

# Výukový materiál zpracovaný v rámci operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084**

**Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

**Sada: 5 C**

**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_OCR\_4ROC\_09**

# Odborná způsobilost pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin



**Předmět: OCHRANA ROSTLIN**

**Ročník: 4. P**

**Klíčová slova: R věty, S věty**

**Anotace: seznámení žáků s vlastnostmi chemických přípravků na OCR**

**Jméno autora: Ing. Hana Učíková**

**Adresa školy: Střední škola zemědělská, Osmek 47  
750 11 Přerov**

## Rozdělení přípravků:

- podle vlastností nebezpečných pro zdraví a životní prostředí
- podléhají ustanovením **zákona o chemických látkách - č. 356/2003 Sb.**
- musí být klasifikovány a označeny tzv. **STANDARDNÍMI VĚTAMI – R věty** (riziko)

- **S věty**

(specifikum při zacházení)

popř. kombinace R + S věry



# Nebezpečné vlastnosti chemických látek:

1. Vysoce hořlavé



2. Hořlavé

3. Vysoce toxické



4. Toxické

5. Zdraví škodlivé



6. Žíravé



7. Dráždivé



8. Nebezpečné pro životní prostředí



# R věty – příklady:



## Jednoduché R - věty:

- R 1 Výbušný v suchém stavu
- R 2 Nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
- R 3 Velké nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
- R 4 Vytváří vysoce výbušné kovové sloučeniny
- R 5 Zahřívání může způsobit výbuch
- R 6 Výbušný za přístupu i bez přístupu vzduchu
- R 7 Může způsobit požár
- R 8 Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár
- R 9 Výbušný při smíchání s hořlavým materiálem
- R 10 Hořlavý
- R 11 Vysoce hořlavý
- R 12 Extrémně hořlavý
- R 14 Prudce reaguje s vodou
- R 34 Způsobuje poleptání



**Kombinované:** R 15/29  
**extrémně hořlavý** plyn

Při styku s vodou uvolňuje **toxický**,

# S věty – příklady:



- S 2 Uchovávejte mimo dosah dětí
- S 3 Uchovávejte na chladném místě
- S 4 Uchovávejte mimo obytné objekty
- S 5 Uchovávejte pod ... (příslušnou kapalinu specifikuje výrobce)
- S 6 Uchovávejte pod ... (inertní plyn specifikuje výrobce)
- S 7 Uchovávejte obal těsně uzavřený
- S 8 Uchovávejte obal suchý
- S 9 Uchovávejte obal na dobře větraném místě
- S 12 Neuchovávejte obal těsně uzavřený
- S 13 Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv
- S 14 Uchovávejte odděleně od ... (vzájemně se vylučující látky uvede výrobce)
- S 15 Chraňte před teplem
- S 16 Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření
- S 17 Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů
- S 18 Zacházejte s obalem opatrně a opatrně jej otevírejte
- S 20 Nejezte a nepijte při používání

## Příklad etikety:

Bezpečnostní informace:

S2 Uchovávejte mimo dosah dětí.

S25 Zamezte styku s očima.

S26 Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

S46 Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení.

R36 Dráždí oči.

Xi



DRAŽDIVÝ

# Otázky k opakování:

1. **Nebezpečné vlastnosti a riziko při nakládání s přípravky jsou na obalech označeny:**

a) výstražnými symboly a tzv. R-věťami

b) tzv. S-věťami

c) uvedením středních smrtelných dávek (LD50) nebo středních smrtelných koncentrací (LC50)

2. **Je-li přípravek označen větou R 34 Způsobuje poleptání, znamená to, že je klasifikován jako:**

a) žíravý

b) dráždivý

c) zdraví škodlivý





3. Je-li přípravek označen větou R 68 Možné nebezpečí nevratných účinků, znamená to, že je klasifikován jako:

- a) toxický
- b) karcinogenní
- c) *mutagenní*



4. Je-li přípravek označen větou R 61 Může poškodit plod v těle matky, znamená to, že je klasifikován jako:

- a) mutagenní
- b) *toxický pro reprodukci*
- c) zdraví škodlivý



5. Je-li přípravek označen větou R 62 Možné nebezpečí poškození reprodukční schopnosti, znamená to, že je klasifikován jako:

- a) mutagenní
- b) zdraví škodlivý
- c) *toxický pro reprodukci*

# Použité zdroje



- Veškeré použité obrázky (kliparty) pocházejí ze sady Microsoft Office 2010.
- Všechny fotografie (pokud není uvedeno jinak) pochází z archivu autora
- TÁBORSKÝ, ŠEDIVÝ A KOL. Rostlinolékařství. Praha: Credit, 1997, ISBN 80-902295-2-2.
- NEUVEDEN, Neuveden. Vlastnosti chem.látek [online]. [cit. 7.8.2013]. Dostupný na WWW:  
<http://www.ekonoviny.cz/index.php?MN=R+v%ECty&ProdID=00025A0650D935860002E871&PHPSESSID=01c4eb060cb28c18f8a>
- NEUVEDEN. Legislativa k odborné způsobilosti [online]. [cit. 6.8.2013]. Dostupný na WWW: <http://eagri.cz/public/web/srs/portal/odborna-zpusobilost/>

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je **ing. Hana Učíková**  
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*