Ahoj,

je tu další školní rok a s ním je zde i nový ročník soutěže Chemík. Pokud jste se rozhodli soutěžit, přeji hodně štěstí a vytrvalosti při hledání správných odpovědí. Pojďme se do toho bez dalších průtahů pustit.

A protože jsme škola potravinářská, podíváme se v tomto kole na některé potraviny a jejich výrobu.

Víte, že k výrobě spousty potravin se používají chemické látky, s nimiž se běžně pracuje i v chemické laboratoři? Pokud ano, budou pro vás odpovědi na následujících 12 otázek hračkou.

1) Začneme u mléčných výrobků. Při výrobě sýrů je potřeba oddělit v mléce bílkoviny, které jsou základem pro pozdější sýr od kapalné části mléka (srazit bílkoviny do malých hrudek). K tomu se používá tzv. syřidlo. Aby syřidlo správně fungovalo, používá se jedna chemická látka. O jakou chemickou látku jde?

a) chlorid vápenatý

b) chlorid sodný

c) chlorid hořečnatý

2) I taková obyčejná sůl je v podstatě chemická látka. Věřím, že všichni víte, že se jedná o chlorid sodný. Ale některá sůl je takzvaná jodová sůl či sůl s jodem. Kterou chemickou látkou se ale docílí toho, že sůl jod obsahuje?

a) jodid draselný

b) jodičnan draselný

c) jodistan draselný

3) Mnoho lidí rádo pije sladké nápoje. Jedním z takových nápojů ke Coca-Cola. U nás ale máme českou variantu tohoto nápoje. Je jím Kofola. Jejich barva je podobná, ale liší se chutí. A nejen tou. Odlišností je i použitá konzervační látka. Jak to s ní je?

a) Kyselina citronová je v Cole a kyselina trihydrogenfosforečná je v Kofole.

b) Kyselina Citronová je v Kofole a kyselina trihydrogenfosforečná je v Cole.

c) Je to úplně jinak, protože ani jedna ze zmíněných látek v Kofole ani v Cole není.

4) Možná se tomu bude jen těžko věřit, ale ani ovoce na tom není z hlediska chemických látek úplně nevinně. Při dozrávání totiž uvolňuje ovoce (třeba jablka) jednu organickou látku, která urychluje dozrávání ovoce či zeleniny v jeho okolí. Je to:

a) ethyn

b) ethan

c) ethen

Pozn. Běžně se pak k hromadnému dozrávání např. banánů nebo dalšího tropického ovoce používá tato látka ve velkoskladech.

5) Ale ať ovoci jen nekřivdíme. Obsahuje i spoustu užitečných, zdravých a pro nás nezbytných látek. Příkladem takové látky je:

a) kyselina ftalová

b) kyselina malinová

c) kyselina askorbová

6) Při pečení buchet maminky běžně používají kypřící prášek, prášek do pečiva, jedlou sodu nebo takzvaně „prdopeč“. Jejich hlavní složkou je:

a) Na_2CO_3

b) $NaHCO_3$

c) $CaCO_3$

7) Cukráři ale používají ještě jiné kypřidlo. Běžně se dá koupit v obchodě. Jedná se o látku chemicky označovanou jako:

a) uhličitan amonný

b) hydrogenuhličitan draselný

c) hydrogenuhličitan amonný

8) I při výrobě alkoholických nápojů se používá chemie. Např. při výrobě vína, je potřeba hotový výrobek konzervovat. K tomu dříve sloužil jeden chemický prvek, který se v menší míře používá i dnes. Jeho spalováním se desinfikovaly sudy a následně i víno, které se v těchto sudech uchovávalo. Mluvíme o:

a) C

b) S

c) P

9) Do potravin se při jejich výrobě používají nejrůznější látky. Patří do skupiny tzv. „Éček“. Dokonce se používají i čisté prvky. Který z následujících kovů se využívá jako oficiální „aditivum“, tedy jako chemická látka patřící mezi látky které označujeme jako „Éčka“?

a) Au

b) Cu

c) Sn

10) Na začátku byla zmíněna výroba sýrů. Ale pozor! Není sýr jako sýr. Takový tavený sýr se vyrábí rozemletím sýru klasického a jeho roztavením. A právě zde nastupují chemikálie, které nám a zejména dětem nemusí dělat příliš dobře a jejich konzumace je vlastně zbytečná. Která z následujících chemických látek se při tavení používá?

a) fosforečnan hořečnatý

b) polyfosforečnan hořečnatý

c) polyfosforečnan vápenatý

11) Pečivo se vyrábí z mouky a jejím hlavním základem je jedna chemická látka. Která?

a) škrob

b) lepek

c) celulóza

12) A poslední otázka. Při výrobě mnoha potravin se používají tuky. Příkladem je máslo. Ale pozor. Může se stát, že je máslo špatně skladované a proto začne zapáchat. Která organická látka za to může?

a) kys. propanová

b) kys. ethanová

c) kys. Butanová

A první kolo je za námi. Doufám, že vám šla práce od ruky, co bylo potřeba jste si našli a už se těšíte na kolo další. Již 20.11. na vás bude čekat 2. kolo soutěže.