EDCN102**Základní škola Olomouc**

**příspěvková organizace**

**Mozartova 48, 779 00 Olomouc**

**tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713**

e-mail: [**kundrum@centrum.cz**](mailto:kundrum@centrum.cz); [**www.zs-mozartova.cz**](http://www.zs-mozartova.cz/)

******

***Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY***

***Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688***

***EU PENÍZE ŠKOLÁM***

***Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Autor:*** | *Mgr. Miluše Zatloukalová* |
| ***Vzdělávací oblast:*** | *Člověk a příroda* |
| ***Vzdělávací obor:*** | *Chemie* |
| ***Vyučovací předmět:*** | *Chemie* |
| ***Ročník:*** | *8.* |
| ***Tematická oblast:*** | *Anorganická chemie* |
| ***Téma hodiny:*** | *Stavba atomu 2* |
| ***Označení DUM:*** | *VY\_32\_INOVACE\_29.14.ZAT.CH.8* |
| ***Vytvořeno:*** | *07. 01. 2014* |

1. **Doplň text.**

Atom se skládá z částí a částic. Části atomu jsou . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . a . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Částice jsou . . . . . . . . . . . , . . . . . . . . . . . a . . . . . . . . . . .

Částice s kladným nábojem se nazývají . . . . . . . . . . . a leží v . . . . . . . . . . . .

Částice se záporným nábojem se nazývají . . . . . . . . . . a leží v . . . . . . . . . . .

Částice bez el. náboje se nazývají . . . . . . . . . . . a leží v . . . . . . . . . . . .

Atom je elektroneutrální, tj. má stejný počet . . . . . . . . . . . . a . . . . . . . . . . .

1. **Podtrhni správný konec věty.**

Valenční vrstva elektronů je nejblíže jádru / nejdále od jádra.

Nejlehčí částicí atomu je elektron / neutron.

Protonové číslo nám udává počet protonů resp. elektronů / protonů resp. neutronů.

Protonové číslo značíme A / Z.

Nukleony jsou protony a elektrony / protony a neutrony.

1. **Doplň tabulku. Pracuj s PTP.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| prvek | značka | Z | A | P+ | n° | e- |
| helium |  | 2 | 4 |  |  |  |
|  | N |  |  |  | 7 |  |
|  |  | 16 | 32 |  |  |  |
|  |  |  |  | 35 | 44 |  |
|  |  |  | 127 | 53 |  |  |

1. **Porovnej hmotnost jádra a elektronového obalu.(‹, =, ›)**

Proton a neutron mají přibližně stejnou hmotnost. V porovnání s protony mají elektrony jen nepatrnou hmotnost.

ELEKTRONOVÝ OBAL

JÁDRO

1. **Vylušti křížovku a doplň definici.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1. chemická látka ze dvou nebo více složek |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2. kladně nabitá částice v atomu |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3. různorodá směs - kapalina v plynu |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4. různorodá směs - kapaliny, které se nemísí |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5. souhrnné označení pro částice v jádře atomu |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6. různorodá směs – pevná látka v kapalině |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7. záporně nabitá částice v atomu |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8. předchůdkyně chemie |

**Atomy se mohou spojovat (slučovat) ve větší částice, kterým říkáme**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Uspořádej následující částice podle stoupající hmotnosti: elektron, molekula, atom, proton.**

3.

2.

4.

1.

1. **Schémata znázorňují stavbu atomů. Do tabulky doplň chybějící údaje.**
2. **B) C)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **P+** | **e-** | **Z** | **název prvku** | **značka prvku** |
| **A)** |  |  |  |  |  |
| **B)** |  |  |  |  |  |
| **C)** |  |  |  |  |  |

1. **Doplň text.**

Atom se skládá z částí a částic. Části atomu jsou elektronový obal

a jádro.

Částice jsou protony, neutrony a elektrony.

Částice s kladným nábojem se nazývají protony a leží v jádře .

Částice se záporným nábojem se nazývají elektrony a leží v el. obalu.

Částice bez el. náboje se nazývají neutrony a leží v jádře .

Atom je elektroneutrální, tj. má stejný počet protonů a elektronů.

1. **Podtrhni správný konec věty.**

Valenční vrstva elektronů je nejblíže jádru / nejdále od jádra.

Nejlehčí částicí atomu je elektron / neutron.

Protonové číslo nám udává počet protonů resp. elektronů / protonů resp. neutronů.

Protonové číslo značíme A / Z.

Nukleony jsou protony a elektrony / protony a neutrony.

1. **Doplň tabulku. Pracuj s PTP.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| prvek | značka | Z | A | P+ | n° | e- |
| helium | He | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| dusík | N | 7 | 14 | 7 | 7 | 7 |
| síra | S | 16 | 32 | 16 | 16 | 16 |
| brom | Br | 35 | 79 | 35 | 44 | 35 |
| jod | I | 53 | 127 | 53 | 74 | 53 |

1. **Porovnej hmotnost jádra a elektronového obalu.(‹, =, ›)**

Proton a neutron mají přibližně stejnou hmotnost. V porovnání s protony mají elektrony jen nepatrnou hmotnost.

**›**

ELEKTRONOVÝ OBAL

JÁDRO

1. **Vylušti křížovku a doplň definici.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | S | M | Ě | S |  |  |  |  | 1. chemická látka ze dvou nebo více složek |
|  | P | R | O | T | O | N |  |  |  | 2. kladně nabitá částice v atomu |
|  |  | M | L | H | A |  |  |  |  | 3. různorodá směs - kapalina v plynu |
|  |  |  | E | M | U | L | Z | E |  | 4. různorodá směs - kapaliny, které se nemísí |
|  | N | U | K | L | E | O | N | Y |  | 5. souhrnné označení pro částice v jádře atomu |
|  |  | S | U | S | P | E | N | Z | E | 6. různorodá směs – pevná látka v kapalině |
|  |  | E | L | E | K | T | R | O | N | 7. záporně nabitá částice v atomu |
| A | L | Ch | Y | M | I | E |  |  |  | 8. předchůdkyně chemie |

**Atomy se mohou spojovat (slučovat) ve větší částice, kterým říkáme**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| M | O | L | E | K | U | L | Y |

1. **Uspořádej následující částice podle stoupající hmotnosti: elektron, molekula, atom, proton.**

3. atom

2. proton

4. molekula

1. elektron

1. **Schémata znázorňují stavbu atomů. Do tabulky doplň chybějící údaje.**
2. **B) C)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **P+** | **e-** | **Z** | **název prvku** | **značka prvku** |
| **A)** | 1 | 1 | 1 | vodík | H |
| **B)** | 3 | 3 | 3 | lithium | Li |
| **C)** | 6 | 6 | 6 | uhlík | C |

EDCN102**Základní škola Olomouc**

**příspěvková organizace**

**Mozartova 48, 779 00 Olomouc**

**tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713**

e-mail: [**kundrum@centrum.cz**](mailto:kundrum@centrum.cz); [**www.zs-mozartova.cz**](http://www.zs-mozartova.cz/)

***Seznam použité literatury a pramenů:***

*BENEŠ, P. a kol. Základy praktické chemie 1. Praha : FORTUNA, 2006, ISBN 80-7168-879-7. s. 25-27.*

***Použité zdroje:***

*Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.*