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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Složení těla hospodářských zvířat

Kód modulu

41-m-3/AC72

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Pohlavní soustava

Obory vzdělání - poznámky

41-51-H/01 Zemědělec-farmář

Délka modulu (počet hodin)

20

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

nejsou stanoveny

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Žáci se seznámí s významným anatomickým názvoslovím, s popisem a funkcí orgánových soustav savců i ptáků.

Učivo tohoto modulu je předpokladem pro další výuku – např. modul Základy obecné zootechniky, modul Výživa a krmivářství a pro výuku modulů specializovaných chovů hospodářských zvířat (Chov skotu, Chov prasat atd.)

Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 41-51-H/01 Zemědělec-farmář jsou uvedeny výsledky vzdělávání vztažené k modulu:

Žák:

- popíše krajiny těla hlavních druhů hospodářských zvířat;
- charakterizuje stavbu a činnost orgánových soustav a vysvětlí jejich vliv na užitkové vlastnosti;
- srovná anatomickou stavbu a funkce těla savců a ptáků;

Žák:

- popíše krajiny těla koně, skotu, prasete
- popíše stavbu a vysvětlí význam kosterní soustavy skotu, koně, prasete
- popíše stavbu a vysvětlí funkci svalové soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí funkci dýchací soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí funkci trávicí soustavy všežravců a přežvýkavců
- popíše stavbu a vysvětlí funkci oběhové soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí funkci močové soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí funkci kožní soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí funkci nervové soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí význam smyslové soustavy
- vysvětlí význam hormonů a charakterizuje soustavu žláz s vnitřní sekrecí
- popíše stavbu a vysvětlí funkci pohlavní soustavy samců a samic
- popíše stavbu a funkci mléčné žlázy samic hospodářských zvířat
- vysvětlí rozdíly mezi ptáky a savci

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- Krajiny těla hospodářských zvířat
  - krajiny těla koně, skotu, prasete
- Kosterní soustava
  - význam
  - kostra krávy, koně, prasete
- Svalová soustava
  - význam
  - významné svaly hospodářských zvířat
  - práce svalů
- Dýchací soustava
  - význam
  - popis a funkce orgánů
- Trávicí soustava
  - význam
  - popis a funkce orgánů
  - rozdíl trávení mezi monogastrickými a polygastrickými zvířat, vliv na krmení hospodářských zvířat
  - trávicí žlázy
- Oběhová soustava
  - význam
  - složení krve a lymfy
- Močová soustava
  - význam
  - ledvina
  - odvodné cesty močové
- Kožní soustava
  - význam
  - stavba kůže, kožní útvary
- Nervová soustava
  - význam, části nervové soustavy
  - reflexy
- Smyslová soustava
  - ústrojí zrakové
  - ústrojí sluchové
  - ústrojí čichové
  - čich (trávicí soustava), hmat (kožní soustava)
- Soustava žláz s vnitřní sekrecí
  - význam

    - orgány, hormony
- Pohlavní soustava
    - samčí pohlavní soustava
        - význam, orgány, hormony
    - samičí pohlavní soustava
        - význam, orgány, hormony
        - říje
        - způsoby připouštění
        - proces oplodnění
        - březost (délka u jednotlivých druhů hospodářských zvířat)
        - plodové obaly
        - typy placenty
- Mléčná žláza
    - význam, popis, proces spouštění mléka
- Rozdíl mezi ptáky a savci
    - trávicí soustava
    - pohlavní soustava
    - dýchací soustava
    - peří

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie výuky

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, odborný výklad),
- dialogické metody (rozhovor, diskuse),
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem, internetovými zdroji

Metody názorně demonstrační:

- sledování výukových prezentací
- práce s interaktivní tabulí
- sledování výukového videa

Metody dovednostně praktické:

- skládání modelu hospodářského zvířete
- skládání modelu trávicí soustavy
- během praktické výuky aplikace teoretických poznatků na praktických příkladech

<u>Učební činnosti</u>

Žák:

1) Popíše krajiny těla koně, skotu, prasete

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- ve spolupráci s učitelem na obrázku nebo anatomickém modelu zvířete vyjmenuje a popíše krajiny koně, skotu a prasete
- pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu na obrázku nebo anatomickém modelu
- prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
- zkontroluje si správnost výsledků

2) Popíše stavbu a vysvětlí význam kosterní soustavy skotu, koně, prasete

- sleduje výklad učitele o významu kosterní soustavy (opora těla, tvar těla, ochrana orgánů)
- na základě získaných informací na anatomickém modelu nebo obrázku popíše kostru koně, kostru skotu a kostru prasete
- ve spolupráci s učitelem vyhodnotí správnost svého rozhodnutí a opraví si chyby

3) Popíše stavbu a vysvětlí funkci svalové soustavy

- sleduje výklad učitele
- pracuje s textem (pracovní listy, výuková prezentace)
- v souladu s výkladem učitele a práce s učebním textem vysvětlí význam svalové soustavy
- vyjmenuje a na anatomickém modelu nebo obrázku najde nejdůležitější svaly na hlavě, krku, trupu a končetinách hospodářských zvířat
- popíše práci svalů
- své výsledky prezentuje před třídou a ve spolupráci s učitelem si zkontroluje správnost svých výsledků

4) Popíše stavbu a vysvětlí funkci dýchací soustavy

- sleduje výklad učitele
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam dýchací soustavy
- na anatomickém modelu popíše jednotlivé orgány dýchací soustavy za sebou
- pracuje samostatně nebo ve skupině žáků a vysvětlí činnost plic
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

5) Popíše stavbu a vysvětlí funkci trávicí soustavy všežravců a přežvýkavců

- sleduje výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam trávicí soustavy
- vysvětlí pojmy trávení, vstřebávání, látkový metabolismus
- na modelu nebo obrázku najde, vyjmenuje a popíše orgány trávicí soustavy všežravců (monogastrů)
- na modelu nebo obrázku najde, vyjmenuje a popíše orgány trávicí soustavy přežvýkavců (polygastrů)
- pracuje samostatně nebo ve skupině žáků a vysvětlí rozdíl v trávení mezi všežravci a přežvýkavci s návaznosti na krmení hospodářských zvířat
- popíše a vysvětlí význam trávicích žláz
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

6) Popíše stavbu a vysvětlí funkci oběhové soustavy

- sleduje výklad učitele
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam krevní a mízní soustavy
- popíše krev a mízu
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

7) Popíše stavbu a vysvětlí funkci močové soustavy

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam močové soustavy
- na obrázku nebo modelu popíše složení a funkci ledviny
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

8) Popíše stavbu a vysvětlí funkci kožní soustavy

- sleduje výklad učitele
- v souladu s výkladem učitele a práce s učebním textem vysvětlí význam kožní soustavy
- na obrázku nebo modelu popíše vrstvy kůže
- vyjmenuje kožní útvary, vysvětlí jejich význam
- na modelu nebo obrázku vyjmenuje a popíše části paznehtu a kopyta
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

9) Popíše stavbu a vysvětlí funkci nervové soustavy

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam nervové soustavy

- charakterizuje části nervové soustavy
- rozdělí reflexy na podmíněné a nepodmíněné; ze své zkušenosti uvede praktické příklady reflexů
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

10) Popíše stavbu a vysvětlí význam smyslové soustavy

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- v souladu s výkladem učitele a práce s učebním textem vyjmenuje všechny části smyslové soustavy
- podle obrázku (modelu) popíše princip fungování zrakového, sluchového, čichového ústrojí, hmatu a chuti
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

11) Vysvětlí význam hormonů a charakterizuje soustavu žláz s vnitřní sekrecí

- sleduje odborný výklad učitele
- vede dialog s vyučujícím; prezentuje dosavadní znalosti a zkušenosti s probíraným učivem (cukrovka, reakce organismu na stres, puberta)
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- v souladu s výkladem učitele a práce s učebním textem charakterizuje sekret endokrinních žláz – hormon
- vyjmenuje žlázy s vnitřní sekrecí a jejich nejdůležitější hormony
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

12) Popíše stavbu a vysvětlí funkci pohlavní soustavy samců a samic

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy) vysvětlí význam samčí pohlavní soustavy
- vyjmenuje a popíše orgány samčí pohlavní soustavy
- vysvětlí význam samičí pohlavní soustavy
- vyjmenuje a popíše orgány samičí pohlavní soustavy
- definuje pojem říje, vyjmenuje příznaky a zjišťování říje
- charakterizuje různé způsoby připouštění a popíše výhody a nevýhody jednotlivých typů
- popíše proces oplodnění
- definuje pojem březost, vyjmenuje délku, příznaky a způsoby zjišťování březosti
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

13) Popíše stavbu a funkci mléčné žlázy samic hospodářských zvířat

- sleduje odborný výklad učitele
- pracuje s učebním materiálem a vybírá si podstatné informace
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam mléčné žlázy
- popíše mléčnou žlázu u různých druhů hospodářských zvířat
- popíše tvar vemene a struků krávy
- vysvětlí proces spouštění mléka
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

14) Vysvětlí rozdíly mezi ptáky a savci

- jednotlivě nebo ve skupinách zkusí vyjmenovat co největší množství rozdílů mezi ptáky a savci
- sleduje odborný výklad učitele
- pracuje s učebním materiálem
- na modelu nebo obrázku popíše trávicí, pohlavní a dýchací soustavu ptáků
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

Zařazení do učebního plánu, ročník

1. ročník

V případě předmětového uspořádání ŠVP se doporučuje zařadit do vyučovacího předmětu zaměřeného na chov zvířat.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné zkoušení:

Žáci píší průběžné didaktické testy s otevřenými nebo uzavřenými otázkami.

Ústní zkoušení:

Každý žák musí být z tohoto modulu minimálně 1 x ústně vyzkoušen.

Kritéria hodnocení

Písemné zkoušení:

V písemné části u testů s otevřenými otázkami dostane žák 4 otázky, může získat maximálně 8 bodů, uspěje při dosažení minimálně 2 bodů; hodnotí se celistvost, správnost a odbornost odpovědí.

V písemné části testů s uzavřenými otázkami dostane žák 20 otázek, zodpovědět správně musí minimálně 5.

Ústní zkoušení:

Při ústním zkoušení žák dostane tři otázky, uspěl při správném zodpovězení alespoň 1 otázky. Při zkoušení se hodnotí věcná správnost výkladu pojmů, odborná terminologie, aplikace z teoretických poznatků do praktických příkladů, samostatnost při prezentaci a schopnost obhajoby výsledku.

Doporučená literatura

ROZMAN, Josef, Jan KONDRÁD a Josef MALINA. Chov zvířat 1: učebnice pro střední zemědělské školy. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-902295-8-1

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 Míčková. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.