

|  |  |
| --- | --- |
| **Projekt MŠMT ČR** | **EU PENÍZE ŠKOLÁM** |
| **Číslo projektu** | **CZ.1.07/1.4.00/21.2883** |
| **Název projektu školy** | **Naše škola** |
| **Klíčová aktivitaV/2** | **Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd** |

**Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.**

**Šablona č. V/2**

**Identifikátor: VY\_52\_INOVACE\_16\_SADA5\_SIN\_8ROC\_UHLI\_ZEMNI\_PLYN**

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**

**Vzdělávací obor: Chemie**

**Název: Uhlí, zemní plyn**

**Autor: Mgr. Věra Šindlerová**

**Datum: 9. 3. 2012**

**Stručná anotace: Vlastnosti, zpracování, použití, naleziště uhlí a zemního plynu.**

**Metodické zhodnocení: Žáci si formou testu a křížovky ověřovali své znalosti o uhlí a zemním plynu.**



**UHLOVODÍKY- UHLÍ, ZEMNÍ PLYN**

1. **V zemním plynu je nejvíce zastoupen:**
2. propan – butan b) metan c) alken
3. **Zemní plyn se získává:**
4. destilací ropy b) vrty do podzemí c) slučováním C a H
5. **Odorizace zemního plynu je:**

a)oddělení jednotlivých složek b) zahřívání na vyšší teplotu

c) přidání zapáchajících plynů

1. **CNG stanice jsou:**
2. stanice pro plnění nádrží aut s pohonem na stlačený zemní plyn

1. rozvodné stanice zemního plynu do domácností
2. stanice kontroly jakosti zemního plynu
3. **Nejšetrnější k životnímu prostředí je vytápění:**
4. uhlím b) dřevem c) zemním plynem
5. **Nejstarší uhlí je:**
6. hnědé uhlí b) černé uhlí c) antracit
7. **Nejkvalitnější uhlí je:**
8. hnědé uhlí b) černé uhlí c) antracit
9. **Hnědé uhlí se zpracovává v:**
10. koksárnách b) tepelných elektrárnách c) vysokých pecích
11. **Karbonizace uhlí je:**
12. zahřívání uhlí bez přístupu vzduchu b) zkracování uhlíkatých řetězců
13. posuzování kvality uhlí
14. **Proces slisování drobných částic uhlí za vysokého tlaku se nazývá:**
15. krakování b) briketování c) energetickéspalování

Doplň:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | **6** |  |  |  | **10** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **11** |  |
|  |  | **1** | **2** |  |  |  |  |  | **8** | **9** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **7** |  |  | **T** | **E** |  |
|  |  | **R** |  | **3** |  | **5** | **R** |  |  | **S** |  |  |  |
|  |  |  |  | **A** | **4** |  |  | **T** | **N** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **F** |  | **U** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **S** |  |  |  |  | **T** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **N** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Tepelný rozklad uhlíkatých řetězců na kratší
2. Používá se na výrobu svíček
3. Uhlovodíky s aromatickým jádrem
4. Alkan se čtyřmi uhlíky
5. Produkt karbonizace černého uhlí
6. Aren používaný na výrobu polystyrenu
7. Acetylen- jiný název
8. C6H6
9. Používá se na úpravu povrchu vozovek
10. Nejkvalitnější černé uhlí
11. Alken s pěti uhlíky

TAJENKA: Zahřívání černého uhlí za nepřístupu vzduchu na 1000 °C

ŘEŠENÍ:

1 b 2 b 3c 4 a 5 c 6 c 7 c 8b 9 a 10 b

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | **6** |  |  |  | **10** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | **S** |  |  |  | **A** | **11** |  |
|  |  | **1** | **2** |  |  |  | **T** |  | **8** | **9** | **N** | **P** |  |
|  |  | **K** | **P** |  |  |  | **Y** | **7** | **B** | **A** | **T** | **E** |  |
|  |  | **R** | **A** | **3** |  | **5** | **R** | **E** | **E** | **S** | **R** | **N** |  |
|  |  | **A** | **R** | **A** | **4** | **K** | **E** | **T** | **N** | **F** | **A** | **T** |  |
|  |  | **K** | **A** | **R** | **B** | **O** | **N** | **I** | **Z** | **A** | **C** | **E** |  |
|  |  | **O** | **F** | **E** | **U** | **K** |  | **N** | **E** | **L** | **I** | **N** |  |
|  |  | **V** | **Í** | **N** | **T** | **S** |  |  | **N** | **T** | **T** |  |  |
|  |  | **Á** | **N** | **Y** | **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **N** |  |  | **N** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Í** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Seznam použité literatury:

PÁNEK, Jan; DOULÍK, Pavel; ŠKODA, Jiří. *Chemie 8 : pracovní sešit pro základní školy a víceletá gymnázia*. 1. vydání. Plzeň : Nakladatelství Fraus, 2006. 64 s. ISBN 80-7238-443-0.

ŠKODA, Jiří; DOULÍK, Pavel. *Chemie 8 : učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. 1. vydání. Plzeň : Nakladatelství Fraus, 2006. 136 s. ISBN 80-7238-442-2.