**1. Doplň text:**

Obal atomu tvoří .......................................... **vrstvy**. Nejvzdálenější vrstva od jádra atomu se nazývá ....................................... Podle ní jsou pojmenované i elektrony nacházející se v této vrstvě, jsou to ........................................ **elektrony**. Chemická vazba vzniká, když se atomy k sobě ...................................

a vytvoří spolu ................................................. **pár**. Říkáme, že spolu vytvořili ...........................................

**2. Urči, o jakou vazbu se jedná (pojmenuj ji)**:

 a) H - H

 b) O = O

 c) N ≡ N

 d) H - O - H

**3. Vyplňte tajenku:**

|  |
| --- |
| **1.** Prvek s protonovým číslem 17**2.** Vrstva nejvzdálenější od jádra atomu**3.** Věda zabývající se složením, vlastnostmi a přípravou látek**4.** Elektricky nabité částice**5.** Značka uhlíku**6.** Částice tvořená dvěma a více atomy**7.** Atom se skládá z obalu a …**8.** Dva valenční elektrony spolu tvoří**9.** Nejmenší stavební částice látek**10.** Dva atomy kyslíku mezi sebou vytvářejí násobnou vazbu, jak se nazývá**11.** Pátý prvek periodické tabulky prvků**12.** Britský vědec, který objevil atomovou teorii |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1. |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3. |  |  |  |  |  |  |
|  | 4. |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |
|  |  | 6. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 7. |  |  |  |  |  |
| 8. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 9. |  |  |  |  |  |
| 10. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 11. |  |  |  |
| 12. |  |  |  |  |  |  |

**4. Spoj správné značky prvků s jejich názvy a protonovým číslem:**

O chlor 11 ǀ Al hořčík 19

Fe sodík 17 ǀ Mg fosfor 7

Na kyslík 6 ǀ I draslík 15

Cl beryllium 1 ǀ Hg bor 2

H vodík 8 ǀ K lithium 13

C olovo 26 ǀ N rtuť 3

Zn železo 25 ǀ P helium 80

Pb zinek 30 ǀ B jod 3

Mn mangan 82 ǀ He dusík 12

Be uhlík 4 ǀ Li hliník 53

**5. Dokreslete jednotlivé reakce (co vznikne, jaká vazba) a zapište výslednou molekulu zkráceně:**

H∙ + ∙ H → N$\vdots $ + ∙ H + ∙ H + ∙ H →

 + → Na ─ Cl (NaCl) + + → H ─ O ─ H (H2O)

O : + : O → Na ∙ + ∙ O ∙ + ∙ H →

N $\vdots $ + $\vdots $ N → O : + : C : + : O →

**ŘEŠENÍ:**

**1. Doplň text:**

Obal atomu tvoří **elektronové vrstvy**. Nejvzdálenější vrstva od jádra atomu se nazývá **valenční vrstva.** Podle ní jsou pojmenované i elektrony nacházející se v této vrstvě, jsou to **valenční elektrony**. Chemická vazba vzniká, když se atomy k sobě **valenční elektrony přiblíží** a vytvoří spolu **elektronový pár**. Říkáme, že spolu vytvořili c**hemickou vazbu.**

**2. Urči, o jakou vazbu se jedná (pojmenuj ji)**:

 a) H - H jednoduchá vazba

 b) O = O dvojná vazba

 c) N ≡ N trojná vazba

 d) H - O - H jednoduchá vazba (dvě jednoduché vazby)

**3. Vyplňte tajenku:**

|  |
| --- |
| **1.** Prvek s protonovým číslem 17**2.** Vrstva nejvzdálenější od jádra atomu**3.** Věda zabývající se složením, vlastnostmi a přípravou látek**4.** Elektricky nabité částice**5.** Značka uhlíku**6.** Částice tvořená dvěma a více atomy**7.** Atom se skládá z obalu a …**8.** Dva valenční elektrony spolu tvoří**9.** Nejmenší stavební částice látek**10.** Dva atomy kyslíku mezi sebou vytvářejí násobnou vazbu, jak se nazývá**11.** Pátý prvek periodické tabulky prvků**12.** Britský vědec, který objevil atomovou teorii |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1. | CH | l | O | R |  |
| 2. | V | A | L | E | N | č | N | Í |
|  | 3. | CH | E | M | I | E |  |
|  | 4. | I | O | N | T | Y |
| 5. | C |  |  |
|  |  | 6. | M | O | L | E | K | U | L | A |  |
|  | 7. | J | Á | D | R | A |
| 8. | E | L | E | K | T | R | O | N | O | V | Ý | P | Á | R |
|  | 9. | A | T | O | M |  |
| 10. | D | V | O | J | N | Á | V | A | Z | B | A |  |
|  | 11. | B | O | R |
| 12. | D | A | L | T | O | N |

**4. Spoj správné značky prvků s jejich názvy a protonovým číslem:**

**5. Dokreslete jednotlivé reakce (co vznikne, jaká vazba) a zapište výslednou molekulu zkráceně:**

H∙ + ∙ H → H - H N$\vdots $ + ∙ H + ∙ H + ∙ H → (NH₃)

Na∙ + ∙ Cl → Na ─ Cl (NaCl) H ∙ + ∙ O ∙ + ∙ H → H ─ O ─ H (H2O)

O : + : O → O = O Na ∙ + ∙ O ∙ + ∙ H → Na - O - H (NaOH)

N $\vdots $ + $\vdots $ N → N ≡ N O : + : C : + : O → (CO2)O = C = O