






Karta pracy ucznia poziom C

I. Informacja wstępna:

Rolnik dysponuje dużym polem, na którym uprawia kapustę. Na polu, oprócz uprawianej kapusty żyją rozmaite dzikie organizmy, żywiące się kapustą, określane powszechnie jako szkodniki. Każdego roku rolnik stosuje opryski pestycydami, skierowane bezpośrednio do szkodników, które je zabijają. Oprócz tzw. szkodników na polu żyją też organizmy, które się nimi żywią.





II. Tabela nr 1. Lista organizmów żyjących na polu wraz z opisem pokarmu, którym się żywią:

Zdjęcie/rysunek organizmu	Nazwa organizmu	Pokarm, którym się żywi
	kapusta ¹	Sole mineralne, woda z podłoża/gleby
	ślimaki ²	Liście kapusty, liście innych roślin
	Larwy motyla bielinka kapustnika	Liście kapusty

¹ Obraz pochodzi z http://ehealthspot.blogspot.com/2007_12_01_archive.html

² Obraz pochodzi z http://blather.net/shitegeist/2008/05/snail_allegedly_prosecuted_for_alleged_a.htm



	mszyce ³	Sok z tkanek łodyg i liści kapusty
	drozdy ⁴	Ślimaki, inne drobne zwierzęta
	sikorki ⁵	Larwy motyla bielinka kapustnika i mszyce
	biedronki ⁶	mszyce


³ Obraz z <http://www.mylot.com/w/photokeywords/greenfly.aspx>

⁴ Obraz z <http://www.rspb.org.uk/wildlife/birdguide/name/s/songthrush/index.aspx>

⁵ Obraz z <http://www.rspb.org.uk/wildlife/birdguide/name/b/bluetit/index.aspx>

⁶ Obraz z <http://blog.residesi.com/2009/02/violent-death-in-insect-world-stunning.html>



	krogulec ⁷	Drozdzy i sikorki
---	-----------------------	-------------------

III. Zadanie

Wykorzystując informacje z tabeli nr 1 oraz własną wiedzę na temat funkcjonowania łańcuchów pokarmowych i sieci pokarmowych napisz tekst, w którym wyjaśnisz, dlaczego stosowanie pestycydów czyli substancji zabijających tzw. szkodniki może stwarzać problemy w funkcjonowaniu pola i w jego produktywności. Zastosuj w swoim opracowaniu terminy:

biomasa, dwutlenek węgla, mięsożercy, drapieżcy, chlorofil, roślinożercy, liście, fotosynteza, konsument I rzędu, konsument II rzędu, producent, korzenie, łądyga, woda, sole mineralne, samożywność,

Uwzględnij w swoim opracowaniu realizację poleceń (patrz niżej):

1. Narysuj prostą sieć pokarmową, łączącą trzy różne łańcuchy pokarmowe z opisanego pola, uwzględniając w nich organizmy na nim żyjące.

2. Określ każdy z organizmów pod kątem rodzaju pokarmu, którym się żywi, używając terminów z ramki w p. III (np. roślinożerca, drapieżca itp.). **Możesz użyć kilku terminów** opisując jeden organizm.

⁷ Obraz z <http://fatfinch.wordpress.com/2008/08/27/sparrowhawks-v-pigeons/>



organizm	Termin opisujący grupę do której zalicza się organizm ze względu na pokarm, którym się żywi
kapusta	
ślimaki	
larwy motyla bielinka	
mszyce	
drozdy	
sikorki	
biedronki	
kroglulce	

3. Wyjaśnij, w jaki sposób roślinożercy – np. mszyce - wpływają na funkcjonowanie kapusty jako organizmu i dlaczego – w związku z tym - farmer decyduje się na stosowanie oprysków. Użyj terminów z ramki z p. III.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Opisz efekty stosowania pestycydów na pozostałe organizmy tworzące sieć pokarmową, narysowaną przez Ciebie w p. 1.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Sformułuj i zapisz jeden problem, który może pojawić się w związku ze stosowaniem pestycydów na polu i zaproponuj jedno alternatywne rozwiązanie, które pomoże chronić uprawę kapusty przed szkodnikami.

.....

.....

.....

.....

.....

.....