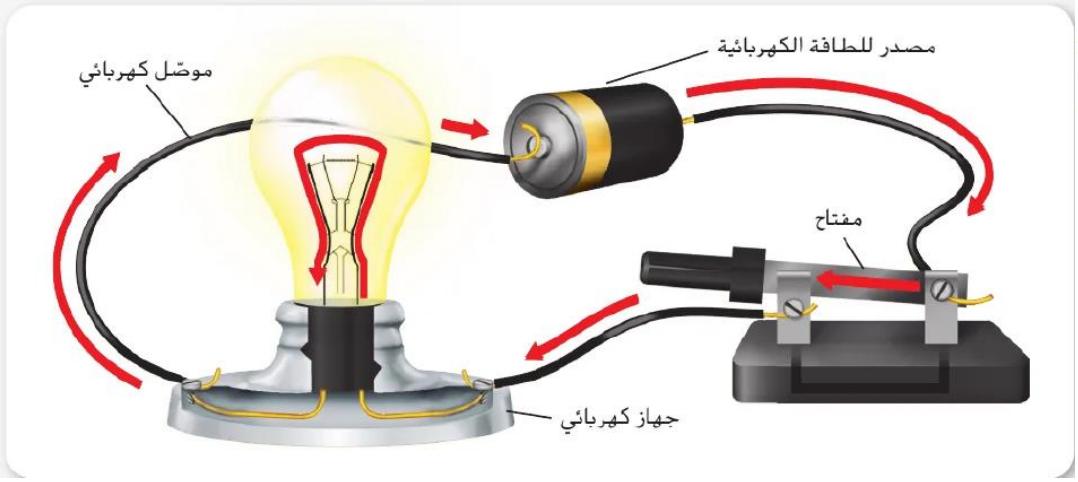
.....

.....

صفحة 138، 139،140 (مقالي)

يرسم مخططا لدائرة كهربائية بسيطة تشتمل على العناصر الأساسية محدداً المقصود بشدة التيار ومبيناً أنواعه

1- ارسم دارة كهربائية بسيطة واشرح كل جزء من اجزائها، محدداً عليها جهة التيار:



المولد وهو البطارية، الجهاز الالكتروني وهو المصباح، الموصل وهو السلك النحاسي

2- ما هو الجهاز الذي يقوم بقياس شدة التيار الكهربائي؟

مقياس الأمبير

3- يعبر الشكل التالي عن عنصر البطارية في الدارة الكهربائية المطلوب:

أ. ما وظيفتها في الدارة؟

تحريك الالكترونات و توليد تيار كهربائي

ب. ما نوع التيار الكهربائي الذي يمربها؟

تيار مستمر

ت. ما هي جهة هذا التيار داخل البطارية؟

جهة التيار داخل البطارية من السالب الى الموجب

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بدوام النجاح والتقدم