



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

SOUHRNNÝ PŘEHLED nově vytvořených / inovovaných materiálů v sadě

| | |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Název projektu | Zlepšení podmínek vzdělávání SZŠ |
| Číslo projektu | CZ.1.07/1.5.00/34.0358 |
| Název školy | Střední zdravotnická škola, Turnov, 28. října 1390, příspěvková organizace |
| Číslo a název šablony klíčové aktivity | III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT |
| Označení sady | VY_32_INOVACE_01 |
| Tematická oblast | Somatologie |
| Autor | Mgr. Iveta Vavřichová |
| Obor vzdělání, ročník | Zdravotnické lyceum, 1. ročník |
| Datum vytvoření | 1. 9. 2012 |

| | |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0101 |
| Název materiálu | Základní antropometrická měření |
| Cíl dle ŠVP | Žák změří a určí základní tělesné rozměry, posoudí somatotyp, vypočítá BMI, zjistí % tuku v těle, zhodnotí držení těla a zhotoví plantogram |
| Anotace | Návod k praktickému cvičení |
| Metodický pokyn | Toto praktické cvičení je vhodné zařadit jako úvodní, slouží k procvičení základní orientace na lidském těle a zjištění základních parametrů jako je hmotnost, výška, povrch těla, % tuku v těle, délkové, šířkové a obvodové rozměry, somatotyp, zakřivení páteře, tvar nožní klenby. Žáci pracují u většiny úkolů ve skupinách podle předloženého návodu a pokynů učitele. Jako výstup zpracovávají doma vlastní protokol z praktického cvičení. Časová dotace praktického cvičení je 90 minut. |
| Použité zdroje | DYLEVSKÝ L., ŠTASTNÝ F., TROJAN S. <i>Praktická cvičení ze somatologie</i> . Praha: Avicenum, 1984, 1. vyd. JELÍNEK J., ZICHÁČEK V. <i>BIOLOGIE praktická část pro školy gymnazijního typu</i> . Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996, 1. vyd. ISBN 80-86002-09-8 NOVOTNÝ I., HRUŠKA M. <i>Biologie člověka</i> . Praha: Fortuna, 2003, 3. vyd. ISBN 80-7168-819-3 ROKYTA R., MAREŠOVÁ D., TURKOVÁ Z. <i>Učebnice somatologie I. a II. pro SZŠ a VZŠ</i> . Praha: EUROLEX BOHEMIA, 2003, 2. vyd. ISBN 80-86432-49-1 Nomogram: DYLEVSKÝ, str. 53 Obrázky: č. 1, 2 DYLEVSKÝ, str. 62, 65 |

| | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0102 |
| Název materiálu | Pozorování tkání |
| Cíl dle ŠVP | Žák vyjmenuje druhy tkání, charakterizuje jejich základní vlastnosti, identifikuje a zakreslí s popisem různé typy tkání (včetně krve) |

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anotace | Návod k praktickému cvičení |
| Metodický pokyn | Žáci si nejprve procvičí práci s mikroskopem při pozorování trvalých preparátů tkání ze školní sbírky a po té si zhotoví vlastní nativní preparát příčně pruhaného svalu. Pro seznámení žáků s tekutou tkání je zařazen film o krvi, při jehož sledování zachycují důležité informace a odpovídají na předem připravené otázky. Žáci při tomto cvičení pracují samostatně podle předloženého návodu a pokynů učitele. Jako výstup zpracovávají doma vlastní protokol z praktického cvičení. Časová dotace praktického cvičení je 90 minut. |
| Použité zdroje | BUMERL J. a kol. <i>BIOLOGIE 1 pro střední odborné školy</i> . Praha: SPN, 1997, 4. vyd. ISBN 80-85937-74-3 DYLEVSKÝ L., ŠŤASTNÝ F., TROJAN S. <i>Praktická cvičení ze somatologie</i> . Praha: Avicenum, 1984, 1. vyd. JELÍNEK J., ZICHÁČEK V. <i>BIOLOGIE praktická část pro školy gymnazijního typu</i> . Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996, 1. vyd. ISBN 80-86002-09-8 NOVOTNÝ I., HRUŠKA M. <i>Biologie člověka</i> . Praha: Fortuna, 2003, 3. vyd. ISBN 80-7168-819-3 ROKYTA R., MAREŠOVÁ D., TURKOVÁ Z. <i>Učebnice somatologie I. a II. pro SZŠ a VZŠ</i> . Praha: EUROLEX BOHEMIA, 2003, 2. vyd. ISBN 80-86432-49-1 Film: <i>Krev: Mikroskopický zázrak</i> , Britannica, českou verzi připravil KF a. s., VÚP Praha, 1994, 2. vyd., 21 min. |

| | |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0103 |
| Název materiálu | Určování a orientace kostí |
| Cíl dle ŠVP | Žák identifikuje, orientuje a popíše předložené modely kostí, pojmenuje jednotlivé kosti česky a latinsky |
| Anotace | Návod k praktickému cvičení |
| Metodický pokyn | Praktické cvičení slouží k procvičení, doplnění a ověření znalostí žáků z kapitoly Pohybový systém – kosti. V prvních dvou úkolech žáci pracují s jednotlivými částmi skeletu, které se snaží správně zorientovat a popsat. Ve třetím úkolu pracují žáci s rentgenovými snímky různých částí těla, u nichž identifikují fyziologický stav i různé patologické změny. Žáci pracují při plnění úkolů ve skupinách podle předloženého návodu a pokynů učitele. Jako výstup zpracovávají doma vlastní protokol z praktického cvičení. Časová dotace praktického cvičení je 90 minut. |
| Použité zdroje | DYLEVSKÝ L., ŠŤASTNÝ F., TROJAN S. <i>Praktická cvičení ze somatologie</i> . Praha: Avicenum, 1984, 1. vyd. FENEIS H. <i>Anatomický obrazový slovník</i> . Praha: Avicenum, 1981. 1. vyd. JELÍNEK J., ZICHÁČEK V. <i>BIOLOGIE praktická část pro školy gymnazijního typu</i> . Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996, 1. vyd. ISBN 80-86002-09-8 NOVOTNÝ I., HRUŠKA M. <i>Biologie člověka</i> . Praha: Fortuna, 2003, 3. vyd. ISBN |

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 80-7168-819-3 ROKYTA R., MAREŠOVÁ D., TURKOVÁ Z. <i>Učebnice somatologie I. a II. pro SZŠ a VZŠ</i> . Praha: EUROLEX BOHEMIA, 2003, 2. vyd. ISBN 80-86432-49-1 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0104 |
| Název materiálu | Měření svalové síly |
| Cíl dle ŠVP | Žák změří maximální svalovou sílu, dokáže unavitelnost svalů, provede a zhodnotí silové testy, vysvětlí funkci a stavbu kosterního svalu, ukáže na modelu hlavní svaly těla a uvede jejich český a latinský název |
| Anotace | Návod k praktickému cvičení |
| Metodický pokyn | Při praktickém cvičení pracují žáci ve tříčlenných skupinách a provádějí měření stisku ruky, důkaz unavitelnosti svalů, test minimální svalové síly a další testy silových schopností různých svalových skupin. Zjišťují své silové schopnosti, porovnávají své výsledky s ostatními ve skupině, vyvozují důsledky svalových oslabení. Žáci pracují podle předloženého návodu a pokynů učitele. Jako výstup zpracovávají doma vlastní protokol z praktického cvičení. Časová dotace praktického cvičení je 90 minut. |
| Použité zdroje | DYLEVSKÝ L., ŠŤASTNÝ F., TROJAN S. <i>Praktická cvičení ze somatologie</i> . Praha: Avicenum, 1984, 1. vyd. JELÍNEK J., ZICHÁČEK V. <i>BIOLOGIE praktická část pro školy gymnazijního typu</i> . Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996, 1. vyd. ISBN 80-86002-09-8 NOVOTNÝ I., HRUŠKA M. <i>Biologie člověka</i> . Praha: Fortuna, 2003, 3. vyd. ISBN 80-7168-819-3 ROKYTA R., MAREŠOVÁ D., TURKOVÁ Z. <i>Učebnice somatologie I. a II. pro SZŠ a VZŠ</i> . Praha: EUROLEX BOHEMIA, 2003, 2. vyd. ISBN 80-86432-49-1 |

| | |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0105 |
| Název materiálu | Funkční zkoušky krevního oběhu |
| Cíl dle ŠVP | Žák sleduje úder srdečního hrotu, změří tep a krevní tlak, provede a graficky vyhodnotí funkční testy krevního oběhu, charakterizuje zevní projevy srdeční činnosti |
| Anotace | Návod k praktickému cvičení |
| Metodický pokyn | Praktické cvičení je zaměřeno na sledování a měření zevních projevů srdeční činnosti v klidu i po zátěži – úder srdečního hrotu a srdeční ozvy, arteriální tep a krevní tlak, Step – test, Ruffierův test. Žáci pracují ve dvojicích a jako pomůcky používají fonendoskop, tonometry, stopky. Žáci pracují podle předloženého návodu a pokynů učitele. Jako výstup zpracovávají doma vlastní protokol z praktického cvičení. Časová dotace praktického cvičení je 90 minut. |

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Použité zdroje | <p>DYLEVSKÝ L., ŠŤASTNÝ F., TROJAN S. <i>Praktická cvičení ze somatologie</i>. Praha: Avicenum, 1984, 1. vyd.</p> <p>JELÍNEK J., ZICHÁČEK V. <i>BIOLOGIE praktická část pro školy gymnazijního typu</i>. Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996, 1. vyd. ISBN 80-86002-09-8</p> <p>NOVOTNÝ I., HRUŠKA M. <i>Biologie člověka</i>. Praha: Fortuna, 2003, 3. vyd. ISBN 80-7168-819-3</p> <p>ROKYTA R., MAREŠOVÁ D., TURKOVÁ Z. <i>Učebnice somatologie I. a II. pro SZŠ a VZŠ</i>. Praha: EUROLEX BOHEMIA, 2003, 2. vyd. ISBN 80-86432-49-1</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0106 |
| Název materiálu | Důkazy v trávicím systému |
| Cíl dle ŠVP | Žák provede důkaz mucinu a ptyalinu ve slinách, lokalizuje chuťové pohárky na jazyku, vypočítá bazální metabolismus, objasní funkci slinných žláz a jejich sekretů, objasní význam vitamínů |
| Anotace | Návod k praktickému cvičení |
| Metodický pokyn | Toto praktické cvičení je vhodné provádět v chemické laboratoři z důvodu potřebného vybavení. Úkolem žáků je provést důkaz přítomnosti ptyalinu a mucinu ve slinách, důkaz vitamínu A v mrkvi a vitamínu C v citrónu, Celaskonu a kyselině citrónové, lokalizovat chuťové pohárky na jazyku a vypočítat svůj bazální metabolismus. Žáci pracují ve skupinách podle předloženého návodu a pokynů učitele. Jako výstup zpracovávají doma vlastní protokol z praktického cvičení. Časová dotace praktického cvičení je 90 minut. |
| Použité zdroje | <p>DYLEVSKÝ L., ŠŤASTNÝ F., TROJAN S. <i>Praktická cvičení ze somatologie</i>. Praha: Avicenum, 1984, 1. vyd.</p> <p>JELÍNEK J., ZICHÁČEK V. <i>BIOLOGIE praktická část pro školy gymnazijního typu</i>. Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996, 1. vyd. ISBN 80-86002-09-8</p> <p>NOVOTNÝ I., HRUŠKA M. <i>Biologie člověka</i>. Praha: Fortuna, 2003, 3. vyd. ISBN 80-7168-819-3</p> <p>ROKYTA R., MAREŠOVÁ D., TURKOVÁ Z. <i>Učebnice somatologie I. a II. pro SZŠ a VZŠ</i>. Praha: EUROLEX BOHEMIA, 2003, 2. vyd. ISBN 80-86432-49-1</p> <p>Nomogram: DYLEVSKÝ, str. 53</p> <p>Tabulka 1 a 2: DYLEVSKÝ, str. 165-167</p> |

| | |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0107 |
| Název materiálu | Zjišťování kožní citlivosti a hodnocení dermatoglyfů |
| Cíl dle ŠVP | Žák popíše otisky prstů, provede zkoušky kožní citlivosti na dotek a teplotu, popíše jednotlivé vrstvy kůže a jejich funkci |
| Anotace | Návod k praktickému cvičení |

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodický pokyn | <p>Žáci si samostatně provedou a popíší otisky jednotlivých prstů i celé dlaně, ve dvojicích vyzkouší citlivost kůže na mechanické a teplotní podněty, navíc je z časových důvodů cvičení doplněno o zkoušku čichových počitků. Žáci pracují podle předloženého návodu a pokynů učitele. Jako výstup zpracovávají doma vlastní protokol z praktického cvičení. Časová dotace praktického cvičení je 90 minut.</p> |
| Použité zdroje | <p>DYLEVSKÝ L., ŠŤASTNÝ F., TROJAN S. <i>Praktická cvičení ze somatologie</i>. Praha: Avicenum, 1984, 1. vyd.</p> <p>JELÍNEK J., ZICHÁČEK V. <i>BIOLOGIE praktická část pro školy gymnazijního typu</i>. Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996, 1. vyd. ISBN 80-86002-09-8</p> <p>NOVOTNÝ I., HRUŠKA M. <i>Biologie člověka</i>. Praha: Fortuna, 2003, 3. vyd. ISBN 80-7168-819-3</p> <p>ROKYTA R., MAREŠOVÁ D., TURKOVÁ Z. <i>Učebnice somatologie I. a II. pro SZŠ a VZŠ</i>. Praha: EUROLEX BOHEMIA, 2003, 2. vyd. ISBN 80-86432-49-1</p> <p>Obrázky:</p> <p>č. 1 DYLEVSKÝ, str. 203</p> <p>č. 2 DYLEVSKÝ, str. 205</p> |

| | |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0108 |
| Název materiálu | Zkoušky smyslů a reflexy |
| Cíl dle ŠVP | Žák dokáže čichovou citlivost, slepou skvrnu, zornicový reflex; provede zkoušky sluchu, demonstruje patelární a plantární reflex |
| Anotace | Návod k praktickému cvičení |
| Metodický pokyn | <p>Toto praktické cvičení je vhodné zařadit k doplnění kapitol ze somatologie Smysly a Nervový systém, kde si žáci na konkrétních úlohách provedou zkoušky sluchu a zraku, dále si vyzkouší vybavit některé základní reflexy (zornicový, mrkací, nasopalpebrální, patelární, plantární, Achillovy šlachy). Žáci pracují ve skupinách podle předloženého návodu a pokynů učitele. Jako výstup zpracovávají doma vlastní protokol z praktického cvičení. Časová dotace praktického cvičení je 90 minut.</p> |

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Použité zdroje | <p>DYLEVSKÝ L., ŠŤASTNÝ F., TROJAN S. <i>Praktická cvičení ze somatologie</i>. Praha: Avicenum, 1984, 1. vyd.</p> <p>JELÍNEK J., ZICHÁČEK V. <i>BIOLOGIE praktická část pro školy gymnazijního typu</i>. Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996, 1. vyd. ISBN 80-86002-09-8</p> <p>NOVOTNÝ I., HRUŠKA M. <i>Biologie člověka</i>. Praha: Fortuna, 2003, 3. vyd. ISBN 80-7168-819-3</p> <p>ROKYTA R., MAREŠOVÁ D., TURKOVÁ Z. <i>Učebnice somatologie I. a II. pro SZŠ a VZŠ</i>. Praha: EUROLEX BOHEMIA, 2003, 2. vyd. ISBN 80-86432-49-1</p> <p>Obrázky: Mariottovy obrázky: JELÍNEK, str. 161</p> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0109 |
| Název materiálu | Úvod do somatologie |
| Cíl dle ŠVP | Žák charakterizuje somatologii jako celek a vysvětlí vztah somatologie k ostatním oborům; vymezí jednotlivé obory, z nichž somatologie čerpá |
| Anotace | E-learningový test |
| Metodický pokyn | Test slouží k domácímu procvičení a upevnění znalostí z kapitoly Úvod do somatologie. Test obsahuje celkem 29 otázek, které je možno využít všechny nebo jako náhodný výběr a upravit časovou dotaci. |
| Použité zdroje | Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora. |

| | |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0110 |
| Název materiálu | Tkáně |
| Cíl dle ŠVP | Žák vysvětlí pojmy buňka, tkáň, orgán, orgánová soustava; stručně popíše živočišnou buňku; vyjmenuje druhy tkání; charakterizuje jejich základní vlastnosti a uvede příklady |
| Anotace | E-learningový test |
| Metodický pokyn | Test slouží k domácímu procvičení a upevnění znalostí z kapitoly Funkční morfologie tkání, jejíž součástí je i stručný popis živočišné buňky. Test obsahuje celkem 44 otázek, které je možno využít všechny nebo jako náhodný výběr a upravit časovou dotaci. |
| Použité zdroje | Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora. |

| | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0111 |
| Název materiálu | Orientace na lidském těle |
| Cíl dle ŠVP | Žák prakticky prezentuje na modelu (osobě) základní směry a roviny těla (česky a latinsky); předvede základní pohyby |

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anotace | E-learningový test |
| Metodický pokyn | Test slouží k domácímu procvičení a upevnění znalostí z kapitoly Základní orientace na lidském těle. Test obsahuje celkem 31 otázek, které je možno využít všechny nebo jako náhodný výběr a upravit časovou dotaci. |
| Použité zdroje | Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora. |

| | |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0112 |
| Název materiálu | Kostra – úvod, lebka |
| Cíl dle ŠVP | Žák popíše obecnou stavbu kost; charakterizuje význam prvků a faktorů ovlivňujících růst kostí; pojmenuje jednotlivé kosti česky a latinsky; schematicky znázorní kloub |
| Anotace | E-learningový test |
| Metodický pokyn | Test slouží k domácímu procvičení a upevnění znalostí z kapitoly Pohybový systém člověka. Tento test se věnuje úvodním tématům týkajících se stavby, metabolismu, růstu, vývoje a spojení kostí. Dále jsou v testu zahrnuty otázky k procvičení lebky. Test obsahuje celkem 30 otázek, které je možno využít všechny nebo jako náhodný výběr a upravit časovou dotaci. |
| Použité zdroje | Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora. |

| | |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0113 |
| Název materiálu | Kostra - osová |
| Cíl dle ŠVP | Žák pojmenuje jednotlivé kosti česky a latinsky; ukáže na modelu hlavní klouby těla |
| Anotace | E-learningový test |
| Metodický pokyn | Test slouží k domácímu procvičení a upevnění znalostí z kapitoly Pohybový systém se zaměřením na osovou kostru (páteř, hrudník). Test obsahuje celkem 20 otázek, které je možno využít všechny nebo jako náhodný výběr a upravit časovou dotaci. |
| Použité zdroje | Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora. |

| | |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0114 |
| Název materiálu | Kostra - končetiny |
| Cíl dle ŠVP | Žák pojmenuje jednotlivé kosti česky a latinsky; ukáže na modelu hlavní klouby těla |
| Anotace | E-learningový test |
| Metodický pokyn | Test slouží k domácímu procvičení a upevnění znalostí z kapitoly Pohybový systém člověka se zaměřením na kostru horní a dolní končetiny. Test obsahuje celkem 25 otázek, které je možno využít všechny nebo jako náhodný výběr a upravit časovou dotaci. |
| Použité zdroje | Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora. |

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0115 |
| Název materiálu | Srdce |
| Cíl dle ŠVP | Žák objasní anatomii srdce; popíše stavbu srdeční stěny; vysvětlí pojmy systola a diastola; charakterizuje zevní projevy srdeční činnosti; popíše malý a velký krevní oběh |
| Anotace | E-learningový test |
| Metodický pokyn | Test byl vytvořen k domácímu procvičení anatomie a fyziologie srdce včetně zevních projevů jeho činnosti. Test obsahuje celkem 26 otázek, které je možno využít všechny nebo jako náhodný výběr a upravit časovou dotaci. |
| Použité zdroje | Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora. |

| | |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0116 |
| Název materiálu | Cévní systém |
| Cíl dle ŠVP | Žák popíše obecnou stavbu cév, dělení cév; ukáže na modelu jednotlivé tepny a žíly, pojmenuje je česky a latinsky |
| Anotace | E-learningový test |
| Metodický pokyn | Test je určen k domácímu samostatnému procvičení a upevnění znalostí z kapitoly Cévní systém. Test obsahuje celkem 28 otázek, které je možno využít všechny nebo jako náhodný výběr a upravit časovou dotaci. |
| Použité zdroje | Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora. |

| | |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0117 |
| Název materiálu | Hormonální systém |
| Cíl dle ŠVP | Žák vysvětlí pojmy hormon a zpětná vazba; vysvětlí obecné schéma neurohumorálního řízení; popíše na modelu jednotlivé žlázy s vnitřní sekrecí; vyjmenuje hormony, které tyto žlázy tvoří, včetně jejich hlavních funkcí; vysvětlí princip regulace glykémie a kalcémie |
| Anotace | E-learningový test |
| Metodický pokyn | Test slouží k domácímu procvičení a upevnění znalostí z kapitoly Řízení činnosti organismu se zaměřením na princip řízení a funkční anatomii endokrinního systému. Test obsahuje celkem 59 otázek, které je možno využít všechny nebo jako náhodný výběr a upravit časovou dotaci. |
| Použité zdroje | Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora. |

| | |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0118 |
| Název materiálu | Krev |
| Cíl dle ŠVP | Žák vysvětlí složení a funkci krve; charakterizuje význam jednotlivých formovaných elementů; vyjmenuje krevní skupiny a jejich procentuální zastoupení v evropské populaci; popíše určování krevních skupin; vysvětlí princip srážení krve; objasní imunitu, její rozdělení a význam |

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anotace | Pracovní list |
| Metodický pokyn | V první části pracovního listu žáci doplňují číselné údaje k charakteristikám krve, které jsou uvedeny pod čarou (časové, množství a procentuální údaje), ve druhé části vyplňují křížovku zaměřenou na odborné názvy z celé kapitoly o krvi. Časová dotace na vyplnění pracovního listu je 20 minut. |
| Použité zdroje | Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora. |

| | |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0119 |
| Název materiálu | Kůže |
| Cíl dle ŠVP | Žák popíše jednotlivé vrstvy kůže a jejich funkci; objasní funkci přídatných kožních orgánů; popíše stavbu a vysvětlí funkci mléčné žlázy |
| Anotace | Pracovní list |
| Metodický pokyn | Pracovní list je možné použít k samostatné práci žáků během vyučování nebo jako domácí úkol, kdy žáci vyhledávají a doplňují důležité informace do připraveného zadání podle učebnice Somatologie - kapitola Kůže. Časová dotace na vyplnění pracovního listu je 45 minut. |
| Použité zdroje | ROKYTA R., MAREŠOVÁ D., TURKOVÁ Z. <i>Učebnice somatologie I. a II. pro SZŠ a VZŠ</i> . Praha: EUROLEX BOHEMIA, 2003, 2. vyd. ISBN 80-86432-49-1 obrázek: ROKYTA, str. 22 |

| | |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_0120 |
| Název materiálu | Složení potravy |
| Cíl dle ŠVP | Žák shrne metabolismus živin a význam vitamínů; vysvětlí význam zdravé výživy; uvede příklady současných doporučení k racionální výživě a principy zdravého životního stylu |
| Anotace | Pracovní list |
| Metodický pokyn | V rámci kapitoly Trávicí soustava žáci vyhledávají a doplňují důležité informace k tématu Látkové a energetické složení potravy z učebnice Somatologie do připraveného pracovního listu. Pracovní list je možné použít při samostatné práci žáků během výuky, případně uložit ho jako domácí úkol. Časová dotace na vyplnění pracovního listu je 45 minut. |
| Použité zdroje | ROKYTA R., MAREŠOVÁ D., TURKOVÁ Z. <i>Učebnice somatologie I. a II. pro SZŠ a VZŠ</i> . Praha: EUROLEX BOHEMIA, 2003, 2. vyd. ISBN 80-86432-49-1 |