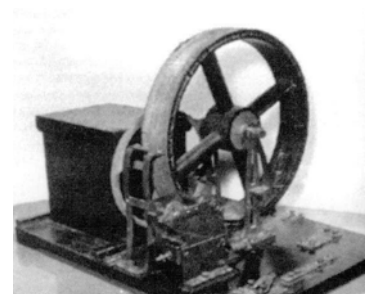




Test číslo 1:

Chcete se vyzkoušet z chemie- rozehrívací kolo 20 otázek, tzv. od všeho něco.....

1. Kterého chemického prvku je ve vesmíru nejvíce?
 - a) uhlíku
 - b) dusíku
 - c) vodíku
 - d) kyslíku
2. Alfred Nobel, zakladatel švédské nadace, která od roku 1901 uděluje každoročně prestižní ceny, získal svoje jmění jako
 - a) obchodník s drahými kovy a diamanty
 - b) výběrčí daní z výroby alkoholu
 - c) výrobce výbušnin
 - d) byl to šlechtic a jmění zdědil.
3. Mezi jaderné částice nepatří:
 - a) elektron
 - b) neutron
 - c) gluon
 - d) proton
4. Na obrázku vpravo je vyfotografován/na:
 - a) Část Wattova parního stroje (model zhotovený v roce 1905 v Královském technickém muzeu v Praze panem Ant. Malenou podle nákresu J.Watta z r. 1765), pístového tepelného stroje, přeměňující tepelnou energii vodní páry na energii mechanickou, nejčastěji rotační pohyb.
 - b) Čtecí neboli zobrazovací část telegrafu zkonstruovaná Samuelem Morsem v roce 1836.
 - c) První model polarografu z r. 1924 pro automatický záznam závislosti proudu na napětí při elektrolýze se rtuťovou kapkovou elektrodou.
 - d) Model mlýnského kola zhotovený pro natáčení animovaných scén ve filmu „Na samotě u lesa“ (scéna Lavičkovi s dětmi na návštěvě v Radimově mlýně...).
5. Fahrenheitova teplotní stupnice- je teplotní stupnice užívaná v anglosaských zemích a platí vztah:
 - a) $t_C = (3/8) (t_F - 38)$
 - b) $t_C = (5/9) (t_F - 32)$
 - c) $t_C = (6/9) (t_F - 69)$
 - d) $t_F = 2,12 \times t_C$kde t_F je teplota ve stupních Fahrenheita a t_C je teplota ve stupních Celsia.





**Doprovodný program k výstavě *Příběh kapky*
Pardubice-Brno-Praha – Olomouc – Praha (září 2009 -prosinec 2010)**

6. Fermiho zlaté pravidlo:

- a) neexistuje.
- b) se jinak označuje jako zlaté pravidlo kvantové mechaniky a je to vlastně vzorec kvantové mechaniky pro výpočet pravděpodobnosti přechodu kvantového systému z jednoho stavu do druhého za jednotku času.
- c) se jinak označuje jako zlaté pravidlo polarografie a říká, kolik zlata se vyloučí na rtuťové kapkové elektrodě za 1 s při průtoku proudy 1A.
- d) používá se pro výpočet ryzosti tzv. bílého zlata , tj. slitiny zlata s palladiem, udává se v karátech.

7. Zeolit je:

- a) jiné označení pro zeozoikum, období z historie Země, které následovalo po mezozoiku a dělilo se na karbon a perm.
- b) druh nemrznoucí směsi.
- c) pórovitá struktura, vzniká vypálením CaCO_3 při teplotě nad 900°C .
- d) skupina tektosilikátů, většinou alumosilikátů.

8. Mezi částice označované jako fermiony patří:

- a) neutron
- b) lepton
- c) molekula
- d) kation

9. Fruktóza je:

- a) totéž co řepný cukr
- b) jiný název pro ovocný cukr neboli levulóza.
- c) jiný název pro sacharózu.
- d) Anhydrid kyseliny ftalové, čili látka se sumárním vzorcem $\text{C}_8\text{H}_4\text{O}_3$.

10. Zkratka GC se používá pro:

- a) kapalinovou chromatografii
- b) plynovou chromatografii
- c) hmotnostní chromatografii
- d) Gaussovu křivku

11. Plynová konstanta se označuje R, značí konstantu úměrnosti ve stavové rovnici ideálního plynu a rovná se přibližně:

- a) $1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J.K}^{-1}$
- b) $6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
- c) $8,314 \text{ J.mol}^{-1}.\text{K}$
- d) $8,314 \text{ J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$

12. Polarimetrie je obor:

- a) sloužící k určování vzdálenosti polárníka od pólu.
- b) podobný polarografii, který však proudové křivky neznázorňuje graficky ale pouze číselně (na displeji), či li je pouze měří.
- c) studující vlastnosti opticky aktivních látek pomocí jejich schopnosti stáčet polarizační rovinu polarizovaného světla.
- d) studující částice s opačným spinem, tzv. polaróny.



**Doprovodný program k výstavě *Příběh kapky*
Pardubice-Brno-Praha – Olomouc – Praha (září 2009 -prosinec 2010)**

13. Reakce kyseliny se zásadou za vzniku soli a vody se nazývá:
- neutralizace
 - neutronizace
 - katalýza
 - osmóza.
14. Silnou oxokyselinou, tj. kyslíkatou kyselinou, je:
- kyselina chloristá
 - kyselina siřičitá
 - lučavka královská
 - kyselina fosforečná
15. Vitamin C je jiný název pro kyselinu:
- asparagovou
 - citronovou
 - jablečnou, čili hydroxybutandiovou
 - L-askorbovou.
16. Při pracovním zatížení vzniká ve svalech:
- kyselina máselná
 - kyselina mléčná
 - kyselina mravenčí
 - kyselina listová
17. Základní „stavební kameny“ kyseliny |DNA se jmenují:
- adenin (A), guanin (G), cystein (C), thymin (T)
 - adenin (A), guanin (G), cytosin (C), thymin (T)
 - aladin (A), guanin (G), cytosin (C), thymin (T)
 - adenin (A), guanin (G), cytosin (C), thylein (T)
18. Atmosférické srážky, tzv. kyselé srážky, které mají v důsledku antropogenního znečištění výrazně zvýšenou kyselost (pH 3-4), obsahují slabou kyselinu:
- dusičnou a chlorovodíkovou
 - sírovou a dusičitou
 - dusičnou a sírovou
 - fosforečnou a sírovou.
19. Některé chemické látky po dopadu světla o kratší vlnové délce vyzáří světlo o delší vlnové délce - tedy světlo jiné barvy. Tento jev se nazývá
- fluorescence
 - opalizace
 - chemoluminiscence
 - Dopplerův jev.
20. Model atomu, tj. popis struktury atomu, který říká, že atom je spojitě vyplněn rozprostřeným kladným nábojem, ve kterém se pohybují záporně nabitě elektrony, je tzv.
- Rutherfordův model
 - Thomsonův model
 - Bohrův model
 - Cimrmanův model

**Hodnocení na závěr podle počtu správných odpovědí:**

Počet dosažených správných odpovědí:

16-20 Slušné, jestli je to Váš výkon bez dlouhého vyhledávání na internetu či v učebnicích. Navštivte nás – pokud Vás přírodní vědy činí neklidnými a chcete se jim po zbytek života oddat (a ledacos jim i obětovat) !

11-15 Taký dobrý. Chybami se člověk učí. Přijďte se učit k nám!

6-10 Pokud jste hádali se zavázanými očima, tak si je příště odkryjte. Pokud jste měli oči otevřené a milujete přírodní vědy, tak nejprve navštivte očního lékaře, a pokud Váš zrak je v pořádku, tak potom navštivte někoho z našich vědeckých či odborných pracovníků a berte kondice z fyziky a chemie... Nezoufejte! Není vše ztraceno (i když možná dost již ano) !

1-5 Vy asi nehodláte marnit čas studiem přírodních věd. Skutečně tak nečiňte, život je krásný, ale krátký. Tak jej nepromarněte a jděte si co nejrychleji za svým snem. Jedno je ale jisté již teď - přírodní vědy to asi nejsou, že? Mějte se hezky. A třeba někdy jindy a někde úplně jinde na shledanou !

Správné odpovědi – prosím nepodvádějte a tuto pasáž použijte jen pro kontrolu, nikoliv pro vyplňování. Připravujete se tak o radost ze soutěžení.

1c, 2c, 3a, 4c, 5b, 6b, 7d, 8b, 9b, 10b, 11d, 12c, 13a, 14a, 15d, 16b, 17b, 18c, 19a, 20b.
--