Didaktika biologie

Požadavky ke zkoušce:

. Písemná příprava na vyučování

. Prezentace (obrázek s popisem)

. Alternativní test: A, B, 10 otázek

. Protokol z laboratorního cvičení

. Příprava na jednodenní terénní exkurzi

. Pracovní list (k exkurzi)

. Biologická aktualita: text s obrázky na libovolné téma

www.is.muni.cz

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

seznam středoškolských učebnic biologie

seznam literatury, v níž najdete náměty pro přípravu materiálů ke zkoušce

- učebnice didaktiky biologie
- testy a testování (teoretické učebnice)
- testy z biologie
- didaktické časopisy

www.is.muni.cz

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Didaktika biologie odpovídá na otázky JAK, CO a KDE učit.

Zahrnuje:

1. rozvržení učiva biologie střední školy podle platných předpisů (CO ?)

2. procesuální stránku vyučování biologii, jejíž součástí jsou

*** didaktické zásady (JAK ?)**

*** pojmotvorný proces, základní vyučovací postupy (JAK ?)**

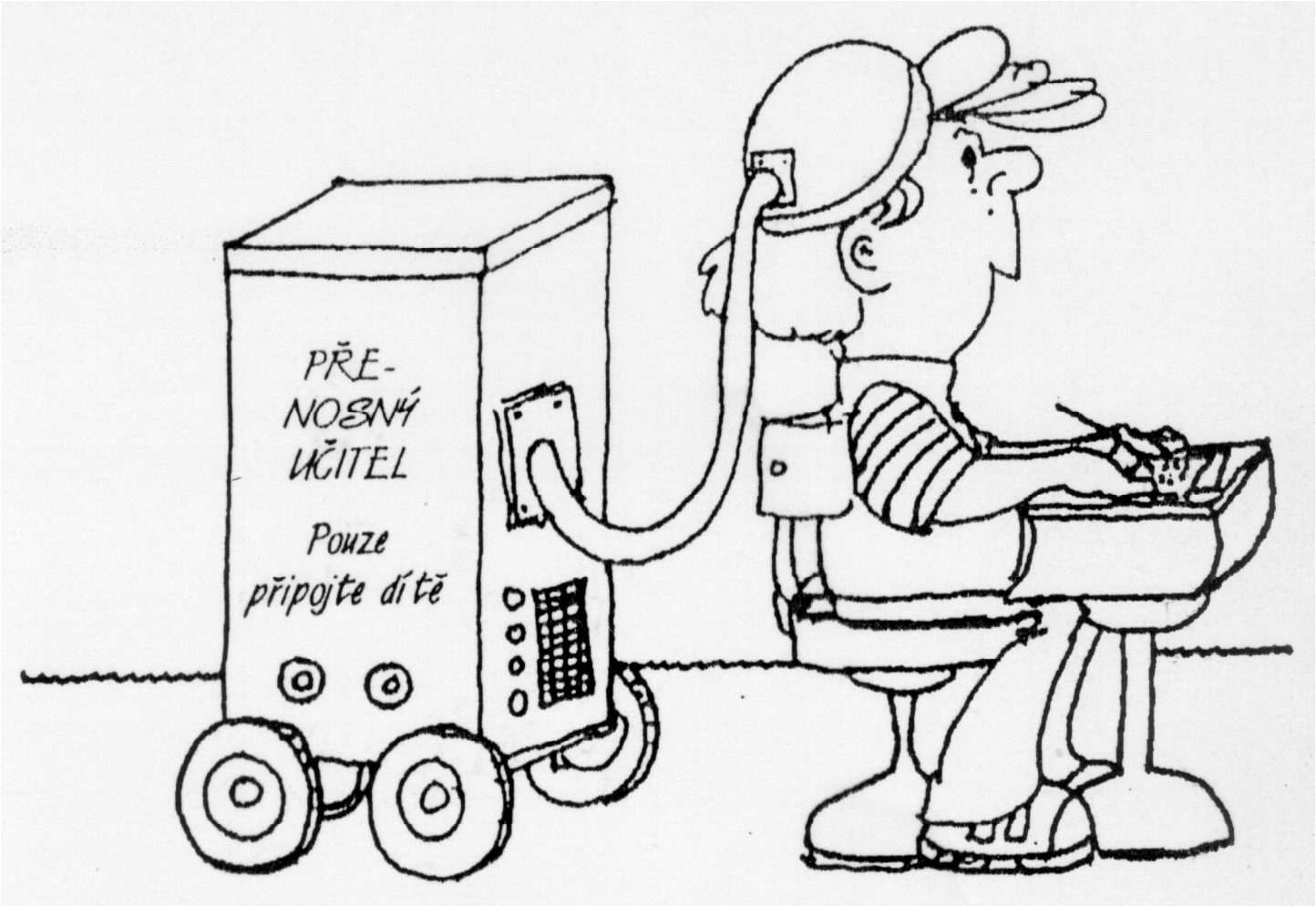
*** vyučovací metody (JAK ?)**

*** formy vyučování (KDE ?)**

(Dvořák a kol. 1982)

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Nezastupitelnost pedagoga?!



(ilustrace převzata z publikace Pasch a kol. 1998)

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Specifika výuky biologie:

- **využívání originálního objektu / modelů**
- **používání speciálních přístrojů**
- **práce se speciální literaturou**
- **sezónním princip**
- **regionální princip**
- **manuální dovednosti**

Tato specifika musí respektovat

vyučovací zásady (názornost)

vyučovací metody (pozorování a pokus)

vyučovací formy (laboratorní cvičení, terénní cvičení, exkurze, odborné přednášky)

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Národní program rozvoje vzdělávání v ČR

zakotvený v zákoně č. 561/2004 Sb.

(zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, tzv. "školský zákon")

stanoví systém kurikulárních dokumentů na dvou úrovních

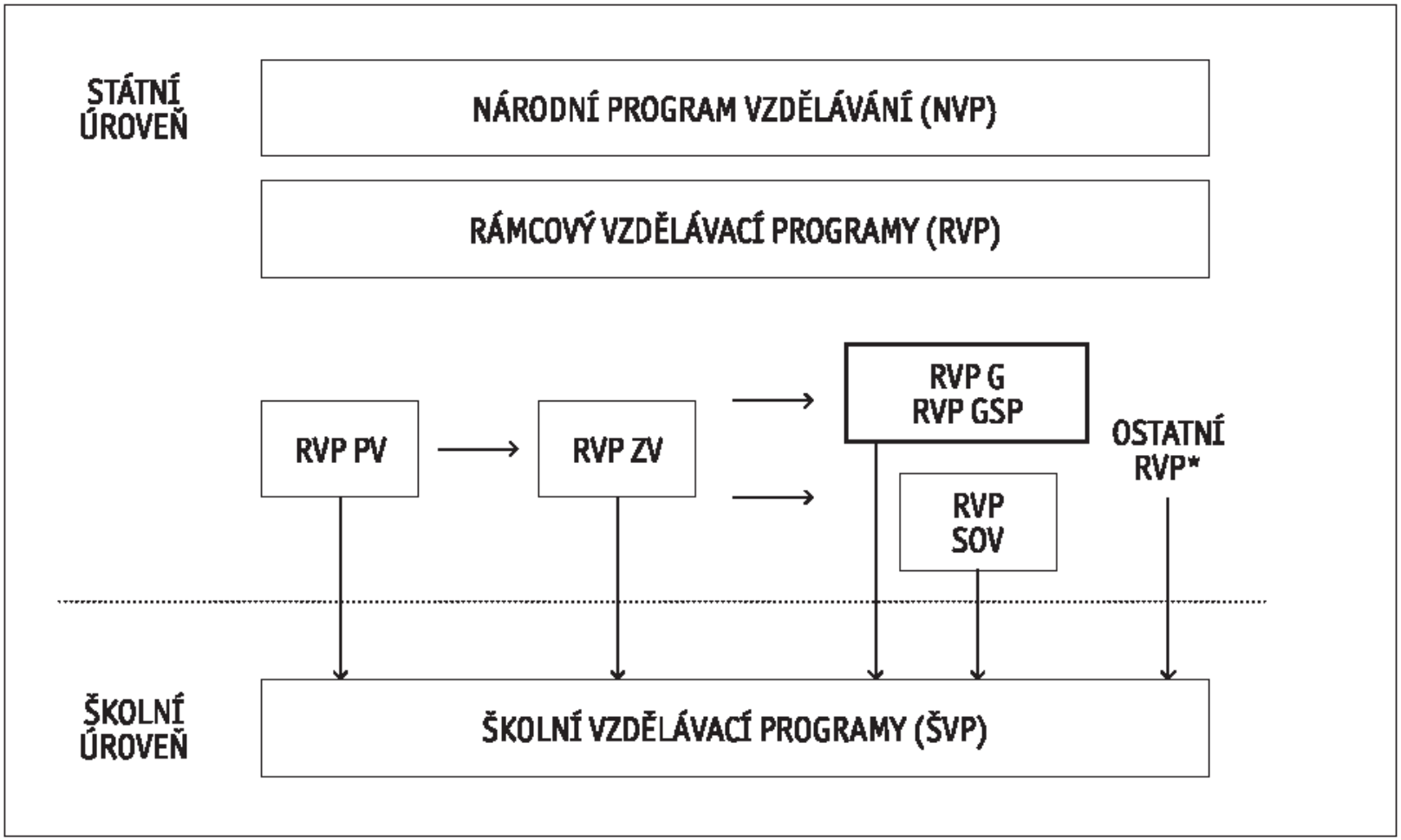
státní: Národní program vzdělávání (NPV), formuluje požadavky na vzdělání (Bílá kniha)

http://aplikace.msmt.cz/pdf/bilakniha.pdf

Rámcové vzdělávací programy (RVP), vymezují rámce vzdělávání v jednotlivých etapách

školní: školní vzdělávací programy (ŠVP), vytváří každá škola podle zásad stanovených v RVP

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)



http://www.vuppraha.cz/

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Rámcový vzdělávací program (RVP)

- klíčové kompetence, provázanost znalostí, uplatnění vědomostí v praxi
- koncepce celoživotního učení
- formuluje požadovanou úroveň vzdělávání
- pedagogická autonomie škol a profesní zodpovědnost učitelů

otevřený dokument (změny podle potřeb společnosti, zkušeností učitelů a měnících se potřeb a zájmů žáků)

biologie je součástí vzdělávací oblasti Člověk a příroda

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Rámcový vzdělávací program pro gymnázia, Biologie

(stanovuje učivo a očekávané výstupy v tématických celcích)

- obecná biologie
- biologie virů
- biologie bakterií
- biologie protist
- biologie hub
- biologie rostlin
- biologie živočichů
- biologie člověka
- ekologie

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Vzdělávací oblasti Vzdělávací obory	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Minimální časová dotace za 4 roky
Jazyk a jazyková komunikace					
Český jazyk a literatura	P	P	P	P	12
Cizí jazyk	P	P	P	P	12
Další cizí jazyk				P	12
Matematika a její aplikace	P	P	P	V	
Člověk a příroda Fyzika Chemie Biologie Geografie Geologie	P	P	V	V	36
Člověk a společnost základ Dějepis *Geografie*[4]	P	P	V	V	
Člověk a svět práce	↔				X
Umění a kultura Hudební obor Výtvarný obor	P	P	V	V	4
Člověk a zdraví Tělesná výchova	P	P	P	P	8
Výchova ke zdraví	↔				X
Informatika a informační a komunikační technologie	V	V	V	V	4
Volitelné vzdělávací aktivity	V	V	P	P	8
Průřezová témata	↔				X
Disponibilní časová dotace					26
Celková povinná časová dotace					132

Časová dotace v jednotlivých ročnících musí být minimálně 27 hodin, maximálně 35 hodin.

Vysvětlivky:

P - vzdělávací obsah oborů dané vzdělávací oblasti musí být zařazen v příslušném ročníku (ročnících)

V - zařazení vzdělávacího obsahu oborů dané vzdělávací oblasti do ročníku/ů stanovuje ŠVP

↔ - vzdělávací obsah vzdělávací oblasti (oboru) vymezený v RVP G musí být v průběhu vyznačeného období do ŠVP zařazen; ŠVP stanovuje, v jakém ročníku (ročnících) a jakým způsobem se vzdělávací obsah realizuje

X - časovou dotaci stanovuje ŠVP

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Rámcové vzdělávací programy pro gymnázia –
časový harmonogram

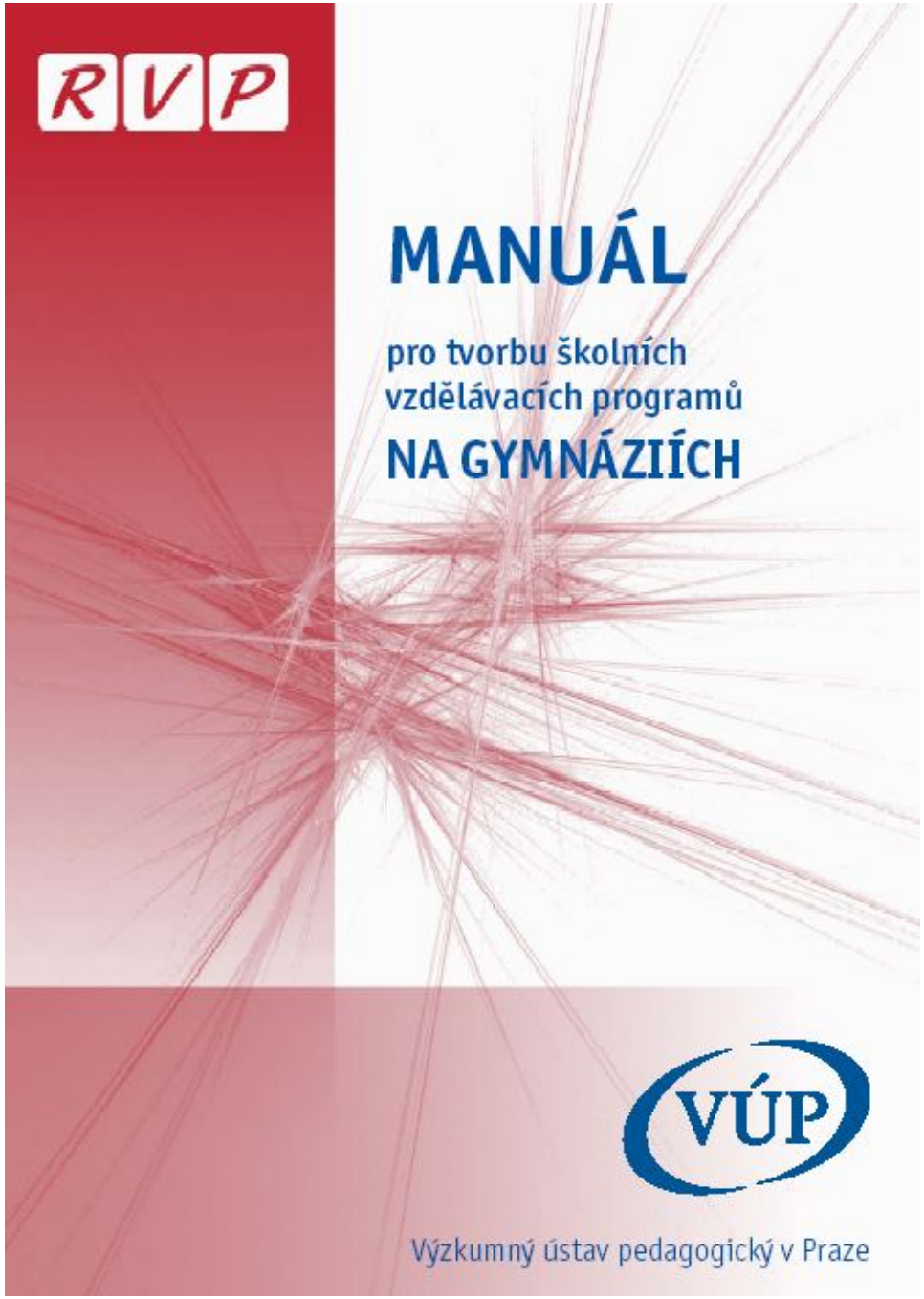
* pilotní ověřování na 16 gymnáziích v ČR: 2005/2006, 2006/2007

• konečná úprava a schválení: prázdniny 2007

• v září 2007 zaslán na všechna gymnázia, která musí připravit školní vzdělávací programy (ŠVP)

• od 1. 9. 2009 výuka podle nových školních vzdělávacích programů

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)



You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Seznam pilotních škol

Biskupské gymnázium, Žďár nad Sázavou
Biskupské gymnázium, Otrava – Zábřeh
Gymnázium L. Jaroše, Holešov
Gymnázium Rumburk
Letohradské soukromé gymnázium,Letohrad
Gymnázium Jana Opletala, Litovel
Gymnázium Cheb
Gymnázium F.X. Šaldy, Liberec
Gymnázium a SOŠ Hostinné
Gymnázium olympijských nadějí, České Budějovice
Gymnázium a SOŠ Rokycany
Gymnázium Příbram
Gymnázium Slovanské náměstí 7, Brno
Gymnázium třída Kapitána Jaroše 14, Brno
Gymnázium Jana Keplera 2, Praha 6
Gymnázium Oty Pavla, Praha 5

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Gymnázium, Brno, třída Kapitána Jaroše 14

Školní vzdělávací program

Osmileté všeobecné studium

Školní vzdělávací program byl sestaven v rámci projektu ESF Pilot - G

www.jaroska.cz

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
hodinová dotace	2	2	2	2	2,5	2,5	2	-

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Přírodopis RVP ZV, Biologie RVP GV, dále část obsahu oboru Geologie RVP GV, část oboru Výchova ke zdraví RVP ZV a RVP GV,dále část oboru Člověk a svět práce RVP ZV - okruhu Práce s laboratorní technikou

Realizují se tématické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova RVP GV, Environmentální výchova RVP ZV a RVP GV a Multikulturní výchova RVP ZV. Přehled viz kapitola 3.8.

V 5. a 6. ročníku je jedna hodina za dva týdny vyčleněna na laboratorní cvičení, třída se dělí na skupiny.

Pro výuku je k dispozici odborná učebna a laboratoř.

Na předmět navazuje volitelný předmět Cvičení z biologie (pro 2. nebo 3. ročník studia), Biologie 2 a Biologický seminář (pro 8. ročník studia). Žáci dále mohou zvolit předmět Molekulární biologie (studium od 6. ročníku) a Cvičení z biologie a chemie (studium od 7. ročníku).

Maturitní zkoušku lze skládat v rámci profilové části.

Ve vyučování biologii mají žáci získat představu o podstatě života, o jeho rozmanitosti, seznámí se se základy evoluce a základy biologického systému. Důraz je kladen na molekulovou a biochemickou podstatu a na problémy související s ochranou životního prostředí.

Žák je veden k tomu, aby zejména

- se orientoval v základních formách živé a neživé přírody,
- chránil přírodu a životní prostředí,
- chápal důsledky lidské činnosti na všechny formy živé i neživé přírody díky molekulové podstatě dějů,
- při provádění laboratorních cvičení účinně spolupracoval ve skupině.

Výchovné a vzdělávací strategie

- Učitel vede žáky k užívání vhodné literatury (atlasů, klíčů …) – kompetence k učení.
- Učitel vede žáky, aby kvalitně prezentovali své znalosti – kompetence komunikativní
- Učitel dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady předlékařské pomoci v případě úrazu – kompetence občanské.
- Učitel zadává úkoly formou skupinová práce – kompetence sociální a personální, kompetence občanské.
- Žáci mohou zpracovat projekt s biologickou tématikou – na konci 4. ročníku v rámci projektového týdne, v průběhu 7. ročníku řeší projektový úkol jako završení studia přírodovědných předmětů. Téma zpracují a vlastní výsledky prezentují a obhajují – kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů.
- Důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
hodinová dotace	2	2	2	2	2,5	2,5	2	-

Časová dotace

kapitola 3.8.

V 5. a 6. ročníku je jedna hodina za dva týdny vyčleněna na laboratorní cvičení, třída se dělí na skupiny.

Pro výuku je k dispozici odborná učebna a laboratoř.

Na předmět navazuje volitelný předmět Cvičení z biologie (pro 2. nebo 3. ročník studia), Biologie 2 a Biologický seminář (pro 8. ročník studia). Žáci dále mohou zvolit předmět Molekulární biologie (studium od 6. ročníku) a Cvičení z biologie a chemie (studium od 7. ročníku).

Maturitní zkouška lze skládat v rámci profilové části.

Ve vyučování biologii mají žáci získat představu o podstatě života, o jeho rozmanitosti, seznámí se se základy evoluce a základy biologického systému. Důraz je kladen na molekulovou a biochemickou podstatu a na problémy související s ochranou životního prostředí.

Žák je veden k tomu, aby zejména

- se orientoval v základních formách živé a neživé přírody,
- chránil přírodu a životní prostředí,
- chápal důsledky lidské činnosti na všechny formy živé i neživé přírody díky molekulové podstatě dějů,
- při provádění laboratorních cvičení účinně spolupracoval ve skupině.

Výchovné a vzdělávací strategie

- Učitel vede žáky k užívání vhodné literatury (atlasů, klíčů …) – kompetence k učení.
- Učitel vede žáky, aby kvalitně prezentovali své znalosti – kompetence komunikativní
- Učitel dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady předlékařské pomoci v případě úrazu – kompetence občanské.
- Učitel zadává úkoly formou skupinová práce – kompetence sociální a personální, kompetence občanské.
- Žáci mohou zpracovat projekt s biologickou tématikou – na konci 4. ročníku v rámci projektového týdne, v průběhu 7. ročníku řeší projektový úkol jako završení studia přírodovědných předmětů. Téma zpracují a vlastní výsledky prezentují a obhajují – kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů.
- Důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Obsah

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
hodinová dotace	2	2	2	2	2,5	2,5	2	-

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Přírodopis, Biologie, dále část obsahu Geologie, část oboru Výchova ke zdraví, dále část oboru Člověk a svět práce – okruhu Práce s laboratorní technikou.

dělí na skupiny.

Pro výuku je k dispozici odborná učebna a laboratoř.

Na předmět navazuje volitelný předmět Cvičení z biologie (pro 2. nebo 3. ročník studia), Biologie 2 a Biologický seminář (pro 8. ročník studia). Žáci dále mohou zvolit předmět Molekulární biologie (studium od 6. ročníku) a Cvičení z biologie a chemie (studium od 7. ročníku).

Maturitní zkouška lze skládat v rámci profilové části.

Ve vyučování biologii mají žáci získat představu o podstatě života, o jeho rozmanitosti, seznámí se se základy evoluce a základy biologického systému. Důraz je kladen na molekulovou a biochemickou podstatu a na problémy související s ochranou životního prostředí.

Žák je veden k tomu, aby zejména

- se orientoval v základních formách živé a neživé přírody,
- chránil přírodu a životní prostředí,
- chápal důsledky lidské činnosti na všechny formy živé i neživé přírody díky molekulové podstatě dějů,
- při provádění laboratorních cvičení účinně spolupracoval ve skupině.

Výchovné a vzdělávací strategie

- Učitel vede žáky k užívání vhodné literatury (atlasů, klíčů …) – kompetence k učení.
- Učitel vede žáky, aby kvalitně prezentovali své znalosti – kompetence komunikativní
- Učitel dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady předlékařské pomoci v případě úrazu – kompetence občanské.
- Učitel zadává úkoly formou skupinová práce – kompetence sociální a personální, kompetence občanské.
- Žáci mohou zpracovat projekt s biologickou tématikou – na konci 4. ročníku v rámci projektového týdne, v průběhu 7. ročníku řeší projektový úkol jako završení studia přírodovědných předmětů. Téma zpracují a vlastní výsledky prezentují a obhajují – kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů.
- Důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Obsah

Realizují se tématické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova, Environmentální výchova a Multikulturní výchova.

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
hodinová dotace	2	2	2	2	2,5	2,5	2	-

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Přírodopis RVP ZV, Biologie RVP GV, dále část obsahu oboru Geologie RVP GV, část oboru Výchova ke zdraví RVP ZV a RVP GV dále část

V 5. a 6. ročníku je jedna hodina za dva týdny vyčleněna na laboratorní cvičení, třída se dělí na skupiny.

Pro výuku je k dispozici odborná učebna a laboratoř.

Na předmět navazuje volitelný předmět Cvičení z biologie (pro 2. nebo 3. ročník studia), Biologie 2 a Biologický seminář (pro 8. ročník studia). Žáci dále mohou zvolit předmět Molekulární biologie (studium od 6. ročníku) a Cvičení z biologie a chemie (studium od 7. ročníku).

Maturitní zkouška lze skládat v rámci profilové části.

Ve vyučování biologii mají žáci získat představu o podstatě života, o jeho rozmanitosti, seznámí se se základy evoluce a základy biologického systému. Důraz je kladen na molekulovou a biochemickou podstatu a na problémy související s ochranou životního prostředí.

Žák je veden k tomu, aby zejména

- se orientoval v základních formách živé a neživé přírody,
- chránil přírodu a životní prostředí,
- chápal důsledky lidské činnosti na všechny formy živé i neživé přírody díky molekulové podstatě dějů,
- při provádění laboratorních cvičení účinně spolupracoval ve skupině.

Výchovné a vzdělávací strategie

- Učitel vede žáky k užívání vhodné literatury (atlasů, klíčů …) – kompetence k učení.
- Učitel vede žáky, aby kvalitně prezentovali své znalosti – kompetence komunikativní
- Učitel dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady předlékařské pomoci v případě úrazu – kompetence občanské.
- Učitel zadává úkoly formou skupinová práce – kompetence sociální a personální, kompetence občanské.
- Žáci mohou zpracovat projekt s biologickou tématikou – na konci 4. ročníku v rámci projektového týdne, v průběhu 7. ročníku řeší projektový úkol jako završení studia přírodovědných předmětů. Téma zpracují a vlastní výsledky prezentují a obhajují – kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů.
- Důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
hodinová dotace	2	2	2	2	2,5	2,5	2	-

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Přírodopis RVP ZV, Biologie RVP GV, dále část obsahu oboru Geologie RVP GV, část oboru Výchova ke zdraví RVP ZV a RVP GV,dále část oboru Člověk a svět práce RVP ZV - okruhu Práce s laboratorní technikou

Realizují se tématické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova RVP GV,

Forma

V 5. a 6. ročníku je jedna hodina za dva týdny vyčleněna na laboratorní cvičení, třída se dělí na skupiny.

Pro výuku je k dispozici odborná učebna a laboratoř.

Na předměty navazují volitelné předměty Cvičení z biologie, Biologie 2 a Biologický seminář. Žáci si dále mohou zvolit předmět Molekulární biologie a Cvičení z biologie a chemie.

Maturitní zkoušku lze skládat v rámci profilové části.

- chránil přírodu a životní prostředí,
- chápal důsledky lidské činnosti na všechny formy živé i neživé přírody díky molekulové podstatě dějů,
- při provádění laboratorních cvičení účinně spolupracoval ve skupině.

Výchovné a vzdělávací strategie

- Učitel vede žáky k užívání vhodné literatury (atlasů, klíčů …) – kompetence k učení.
- Učitel vede žáky, aby kvalitně prezentovali své znalosti – kompetence komunikativní
- Učitel dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady předlékařské pomoci v případě úrazu – kompetence občanské.
- Učitel zadává úkoly formou skupinová práce – kompetence sociální a personální, kompetence občanské.
- Žáci mohou zpracovat projekt s biologickou tématikou – na konci 4. ročníku v rámci projektového týdne, v průběhu 7. ročníku řeší projektový úkol jako završení studia přírodovědných předmětů. Téma zpracují a vlastní výsledky prezentují a obhajují – kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů.
- Důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
hodinová dotace	2	2	2	2	2,5	2,5	2	-

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Přírodopis RVP ZV, Biologie RVP GV, dále část obsahu oboru Geologie RVP GV, část oboru Výchova ke zdraví RVP ZV a RVP GV,dále část oboru Člověk a svět práce RVP ZV - okruhu Práce s laboratorní technikou

Cíle

Ve vyučování biologii mají žáci získat představu o podstatě života, o jeho rozmanitosti, seznámí se se základy evoluce a základy biologického systému. Důraz je kladen na molekulovou a biochemickou podstatu a na problémy související s ochranou životního prostředí.

Žák je veden k tomu, aby zejména

- se orientoval v základních formách živé a neživé přírody,

- chránil přírodu a životní prostřední,

- chápal důsledky lidských činností na všechny formy živé a neživé přírody díky molekulové podstatě dějů,

- při provádění laboratorních cvičení účinně spolupracoval ve skupině.

- Učitel vede žáky k užívání vhodné literatury (atlasů, klíčů …) – kompetence k učení.
- Učitel vede žáky, aby kvalitně prezentovali své znalosti – kompetence komunikativní
- Učitel dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady předlékařské pomoci v případě úrazu – kompetence občanské.
- Učitel zadává úkoly formou skupinová práce – kompetence sociální a personální, kompetence občanské.
- Žáci mohou zpracovat projekt s biologickou tématikou – na konci 4. ročníku v rámci projektového týdne, v průběhu 7. ročníku řeší projektový úkol jako završení studia přírodovědných předmětů. Téma zpracují a vlastní výsledky prezentují a obhajují – kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů.
- Důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Cíle

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
hodinová dotace	2	2	2	2	2,5	2,5	2	-

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Přírodopis RVP ZV, Biologie RVP GV, dále část

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel vede žáky k užívání vhodné literatury (atlasů, klíčů, …) – kompetence k učení

Učitel vede žáky, aby kvalitně prezentovali své znalosti – kompetence komunikativní

Učitel dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady předlékařské pomoci v případě úrazu – kompetence občanské

Žáci mohou zpracovat projekt s biologickou tématikou – na konci 4. ročníku v rámci projektového týdne, v průběhu 7. ročníku řeší projektový úkol jako završení studia přírodovědných předmětů. Téma zpracují a vlastní výsledky prezentují a obhajují – kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů

Důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů

kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů.
- Důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Nová maturita – od roku 2012

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Nová maturita – od roku 2012

Společná část (státní)

3 zkoušky
český jazyk a literatura
cizí jazyk
matematika nebo občanský a společenskovědní základ nebo informatika

Profilová část (školní)

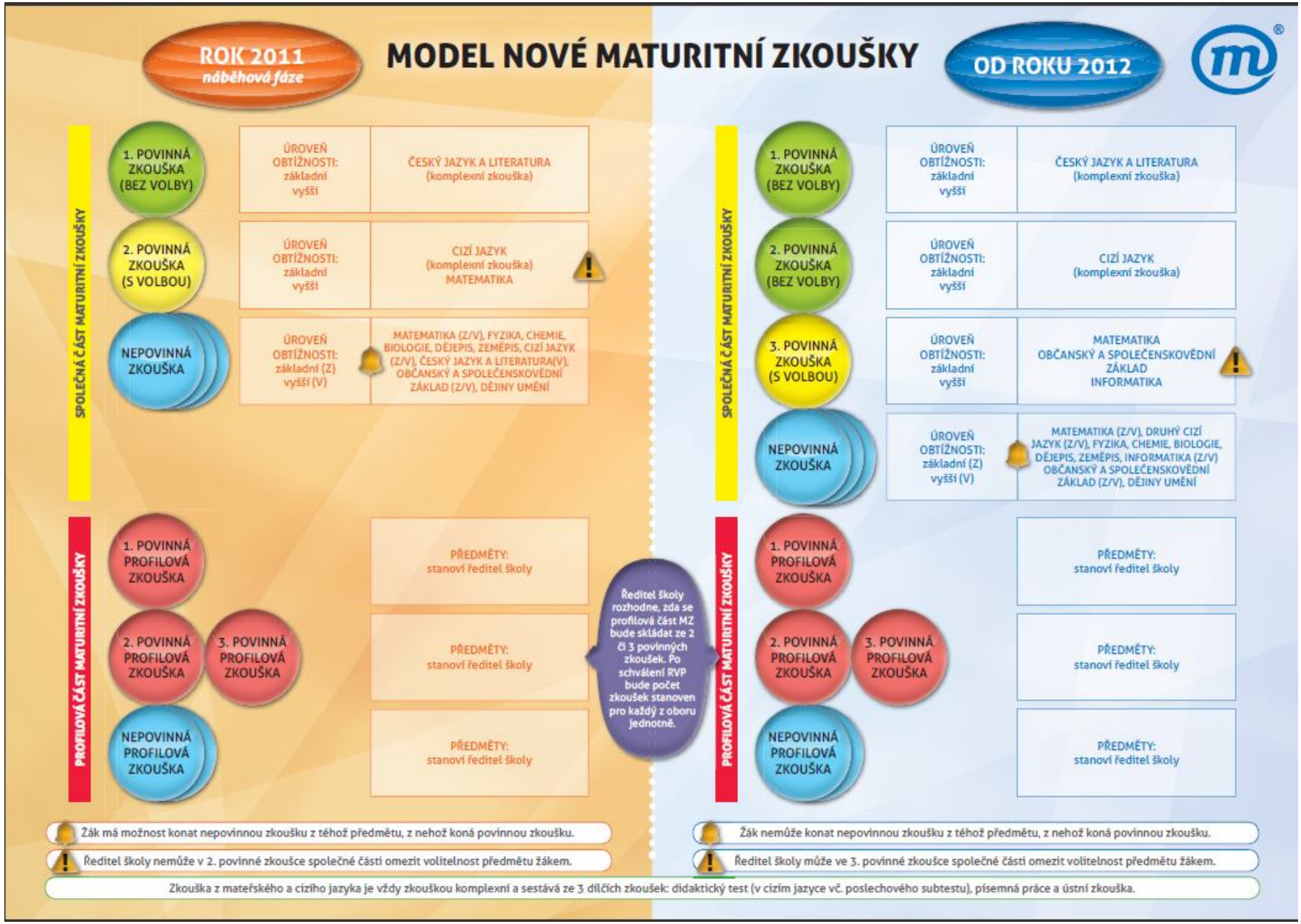
2–3 povinné zkoušky (stanoví ředitel)

max. 3 nepovinné zkoušky:

další cizí jazyk, matematika, informatika, občanský a společenskovědní základ, biologie, fyzika, chemie, dějepis, zeměpis, dějiny umění

max. 2 nepovinné zkoušky (stanoví ředitel)

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)



http://www.novamaturita.cz

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

cermat

KATALOG POŽADAVKŮ ZKOUŠEK SPOLEČNÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY

platný od školního roku 2009/2010

BIOLOGIE

Zpracoval: Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání

Schválil: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
dne 11. 3. 2008
pod č. j. 3246/2008-2/CERMAT

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Znalost s porozuměním

Žák dovede:

- používat správnou terminologii, symboly a značení

- definovat základní biologické pojmy

- popsat jev, objekt, systém podle skutečnosti, modelu, nákresu

- vysvětlit základní biologické zákony, definice a teorie

- orientovat se v přirozených systémech organismů a posuzovat fylogenetické vztahy

- poznat a pojmenovat charakteristické představitele taxonů podle uvedených charakteristik

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Aplikace znalostí a řešení problémů

Žák dovede:

- **aplikovat teoretické biologické poznatky při řešení konkrétních životních situací nebo při řešení problémových úloh**
- **posoudit důsledky určitého jevu nebo lidské činnosti z ekologického, ekonomického nebo zdravotního hlediska**
- **využívat při řešení biologických problémů poznatků z dalších oborů, především z chemie, fyziky, zeměpisu a z matematiky**
- **využívat biologické znalosti pro pochopení moderních technologií**
- **zdůvodnit význam nových biologických poznatků pro společnost – zdravotnictví, šlechtitelství, různá průmyslová odvětví a další aplikované obory**

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Práce s informacemi

Žák dovede:

- **vyhledat, vybrat, uspořádat a prezentovat informace z různých zdrojů (text, graf, tabulka)**
- **klasifikovat a kategorizovat biologické objekty a jevy podle rozlišovacích znaků**
- **vybírat z nadbytku biologických informací podstatné**
- **převést informace z jedné formy do druhé a naopak (text, graf, tabulka)**
- **pracovat s určovacími klíči přírodnin**
- **určit na základě obrázků, mikrofotografií či schémat daný organismus či jeho část**
- **vyhodnotit údaje v tabulkách a grafech a vyvodit závěry**
- **zapsat, tabelárně a graficky zpracovat a synteticky vyhodnotit empirické údaje získané při řešení biologických úloh**

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

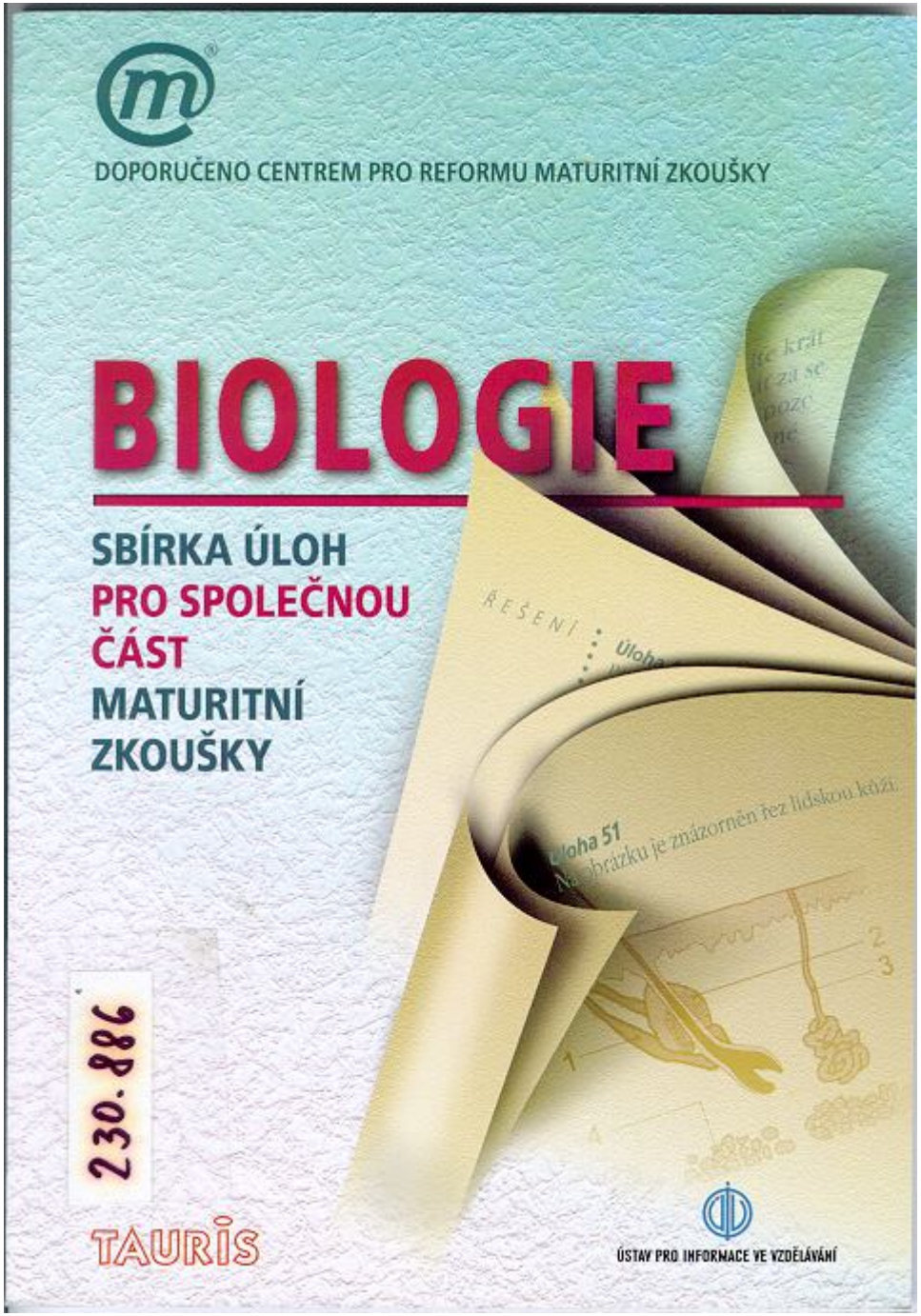
Forma zkoušky - didaktický test

Procentuální zastoupení jednotlivých oborů v testu:

Obecná biologie, viry, prokaryotní organismy	**10-20%**
Biologie rostlin a biologie hub	**15-25%**
Biologie živočichů	**15-25%**
Biologie člověka	**20-30%**
Genetika	**10-20%**
Ekologie a ochrana životního prostředí	**5-15%**

Při řešení testu není možno používat žádných pomůcek.

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)



You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

DOPORUČENO CENTREM PRO REFORMU MATURITNÍ ZKOUŠK

BIOLOGIE

SBÍRKA ÚLOH PRO SPOLEČNOU ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY

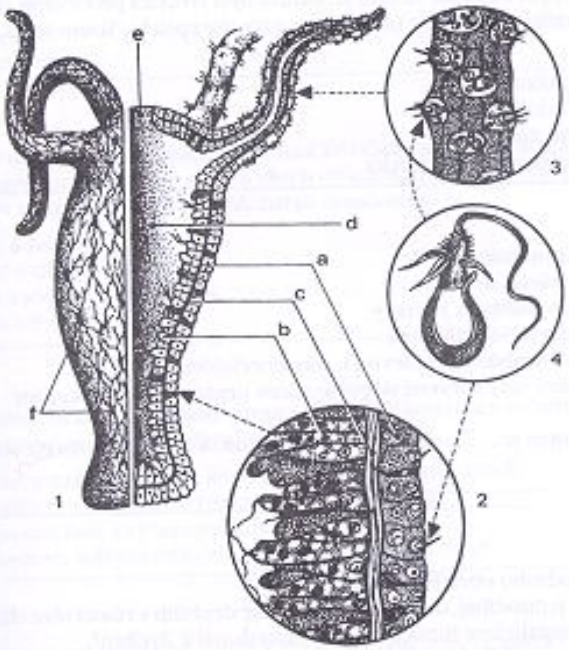
230.886

TAURIS

ÚSTAV PRO INFORMACE V

Úloha 2 **4.2A**

Na základě obrázku určete, která tvrzení o nezmaru hnědém jsou pravdivá. (ANO/NE)



(obr. převzat z PIKÁLEK, P. aj.: Biologie pro střední pedagogické školy II. Praha, SPN 1978, str. 25)

1. Písmenem „b" je označen ektoderm a písmenem „c" mezoderm.
2. Nezmar patří mezi živočichy se třemi zárodečnými listy *(Triblastica)*.
3. Číslice „4" označuje detail žahavé buňky, která je součástí entodermální výstelky láčky.
4. Písmenem „f" jsou označeny nervové buňky, které vytvářejí difúzní nervovou soustavu.

1.
2.
3.
4.

Úloha 3 **4.2A**

Do následujícího textu doplňte správné pojmy:

Těla mnohobuněčných živočichů se skládají z buněk. Soubory živočišných buněk stejného původu, tvaru a funkce se nazývají [1]. Příkladem takových souborů jsou rozlišené zárodečné vrstvy, vytvářející se už v časných stadiích ontogeneze – vnější zárodečná vrstva nazývaná [2] a vnitřní zárodečná vrstva nazývaná [3].

Str. 81

Řešení 2 1. NE, 2. NE, 3. NE, 4. ANO

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Literatura:

Balada J. a kol.: Rámcový vzdělávací program pro gymnázia. VÚP Praha, 2007.

Doležalová O. a kol.: Manuál pro tvorbu školních vzdělávacích programů na gymnáziích. VÚP Praha, 2007.

Dvořák F. a kol.: Základy didaktiky biologie. Skripta UJEP Brno, 1982.

Pasch M., Gardner T. G., Sparks-Langerová G., Starková A. J., Moodyová Ch. D.: Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině. Portál Praha, 1998.

Školní vzdělávací program. Osmileté všeobecné studium. Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše 14. (platnost od 1. 9. 2006)

http://www.vuppraha.cz/

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)