

Masarykova univerzita
Fakulta pedagogická
Katedra rodinné výchovy

Seminární práce
Didaktika rodinné výchovy

Přípravy na vyučování

Pro 8. ročník ZŠ

Zpracovala: Lucie Smékalová, UČO: 125923

Vyučující: PhDr. Mgr. Jitka Reissmannová

Školní rok: 2006/2007

Ročník: čtvrtý

Semestr: osmý

Chemické složení látek důležitých pro výživu člověka

Metody

- motivační rozhovor
- vyvozovací rozhovor
- výklad
- práce ve dvojicích
- pokus

Opěrné pojmy: cukry, tuky, bílkoviny

Nové pojmy: monosacharidy, disacharidy, polysacharidy

1. Úvod

Motivační rozhovor - zjištění, co již žáci o daném tématu vědí

2. Expozice

Výklad spojený s rozhovorem

- jednotlivé body učitel píše na tabuli a žáci si je průběžně zapíší do sešitů

Sacharidy (z řeckého slova sachar = cukr)

- organické sloučeniny uhlíku, vodíku kyslíku
- vznikají při fotosyntéze v rostlinách - působením slunečního záření dochází k reakci CO_2 a H_2O za vzniku jednoduchého sacharidu glukosy $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ a O_2 .
- molekuly cukrů obsahují vždy více hydroxylových skupin a jednu karbonylovou

Dělení cukrů

1. Monosacharidy - jednoduché cukry (glukosa = též hroznový cukr, fruktosa)
2. Disacharidy - sacharidy složené ze dvou cukrů (sacharosa = též řepný cukr)
3. Polysacharidy - sacharidy složené z více než dvou cukrů (celulosa, glykogen, chitin)

Význam cukrů

- významný zdroj energie pro organismus
- zpevnění rostlinného (celulosa) a živočišného (chitin) těla
- průmyslové využití

Bílkoviny

- makromolekulární látky
- vznikají vzájemnou vazbou stovek molekul dvaceti základních aminokyselin, které se v různých kombinacích spojují v řetězce
- obsahují vázané atomy uhlíku, vodíku, kyslíku, dusíku, často i síry
- jsou ničeny vyššími teplotami, kyselinami, těžkými kovy (denaturace = srážení bílkovin)

Dělení bílkovin

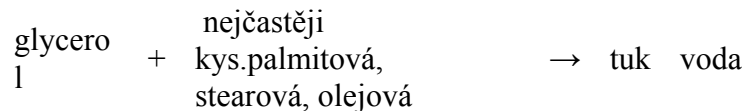
1. Rostlinné - biologicky neúplné (čočka, fazole, hrách...)
2. Živočišné - biologicky úplné (vejce, maso, mléko, sýr...)

Význam bílkovin

- základní stavební jednotka organismu
- nepostradatelná složka stravy živočichů (při trávení se bílkoviny rozloží na aminokyseliny a pak jsou organismem využity pro tvorbu bílkovin jiného, sobě vlastního složení)

Tuky

- jsou to estery glycerolu a vyšších mastných kyselin s větším počtem atomů uhlíku v molekule
- vznikají v organismu esterifikací



- jsou rozpustné v organických rozpouštědlech (např. v benzínu)
- u rostlin se vyskytují v semenech a plodech

Dělení tuků

1. Pevné popř. mazlavé (lůj, máslo, sádlo) - estery kys. palmitové
2. Kapalné (slunečnicový, olivový olej aj., rybí tuk) - estery kys. olejové s dvojnými vazbami mezi atomy uhlíku

Význam tuků

- důležitá složka potravy - zdroj energie pro organismus (při trávení je tuk rozkládán na glycerol a mast. kys., nebo ukládán do zásoby v tukové tkáni)
- chrání organismus před ztrátou tělesné teploty
- chrání vnitřní orgány před mechanickým poškozením
- průmyslové využití (výroba mýdla a saponátů)

Pokus:

Měření kožní řasy (na paži, krku)

3. Závěr

Shrnutí a zopakování probraného pomocí rozhovoru.

Tématický celek 5 vyučovacích hodin - Civilizační choroby

1. OBEZITA

Metody

- motivační rozhovor
- vyvozovací rozhovor
- skupinová práce
- výklad
- samostatná práce

Opěrné pojmy: obezita, zdravá výživa, pohybová aktivita, kalorická hodnota potravin

Nové pojmy: civilizační choroba, BMI, obezita mužského a ženského typu,

1. Úvod

- rozhovor s cílem zjistit, co již žáci o tématu vědí
- definice pojmu civilizační choroby = jsou to choroby způsobené nevhodným způsobem života moderní doby (žáci si zapíší do sešitu)
- pojmenování základních a nejznámějších civilizačních chorob (žáci si je zapíší do sešitu)
 - * obezita
 - * cukrovka
 - * poruchy příjmu potravy
 - * vysoký krevní tlak
 - * onemocnění srdečně cévní
 - * onemocnění pohybového aparátu
 - * rakovina
 - * AIDS
- rozdělení žáků do 3 skupin

2. Expozice

Skupinová práce - je zadána 1 z chorob napsaných na tabuli a každá skupina si vytáhne lísteček s úkolem, nad kterým bude přemýšlet. Např. příčiny choroby, prevence, léčba, příznaky, následky, riziková skupina...

Rozhovor - společný rozbor toho, na co skupiny přišly a doplnění chybějících informací

Výklad - BMI (body mass index) - hmotnostní index - je to jeden ze způsobů, jak zjistit množství tuku v těle

- další způsoby: vážení
měření kožní řasy

- výpočet BMI: $BMI = \text{hmotnost} / \text{výška v m}^2$ (žáci si zapíší do sešitu)

- hodnocení obezity BMI: BMI < 18,5podváha

BMI = 18,5 - 24,9.....normální hmotnost

BMI = 25 - 29,9.....nadváha

BMI > 30.....obezita (žáci si zapíší do sešitu)

Samostatná práce - každý si sám vypočítá svůj BMI

3. Fixace

- rozhovor - otázky na právě probrané + zápis

Definice obezity: nadměrné hromadění tuku v těle, způsobené větším energetickým příjmem, než je výdej

Příčiny:

- * prostředí
- * genetika
- * stravovací návyky
- * pohyb
- * psychika
- * zdravotní stav
- * věk
- * pohlaví

Rizikové skupiny:

- * děti
- * staří lidé
- * oslabení lidé
- * lidé na nižší sociální úrovni

Typy obezity:

- * mužský typ - jablka - tuk v horní polovině těla
- * ženský typ - hrušky - tuk v dolní polovině těla

Důsledky:

- * vysoký krevní tlak
- * choroby srdce a cév
- * choroby kloubů a páteře
- * cukrovka
- * dušnost

Léčba:

- * dieta
- * pohybová aktivita
- * celková změna chování (jídlo u TV, v noci...)
- * léky
- * chirurgická léčba (bandáž žaludku)

Prevence:

- * sport
- * zdravá a pravidelná strava
- * nevěřit reklamám

2. CUKROVKA

<http://nemoci.doktorka.cz/cukrovka=-diabetes-mellitus/>

Metody

- motivační rozhovor
- vyvozovací rozhovor
- výklad

Opěrné pojmy: obezita, zdravá výživa, pohybová aktivita, kalorická hodnota potravin, slinivka břišní,

Nové pojmy: insulin, insulinová pumpa, insulinové pero, hypoglykemie

1. Úvod

- rozhovor s cílem zjistit, co již žáci o tématu vědí
- definice pojmu cukrovka = chronické onemocnění metabolismu cukrů způsobené poruchou tvorby inzulínu ve slinivce břišní. Projevuje se zvýšenou hladinou cukru v krvi. (žáci si zapíší do sešitu)

2. Expozice

Výklad

Druhy cukrovky:

- * **Diabetes I. typu** - propuká náhle v dětství a mládí. Ve slinivce se insulin přestal vytvářet
- * **Diabetes II. typu** - propuká pozvolna po 30. roce života. Inzulín je vytvářen, ale méně, nebo jsou potíže s jeho výdejem
- * **Těhotenský diabetes** - většinou po porodu odezní

Diabetes I. typu: Příznaky: - časté močení

- abnormální žízeň
- zvracení
- tělesná slabost
- hubnutí
- neobvykle silný pocit hladu

Léčba: - dávky inzulínu (pera, pumpy)

- dieta (5 - 6 jídel denně)
- fyzická aktivita (po poradě s lékařem)
- pravidelné kontroly a vyšetření

Diabetes II. typu: Příznaky: - zamlžené vidění

- svědění
- neobvyklá žízeň
- únava
- kožní infekce
- pomalé hojení ran

- bolest nohou
- časté denní a noční močení

Léčba: - dieta
 - fyzická aktivita
 - léky podporující vylučování inzulínu
 - inzulín (v případě, že předchozí 3 body nestačí)

Komplikace: - **Hypoglykémie** = příliš nízká hladina krevního cukru glukózy. Příčinou může být příliš mnoho inzulínu, málo cukrů, málo jídla, mnoho cvičení, alkohol, prázdný žaludek. Projevuje se pocitem hladu, závratí, pocením, bušením srdce.

- postižení nervů
- postižení sítnice
- postižení ledvin
- postižení malých cév

3. Závěr

Fixace - rozhovor na probrané téma současně kombinovaný se zápisem na tabuli (žáci si píšou do sešitu)

3. PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY MENTÁLNÍ ANOREXIE, MENTÁLNÍ BULIMIE

<http://snail.blog.cz/0608/mentalni-anorexie-bulimie-a-jine-poruchy-prijmu-potravy>
<http://anorexie.czechian.net/NS.htm>

Metody

- motivační rozhovor
- vyvozovací rozhovor
- skupinová práce
- výklad

Opěrné pojmy: obezita, zdravá výživa, pohybová aktivita, kalorická hodnota potravin.

Nové pojmy: mentální anorexie, mentální bulimie, osteoporóza

1. Úvod

- rozhovor s cílem zjistit, co již žáci o tématu vědí
- definice pojmu mentální anorexie = porucha příjmu potravy spojená s odmítáním potravy (žáci si zapíší do sešitu)
- definice pojmu mentální bulimie = porucha příjmu potravy spojená s přejídáním a následným zvracením (žáci si zapíší do sešitu)
- rozdělení žáků do 2 skupin

2. Expozice

Skupinová práce - jedna skupina dostane za úkol zamyslet se a napsat něco o mentální anorexii a druhá o mentální bulimii. Např. příčiny, prevence, léčba, příznaky, následky, riziková skupina...

Rozhovor - společný rozbor toho, na co skupiny přišly a doplnění chybějících informací + průběžný zápis na tabuli (žáci si zapisují do sešitu)

Mentální anorexie

Projevy: - BMI klesne po 17,5. Nízkou hmotnost si nemocný způsobuje sám cvičením, dietou, zvracením, užíváním projímadel, odmítáním potravy

- strach z přírůstku hmotnosti navzdory podvázce
- narušené vnímání vlastního těla
- tělesná hmotnost má nepatřičný vliv na sebevědomí
- u dívek a žen nepřítomnost nejméně 3 po sobě jdoucích menstruačních cyklů

Následky: - nehojící se infekce

- modřiny (kosti nejsou obaleny tukem)
- osteoporóza = odvápnění kostí
- zimomřivost
- měkké ochlupení po těle
- nízký tlak
- nepravidelná srdeční činnost
- suchá, šedá, či zažloutlá pleť
- špatná kvalita vlasů (lámavé, suché)
- slabost, únava, poruchy spánku
- kazivost zubů
- dehydratace, rozvrácení minerálního metabolismu
- špatná funkce střev
- celkové oslabení imunity
- smrt

Léčba: - pokud nepomůže ambulantní (psychoterapie), nutná ústavní

pozn. Mentální anorexie často přejde k mentální bulimii.

Mentální bulimie

Projevy: - neustálé se zabývání jídlem, neodolatelná touha po jídle

- epizody přejídání a zvracení
- chorobný strach z tloušťky, nízké sebevědomí závislé na vzhledu a hmotnosti
- snaha zmírnit vliv jídla na váhu zvracením, hladovkami, či projímadly

Následky: - únava

- bolest v krku, zvředovatělý jícen - hrozí protržení jícnu, kazivost zubů
- srdeční nepravidelnost
- špatná pleť, dehydratace, otoky
- záněty slinných žláz

- bolesti břicha, zácpa
- proděravění žaludku
- rozvrácení minerálního metabolismu

Léčba: - pokud nestačí ambulantní (psychoterapie), nutná ústavní léčba

Záchvatovité přejídání

Příznaky: - stejné jako u MB, ale liší se tím, že nemocný se přejídá, ale nezvrací

Následky: - obezita

- cukrovka II. typu
- špatná srdeční činnost, hrozba infarktu a mozkové mrtvice
- nebezpečí vzniku anorexie či bulimie
- vysoký krevní tlak

4. CUKRY A TUKY VE STRAVĚ

Metody

- motivační rozhovor
- skupinová práce
- samostatná práce
- výklad
- instruktáž

Pomůcky

- každá skupina: - 1kg cukru krupice
 - 1 kelímek 500 g rostlinného tuku (Rama, Perla...)
 - 2 misky
 - 2 čajové lžičky
 - papír, tužka

Opěrné pojmy: obezita, zdravá výživa, pohybová aktivita, kalorická hodnota potravin

Nové pojmy: skryté cukry, skryté tuky

1. Úvod

- samostatná práce - pomocí pracovních listů zjistit, co žáci o tématu vědí. Použijeme pracovní list 2/5 a 2/4 (Eva Marádová - Výchova ke zdraví, pracovní sešit pro 6. - 9. ročník ZŠ, Fortuna 2004 ISBN 80-7168-903-3)
- společná kontrola správnosti odpovědí
- rozdělení žáků do skupin (po 4 žácích)

2. Expozice

Výklad

Definice pojmů skryté cukry a tuky = jsou to takové, které jsou obsaženy potravinách a nejsou na pohled patrné (žáci si zapíší do sešitu)

Instruktaž

Žáci si připraví pomůcky, které dostali za úkol si přinést. Každá skupina bude mít cukr, rostlinný tuk, 2 misky, 2 lžičky, papír a tužku. Každá skupina dostane 2 pracovní listy se seznamem potravin obsahujících skryté cukry a tuky a jejich množství přepočítané na čajové lžičky. Žáci mají za úkol nejprve sestavit ve skupině z těchto potravin jídelníček na 1 den tak, jak by si ho pro sebe představovali. Potom si podle pracovního listu odlžičkují, kolik cukrů a tuků by touto stravou přijali. Na konci si všechny skupiny svůj jídelníček přečtou a ukáží druhým skupinám, jak dopadli.

3. Závěr

Rozhovor - opakování zásad zdravého stravování a společné sestavení správného jídelníčku na 1 den

Pracovní listy si žáci vloží do sešitu místo zápisu.

5. RAKOVINA

<http://zdravi.dioktorka.cz/priznaky-rakoviny/>

<http://paveldanko.com/rakovina/priciny.php>

<http://www.mineralfit.cz/clanek/--antioxidanty-v-vpotravinach.html>

Metody

- motivační rozhovor
- výklad

Opěrné pojmy: obezita, zdravá výživa, pohybová aktivita, kalorická hodnota potravin, civilizační choroba, mizní uzliny, krevní oběh, buňka

Nové pojmy: rakovina, zhoubný nádor, nezhojný nádor, antioxidanty, chemoterapie, metastáze

1. Úvod

- motivační rozhovor s cílem zjistit, co již žáci o tématu vědí
- definice pojmu rakovina = nekontrolovatelné a neuspořádané množení buněk

2. Expozice

Výklad + body učitel píše na tabuli a žáci si průběžně zapisují do sešitu

Příčiny: - oslabená imunita
- některé viry

- působením chemikálií
- působením radiace
- nevhodná strava

Druhy rakoviny: - R dutiny ústní, krku, hrtanu, jícnu, hlasivek, plic (podporuje kouření)

- R žaludku (solení, grilování, alkohol)
- R slinivky břišní (kouření)
- R střev a konečníku (alkohol, maso, grilování, množství tuku ve stravě, obezita, kouření)
- R prsu (alkohol, rychlý růst při dospívání, množství tuku ve stravě, obezita)
- R kůže (UV záření)
- R varlat
- R prostaty (množství tuku ve stravě)
- R močového měchýře a ledvin (kouření, káva)
- nádory na mozku

Typy nádorů: **nezhoubné** - neškodné - vytlačují okolní tkáň, ale nevrůstají do ní

- příliš se od okolní tkáně neliší

zhoubné - škodlivé - prorůstají do okolní tkáně

- při prorůstání připomínají klepeta raka → RAKOVINA
- liší se od okolní tkáně
- bez léčení se šíří po těle a způsobí smrt

Šíření rakoviny: Rakovinné buňky se odtrhávají od bující tkáně a plavou v tkáňové tekutině → dostanou se do mízních uzlin, většina zahyne → ty co přežijí rostou v mízní uzlině a vytvoří druhotné ložisko tzv. **metastázu** → rakovinné buňky se dostanou do krevního oběhu → k orgánům → další metastáze.

Léčba: - chemoterapie = léky poškozující buňky tak, aby se mohly dále dělit

- vyrábí se z bojového plynu yperitu
- radioterapie = poškození rakovinných buněk ozářením
- vedlejší účinky - poškození i zdravých buněk
- chirurgický zákrok - odstranění nádoru z těla

Prevence: - nevystavovat se nadměrně slunečnímu záření

- zdravý životní styl - pohyb, pitný režim, dostatek spánku, nepít, nekouřit.....

- zdravá strava s dostatkem ovoce a zeleniny, které obsahují **antioxidanty** = látky, které zabraňují poškozování buněk v těle (např. borůvky, brusinky, jahody, maliny, hrozny, švestky, jablka, citrusy, broskve, brokolice, kapusta, červená řepa, česnek, cibule, mrkev, kopr, máta, oregano, zelený čaj...)

3. Závěr

Fixace pomocí rozhovoru. Zopakování právě probíraného.