



الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
اعدادى

المادة
علوم



منهاج
مصري

اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

السؤال الأول

1. الرابطة في جزئ كلوريد الهيدروجين HCl رابطة

- أيونية
- تساهمية أحادية
- تساهمية ثنائية
- فلزية

2. عندما ترتبط ذرة اكسجين مع ذرتين هيدروجين يتكون جزئ

- الميثان
- كلوريد الصوديوم
- الماء
- كلوريد الهيدروجين

3. يحتوي مستوي الطاقة الاخير في ذرات C8 علي ... إلكترونات مفردة

- 4
- 5
- 6
- 7

4. كل ما يلي من خواص المركبات الأيونية ما عدا

- معظمها يذوب في الماء
- لها درجة انصهار و غليان منخفضة
- محاليلها جيدة التوصيل للكهرباء
- متعادلة الشحنة الكهربائية

5. أي الجزيئات التالية يمثل مركبا أيونيا

- H₂
- O₂
- MgO
- Cl₂





الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
اعدادى

المادة
علوم



6. العنصر الذي يحتوي مستوى طاقته الاخير N علي إلكترون واحد يكون عدد إلكترونات أيونه

- 8
- 12
- 10
- 18

7. عدد مستويات الطاقة في أيون Cl¹⁷⁻ ... عددها في ذرة Ar¹⁸

- أكبر من
- تساوي
- أقل من
- لا يمكن تحديد الاجابة

8. عدد الالكترونات الموجودة في أيون عنصر عدده الذري 13 هو

- 8
- 10
- 13
- 18

9. الروابط الكيميائية في جزئ الميثان هي روابط

- أيونية
- تساهمية أحادية
- تساهمية ثنائية
- تساهمية ثلاثية

10. عند تحول الذرة الي أيون فإن عدد ... يتغير

- البروتونات
- الالكترونات
- النيوترونات
- النيوكلونات

11. العنصر الذي عدد الذري ... يكون رابطة أيونية مع الأكسجين O⁸

- 2
- 10





الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
اعدادى

المادة
علوم



منهاج
مصري

12 .

16 .

12. عدد الالكترونات الموجودة في أيون عنصر عدد الذري 16 هو

10 .

12 .

16 .

18 .

13. اقرب غاز خامل للصوديوم Na11 هو

He2 .

Ne10 .

Ar18 .

Mg12 .

14. يتغير العدد ... عند تحول الذرة الي أيون

الكتلي .

الذري .

البروتونات .

الالكترونات .

15. عدد البروتونات في الايون الموجب تكون ... من عدد إلكتروناته

أقل .

أكبر .

يساوي .

لا يتغير .

السؤال الثاني

1. اذا علمت أن العدد الذري للعنصر $X=12$ والعدد الذري للعنصر $Y=8$ فأجب عما يأتي:

• نوع الرابطة الناتجة من ارتباط العنصر X مع العنصر Y

• اكتب الصيغة الجزيئية للمركب الناتج





الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
إعدادي

المادة
علوم



2. اذكر مثالا واحدا لكل من :

- مركب عضوي
- جزئ يحتوي علي رابطة تساهمية ثنائية

ج- قارن بين :

جزئ اكسيد الماغنسيوم MgO وجزئ كلوريد الهيدروجين HCl من حيث نوع الرابطة

السؤال الثالث أكمل الفراغ بما هو مناسب فيما يلي:

1. عدد مستويات الطاقة لأيون الموجب عدد مستويات الطاقة في ذرته
2. في الايون السالب يكون عدد اكبر من عدد
3. يحتوي مستوي الطاقة الخارجي لذرة الكبريت S_{16} علي إلكترون وعند ارتباطها مع ذرة عنصر فلزي فإنها تتحول إلي أيون الشحنة
4. أثناء التفاعل الكيميائي ذرة الماغنسيوم Mg_{12} إلكترون وتتحول إلي أيون
5. تتميز ذرات الكربون عن باقي ذرات العناصر بقدرتها علي الارتباط مع بعضها في سلاسل او سلاسل أو في شكل

السؤال الرابع ضع كلمة صح امام العبارة الصحيحة وكلمة خطأ أمام العبارة الخاطئة

الإجابة

العبارة

رقم

العبارة

- 1 - ترتبط ذرة الكلور مع ذرة الهيدروجين بنفس طريقة ارتباطها مع ذرة الصوديوم
- 2 - عندما تفقد ذرة الصوديوم إلكترون تتحول إلي أنيون
- 3 - تنشأ الرابطة التساهمية بين ذرتي عنصرين فلزيين مختلفين
- 4 - يتكون جزئ الماء من ارتباط ذرة هيدروجين وذرتي اكسجين
- 5 - تحتوي جميع المركبات العضوية علي عنصر الكربون





الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
إعدادي

المادة
علوم



اكتب المصطلح العلمي:

السؤال الخامس

- i. رابطة تنشأ نتيجة التجاذب الكهربائي بين أيون موجب لذرة عنصر فلزي وأيون سالب لذرة عنصر لا فلزي
- ii. عناصر لا تشترك في التفاعلات الكيميائية لاكتمال مستوي الطاقة الخارجي بالإلكترونات
- iii. تفقد ذرة العنصر الكترولونات مستوي طاقتها الخارجي متحواله الي أيون موجب
- iv. تكتسب ذرة العنصر إلكترونات متحواله الي أيون سالب
- v. مركبات درجة انصهارها منخفضة ولا تذوب في الماء

علل ما يأتي :

السؤال السادس

1. المركب الايوني الناتج من تفاعل الأنيون مع الكاتيون يكون متعادل الشحنة
2. الرابطة في جزئ كلوريد الهيدروجين تساهمية أحادية
3. الرابطة الإسلامية ينتج عنها جزيئات عناصر او مركبات
4. الرابطة في جزئ الاكسجين تساهمية ثنائية
5. الرابطة في جزئ النيتروجين تساهمية ثلاثية





الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
اعدادى

المادة
علوم

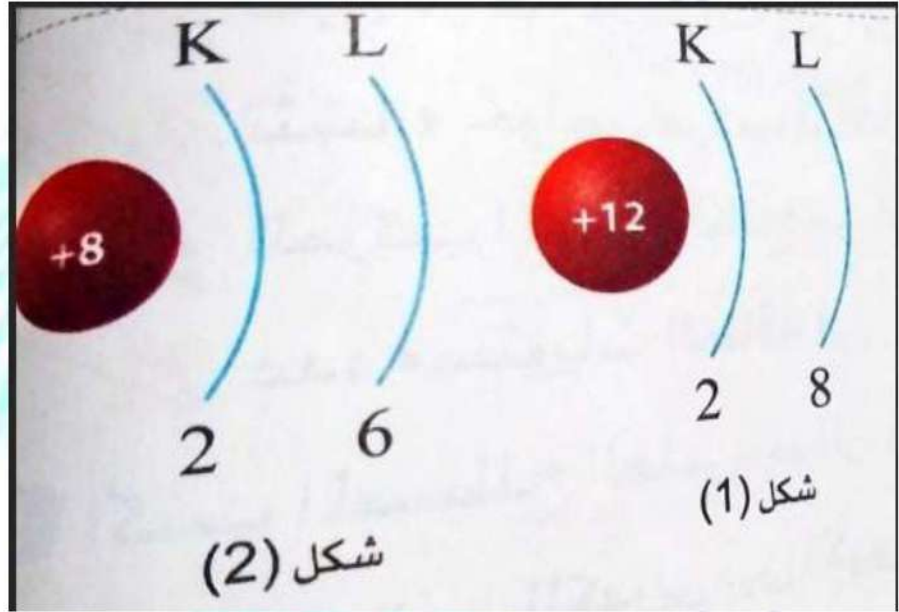


منهاج
مصري

قارن بين :

السؤال السابع

من الشكلين المقابلين حدد :



أي الشكلين يمثل ذرة وأيها يمثل الايون مع التعليل

اكتب التوزيع الالكتروني لذرات العناصر التالية

السؤال الثامن

ثم استنتج نوع كل ذرة - نوع الايون

- 2Mg1 •
- 17Cl •
- Ne10 •





الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
إعدادي

المادة
علوم



منهاج
مصري

اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

السؤال الأول

2. الرابطة في جزئ كلوريد الهيدروجين HCl رابطة

• أيونية

• تساهمية أحادية

• تساهمية ثنائية

• فلزية

3. عندما ترتبط ذرة اكسجين مع ذرتين هيدروجين يتكون جزئ

• الميثان

• كلوريد الصوديوم

• الماء

• كلوريد الهيدروجين

4. يحتوي مستوي الطاقة الاخير في ذرات C8 علي ... إلكترونات مفردة

• 4

• 5

• 6

• 7

5. كل ما يلي من خواص المركبات الأيونية ما عدا

• معظمها يذوب في الماء

• لها درجة انصهار و غليان منخفضة

• محاليلها جيدة التوصيل للكهرباء

• متعادلة الشحنة الكهربائية

6. أي الجزيئات التالية يمثل مركبا أيونيا

• H₂

• O₂

• MgO

• Cl₂





الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
اعدادى

المادة
علوم



7. العنصر الذي يحتوي مستوى طاقته الاخير N علي إلكترون واحد يكون عدد إلكترونات أيونه

8 .

12 .

10 .

18 .

8. عدد مستويات الطاقة في أيون Cl¹⁷⁻ ... عددها في ذرة Ar¹⁸

• أكبر من

• تساوي

• أقل من

• لا يمكن تحديد الاجابة

9. عدد الالكترونات الموجودة في أيون عنصر عدده الذري 13 هو

8 .

10 .

13 .

18 .

10. الروابط الكيميائية في جزئ الميثان هي روابط

• أيونية

• تساهمية أحادية

• تساهمية ثنائية

• تساهمية ثلاثية

11. عند تحول الذرة الي أيون فإن عدد ... يتغير

• البروتونات

• الالكترونات

• النيوترونات

• النيوكلونات

12. العنصر الذي عدد الذري ... يكون رابطة أيونية مع الأكسجين O⁸

2 .

10 .





الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
اعدادى

المادة
علوم



12 .

16 .

13. عدد الالكترونات الموجودة في أيون عنصر عدد الذري 16 هو

10 .

12 .

16 .

18 .

14. اقرب غاز خامل للصوديوم Na11 هو

He2 .

Ne10 .

Ar18 .

Mg12 .

15. يتغير العدد ... عند تحول الذرة الي أيون

الكتلي .

الذري .

البروتونات .

الالكترونات .

16. عدد البروتونات في الايون الموجب تكون ... من عدد إلكتروناته

أقل .

أكبر .

يساوي .

لا يتغير .

السؤال الثاني

2. إذا علمت أن العدد الذري للعنصر $X=12$ والعدد الذري للعنصر $Y=8$ فأجب عما يأتي:

• نوع الرابطة الناتجة من ارتباط العنصر X مع العنصر Y رابطة أيونية

• اكتب الصيغة الجزيئية للمركب الناتج XY





الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
إعدادي

المادة
علوم



3. أذكر مثالا واحدا لكل من :

- مركب عضوي جزئ الميثان CH_4
- جزئ يحتوي علي رابطة تساهمية ثنائية جزئ الاكسجين O_2

ج- قارن بين :

جزئ اكسيد الماغنسيوم MgO وجزئ كلوريد الهيدروجين HCl من حيث نوع الرابطة

اكسيد الماغنسيوم MgO يكون رابطة ايونية

4. بينما كلوريد الهيدروجين HCl يكون رابطة تساهمية أحادية

السؤال الثالث أكمل الفراغ بما هو مناسب فيما يلي:

2. عدد مستويات الطاقة للأيون الموجب أقل من عدد مستويات الطاقة في ذرته
3. في الايون السالب يكون عدد الالكترونات اكبر من عدد البروتونات
4. يحتوي مستوي الطاقة الخارجي لذرة الكبريت S_{16} علي 6 إلكترون وعند ارتباطها مع ذرة عنصر فلزي فإنها تتحول إلي أيون سالب الشحنة
5. أثناء التفاعل الكيميائي تفقد ذرة الماغنسيوم Mg_{12} إلكترونات وتتحول الي أيون موجب
6. تتميز ذرات الكربون عن باقي ذرات العناصر بقدرتها علي الارتباط مع بعضها في سلاسل متصلة او سلاسل متفرعة أو في شكل حلقي .

السؤال الرابع ضع كلمة صح امام العبارة الصحيحة وكلمة خطأ أمام العبارة الخاطئة

رقم العبارة	العبارة	الاجابة
1 -	ترتبط ذرة الكلور مع ذرة الهيدروجين بنفس طريقة ارتباطها مع ذرة الصوديوم	خطأ
2 -	عندما تفقد ذرة الصوديوم إلكترونات تتحول إلي أيون	خطأ
3 -	تنشأ الرابطة التساهمية بين ذرتي عنصرين فلزيين مختلفين	خطأ
4 -	يتكون جزئ الماء من ارتباط ذرة هيدروجين وذرتي اكسجين	خطأ
5 -	تحتوي جميع المركبات العضوية علي عنصر الكربون	صح





الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
اعدادى

المادة
علوم



اكتب المصطلح العلمي:

السؤال الخامس

- ii. رابطة تنشأ نتيجة التجاذب الكهربى بين أيون موجب لذرة عنصر فلزي وأيون سالب لذرة عنصر لا فلزي **الرابطة الأيونية**
- iii. عناصر لا تشترك في التفاعلات الكيميائية لاكتمال مستوي الطاقة الخارجى بالإلكترونات **الغازات النبيلة**
- iv. تفقد ذرة العنصر الكترولونات مستوي طاقتها الخارجى متحواله الي أيون موجب **عنصر فلزي**
- v. تكتسب ذرة العنصر إلكترونات متحواله الي أيون سالب **عنصر لا فلزي**
- vi. مركبات درجة انصهارها منخفضة ولا تذوب في الماء **مركبات تساهمية**

علل ما يأتي :

السؤال السادس

2. المركب الايوني الناتج من تفاعل الأنيون مع الكاتيون يكون متعادل الشحنة لتساوي اعداد الشحنات الموجبة والسالبة فيه
3. الرابطة في جزئ كلوريد الهيدروجين تساهمية أحادية لان ذرة الهيدروجين تحتاج الي إلكترون ليصبح لها نفس التركيب الالكتروني لغاز الهيليوم وتحتاج ذرة الكلور أيضا الي إلكترون ليصبح لها نفس التركيب الالكتروني لغاز الأرجون وبالتالي يشارك كل ذرة منهما بالإلكترون من إلكترونات التكافؤ المفردة لتكوين رابطة تساهمية أحادية
4. الرابطة الإسلامية ينتج عنها جزيئات عناصر او مركبات لأنها تنشأ بين ذرتين من عنصر لا فلزي واحد أو عنصرين لا فلزين مختلفين
5. الرابطة في جزئ الاكسجين تساهمية ثنائية لان ذرة الاكسجين تحتاج الي الكترولونين ليصبح لها نفس التركيب الالكتروني لغاز النيون وبالتالي تشارك كل ذرة منهما بالإلكترونين من إلكترونات التكافؤ لتكوين رابطة تساهمية ثنائية
6. الرابطة في جزئ النيتروجين تساهمية ثلاثية لان ذرة النيتروجين تحتاج الي 3 إلكترونات ليصبح لها نفس التركيب الالكتروني لغاز النيون وبالتالي يشارك كل ذرة منهما بثلاثة إلكترونات من إلكترونات التكافؤ لتكوين رابطة تساهمية ثلاثية





الفصل الدراسي
الأول
2024/2025

الدرس الرابع
النموذج 2

الوحدة الأولى
المادة

الصف
أولى
اعدادى

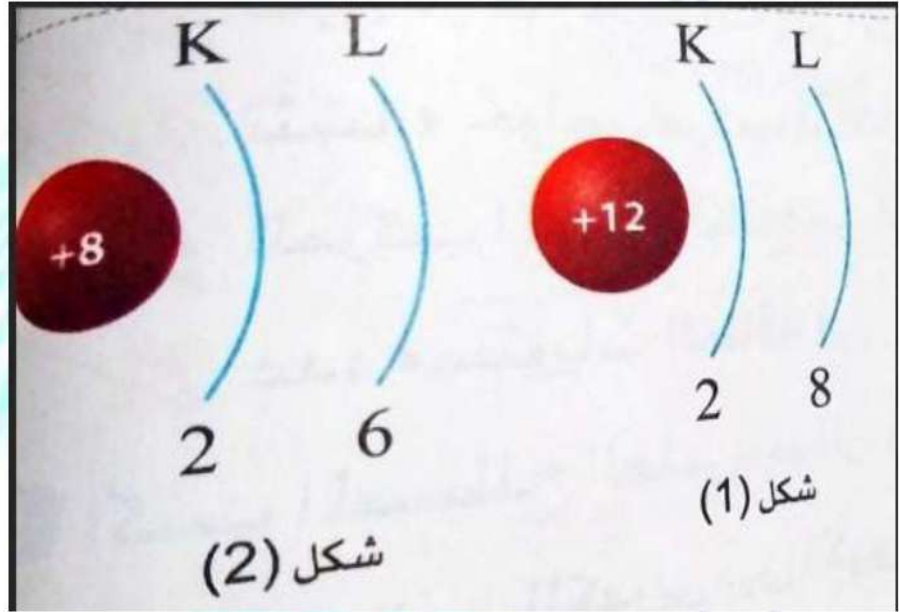
المادة
علوم



السؤال السابع

قارن بين :

من الشكلين المقابلين حدد :



أي الشكلين يمثل ذرة وأيها يمثل الايون مع التعليل

الشكل (1) يمثل الايون .. لان عدد البروتونات الموجودة داخل النواة 12 اكبر من عدد الالكترونات السالبة خارج النواة 10 وهذا يوضح أن الذرة فقدت الكترونين واصبح مستوي الطاقة الاخير مكتمل والشكل (2) يمثل الذرة .. لان عدد البروتونات الموجودة داخل النواة 8 يساوي عدد الالكترونات الموجودة خارج النواة

اكتب التوزيع الالكتروني لذرات العناصر التالية

السؤال الثامن

ثم استنتج نوع كل ذرة - نوع الايون

- $2,8,2$ $2Mg1$ ذرة عنصر فلز /أيون موجب
- $2,8,7$ $17Cl$ ذرة عنصر لا فلز /أيون سالب
- $2,8$ $Ne10$ غاز خامل مستواه مكتمل

