



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

## VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Základní živiny

Kód modulu

29-m-2/AC09

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

### Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

29 - Potravinářství a potravinářská chemie

65 - Gastronomie, hotelnictví a turismus

66 - Obchod

Komplexní úloha

Obory vzdělání - poznámky

29-51-E/01 Potravinářská výroba

29-51-E/02 Potravinářské práce

65-51-E/01 Stravovací a ubytovací služby

65-51-H/01 Kuchař- číšník

29-53-H/01 Pekař

29-56-H/01 Řezník

66-51-H/01 Prodavač

Délka modulu (počet hodin)

20

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

## JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Modul poskytuje žákům základní informace o chemickém složení potravin. Charakterizuje vlastnosti, význam a vliv jednotlivých živin na organismus. Vysvětlí výživovou hodnotu potravin. Seznámí žáky s procesem trávení živin v organismu.

Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 29-51-E/01 Potravinářská výroba nebo 29-51-E/02 Potravinářské práce jsou tyto výsledky vztahující se k modulu:

- popíše složení potravin, vyjmenuje jednotlivé živiny, jejich charakteristické vlastnosti, význam a funkci;
- vysvětlí pojem výživová hodnota potravin rozdíl mezi biologickou a energetickou hodnotou potravin;
- popíše schéma trávicí soustavy, způsob mechanického a chemického trávení, charakterizuje funkci enzymů a uvede příklady.

Žák:

- Popíše chemické složení potravin
- Vymezí pojmy energetické, stavební a ochranné potraviny
- Uvede vlastnosti, význam a vliv jednotlivých živin na organismus
- Vysvětlí pojem výživová hodnota stravy
- Vysvětlí rozdíl mezi energetickou a biologickou hodnotou potravin
- Vyhledá energetickou a biologickou hodnotu potravin v tabulkách
- Popíše schéma trávicí soustavy, způsob mechanického a chemického trávení
- Charakterizuje funkci enzymů a uvede příklady
- Popíše proces trávení jednotlivých živin

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Chemické složení potravin

Živiny

- Energetické
- Stavební
- Ochranné

Živiny základní

- Bílkoviny
- Tuky
- Sacharidy

Živiny nezbytné

- Vitamíny
- Minerální látky a stopové prvky
- Voda
- Vlákna

Výživové hodnoty potravin

- Energetická hodnota potravin
- Biologická hodnota potravin

Trávicí ústrojí a trávení živin

- Části trávicího ústrojí
- Funkce jednotlivých orgánů trávicího ústrojí

- Trávení jednotlivých živin

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Při teoretické výuce se bude využívat:

- Výklad, popis a vysvětlování
- Diskuse
- Práce s učebnicí a odbornou literaturou
- Práce s výživovými tabulkami
- Práce na počítači s přístupem k internetu, tisk
- Názorně demonstrační metody:
  - Připravená elektronická prezentace
  - Model trávicího ústrojí
  - Obraz trávicího ústrojí

Žáci v rámci teoretické výuky:

- sledují při výkladu elektronickou prezentaci, provádí do ní poznámky
- seznamují se na základě výkladu s chemickým složením stravy a se živinami
- posuzují potraviny, z hlediska přísunu živin energetických, stavebních a ochranných
- posuzují potraviny, z hlediska jejich složení (zdroje bílkovin živočišného a rostlinného původu, zdroje sacharidů)
- seznamují se s procesem trávení, s procesem štěpení bílkovin, s jejich významem pro člověka
- učí se dělení sacharidů (skupiny), podmínky jejich vzniku, význam sacharidů pro člověka
- posuzují potraviny, z hlediska zdroje tuků živočišného a rostlinného původu
- seznamují se s procesem štěpení tuků, s jejich významem pro člověka
- uvádí příklady tuků tuhých, polotuhých a tekutých, vznik rakovinotvorné látky při tepelné úpravě tuků
- učí se jednotlivé druhy vitamínů a minerálních látek, jejich zdroje, jejich význam pro člověka a důsledky jejich nedostatku
- vyhledávají na internetu obrázky důsledků nedostatku vitamínů a minerálních látek (nemocí), tisknou je a lepí do sešitu
- seznamují se s významem vody a vlákniny pro organismus
- zpracovávají seznam potravin s vysokým obsahem vlákniny a uvádí potraviny fortifikované o vlákninu
- definují výživové hodnoty potravin
- vyhledávají ve výživových tabulkách i na obalech potravin energetickou a biologickou hodnotu potravin
- jmenují potraviny s vysokou a nízkou energetickou hodnotou
- jmenují potraviny s vysokou a nízkou biologickou hodnotou
- vyhledávají obaly potravin s informací o energetické hodnotě
- na základě vyhledaného chemického složení (tuky, sacharidy, bílkoviny) potraviny ve výživových tabulkách, počítají energetickou hodnotu
- jmenují jednotlivé části trávicího ústrojí
- vysvětlí funkci trávicího ústrojí, tzn. pojmy trávení, vstřebávání
- vysvětlí funkci jednotlivých orgánů trávicího ústrojí
- na obrazu a modelu trávicího ústrojí ukazují jednotlivé orgány trávicího ústrojí
- uvádí příklady enzymů
- uvádí, kde v trávicím traktu probíhá trávení tuků, cukrů, bílkovin

Zařazení do učebního plánu, ročník

Výuka se doporučuje zařadit do 1. ročníku

## VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Ústní ověření znalostí (zkoušení)

Písemné ověřování znalostí

Kritéria hodnocení

- Uvést chemické složení stravy
- Vyjmenovat živiny energetické, stavební, ochranné a uvést příklady potravin, které dodávají živiny energetické, stavební, ochranné
- Vyjmenovat potraviny, které jsou zdrojem bílkovin živočišného a rostlinného původu

- Uvést, na co se štěpí bílkoviny
- Vysvětlit význam bílkovin pro člověka
- Vyjmenovat potraviny, které jsou zdrojem sacharidů
- Uvést dělení sacharidů a příklady ke každé skupině
- Uvést, za jakých podmínek vznikají sacharidy v rostlinách
- Vysvětlit význam sacharidů pro člověka
- Vyjmenovat potraviny, které jsou zdrojem tuků živočišného původu
- Vyjmenovat potraviny, které jsou zdrojem tuků rostlinného původu
- Uvést příklady tuků tuhých, polotuhých a tekutých
- Uvést, na co se štěpí tuky
- Vysvětlit význam tuků pro člověka
- Uvést, kdy vzniká rakovinotvorná látka při tepelné úpravě tuků
- Uvést u jednotlivých vitamínů a minerálních látek jejich zdroj, význam pro člověka a důsledek jejich nedostatku
- Vysvětlit význam vody a vlákniny pro organismus
- Uvést potraviny s vysokým obsahem vlákniny a potraviny fortifikované o vlákninu
- Definovat výživové hodnoty potravin
- Vyhledat ve výživových tabulkách i na obalech potravin energetickou a biologickou hodnotu potravin
- Vyjmenovat potraviny s vysokou a nízkou energetickou hodnotou
- Vyjmenovat potraviny s vysokou a nízkou biologickou hodnotou
- Vyhledat na obalu potravin informaci o energetické hodnotě
- Na základě vyhledaného chemického složení potraviny ve výživových tabulkách (tuky, sacharidy, bílkoviny), vypočítat energetickou hodnotu potraviny
- Vyjmenovat jednotlivé části trávicího ústrojí
- Vysvětlit funkci trávicího ústrojí, tzn. pojmy trávení, vstřebávání
- Vysvětlit funkci jednotlivých orgánů trávicího ústrojí
- Na obrazu a modelu trávicího ústrojí ukázat jednotlivé orgány trávicího ústrojí
- Uvést příklady enzymů
- Vysvětlit, kde v trávicím traktu probíhá trávení tuků, cukrů, bílkovin

Doporučená literatura

Poznámky

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ivana Košková. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*