



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	17. Pesticidy
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	Chemie
Ročník	2.
Obor, Kód	Kosmetické služby, 69–41–L/01
Anotace	Tento pracovní list by měl sloužit jako textová podpora výuky chemie, postupně studenta seznamuje s danou problematikou. Jednotlivé úkoly jsou koncipovány tak, aby umožnily co nejsnazší pochopení probíraného učiva a zároveň studenty aktivizovaly.
Autor	Ing. Jitka Černá
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Orientuje se v základních pojmech, chápe souvislosti, dokáže znalosti uplatnit v běžném životě.
Klíčová slova	Účinky pesticidů, dělení, aplikační forma, nikotin, DDT
Druh výukového zdroje	pracovní list
Typ interakce	kombinované
Cílová skupina	žák
Stupeň a typ vzdělávání	střední odborné
Věková skupina	15 - 18
Datum vytvoření	14. 10. 2012

**Úkol 1 Doplňte text.**

Pesticidy jsou sloučeniny nebo směsi určené pro \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ nebo kontrolu škodlivých činitelů, to znamená nežádoucích \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ během produkce, skladování, transportu, distribuce a zpracování zemědělských \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.

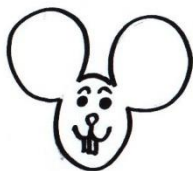
Účinky pesticidů spočívají v inhibici (\_\_\_\_\_), nebo blokování některých biochemických pochodů v organismu, např.:

a) respirace \_\_\_\_\_

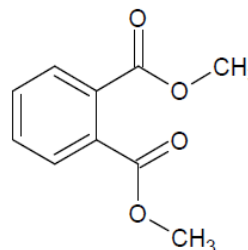
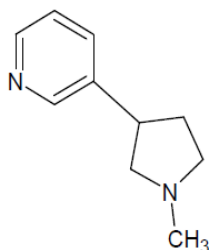
b) fotosyntézy \_\_\_\_\_

c) organogeneze \_\_\_\_\_

d) retardace \_\_\_\_\_

**Úkol 2 K obrázkům přiřaďte druh pesticidu.**

Akaricidy, Algicidy, Arborocidy, Avicidy, Fungicidy, Herbicidy, Insekticidy, Molluskocidy, Piscicidy, Rodenticidy

**Úkol 3 Pojmenujte následující vzorce a napište, o jaký druh pesticidu se jedná.****Úkol 4 Jaké vlastnosti má ideální pesticid?**


---

**Úkol 5 Přečtěte si následující text a zodpovězte otázky.**

**DDT (dichlordifenytrichlorethan)** byl poprvé syntetizován v roce 1873. Jeho insekticidní vlastnosti však byly objeveny až v roce 1939 Švýcarem Paulem Hermannem Müllerem, který za tyto výzkumy obdržel v roce 1948 Nobelovu cenu. DDT znamenal ve své době skutečný převrat v boji s hmyzími škůdci a přenašeči nemocí. Za druhé světové války se v obrovském množství používal spojenci zejména na bojištích v jihovýchodní Asii k potlačení výskytu moskytů přenášejících malárii (a další nemoci). Použití DDT rovněž vedlo v podstatě k vymýcení malárie v Evropě a Severní Americe. Velmi hojně se DDT používal i v zemědělství.

DDT ve vzduchu se rychle rozkládá pomocí slunečního světla. Poločas rozpadu je dva dny. V ovzduší se však díky své velmi nízké těkavosti vyskytuje především adsorbovaný na prachových či aerosolových částicích. V půdě se pomalu rozkládá za pomoci mikroorganismů, přičemž poločas rozpadu je 2 – 15 let v závislosti na typu zeminy. Silně se váže na půdní částice a je velmi málo rozpustný ve vodě, proto se velmi málo DDT vyskytuje ve vodách. DDT a jeho rozkladné produkty jsou perzistentní organické látky. Mohou se kumulovat v rostlinách a v tukových tkáních ryb, ptáků a dalších živočichů. Vzhledem k jejich schopnosti bioakumulace jsou nejvíce ohroženi predátoři. DDT a další perzistentní organochlorové pesticidy způsobují významný pokles reprodukční schopnosti rybožravých a vodních ptáků, šelem a pěvců. Jsou také velmi toxické pro vodní organismy.

První státy, které použití zakázaly, bylo v roce 1970 Norsko a Švédsko. Následovala Velká Británie v roce 1984. Dnes je DDT zakázán Stockholmskou úmluvou.

- 1) Vyhledejte slova, kterým nerozumíte. \_\_\_\_\_
- 2) Do jaké skupiny pesticidů DDT patří? \_\_\_\_\_
- 3) Jaké měl využití během světové války? \_\_\_\_\_
- 4) Proč je nebezpečný? \_\_\_\_\_
- 5) Co způsobuje? \_\_\_\_\_
- 6) Pokuste se nakreslit molekulu DDT.

**Úkol 6 Rozhodněte o pravdivosti tvrzení.**

Bez pesticidů by byla úroda nižší o méně než 20 %.	ANO – NE
Pesticidy mohou bránit fotosyntéze zelených rostlin.	ANO – NE
Pesticidy mohou být organické i anorganické látky.	ANO – NE
Rodenticidy fungují proti houbám.	ANO – NE
Jako návnadová látka se používají feromony.	ANO – NE
Pro likvidaci molů se používá naftalen.	ANO – NE
DDT má ve své struktuře 3 benzenová jádra.	ANO – NE

**Úkol 7 Práce s příbalovým letákem pesticidu. Odpovězte na otázky.**

- Druh pesticidu: \_\_\_\_\_
- Účinná látka: \_\_\_\_\_
- Toxicita pro ryby: \_\_\_\_\_
- Ochranná lhůta v případě meruněk: \_\_\_\_\_
- Dávkování pro okrasné rostliny: \_\_\_\_\_
- První pomoc při požití: \_\_\_\_\_

Použitá literatura:

Buchtová, H. Přehled průmyslových technologií : texty pro kombinované studium, 1. vydání, Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2001.

Autor neuveden. Návod na použití Omite 30W.

Použité obrázky vlastní.