1. معطى ذرة لها $4e^-$ تكافؤ و 3 مدارات. ما هي هذه الذرة؟ علّل.

2. لذرة معيّنة يوجد 5 مدارات مليئة. ما هي هذه الذرة؟ علّل.

3. مبنى لويس لذرة رُمز لها بالحرف A هو : $\dot{A}\cdot$. هل نعلم اي عنصر تُمثّل الذرة A ؟ علّل

4. معطى الذرة رمز لها بالحرف X X هو لافلز ولديه $3e^-$ بالمدار الاخير. من هو X ؟ علّل

5. معطى الايون A^{-3} (A رمز لعنصر معيّن). للايون 7 الكترونات تكافؤ. هل يمكن ترتيب الكترونات الايون المعطى ؟ علّل

6. معطى ان للايون X^{+2} يوجد 3 مدارات (X رمز لعنصر معيّن) ارسم مبنى لويس لـ X. علّل.

7. مبنى لويس لذرة رُمز لها بالحرف D هو : $\dot{D}\cdot$ ، عندما تخسر الكترونين يصبح لديها مدارين. من هو D ؟ علّل.
يقل عدد مداراتها

LAB School

1. معطى ذرة لها $4e^-$ تكافؤ و 3 صادرات. ما هي هذه الذرة؟ علّل.

للذرة يوجد $4e^-$ تكافؤ وذلك يدل على انها عنصر من العامود الـ 4 } بالقائمة الدورية
يوجد 3 صادرات وذلك يدل على انها عنصر من السطر الـ 3 }
Si

---

2. لذرة معيّنة يوجد 5 صادرات سليبة. ما هي هذه الذرة؟ علّل.

Xe
كل صادرات الذرة سليبة وذلك يدل على انها عنصر من الغازات الخاملة
للذرة يوجد 5 صادرات وذلك يدل على انها عنصر من السطر الـ 5 بالقائمة الدورية

---

3. صنّي لويس لذرة رُمز لها بالحرف A هو : $\dot{\underset{\cdot\cdot}{A}}:$. هل نعلم اي عنصر تُمثّل الذرة A ؟

علّل
من صنّي لويس نستنتج ان للذرة A يوجد 5 الكترونات تكافؤ، اي هو عنصر من العامود الخامس (عائلة النيتروجين). لا نعلم كم صدار لديها الذرة A لذا لا نعلم A.
(ولا عدد بروتوناتها)

---

4. معطى الذرة رمز لها بالحرف X X هو لافلز ولديه $3e^-$ بالمدار الاخير. من هو X ؟

علل
للذرة X يوجد $3e^-$ بالمدار الاخير (تكافؤ)، اي يمثّل عنصر من العائلة/العامود الثالث.
X هو لافلز اي هو البورون B لانه اللافلز الوحيد في هذه العائلة.

---

5. معطى الايون A^{-3} (A رمز لعنصر معيّن). للايون 7 الكترونات تكافؤ. هل يمكن ترتيب الكترونات الايون المعطى؟ علّل

A^{-3} لديه e^-7 تكافؤ، اي للذرة المتعادلة A يوجد $4e^-$ تكافؤ ما يدل على انه من العائلة/العامود الرابع. لا نعلم عدد صادرات الذرة A (او عدد الكتروناتها) لمعرفة ترتيب الـ e لمدارات.

---

6. معطى ان للايون X^{+2} يوجد 3 صادرات (X رمز لعنصر معيّن) ارسم صنّي لويس لـ X.

علّل.
للايون X^{+2} لا نعلم عدد الكتروناتها التكافؤ، لذلك لن نعلم رسم بنية لويس للذرة.
* لا يوجد علاقة بين عدد المدارات وبنية لويس للذرة.

---

7. * صنّي لويس لذرة رُمز لها بالحرف D هو : $\dot{\underset{\cdot\cdot}{D}}\cdot$ ، عندما تخسر الكترونين يصبح لديها مدارين.
من هو D ؟ علّل.
تقل عدد صادراتها

معطى صنّي لويس للذرة وذلك يدل انّ لديها $2e^-$ تكافؤ وبالتالي تمثّل عنصر يتواجد بالعامود الثاني بالقائمة الدورية.
عندما تخسر الذرة D الكترونين يصبح لديها مدارين سليبين، اي لديه $10e^-$: D^{+2} : 2|8
$D: 2|8|2$ متعادل لديه $12e^-$ ← $D = Mg$ ⇐

معطى 25 ادعاء، أي منهم صحيح وأي منهم غير صحيح. علّل تحديدك.

1. عدد النيوترونات لذرة العنصر هو عدد ثابت.
2. كتلة الذرّة تتعلّق بشحنتِها.
3. رمز ذرّة الصوديوم هو $^{11}_{23}Na$.
4. الشحنة النوويّة لكل نظائر العنصر متساوية.
5. الجسيمين: $^{16}O^{-2}$ ، $^{16}O^{+2}$ ليسوا نظائر.
6. ترتيب إلكترونات الأيون Cl^{-} تشابه ترتيب إلكترونات الأيون Ca^{+2} .
7. ترتيب الإلكترونات: 2/8/3 هو فقط للذرّة: Al.
8. شحنة النواة تتعلّق بعدد الإلكترونات للجسيم.
9. قيمة شحنة ذرّة/أيون هي الفرق بين عدد بروتوناتِها وعدد إلكتروناتِها.
10. بنية لويس لذرّة التيتانيوم Ti هي: $\bullet\dot{\underset{\bullet}{\underset{\bullet}{Ti}}}\bullet$.
11. ذرات العناصر في السطر الخامس في القائمة الدوريّة لها خمس مدارات.
12. لكل ذرات عناصر الغازات الخاملة يوجد 8 إلكترونات في المدار الأخير.
13. النظير الأكثر انتشارًا بالطبيعة لعنصر الفلور، عدد كتلتَهُ هو 9.
14. معطى ذرة لها 4 إلكترونات تكافؤ، لذا نستنتج أنّ للذرّة يوجد على الأقل مدارين.
15. كل ذرّة سيليكون عددها الذري هو 28.
16. البروم، الباريوم والبريليوم يظهروا في الطبيعة على شكل ذرات منفردة.
17. سبب الاختلاف بين الصور التآصليّة للكربون هو كيفيّة ظهورها بالطبيعة (وحدة بناءها).
18. في العائلة الثانية، ذرة عنصر الباريوم، Ba ، له فعاليّة كيميائيّة أكبر من ذرة عنصر الماغنيزيوم، Mg .
19. التمثيل الإلكتروني للذرّة هو ترتيب/رسم إلكتروناتِها حول رمز الذرّة.
20. ذرات عناصر عائلة الهالوجينات تميل لخسارة إلكترونات.
21. عدد الكتلة لذرّة عنصر هو معدّل كل أعداد كتل نظائر العنصر.
22. عدد إلكترونات الذرّة لا تحدّد عددها الكتلة ولا عددها الذرّي.
23. الفلزات موصلة للتيار الكهربائي بسبب وجود إلكترونات حرّة.

© VEB School

4) معطى 25 ادعاء، أي منهم صحيح وأي منهم غير صحيح. علّل تحديدك.

1. عدد النيوترونات لذرة العنصر هو عدد ثابت. غير صحيح

2. كتلة الذرّة تتعلّق بشحنتِها. غير صحيح

3. رمز ذرّة الصوديوم هو $^{11}_{23}Na$. غير صحيح

4. الشحنة النوويّة لكل نظائر العنصر متساوية. صحيح

5. الجسيمين: $^{16}O^{-2}$، $^{16}O^{+2}$ ليسوا نظائر. صحيح

6. ترتيب إلكترونات الأيون Cl^- تشابه ترتيب إلكترونات الأيون Ca^{+2} . صحيح

7. ترتيب الإلكترونات: 2/8/3 هو فقط للذرّة: Al. غير صحيح

8. شحنة النواة تتعلّق بعدد الإلكترونات للجسيم. غير صحيح

9. قيمة شحنة ذرّة/أيون هي الفرق بين عدد بروتوناتِها وعدد إلكتروناتِها. صحيح

10. بنية لويس لذرّة التيتانيوم Ti هي: $\bullet\dot{\underset{\bullet}{\underset{\bullet}{\mathrm{Ti}}}}\bullet$. غير صحيح

11. ذرات العناصر في السطر الخامس في القائمة الدوريّة لها خمس مدارات. صحيح

12. لكل ذرات عناصر الغازات الخاملة يوجد 8 إلكترونات في المدار الأخير. غير صحيح

13. النظير الأكثر انتشارًا بالطبيعة لعنصر الفلور، عدد كتلتَهُ هو 9. غير صحيح

14. معطى ذرة لها 4 إلكترونات تكافؤ، لذا نستنتج أنّ للذرّة يوجد على الأقل مدارين. صحيح

15. كل ذرّة سيليكون عددها الذري هو 28. غير صحيح

16. البروم، الباريوم والبريليوم يظهروا في الطبيعة على شكل ذرات منفردة. غير صحيح

17. سبب الاختلاف بين الصور التآصليّة للكربون هو كيفيّة ظهورها بالطبيعة (وحدة بناءها). غير صحيح

18. في العائلة الثانية، ذرة عنصر الباريوم، Ba ، له فعاليّة كيميائيّة أكبر من ذرة عنصر الماغنيزيوم، Mg . صحيح

19. التمثيل الإلكتروني للذرّة هو ترتيب/رسم إلكتروناتِها حول رمز الذرّة. غير صحيح

20. ذرات عناصر عائلة الهالوجينات تميل لخسارة إلكترونات. غير صحيح

21. عدد الكتلة لذرّة عنصر هو معدّل كل أعداد كتل نظائر العنصر. غير صحيح

22. عدد إلكترونات الذرّة لا تحدّد عددها الكتلة ولا عددها الذرّي. صحيح

23. الفلزات موصلة للتيار الكهربائي بسبب وجود إلكترونات حرّة. صحيح

© VEB School