*Laboratorní práce č….*

**Oxid uhličitý -** *Pracovní list*

***Jméno:*** *……………………………………………………………*

***Datum:****…………………* ***Třída:****……………….…*

***Pomůcky:****………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…….*

***Úkoly:***

1. Připravte CO2 následujícím způsobem:

Do sklenice (kádinky) nalijte asi 50 ml octa. Do lékařské rukavice nasypte lžičku prášku do pečiva. Rukavici přetáhněte přes sklenici (kádinku) tak, aby prášek do pečiva napadal do octa.

*Nákres:*

*Popište, co pozorujete:* *……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..*

1. Zapalte si špejli. Až se přestane vyvíjet CO2, opatrně sundejte rukavici ze sklenice. Špejli zasuňte do sklenice s plynem. Potom rychle zakryjte sklenici hodinovým sklem.

*Napište, co pozorujete:* *……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….*

*Pokuste se jev vysvětlit:* *………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………*

1. Zapalte si opatrně svíčku a její plamínek zalijte oxidem uhličitým ze sklenice.

*Popište, co pozorujete:* *………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………*

*Pokuste se jev správně vysvětlit:* *………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………*

1. Porovnejte chování vodíku, kyslíku a oxidu uhličitého po přiblížení hořící špejle: *………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………*
2. Zjistěte v tabulkách hustotu vodíku, kyslíku, oxidu uhličitého a vzduchu. Seřaďte je vzestupně podle zjištěné hustoty a porovnejte chování vodíku, kyslíku a oxidu uhličitého se vzduchem:

*………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………*

1. Na další experiment s CO2 použijte sifonovou lahev a plnící bombičky. Prázdnou sifonovou lahev naplňte oxidem uhličitým ze dvou bombiček, na vývod z lahve připojte hadičku dlouhou alespoň 30 cm. Takto připravenou lahev použijte jako zásobník CO2. Do větší nádoby (např. akvária) opatrně pomalu napusťte část plynu.

Připraveným bublifukem se pokuste vyfouknout bublinku, kterou se strefíte do akvária. Jestliže se vám pokus povede, budete pozorovat, jak se bublinka zastaví na neviditelné hladině CO2.

*Napište vlastnost CO2, kterou tento pokus dokazuje:*

*………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………*

1. Nyní si připravte roztok vápenné vody tak, že si rozpustíte lžičku hydroxidu vápenatého v 50 ml vody. Rozpouštějte vždy tak, že sypete hydroxid do vody! Toto pravidlo použijte vždy při rozpouštění hydroxidů.

Hydroxid vápenatý je rozpustný jen částečně. Nerozpuštěnou část přefiltrujte. Filtrát se nazývá vápenná voda a využívá se k důkazu přítomnosti oxidu uhličitého. Přítomnost CO2 se projevuje vznikem uhličitanu vápenatého, který se vyloučí ve formě bílé sraženiny.

Dokažte přítomnost CO2 ve svém dechu tak, že do kádinky s vápennou vodou ponoříte jedním koncem skleněnou trubičku nebo brčko a do druhého konce foukáte. Foukejte! Nevdechujte!

Popište, co pozorujete při probublávání.

*Obsahuje váš výdech oxid uhličitý?*

*…………………………………………………………………………………………..………...*

1. Vyberte správná tvrzení:
2. CO2 je bezbarvý nedýchatelný plyn těžší než vzduch.
3. Kyslík je bezbarvý, při vyšších koncentracích jedovatý plyn, těžší než vzduch.
4. Vodík se vyskytuje pouze u povrchu Země.
5. Vodík je bezbarvý, jedovatý plyn lehčí než vzduch.
6. Kyslík se vyskytuje v zemské atmosféře, převážně u povrchu Země.
7. Oxid uhličitý se vyskytuje v atmosféře a v malém množství i ve vesmíru.
8. Oxid uhličitý vzniká při nedokonalém spalování látek obsahujících uhlík.
9. Oxid uhličitý vzniká i při fotosyntéze rostlin.
10. Oxid uhličitý v atmosféře způsobuje skleníkový efekt.
11. Všechny plyny lze přelévat jako kapaliny.
12. Přelévat můžeme jen některé plyny.

***Závěr:***

Napište všechny vlastnosti oxidu uhličitého, které jste zjistili při dnešním pozorování:

*………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………*