

Řešení úloh pracovních listů

k učebnici

Výživa ve výchově ke zdraví

pro 6. a 7. ročník ZŠ

a odpovídající ročníky víceletých gymnázií

Mgr. Dana Hrnčířová, Ph.D.

Obsah

| | |
|--|----|
| Pracovní list ke kapitole 1: Výživa a zdraví | 3 |
| Pracovní list ke kapitole 2: Potraviny a jejich složení | 6 |
| Pracovní list ke kapitole 3: Zdraví na talíři | 9 |
| Pracovní list ke kapitole 4: Klíče k bezpečnému stravování | 13 |
| Pracovní list ke kapitole 5: Nakupujeme potraviny a připravujeme dobroty na náš stůl | 16 |

Tato řešení úloh jsou určena pro pedagogy, kteří ve výuce pracují s učebnicí a pracovními listy Výživa ve výchově ke zdraví pro 6. a 7. ročník ZŠ a odpovídající ročníky víceletých gymnázií. Obojí je k dispozici na webových stránkách: www.viscojis.cz/teens v sekci „Stáhni si“.

Ilustrace: GRIFART, spol. s r.o.

Fotografie z www.shutterstock.com: Sudowoodo (5)

Vydalo:

Ministerstvo zemědělství – Odbor bezpečnosti potravin

Těšnov 65/17, 110 00 Praha I – Nové Město

www.eagri.cz; www.bezpecnostpotravin.cz; www.viscojis.cz; www.viscojis.cz/teens

ISBN 978-80-7434-691-0

Praha 2023

I. vydání

Pracovní list ke kapitole I: **VÝŽIVA A ZDRAVÍ**

I. V tabulce vyberte pole se skupinou činností, v níž všechny aktivity považujete za součást zdravého životního stylu.

U ostatních skupin navrhnete změny, které by podporovaly zlepšení zdravotního stavu člověka.

| | | |
|---|---|---|
| A | <input checked="" type="checkbox"/> pravidelné stravování | nekouřit |
| | <input checked="" type="checkbox"/> občasné kouření | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> dodržování pitného režimu | |
| B | <input checked="" type="checkbox"/> vhodné střídání práce a odpočinku | ✓ |
| | <input checked="" type="checkbox"/> intenzivní pohybová aktivita alespoň 3krát v týdnu | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> časté zařazování ovoce a zeleniny do jídelníčku | |
| C | <input checked="" type="checkbox"/> pohybová aktivita ve znečištěném životním prostředí | ✓ pohybová aktivita v přírodě, mimo hlavní silnice, apod. |
| | <input checked="" type="checkbox"/> příležitostné pití alkoholických nápojů | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> časté přejídání | ✓ přiměřené porce |
| D | <input checked="" type="checkbox"/> sportovní činnost maximálně hodinu jednou za týden | ✓ sportovní činnost alespoň 3x týdně |
| | <input checked="" type="checkbox"/> dostatek spánku | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> pravidelné pití slazených nápojů | ✓ základem pitného režimu je čistá pitná voda |

Uveďte činnosti týkající se stravování, které jsou součástí zdravého životního stylu:

Mezi zásady správného stravovacího režimu kromě výše uvedených patří například:

- ✓ 5x denně ovoce a zelenina
- ✓ preference celozrnných obilovin
- ✓ alespoň 2x týdně luštěninový pokrm
- ✓ denně malá hrst ořechů a/nebo semínek
- ✓ alespoň 2x týdně konzumace ryb
- ✓ preference libových druhů masa
- ✓ preference mléčných výrobků s nižším obsahem tuku
- ✓ uzeniny jen výjimečně
- ✓ živočišné tuky (kromě rybího) omezeně, stejně tak kokosový a palmový tuk
- ✓ vhodná úprava pokrmů – vaření ve vodě a páře, dušení
- ✓ smažené pokrmy jen výjimečně
- ✓ konzumace stravy beze spěchu, v klidném prostředí

2. Sledujte během jednoho dne způsob svého stravování.

Na samostatný list papíru si připravte tabulku (dle vzoru níže) a zaznamenávejte do ní, které pokrmy jste konzumovali a v kolik hodin. Do poznámek napište, kde jste jedli, jestli jste měli na jídlo dostatek času nebo jste jedli ve spěchu.

Příklad vyplnění tabulky:

| Datum a hodina konzumace | Druh potravin či nápoje | Poznámky |
|---------------------------|--|--|
| <i>(Kdy jsem jedl/a?)</i> | <i>(Co jsem snědl/a a vypil/a?)</i> | <i>(Kde jsem jedl/a? Měl/a jsem na jídlo dost času?)</i> |
| 7 h | 1 rohlík s máslem a šunkou, čaj s medem | snídaně doma, v klidu |
| 9:50 h | jablko, müsli tyčinka, voda se sirupem | svačina ve škole, ve spěchu |
| 13 h | čočková polévka - 2 lžíce, vepřový plátek s rýží, sladký čaj | ve škole, oběd, polévka mi nechutnala, hlavní chod byl dobrý |
| ... | ... | ... |

Své odpovědi porovnejte se spolužáky. Společně vyhodnot'te vzhledem k výživovým doporučením.

Návrhy k zamyšlení:

- Snídají žáci nebo snídani vynechávají? Pokud ano, proč? Pijí ráno nějaké nápoje, slazené či neslazené?
- Chodí žáci na obědy do školní jídelny? Pokud ano, které pokrmy si vybírají? Pokud ne, proč a jak nahrazují obědy?
- Nahrazují žáci hlavní jídla nevhodnými potravinami s nízkou nutriční hodnotou, např. smažené bramborové lupínky, čokoládové tyčinky apod.?
- Převažují v jídelníčku vhodné potraviny – s nižším obsahem přidaných cukrů a soli, neslazené nápoje? Mají denně ovoce a zeleninu? Konzumují luštěniny, ryby, ořechy a semínka?
- Vynechávají ze stravy některé základní potraviny – mléčné výrobky, vejce, maso apod.? Pokud ano, proč?
- Jí rodina některé jídlo společně?
- Jak často jí žáci ve spěchu, na ulici, při jiné činnosti?
- ...

3. Běžně používané sklenice (hrnky) mají objem 250 ml. Vyhledejte v tabulce v učebnici na straně 6 údaje pro svůj věk. Kolik ml vody denně potřebujete celkem a kolik ml vody byste měli přijmout v nápojích? Doplňte věty:

Příklad odpovědi:

Dívka, 12 let: doporučený denní příjem vody z nápojů je 1 170 ml, z pevné stravy 980 ml.

Denně bych měl/a přijmout celkem 2 150 (1 170 + 980) ml vody (ve stravě + v nápojích).

Denně bych měl/a vypít 1 170 ml vody (tekutin), to je přibližně 5 sklenic vhodných nápojů (1 170 /250).

4. Doplňte do tabulky potraviny s vysokým a nízkým obsahem vody.

| Potraviny s vysokým obsahem vody | Potraviny s nízkým obsahem vody |
|--|--|
| ovoce a zelenina | tvrdý sýr, máslo, olej, salám |
| mléko, jogurty, zakysané mléčné nápoje | cornflakes, knäckebrot, pečivo |
| vejce, polévky.... | ořechy, semínka, sušenky, čokoláda.... |

5. Za určitých podmínek může docházet k vyšším ztrátám vody z těla.

Napište, ve kterých situacích jste potřebovali vypít více vody než obvykle:

- opalování na slunci
- sportovní trénink
- běhání s kamarády venku
- jízda na kole
- nemoc s horečkou
- v horkých letních dnech
- pobyt v přetopené místnosti
- apod.

Poznámka: Žáci uvedou konkrétní činnosti.

6. Nejlepším nápojem je kvalitní pitná voda, nesycená (bez bublinek), bez sladidel. Do tabulky vyznačte využitím barev semaforu:



červeně – nápoje, které bychom měli pít jen výjimečně nebo kterým bychom se měli vyhýbat
 žlutě – nápoje, kterými můžeme zpestřit pitný režim, ale neměli bychom je konzumovat často
 zeleně – nápoje, které jsou vhodné k pravidelnému pití

- | | |
|--|--|
| ● č kolové nápoje | ● č silně slazené nápoje |
| ● ž slabě slazené jemně perlivé nápoje | ● z neslazené kávovinové nápoje |
| ● z neslazená neperlivá voda | ● ž neslazené jemně perlivé vody |
| ● č alkoholické nápoje | ● č slazené perlivé nápoje (sycené) |
| ● ž vodou ředěné 100% ovocné šťávy | ● z slabé bylinné čaje |
| ● č sladké limonády | ● č energetické nápoje |
| ● ž slabě slazené nápoje | ● z neslazené slabé pravé čaje (zelený, černý) |
| ● z neslazené ovocné čaje | ● č ovocné nektary |

Uveďte, proč je pití některých nápojů nevhodné:

- obsahují přidané cukry (slazené nápoje, limonády apod.)
- obsahují kofein a jiné povzbuzující látky (kolové a energetické nápoje, silné pravé čaje)
- obsahují vysokou koncentraci ovocných kyselin (neředěné 100% ovocné šťávy)
- obsahují alkohol (alkoholické nápoje, koktejly s přídavkem alkoholu)
- obsahují potenciálně rizikové přídatné látky (některá barviva, konzervační látky apod.)

Pracovní list ke kapitole 2: **POTRAVINY A JEJICH SLOŽENÍ**

1. Potraviny obsahují látky, které se podílejí na stavbě a funkci našeho organismu. V tabulce je stručně charakterizován význam některých živin v organismu. Do řádku ke každé charakteristice doplňte ze seznamu, která živina tuto nenahraditelnou funkci plní.

Živiny: bílkoviny, tuky, sacharidy, vápník, železo, vitamin C.

| Význam v organismu | Složky stravy |
|----------------------------|---|
| zdroj energie | tuky (tuková tkáň), sacharidy (glykogen v játrech a ve svalech) |
| stavba tkání (např. svalů) | bílkoviny |
| stavba a pevnost kostí | vápník |
| podpora obranyschopnosti | vitamin C |
| přenášení kyslíku v těle | železo |

2. Vysvětlete, proč je důležité přijímat dostatečné množství tekutin:

Lidské tělo obsahuje velké množství vody (nejvíce děti – až $\frac{3}{4}$ hmotnosti těla). Každý den se z těla voda ztrácí močí, pocením, dýcháním a stolicí, a to asi 2–2,5 l. Při nedostatku vody v těle se objevuje dehydratace, při které jsou do různé míry ovlivněny tělesné pochody. Těžký nedostatek tekutin může vyústit smrtí. Podrobněji viz v metodické příručce v kapitole 1.

3. Doplňte potraviny, které jsou bohaté na živiny (minerální látky a vitaminy) uvedené v tabulce.

| Živina | Příklady potravin, které jsou jejich zdrojem |
|-------------|--|
| Vápník | mléko a mléčné výrobky, rybičky s měkkými kostmi (např. sardinky v oleji), zelenina bohatá na dobře vstřebatelný vápník (kapusta, růžičková kapusta, květák, brokolice, zelí), ořechy a semínka (nižší dostupnost než z jiných zdrojů), rostlinné nápoje obohacené vápníkem (např. ovesný nápoj s obsahem vápníku 120 mg/100 ml) |
| Železo | játra, maso (červeně zbarvené druhy jsou bohatší než bílé maso), luštěniny, sušené meruňky, vejce, tmavě zelená listová zelenina |
| Hořčík | semínka a ořechy (ale snížená vstřebatelnost), zelená listová zelenina, celozrnné obiloviny, luštěniny, mléčné výrobky, některé minerální vody s vyšším obsahem hořčíku (často ale nevhodné k běžné konzumaci ve vyšším množství pro vysoký obsah minerálních látek), ale také ryby a maso |
| Vitamin C | především některé druhy ovoce a zeleniny, např. papriky, rybíz, jahody, citrusy, kysané zelí |
| Vitamin D | jaterní rybí tuk, vaječný žloutek, mléčné výrobky (obsah spíše nízký, ale při pravidelné konzumaci významný zdroj) |
| Vitamin B12 | maso (více hovězí a zvěřina), mořské plody, ryby, vaječný žloutek (nižší vstřebatelnost), mléko a mléčné výrobky |

4. Bez vitaminů a minerálních látek by naše tělo nemohlo fungovat. Nedostatečný příjem těchto látek může způsobit vážná onemocnění.

Vyhledejte v odborných informačních zdrojích poznatky o onemocněních, která mohou ohrozit zdraví v důsledku nedostatečného příjmu látek uvedených v tabulce.





Získané informace doplňte do tabulky.

| Živiny | Onemocnění z nedostatku |
|-----------|---|
| Vápník | Dlouhodobý nízký přívod vápníku může vést k osteoporóze. Osteoporóza je poměrně časté onemocnění charakteristické pro starší osoby. Dochází při něm k uvolňování vápníku z kostí a řídnutí kostní hmoty. Kostí jsou při osteoporóze křehké a velice snadno se lámou. U žen se nemoc objevuje už kolem 50. roku věku, u mužů většinou později. Nemoc je často rozpoznána pozdě, například když dojde ke zlomenině. Charakteristické je, že ke zlomeninám dochází při minimální zátěži, třeba při prudším dosednutí na židli. Typickou zlomeninou při osteoporóze je zlomenina krčku stehenní kosti. |
| Železo | Chudokrevnost (anémie) je způsobena nedostatkem krevního barviva hemoglobinu. Chudokrevnost se projevuje bledostí kůže a sliznic, únavou, dušností, vyšší náchylností k infekcím, změnami na kůži a nehtech. Červené krvinky jsou při tomto typu chudokrevnosti objemově menší a mají nižší obsah hemoglobinu. Příčinou nedostatku železa je nízký příjem železa v potravě, špatné vstřebávání železa, nadměrné ztráty (krvácení, porod, kojení). |
| Hořčík | Při závažném nedostatku se objevuje svalový třes a křeče, nechutenství, nevolnost, změny chování a zvracení. |
| Vitamin C | Nejznámější onemocnění spojené s velkým nedostatkem vitaminu C jsou kurděje , projevující se únavou, nechutí k jídlu, sníženou odolností k infekcím, špatným hojením ran, krvácením z dásní, padáním zubů, krvácením do kůže a různých orgánů. Mírný nedostatek může snižovat obranyschopnost. |
| Vitamin D | Vitamin D je nutný pro mineralizaci kostí. Při nedostatku dochází k poruše tvorby kostí a jejich měknutí. U dětí se nemoc označuje jako křivice a projevuje se výrazněji než u dospělých. Typické jsou změny tvaru kostry, například deformace dolních končetin do tvaru „O“ nebo „X“, poškození zubní skloviny, opožděné prořezávání zubů, zpomalení růstu. V dospělém věku dochází především k měknutí kostí (osteomalacie). Mnohé změny, ke kterým v dětském věku dojde v důsledku nedostatku vitaminu D, jsou nevratné. |
| Vitamin A | Dlouhodobý výrazný nedostatek vitaminu A (a/nebo jeho provitaminů) se projevuje zhoršeným viděním za šera, které může přejít až do úplné slepoty. Mezi další projevy patří suchost kůže a sliznic, jejich snížená odolnost a celková náchylnost k infekčním onemocněním. |

5. Napište, která zdravotní rizika přináší nadměrná konzumace sladkostí:

Nadměrná konzumace sladkostí znamená nadměrný příjem energie, přidaných cukrů a tuků (většinou s převahou nasycených mastných kyselin), což přináší zvýšené riziko mnoha onemocnění – cukrovky, nadváhy, obezity, srdečně-cévních nemocí.

6. Vyhledejte informace k plodinám na obrázku – o který druh se jedná a které potravinářské výrobky se z něj vyrábí. Doplňte do tabulky.

| | | | | |
|-------------------|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| Název plodiny | oves | žito | ječmen | pšenice |
| Co se z ní vyrábí | ovesná mouka/ vločky, pečivo s přídavkem ovesné mouky či vloček, obilné tyčinky, snídaňové obilné směsi, ovesný rostlinný nápoj aj. | žitná mouka/ vločky, žitné pečivo (např. moskevský chléb), kávovinové směsi, snídaňové obilné směsi aj. | ječná mouka/ vločky/ kroupy a krupky, pečivo s přídavkem ječné mouky, slad, kávovinové směsi, mladý zelený ječmen, sladové bonbóny, snídaňové obilné směsi aj. | pšeničná/ grahamová/ špaldová mouka, pšeničná krupice, pšeničné pečivo, těstoviny, bulgur, cous cous, obilné tyčinky, granola, snídaňové obilné směsi, strouhanka aj. |

Pracovní list ke kapitole 3: **ZDRAVÍ NA TALÍŘI****I. Do tabulky doplňte příklady potravin, které jsou dobrým zdrojem jednotlivých živin:**

| Živina | Příklady potravin, které jsou dobrým zdrojem této živiny |
|--------------------|--|
| Bílkoviny | živočišné: maso, ryby, plody moře, vejce, sýr, tvaroh rostlinné: luštěniny – zejména sója a výrobky z ní (např. tempeh a tofu), ořechy a semínka |
| Rostlinné tuky | oleje: olivový, řepkový, slunečnicový, lněný, konopný, dýňový aj. tuky: kokosový |
| Sacharidy (škroby) | pšenice, žito, ječmen, oves, pohanka, jáhly, quinoa, amarant, kukuřice, rýže, brambory, batáty, dýně aj. |
| Vitamin A | živočišné: játra, rybí olej, ryby, mléko a mléčné výrobky, vaječný žloutek rostlinné (provitaminy A): zelená listová zelenina, oranžově a žlutě zbarvená zelenina a ovoce (např. mrkev, meruňky, rajčata, broskve, dýně, papriky) |
| Vitamin C | čerstvé ovoce a zelenina – zejména paprika, kysané zelí, rybíz, jahody, citrusy, v zimních měsících jsou významným zdrojem také brambory |
| Vitamin D | tučné ryby (maso, játra) a rybí tuk, vejce, mléko a mléčné výrobky |
| Vápník | mléko a mléčné výrobky, kapusta, růžičková kapusta, květák, zelí, brokolice, rybičky s měkkými kostmi |
| Železo | maso a ryby (zejména tmavé), játra, luštěniny, tofu, listová zelenina |
| Jód | mořské ryby a plody moře, jodizovaná sůl a výrobky, které ji obsahují (např. pečivo, uzeniny apod.), některé minerální vody (např. Vincentka) |

2. Doplňte tabulku:

- Ke každé skupině potravin uveďte několik konkrétních příkladů potravin, které by měly být zařazeny v jídelníčku.
- Vyhledejte v odborných informačních zdrojích, jaký je doporučený denní příjem těchto potravin (v porcích) a údaje запиšte do tabulky.
- Zamyslete se, co všechno jste jedli včera, a do posledního sloupce uveďte potraviny, kterými jste si včera zajistili potřebný příjem živin z jednotlivých potravinových skupin.

| Skupiny potravin | Příklady potravin, které do této skupiny patří | Doporučený denní počet porcí | Potraviny, kterými jste si včera zajistili potřebný příjem živin |
|---|---|--|--|
| Ovoce | Žáci uvedou různé druhy čerstvého ovoce, přednostně druhy pěstované u nás. Nepatří sem proslazené a kandované ovoce, džemy a jiné ovocné výrobky s vysokým obsahem cukru. 100% ovocné šťávy by neměly nahradit čerstvé ovoce. | 2 porce | např. 1 ks jablka a 3 větší švestky |
| Zelenina | Žáci uvedou různé druhy zeleniny, vhodná je syrová zelenina nebo šetrně tepelně zpracovaná, např. v páře. | 3 porce | např. 1 hrnek dušené mrkve, 1 velké rajče, 1 čerstvý paprikový lusk |
| Obiloviny a brambory | Například celozrnné pečivo / těstoviny / bulgur / cous cous, ječné kroupy, vařené brambory, ovesné vločky. | dívky 5–6 porcí a chlapci 6–8 porcí | např. 1 velký krajíc chleba (= 2 porce), 1½ hrnku vařené rýže (= 3 porce), 3 středně velké pečené brambory (= 3 porce) |
| Maso, ryby, mléko, mléčné výrobky, vejce, luštěniny | Libové druhy masa, tučné i méně tučné ryby, mléčné výrobky s nižším obsahem tuku, různé ořechy a semínka, luštěniny. | dívky 7 porcí a chlapci 7–8 porcí, z toho 3 mléčné | např. plátek vařeného masa (90 g = 3 porce), 1 vejce (= 1 porce), 15 g ořechů (= 1 porce), 4 plátky Eidamu (= 2 porce), 1 jogurt (200 g = 1 porce) |
| Voda, nápoje | Pitná voda neochucená, neslazený slabý zelený/černý/ovocný/bylinný čaj, ředěné 100% ovocné a zeleninové šťávy. | vždy doplňujeme tolik tekutin, kolik jsme vydali, doporučený příjem je uveden v učebnici v tabulce na str. 6 | např. 4 sklenice čisté vody, 2 sklenice slabého ovocného čaje |

- d) Domníváte se, že váš včerejší jídelníček pokryl doporučenou spotřebu? Diskutujte o případných stravovacích pochybeních.

3. Do tabulky si запиšte všechny nápoje, které jste dnes vypili, a odhadněte i jejich množství.

Žáci mohou pracovat ve dvojicích. Doporučení k příjmu tekutin z nápojů a stravy je uvedeno v učebnici na str. 6.

4. Uvedte příklady k jednotlivým druhům zeleniny.

| Druh zeleniny | Příklady |
|---------------|--|
| listová | špenát, salát hlávkový a ledový, salát polníček, rukola, mangold, čekanka, kopřiva |
| košťálová | červené a bílé zelí, květák, brokolice, kapusta, růžičková kapusta, kedlubna |
| plodová | paprika, rajčata, lilek, cuketa, dýně, okurka |
| kořenová | mrkev, celer, křen, ředkev, ředkvička, petržel (kořen), pastinák |
| cibulová | cibule, česnek, pór, pažitka |
| lusková | zelené fazolky, zelený hrášek |

5. Doplňte do tabulky příklady druhů ovoce pěstovaného v našich klimatických podmínkách a těch, které se k nám dovážejí.

| Tuzemské druhy ovoce | Exotické druhy ovoce |
|--|---|
| jablka, hrušky, třešně, višně, švestky, meruňky, rybíz, borůvky, maliny, jahody, aj. | liči, kaki, nashi, mango, granátové jablko, karambola, maracuja, papája, opuncie, aj. |

Vyhledejte informace o vybraných druzích exotického ovoce. Získané poznatky (země původu, způsoby použití ve výživě) doplněné obrázky zpracujte a prezentujte ostatním spolužákům.

Prezentace může být formou plakátu (posteru), prezentace v Powerpointu, aj.

Příklad:

Plody opuncie mexické (*Opuntia ficus-indica*, nopál obecný)

Opuncie mexická je druh kaktusu, tradičně se pěstuje v Mexiku. Je rozšířený v mnoha oblastech – od Kanady až po Jižní Ameriku. Vyskytuje se ve dvou druzích – s trny a bez trnů.

Jedlé plody rostou na konci plochých oválných listů kaktusu, barvu mají červenou, zelenou i žlutou, tvarem se podobají fíkům. Plody opuncie se konzumují čerstvé, před konzumací se musí slupka nejprve otřít, protože na povrchu jsou jemné ostré chloupky. Dužina je sladká a šťavnatá, jí se i se semínky. Plod je možné oloupat nebo vyjíst dužinu lžičkou.

Plody opuncie obsahují přes 90 % vody, 4–6 % sacharidů, 1–2 % bílkovin a 1 % minerálních látek. Jsou bohaté na vitamin K, E a C, naopak velmi chudé na vitaminy skupiny B. Z minerálních látek obsahují vyšší množství draslíku a fosforu, dále hořčíku a vápníku.

Výtažek z opuncie se používá v kosmetice.

6. Tekuté tuky nazýváme oleje a jsou pro naše zdraví vhodnější než tuky tuhé. Zjistěte, které tuky jsou při pokojové teplotě tekuté a které zůstávají tuhé.

Tekuté oleje: např. olivový, řepkový, slunečnicový, rybí

Tuhé tuky: např. hovězí lůj, vepřové sádlo, živočišné máslo, kokosový tuk

7. Napište názvy rostlin, ze kterých se získávají následující potraviny.

| kroupy | jáhly | krupice | mouka | vločky | popcorn | obilná káva |
|---------------|------------|------------------|--|--|---------------|--|
| ječmen obecný | proso seté | pšenice setá aj. | pšenice setá, pšenice špalda, rýže setá, žito seté aj. | oves setý, rýže setá, pohanka obecná aj. | kukuřice setá | ječmen obecný, žito seté, pšenice špalda, čekanka kořenová („cikorka“), dub (různé druhy, praží se z nich „žaludovka“) aj. |

Pracovní list ke kapitole 4: **KLÍČE K BEZPEČNÉMU STRAVOVÁNÍ**

I. K nálezám/otravám z potravin patří například salmonelóza, kamylobakteriόza, toxoplazmóza, botulismus. Vyhledejte informace o příčinách jednoho z těchto onemocnění a zapište do tabulky.

| Onemocnění z potravy | Příčiny onemocnění |
|----------------------|---|
| salmonelóza | <p>Salmonela se vyskytuje u domácích a divokých zvířat. Rizikové je především drůbeží maso a vejce.</p> <p>Nakazit se můžeme nejčastěji požitím kontaminovaných potravin. Může jít o konzumaci nedostatečně tepelně upravených pokrmů připravených ze surovin z nakažených zvířat (drůbeží maso, vejce), nebo potravin druhotně kontaminovaných salmonelami (nečistým kuchyňským náčiním a rukama, močí hlodavců, při nesprávném skladování apod.).</p> <p>Mezi rizikové potraviny patří měkké salámy, tlačenky, jitrnice, sekaná, játrovky a výrobky ze syrových či polosyrových vajec v podobě lahůdkářských či cukrářských výrobků (majonéza, vaječné saláty, pomazánky, krémy, bílkové polevy apod.).</p> |
| kamylobakteriόza | <p><i>Campylobacter</i> se vyskytuje u domácích i divoce žijících zvířat. Nejvýznamnějším zdrojem nákazy pro člověka je drůbež – kuřata, krůty, neboť více než polovina poražené drůbeže je nakažena touto bakterií. Nakažené může být ale i maso a mléko jiných užitkových zvířat. Zdrojem může být i člověk, který vylučuje bakterii ve stolici.</p> <p>Onemocnět můžeme po požití infikovaných výrobků z masa, které nebyly dostatečně tepelně ošetřené. Nejčastěji to bývá kuřecí maso. K přenosu může dojít i nepasterovaným mlékem, vodou nebo ledem.</p> |
| toxoplazmóza | <p>Toxoplasmózou se můžeme nakazit z trusu nakažené kočky, ale častěji konzumací syrového nebo nedostatečně tepelně zpracovaného masa (mleté maso při přípravě sekané, tatarský biftek, syrová játra...). K infekci dochází méně často vypitím kontaminované vody nebo požitím nepasterovaného, nepřevařeného mléka.</p> |
| botulismus | <p>Botulismus je vzácné a velmi závažné onemocnění způsobené nervovým jedem – botulotoxinem, který produkuje bakterie <i>Clostridium botulinum</i>. <i>Clostridium botulinum</i> sídlí v trávicím traktu ryb a savců, běžně se vyskytuje v půdě. Špatně omytá zelenina nebo špatně vypraná střívka mohou obsahovat zárodky bakterií, které nezničí ani dlouhodobý var, a které v anaerobním prostředí (bez přístupu kyslíku) vytvoří botulotoxin. Rizikové mohou být masové, zeleninové a ovocné konzervy, zejména podomácku vyráběné, ve kterých zůstaly zárodky bakterií.</p> |

2. Zdůvodněte, proč jsou níže uvedená tvrzení nesprávná.

Máslo, sýry, jogurty a maso skladujeme vždy ve spíži.

NE, protože ... teplota vzduchu ve spíži je cca 15–20 °C s nízkou vlhkostí. Spíž je určena pro skladování většiny běžných potravin (suché cereálie, cukr, sůl, koření, pečivo všeho druhu apod.). Mléčné výrobky a čerstvé maso se skladují v chladničce při teplotě 2–8 °C, aby nedošlo k pomnožení nežádoucích mikroorganismů a zahájení rozkladných procesů.

Ve sklepě skladujeme brambory, zeleninu, ovoce a mouku.

NE, protože ... mouka se skladuje v dobře větraných tmavých suchých skladech, ideálně kolem 15 °C. Ve skladech s vyšší vlhkostí, mezi které patří i sklep, hrudkovatí, může začít plesnivět a celkově dochází k jejímu znehodnocení. Brambory, ovoce a zeleninu naopak ve sklepě skladovat lze, ideální je chladný ne příliš suchý tmavý sklep. Ne všechny druhy ovoce a zeleniny je však vhodné umístit společně, např. jablka a brambory snadno načichnou cibulí, cibule vedle košťálovin (např. květák, kapusta) získává jejich chuť apod.

Potraviny vždy skladujeme v místnosti, kde je dostatek slunečního světla.

NE, protože ... přímé sluneční světlo zvyšuje teplotu vzduchu a je ohrožena zdravotní nezávadnost potravin, potraviny navíc rychle ztrácejí nutriční hodnotu, čerstvost, mění barvu, aroma, chuť. Například ultrafialové záření podporuje žluknutí mouky, čekankové puky na světle hořknou.

Na etiketách potravin není třeba sledovat datum použitelnosti „Spotřebujte do ...“.

NE, protože ... datum použitelnosti informuje spotřebitele o maximální době, po kterou si potravina při dodržení skladovacích podmínek zachovává své specifické vlastnosti a splňuje požadavky na zdravotní nezávadnost. Potraviny s prošlou dobou použitelnosti se považují za zdravotně závadné a nesmí se v žádném případě uvádět do oběhu.

Zmrazené výrobky necháme před jejich úpravou rozmrazit při pokojové teplotě.

NE, protože ... rozmrazení zmrazených potravin nebo pokrmů při pokojové teplotě zvyšuje riziko pomnožení nežádoucích mikroorganismů. Bezpečné je uložení mražených potravin v chladničce na dobu potřebnou k jejich rozmražení.

3. Napište, proč se pro nás mohou stát zdravotně rizikovými několikrát ohřívání pokrmů.

Opakovaným ohříváním zbytků pokrmů se zvyšuje riziko alimentárních nákaz a otrav (nákazy a otravy z jídla) – pokrmů jsou opakovaně vystaveny pokojové teplotě, která je optimální pro pomnožení nežádoucích mikroorganismů.

Současně se snižuje výživová hodnota opakovaně ohříváním pokrmů, nejvíce dochází ke ztrátě vitaminů rozpustných ve vodě (vitaminy skupiny B a C).

4. Rozhodněte, zda popsané chování osob v níže uvedených situacích je bezpečné. Pokud ne, zdůvodněte, jak by se mělo chování osob změnit, aby bylo riziko nákazy nebo otravy ze stravy sníženo na minimum.

a) Honza si koupil na trhu jahody a hned po cestě domů je snědl.

Jahody je třeba před konzumací důkladně omýt pitnou vodou, aby se očistily od případných zbytků nečistot a mikroorganismů a byly zdravotně nezávadné pro konzumaci.

b) Teta připravovala k obědu sekanou. Nevěděla, jestli směs syrového masa, vajec, housky a koření dost osolila, tak malý kousek ochutnala.

Konzumace syrového masa, vajec a jiných podobně rizikových potravin může vést k alimentárním nákazám jako je salmonelóza a kamylobakterií, ale i jiným.

c) Maminka pekla Emě k narozeninám dort. Když připravovala krém, rozmíchala máslo s cukrem a přidala syrový žloutek a kakao.

Syrový žloutek v krému již není dále tepelně upraven a jeho konzumace zvyšuje riziko alimentárních nákaz a otrav.

d) Tereza k snídani připravila jahodový džem. Když otevřela víčko, objevila na povrchu šedou plíseň. Seškrábala ji lžičkou a vyhodila. Džem potom namazala na chléb.

Každou potravinu s plísní je třeba vyhodit celou, odstraněním plísně z povrchu džemu se sice plísňového podhoubí do jisté míry zbavíme, ale plísňové jedy mohou být přítomny v celém obsahu potraviny.

e) Tatínek koupil dětem meloun. Požádal prodavačku ve stánku o nůž, hned meloun rozkrájel a rozdal dětem.

Neomytý meloun může obsahovat na svém povrchu nežádoucí mikroorganismy, které se rozkrojením dostanou do dužiny, kde se mohou pomnožit (mají zde ideální prostředí – voda, cukry, vhodná teplota) a vyvolat následně alimentární nákazu.

f) Jana pomáhala mamince s obědem. Na prkénku, kde maminka krájela syrové maso, nakrájela zeleninu na salát.

Syrové maso může obsahovat nežádoucí mikroorganismy, které se přenesou z prkénka na syrovou zeleninu, která se již následně tepelně neupravuje a její konzumace může vyvolat alimentární nákazu.

I. Napište, jaké informace můžete přečíst z etikety obalů následujících výrobků.

Zákonný název: Borůvkový džem výběrový extra.

Informace o způsobu úpravy potravin: Pasterováno.

Množství ovoce, které bylo použito pro výrobu 100 g hotového výrobku (u džemů je to zákonná povinnost): Pro výrobu 100 g hotového výrobku bylo použito 55 g ovoce.

Celkový obsah přírodních sladidel: Ve 100 g výrobku je obsaženo 61 g přírodních sladidel.

Datum min. trvanlivosti: 04/2009.

Seznam složek: cukr, borůvky, regulátor kyselosti kyselina citrónová, želírující látka pektin.

Výživové údaje (od 12/2016 zákonná povinnost):

Jméno nebo obchodní název potravinářského podniku: Řeznictví Spoustovice, s.r.o.

Zákonný název: Čerstvé kuře bez drobů

Označení třídy jakosti: Třída A

Údaj o zemi, ve které probíhala část chovu zvířete a jeho porážka: Chov v: Slovensko, porážka v: Česká republika

Datum použitelnosti: 05. 05. 2017 (u potravin podléhajících rychlé zkáze, po jeho uplynutí se potravina nesmí prodávat).

Šarže (kód identifikující potravinu): důležitý údaj pro zpětné vysledování potravin.

Podmínky skladování: skladujte při teplotě 0 až +7 °C.

Údaj o množství: 1320 g

Identifikační značka: CZ 999 ES – identifikační značka je informací o schváleném podniku, ve kterém došlo k poslední hygienicky podstatné manipulaci s potravinou (nejedná se o zemi původu).

2. Doplňte, v kterých skladovacích prostorách můžeme při daných teplotách v domácnosti skladovat potraviny. Ke každému skladovacímu prostoru (spíž, sklep, chladnička, mraznička) uveďte alespoň čtyři druhy skladovaných potravin.

| Teplota | Skladovací prostor | Skladované potraviny |
|----------|--------------------|--|
| 15–20 °C | spíž | mouka, krupice, vločky, cukr, sůl, strouhanka, koření, káva, čaj, těstoviny, chleba, pečivo, čokoláda, konzervy, olej, ocet, některé nápoje aj. |
| 8–12 °C | sklep | brambory, zelenina, ovoce, víno |
| 5–7 °C | chladnička | chlazené maso, vejce, některé druhy zeleniny, uzeniny, čerstvé mléko, jogurty, sýry, máslo, margaríny, lahůdky, zákusky, zchlazené hotové pokrmy, načaté, ale nespotřebované potraviny aj. |
| -18 °C | mraznička | mražená masa, ryby, drůbež, zelenina, ovoce, mražené pokrmy, zmrzlina aj. |

3. Uved'te, kam v chladničce uskladníte následující potraviny:

jogurt, syrová mrkev, chlazené kuřecí řízky, jahody, uzená makrela, kečup, pomerančová šťáva, vejce, tvrdý plátkový sýr, minerální voda v láhvi, hořčice, smažený kuřecí řízek, vaječná pomazánka, rohlík namazaný máslem a marmeládou ze snídaně, ochucený tvaroh

| | |
|---|---|
| 1 | rohlík namazaný máslem a marmeládou, vaječná pomazánka, ochucený tvaroh, jogurt, tvrdý plátkový sýr, smažený kuřecí řízek |
| 2 | |
| 3 | chlazené kuřecí řízky, uzená makrela |
| 4 | jahody, syrová mrkev |
| 5 | vejce |
| 6 | kečup, hořčice |
| 7 | pomerančová šťáva, minerální voda v láhvi |

4. Napište, jaké zásady bychom měli dodržovat při uchovávání a ohřívání zbytků jídel.

- Uvařený pokrm je třeba do dvou hodin od uvaření ochladit nebo zmrazit (nebo sníst 😊). Pokud zůstane pokrm při pokojové teplotě déle než dvě hodiny, mohou se v něm pomnožit nežádoucí mikroorganismy a požití jídla již není bezpečné a je lepší ho vyhodit.
- Zbytky kojenecké a dětské výživy musí být vždy po ukončeném krmení zlikvidovány.
- Vhodně skladované zbytky jídla by měly být spotřebované do dvou dnů.
- Zbytky pokrmů, které snadno podléhají kažení a které chcete zmrazit, je dobré rozdělit na menší porce a ty pak umístit do mělkých nádob s víky tak, aby vrstva pokrmu nebyla vyšší než 5 cm. Proces zmrazení nebo i jen zchlazení je takto rychlejší.
- Je třeba důsledně sledovat datum uložení zbytků jídla (mělo by být uvedeno na skladovacích nádobách).
- K uchování jídla používejte jen čisté nádoby a snažte se zabránit styku s jakýmikoliv neumytými nebo špinavými předměty.
- Při ohřívání zbytků je nutné polévky, omáčky a šťávy přivést do varu a pevné části prohřát minimálně 5 minut při 75 °C. Míchání pokrmu usnadní rovnoměrné prohřátí.
- Jídlo podávejte ihned po ohřátí.
- Zbytky jídla ohřívajte jen jednou a nedávejte je dohromady s čerstvými pokrmy.
- Nikdy neochutnávejte zbytky, o kterých nevíte, jak dlouho byly skladovány.
- Pokud byly zbytky skladovány příliš dlouho, nebo mají podezřelý vzhled, chuť a zápach, vyhod'te je!

5. Nákup nanečisto

Maminka požádala Aničku o pomoc s nákupem. Potraviny, které doma chybí, napsala na lísteček: mléko, jogurt, chléb, mouka, olej, balená voda.

V supermarketu Anička zjistila, že ze seznamu nepozná, které potravinářské výrobky má nakoupit. Aby něco nepopletla, rozhodla se, že zatím pro maminku připraví přehled, v jakých druzích lze požadované potraviny koupit.

Zajděte do blízkého supermarketu, zjistěte, v jakých druzích jsou jednotlivé potraviny nabízeny, a doplňte je do tabulky.

| Potravina | druhy, které je možné koupit v obchodě |
|-------------|---|
| mléko | nízkotučné, polotučné, plnotučné, kondenzované slazené/neslazené, sušené aj. |
| jogurt | bílý, ovocný, nízkotučný, smetanový, řecký, skyr aj. |
| chléb | pšeničný, žitný, pšenično-žitný, celozrnný, vícezrnný, kváskový, bezlepkový aj. |
| mouka | pšeničná, žitná, chlebová, bezlepková, celozrnná, vícezrnná, hladká, polohrubá, hrubá aj. |
| olej | olivový, řepkový, slunečnicový, rýžový, rafinovaný, panenský, extra panenský aj. |
| balená voda | kojenecká, pramenitá, přírodní minerální, pitná voda, perlivá, jemně perlivá, neperlivá aj. |

6. Projektový úkol

a) Společně rozhodněte o tématu projektového úkolu (např. „Svačina plná vitaminů“, „Vánoční inspirace“, „Dětský den“ apod.). Téma запиšte.

Příklad vypracovaného projektového úkolu:

| | |
|-----------|----------------------|
| Naše téma | Svačina ve skleničce |
|-----------|----------------------|

b) S využitím odborných informačních zdrojů navrhnete tematicky zaměřené menu, které bude odpovídat zásadám správné výživy.

Při výběru pokrmů zvažte, aby jejich příprava byla v podmínkách výuky reálná.

Vybrané pokrmy doplňte do tabulky a svůj výběr stručně zdůvodněte.

Poznámka: Uvedený pokrm vyžaduje kuchyňku vybavenou troubou a varnou deskou. Pokud škola tímto vybavením nedisponuje, je možné místo pečené granoly připravit nepečenou variantu: směs ovesných vloček, ořechů, semínek a sušeného ovoce.

| Pokrmy | Zdůvodnění výběru |
|-------------------------------------|--|
| Ovocná granola s jogurtem/ tvarohem | Obsahuje ovoce, celozrnné obiloviny, ořechy a semínka a mléčný výrobek (jogurt). Granolu lze připravit den i více dní předem a ve škole si ji zkombinovat s jogurtem. Rychlá příprava. |
| Citronáda s mátou | Osvěžující nápoj vhodný pro teplé dny s vitamínem C, bez přidaných cukrů. |

c) **Vytvořte skupinky.** Každá skupinka bude připravovat jeden pokrm v takovém množství, aby mohli ochutnat všichni zúčastnění.

- Každá skupinka si může namíchat jinou variantu granoly a nápoje.
 - Různé druhy ovocného pyré na přelití, s tvarohem nebo jogurtem, různé směsi semínek a ořechů.
 - Místo citronu lze nápoj připravit z pomerančové šťávy, na ovonění přidat vývar z hřebíčku a celé skořice apod.

d) **Vyhledejte technologický postup** pro přípravu zadaného pokrmu. Zapište potřebné množství surovin (přepočítané na požadovaný počet porcí) a postup přípravy.

| | |
|-------------------|---------|
| Připravuji pokrm: | Granola |
|-------------------|---------|

| Rozpis surovin pro 6–8 osob | Postup přípravy |
|---|---|
| ovesné vločky, $\frac{1}{2}$ hrnku jiný druh vloček, 1 hrnek máslo, 50–80 g (cca 1/5 kostky) sůl, špetka směs ořechů a semínek, 1 hrnek cukr / med, $\frac{1}{2}$ hrnku ovocné pyré, 3 hrnky jogurt nebo tvaroh, 500 g | <ol style="list-style-type: none"> 1. Vločky smíchejte s ořechy a semínky, přidejte polovinu rozpuštěného másla a špetku soli. Vše dobře promíchejte v míse a rozložte v tenké vrstvě na plech vyložený pečicím papírem. Předehřejte troubu na 190 °C a pečte cca 15 minut dozlatova. Během pečení směs několikrát promíchejte, aby se rovnoměrně propekla. 2. Do hrnce dejte zbytek rozpuštěného másla, přidejte cukr nebo med (dle vašeho výběru), pomalu zahřívejte a míchejte 3–5 minut. Přidejte pečenou směs z plechu a míchejte až do vytvoření hrudek. Nasypte směs zpět na plech a nechte vychladnout. 3. Do sklenic vrstvěte pečenou granolu, ovocné pyré a jogurt nebo tvaroh. Podávejte. |

| | |
|-------------------|-------------------|
| Připravuji pokrm: | Citronáda s mátou |
|-------------------|-------------------|

| Rozpis surovin pro 6 osob | Postup přípravy |
|---|---|
| voda, 1200–1500 ml čerstvá citronová šťáva, z 1 citronu kolečka oloupaného citronu, 6 ks lístky máty, 6 ks | Do vody přidejte čerstvou citronovou šťávu, promíchejte, rozlijte do sklenic, ozdobte kolečkem citronu (bez kůry) a lístkem máty. |

e) **Potřebné potraviny nakupte a správně uložte.**

f) **Zopakujte si pravidla hygieny a ochrany zdraví při přípravě pokrmů.**

Uveďte, které „klíče k bezpečnému stravování“ budete dodržovat:

První klíč: Udržujte čistotu: důkladně si myjeme ruce před přípravou a mezi jednotlivými činnostmi. Udržujeme čisté pracovní plochy, nádoby a náčiní. Citron před rozkrojením a odšťavněním omyjeme teplou vodou.

Čtvrtý klíč: Uchovávejte pokrmy při bezpečných teplotách: připravený pokrm ihned zkonzumujeme nebo vložíme do chladničky a do 2 dnů spotřebujeme.

Pátý klíč: Používejte nezávadnou vodu a suroviny: všechny použité suroviny a vodu zkontrolujeme, zda jsou zdravotně nezávadné. Zejména u jogurtu a tvarohu zkontrolujeme datum použitelnosti.

g) **S použitím vhodného kuchyňského vybavení a inventáře pokrmy v jednotlivých skupinkách připravte.**

Každá skupina si připraví 1 plech směsi na granolu. V rámci časového harmonogramu je vhodné všechny plechy vložit do trouby najednou, aby se urychlila příprava. Každá skupinka si stanoví 1 osobu odpovědnou za promíchávání směsi. Než se směs propeče, připraví si každá skupinka citronádu a hrnec s rozpuštěným máslem a cukrem/ medem.

Každý ze skupinky si připraví svou skleničku granoly s jogurtem a ovocným pyré.

h) **Upravte jídelní stoly a pokrmy servírujte ke společné konzumaci.**

Žáci si připraví místo ke stolování dle možností a vybavení, které mají k dispozici.

i) **Diskutujte o průběhu přípravy i realizaci společného pohoštění.** Napište, co nového jste se v projektovém úkolu naučili: