

GYMNÁZIUM TÝN NAD VLTAVOU, HAVLÍČKOVA 13



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0437
Číslo a název šablony klíčové aktivity	III/2- Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím IVT
Tematická oblast	Člověk a příroda

Autor: Mgr. Marek Schwarz

Datum: listopad 2012

Ročník: tercie osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: biologie

Tématický okruh: člověk a příroda

Téma: Trávicí soustava

Klíčová slova: : trávicí soustava, vstřebávání, hormonální řízení, onemocnění trávicí soustavy

Anotace: výukový materiál shrnuje stavbu, funkce, fyziologii a onemocnění trávicí soustavy člověka a zdravý životní styl, téma je shrnuto v závěrečném opakování

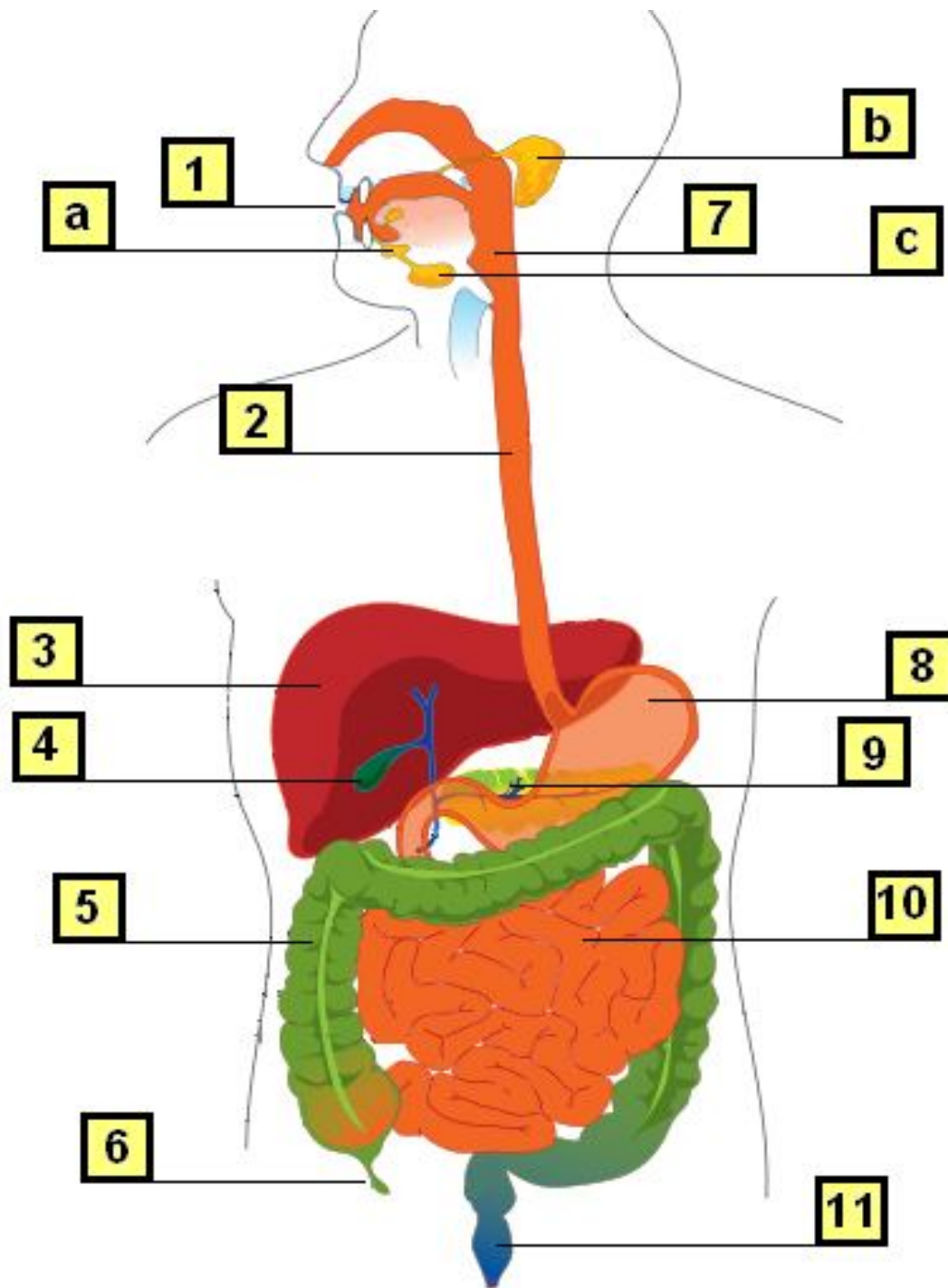
Zpracování tohoto DUM bylo financováno z projektu OPVK, Výzva 1.5.

Trávicí soustava 3



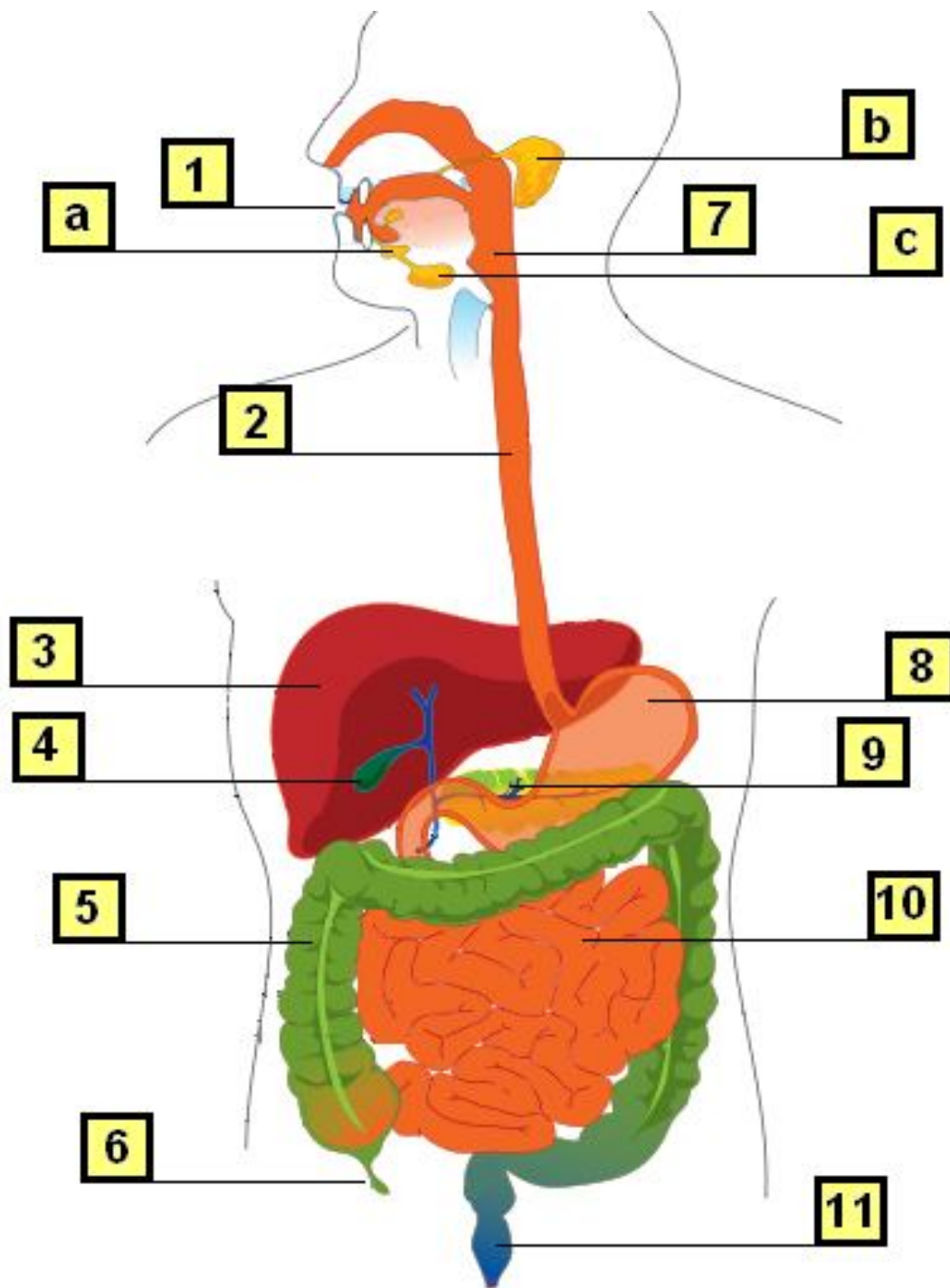
1. Funkce a stavba

- 1) příjem potravy (ústa)
- 2) zpracování potravy (mechanické x chemické)
 - mechanické – ústa, žaludek
 - chemické – žaludek, tenké střevo
- 3) vstřebávání (resorbce) potravy (tenké střevo)
- 4) odstranění nestrávených zbytků (tlusté střevo a konečník)



- 1
- a)
- b)
- c)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11





1 – dutina ústní

a) slinné žlázy - podjazykové

b) slinné žlázy - podčelistní

c) slinné žlázy - příušní

2 – jícen

3 – játra

4 – žlučník

5 – tlusté střevo

6 – slepé střevo

7 – hltan

8 – žaludek

9 – slinivka

10 – tenké střevo

11 – konečník

2

Vstřebávání

- = **přechod látek střevní sliznicí do vnitřního prostředí (do krve a lymfy)**
- krev s živinami je vedena vrátnicovou žílou do jater (vrátnicový = portální oběh)
- **vstřebávání probíhá: a) pasivně (difuzí)** – voda a ionty
- b) aktivním transportem** – spotřeba energie, rychlejší

Difuze: samovolný přechod látek z míst vyšší koncentrace do míst s nižší koncentrací dané látky

Znáš nějaké jiné místo v těle kde také probíhá difuze?

1) Nervové – vegetativními nervy

2) Látkové – tkáňovými hormony

př. gastrin – působí v žaludku

sekretin – žaludek a tenké střevo

cholecystokinin – hormon tenkého střeva,
stimuluje slinivku břišní k tvorbě trávicí
šťávy

zubní kaz – způsobují ho bakterie a zbytky potravy

parodontóza – zánět zubního lůžka (bakterie)

opary – viry

příušnice – virové onemocnění slinných žláz

vředy – dohází k natrávení sliznice vlastního žaludku nebo dvanáctníku, hlavně z duševních potíží a špatné životosprávy

parazité – roupy, škrkavky, tasemnice, motolice, svalovec,...

Onemocnění trávicí soustavy

bakteriální infekce – tyfus, salmonelóza, cholera, ...

infekční zánět jater (virová hepatitida)
= žloutenka

- typ A, B, C – poškození jaterních buněk (žluč krvi)

chronické poškození jater – alkohol a jiné vlivy
- může doojít až k cyrrhóze jater (tvrdnutí jater)

rakovina žaludku a tlustého střeva

Onemocnění trávicí soustavy

rakovina žaludku a tlustého střeva

„Každým rokem je v Evropě diagnostikováno 3,2 milionu případů rakoviny. Nejčastěji se jedná o nádorové onemocnění prsu, tlustého střeva a plic. Rakovina tlustého střeva a konečníku (CRC) je druhým nejčastějším nádorovým onemocněním v České republice. Každoročně je tento zhoubný nádor objeven asi u 8 tisíc lidí a více než polovina z nich na něj umírá. Odborníci zdůrazňují, že k menšímu počtu pacientů by přispěla lepší informovanost a svědomitější dodržování zásad prevence.“

<http://www.euractiv.cz/cr-v-evropske-unii/link-dossier/prevence-rakoviny-tlusteho-streva-a-konecniku-crc-000085>

Onemocnění trávicí soustavy

Cukrovka .1 typu

„Diabetes mellitus 1. typu vzniká v důsledku selektivní destrukce B buněk vlastním imunitním systémem, což vede k absolutnímu nedostatku inzulinu a doživotní závislosti na aplikaci inzulinu. Ke zničení B buněk dochází autoimunitním procesem, jenž je zakódován v genetické informaci diabetika. Autoimunitní proces je porucha imunitního systému vzhledem k toleranci vlastních buněk, proti nimž vlastní tělo vytváří. Autoprotilátky Imunita zjednodušeně funguje tak, že cizorodá látka (= antigen) je rozpoznána B-lymfocyty, které produkují protilátky. Antigen je „označen“ touto protilátkou, jež se na něj naváže. Takto označená cizorodá látka je zničena T-lymfocyty a makrofágy. Konkrétně u diabetu: B-lymfocyty označí svými protilátkami B buňky slinivky břišní jako cizorodou část těla (= autoantigen), čímž je nastartována imunitní reakce. T – lymfocyty a makrofágy takto označené buňky bezhlavě ničí. Zůstává však dosud nezodpovězená otázka, proč dojde k poruše tolerance imunitního systému vůči buňkám vlastního těla. Spouštěcím mechanismem k rozvoji autoimunitní reakce může být imunitní odpověď na mírnou virózu (nachlazení), které nastartuje nezvratnou tvorbu protilátek proti vlastním buňkám. Vzhledem k autoimunitní podstatě diabetu byl též dokázán i sklon diabetiků k jiným autoimunitním nemocem. Diabetes mellitus 1. typu je také někdy označován jako juvenilní diabetes, protože je nejčastěji diagnostikován kolem 15. roku života. Onemocnět jím však mohou jak novorozenci, tak starší lidé“

Onemocnění trávicí soustavy

„Cukrovka - Diabetes mellitus 2. typu

- je onemocnění, které je podmíněno nerovnováhou mezi sekrecí a účinkem inzulínu v metabolismu glukózy. To znamená, že slinivka diabetiků 2. typu produkuje nadbytek inzulínu, avšak jejich tělo je na inzulín více či méně „rezistentní“ (relativní nedostatek). Léčí se perorálními antidiabetiky, což jsou ústy podávané léky, které zvyšují citlivost k inzulínu.
- Vzhledem k závažnosti onemocnění, může být rozvinutá inzulínová rezistence léčena kombinovanou terapií. Tato terapie spočívá v podávání alespoň dvou perorálních antidiabetik a hormonu inzulínu v injekcích. K tomuto kroku se uchyluje především v momentě, kdy riziko rozvinutí DM 1. typu na pokladě DM 2. typu je zvýšené. Tento stav nastává obzvláště v případech, kdy buňky slinivky břišní jsou již vyčerpány z nadměrné tvorby inzulínu a dochází k jejich zániku. Hladina inzulínu v krvi poté prudce padá.
- Diabetes 2. typu je označován diabetem dospělých (obvyklá manifestace po 40. roce života), avšak vzhledem k současnému sedavému způsobu života tuto nemoc mohou dostat i děti. Často jsou vlohly k diabetu 2. typu dědičně přenášeny z generace na generaci. Podle nových studií z Newcastle University by nemoc mohla být léčena přísnou nízkokalorickou dietou“

http://cs.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus

„Zdravý způsob života zahrnuje: vyrovnaný a pravidelný denní režim (dodržování zásad zdravé životosprávy, dostatek spánku, pravidelné stravování), dostatek pohybové aktivity (sportování, aktivní formy využívání volného času), dodržování zásad osobní hygieny (péče o čistotu celého těla, oděvu a obuvi), duševní pohodu, snížení (omezení) přetěžování (dodržování zásad duševní hygieny), co nejmenší styk se škodlivinami prostředí (ochranu před působením znečištěného životního prostředí), ochranu před úrazy a nakažlivými nemocemi, dostatečnou a plnohodnotnou výživu, odpovědné chování v nejrůznějších životních situacích, odolnost vůči škodlivým vlivům a návykům (kouření, alkohol nebo jiné drogy) a pohodu v mezilidských vztazích.“

Zdravý životní styl



Zdravý životní styl



Odpověz na otázky:

- 1) Kde vzniká inzulin, jaká je jeho funkce?
- 2) Jaké znáš onemocnění trávicí soustavy?
- 3) Jaké typy cukrovky znáš? Co je jejich příčinou?
- 4) Jak bys popsal zdravý životní styl?
- 5) Jaký je tvůj životní styl?

Zdroje

Internet

- http://www.toplekar.cz/public/0/22/d2/8882_29042_travici_trakt_fotolia.jpg
- http://www.odhaleno.cz/images/textiky/20121012091655_ustachute.jpg
- [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/43/Knedlo_zelo_vep%C5%99o_\(3\).jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/43/Knedlo_zelo_vep%C5%99o_(3).jpg)
- <http://www.pizzadaliflora.cz/obrazek/2/pizza1-jpg/>
- http://i.idnes.cz/08/064/gal/VES241755_26ONA28A.jpg
- <http://predmety.skylan.sk/jcloze/travenie/ts.png>
- http://www.artmedicacentrum.cz/images/clanky/1/36/klinicka-anatomie-dutiny-ustni-a-hltanu_8.jpg
- http://albert.zsunesco.cz:8888/moodle2/pluginfile.php/369/mod_page/content/2/jazyk.JPG
- <http://www.giobio.ic.cz/obrazky/clovek/clovek/zub.jpg>
- <http://www.zdravi4u.cz/pages/Image/telo-organy/zaludek1.jpg>
- http://www.crohn.cz/IMAGES/zazivaci_trakt.jpg
- http://www.sci.muni.cz/ptacek/ORGANOLOGIE-a_soubory/image177.jpg
- <http://21stoleti.cz/blog/2009/12/19/novy-objev-k-cemu-mame-slepe-strevo/>
- http://nd01.jxs.cz/886/425/f6060b0fc6_37310820_o2.gif
- http://vtm.e15.cz/files/imagecache/dust_filerenderer_big/upload/aktuality/3803/ilustrace_foto_4cdbe78c69.jpg
- <http://www.souhorky.cz/ucebnice/pv/obrazky/vyziva/zaludek.jpg>
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus
- http://i.lidovky.cz/08/083/Ingal/SVO2551fb_jatra.jpg
- http://media.novinky.cz/590/185901-top_foto1-3jcg.jpg
- <http://www.koutekzdravi.net/pics/food-pyramid.jpg>
- <http://www.worldshopping.cz/userfiles/997/images/sports.JPG>

Literatura

- Biologie 3 (Základy biologie člověka), František Kislinger, Jana Laníková, 1994
- MARÁDOVÁ, E.; KRCH, F.D. Poruchy příjmu potravy. Praha : MŠMT, 2005