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 potravina 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
- Vláknina

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.