

Konstrukcja norm wymagań do działu programowego „Środowisko wodne” w klasie IV szkoły podstawowej

UWAGI WSTĘPNE

Brak określenia zakresu wymagań "czynności" uczniów w programach nauczania szkoły podst. (1974) i liceum ogólnokształcącego (1970) utrudnia nauczycielom przeprowadzanie procesu kontroli i oceny osiągnięć uczniów. Aby wyniki osiągnięte przez uczniów poszczególnych szkół były porównywalne, a ocena ich pracy przez nauczyciela była obiektywna, postuluje się opracowanie norm wymagań do poszczególnych jednostek lekcyjnych (D. Cichy 1979).

Analizując cele nauczania programu szkoły podstawowej dostrzega się pewną hierarchię ich układu, która polega na tym, że cele bardziej szczegółowe składają się na realizację celów ogólnych. W nowym programie nauczania szkoły podstawowej można wyróżnić pewne zależności pomiędzy celami nadrzędnymi a celami operacyjnymi (E. Zębalska, s. 117). Należy podkreślić, że podawane w programie cele kierunkowe i etapowe są opracowane zgodnie ze współcześnie przyjmowaną taksonomią celów nauczania (tab. 1) i mają charakter bardziej szczegółowy niż wyróżniane w programach z lat 1974 i 1970 zadania i cele nauczania biologii.

Tabela 1

Korelacja między tradycyjnym podziałem celów nauczania
a współczesną taksonomią

Tradycyjny podział celów nauczania	Współczesna taksonomia celów	
	poziom	kategoria
Poznawcze	wiedomości	zapamiętanie zrozumienie
Kształcące	umiejętności	stosowane w: - sytuacjach znanych - sytuacjach problemowych
Wychowawcze	kształtowanie postaw i przekonań	w zależności od: - organizacji procesu nauczania - uczenia się - przekazywanych treści nauczania

Prowadzone w Zakładzie Dydaktyki Biologii WSP w Krakowie wspólnie z Instytutem Programów Szkolnych badania w ramach problemu węzłowego w latach 1978/79 pozwalają przypuszczać, że lista celów nauczania zamieszczona w nowym programie szkoły podstawowej jest niepełna, a opracowanie norm wymagań programowych może stać się w przyszłości jeszcze jednym stopniem ich uszczegółowienia. Dlatego też postuluje się prowadzenie tego rodzaju badań w przyszłości.

KONSTRUOWANIE NORM WYMAGAŃ

Ogólne reguły postępowania, w myśl których należy konstruować normy wymagań, podaje A. Bogdańska-Zarembina (1978). Przyjmując proponowane reguły postępowania przystąpiono do opracowania norm wymagań do działu programowego "Środowisko wodne" - w klasie IV szkoły podstawowej (1980).

Poziom wyników nauczania określany jest stopniem szkolnym, który zamiennie nazywamy oceną. Ze względu na stopnie szkolne treści podzielono na trzy kategorie zgodnie z propozycją A. Bogdańskiej-Zarembiny (1978):

- czynności ucznia świadczące o opanowaniu treści ważnych, stanowiących podstawę do opanowania treści w klasach starszych (stopień dostateczny),
- czynności świadczące o opanowaniu treści ważnych - ale nieco trudniejszych (stopień dobry),
- czynności świadczące o opanowaniu treści bardziej złożonych (stopień bardzo dobry).

W zaprezentowanym przykładowym opracowaniu, normy wymagań na ocenę dostateczną zamieszczono na pierwszym miejscu, na ocenę dobrą na drugim, natomiast na trzecim wymagania na ocenę bardzo dobrą. Przy opracowywaniu początkowych etapów konstrukcji norm wymagań rozdzielono problem "Środowisko wodne" na zagadnienia dotyczące roślin i zwierząt wodnych z uwagi na odrębność treści. W ostatecznym opracowaniu norm zagadnienia te potraktowano łącznie.

ETAPY KONSTRUKCJI NORM WYMAGAN

A) Wyodrębnienie elementów treści

Dział programowy - "Rośliny wodne"

Cele proponowane do realizacji	Treści programowe
<p><u>Zapamiętanie i zrozumienie</u></p> <p>Różnorodności i zmienności form roślinnych występujących w środowisku wodnym</p> <p>Budowy przedstawicieli wybranych roślin zaliczanych do biocenozy wodnej</p> <p>Zależności między budową organizmu a środowiskiem</p> <p>Środowiska życia omawianych przedstawicieli flory wodnej</p>	<p>Różnorodność przedstawicieli roślin wodnych: trzcina, pałka, grzybień biały, grązel żółty, strzałka, moczarka, rogatek</p> <p>Budowa morfologiczna roślin wodnych, wygląd zewnętrzny łodygi, sztywność, kształt i ułożenie liści, kwiaty roślin o pływających liściach</p> <p>Przystosowania roślin do życia w środowisku wodnym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odporność na działanie fal, wiatru - do zdobywania światła <p>Środowisko wodne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - strefa przybrzeżna - strefa wodna - strefa przestrzeni wodnej

Dział programowy - "Zwierzęta wodne"

Cele proponowane do realizacji	Treści programowe
<p><u>Zapamiętanie i zrozumienie</u></p> <p>Różnorodności i zmienności form zwierzęcych występujących w środowisku wodnym</p> <p>Cechy budowy poszczególnych grup (przedstawicieli) organizmów zwierzęcych w biocenozie wodnej</p> <p>Zależności między budową organizmu, czynnościami życiowymi a środowiskiem</p> <p>Środowiska życia omawianych przedstawicieli fauny wodnej</p>	<p>Podział zwierząt wodnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gatunki zwierząt spędzających stale życie w wodzie (raki, pijawki, ryby), - gatunki zwierząt żyjących w wodzie i na lądzie (niektóre ślimaki, żaba, kaczka) <p>Budowa morfologiczna organizmów zwierzęcych: pokrycie ciała, sposób poruszania się, funkcjonowanie uszu (wydra).</p> <p>Budowa anatomiczna: obecność skrzydeł (raki, ryby), obecność płuc (żaba, wydra)</p> <p>Przystosowanie organizmów w budowie i czynnościach życiowych do życia w środowisku wodnym</p> <p>Strefa przybrzeżna (zwierzęta wodno-lądowe: żaba, kaczka, wydra).</p> <p>Strefa wodna (pijawki, ślimaki-błotniarki, zatoczki).</p> <p>Strefa przestrzeni wodnej: plankton (rozwiłtiki)</p>

B) Opracowanie grafu danego podsystemu treści:

Graf podsystemu: Przystosowanie organizmów roślinnych do życia w środowisku wodnym

ROSLINY

Gatunki roślin wodnych



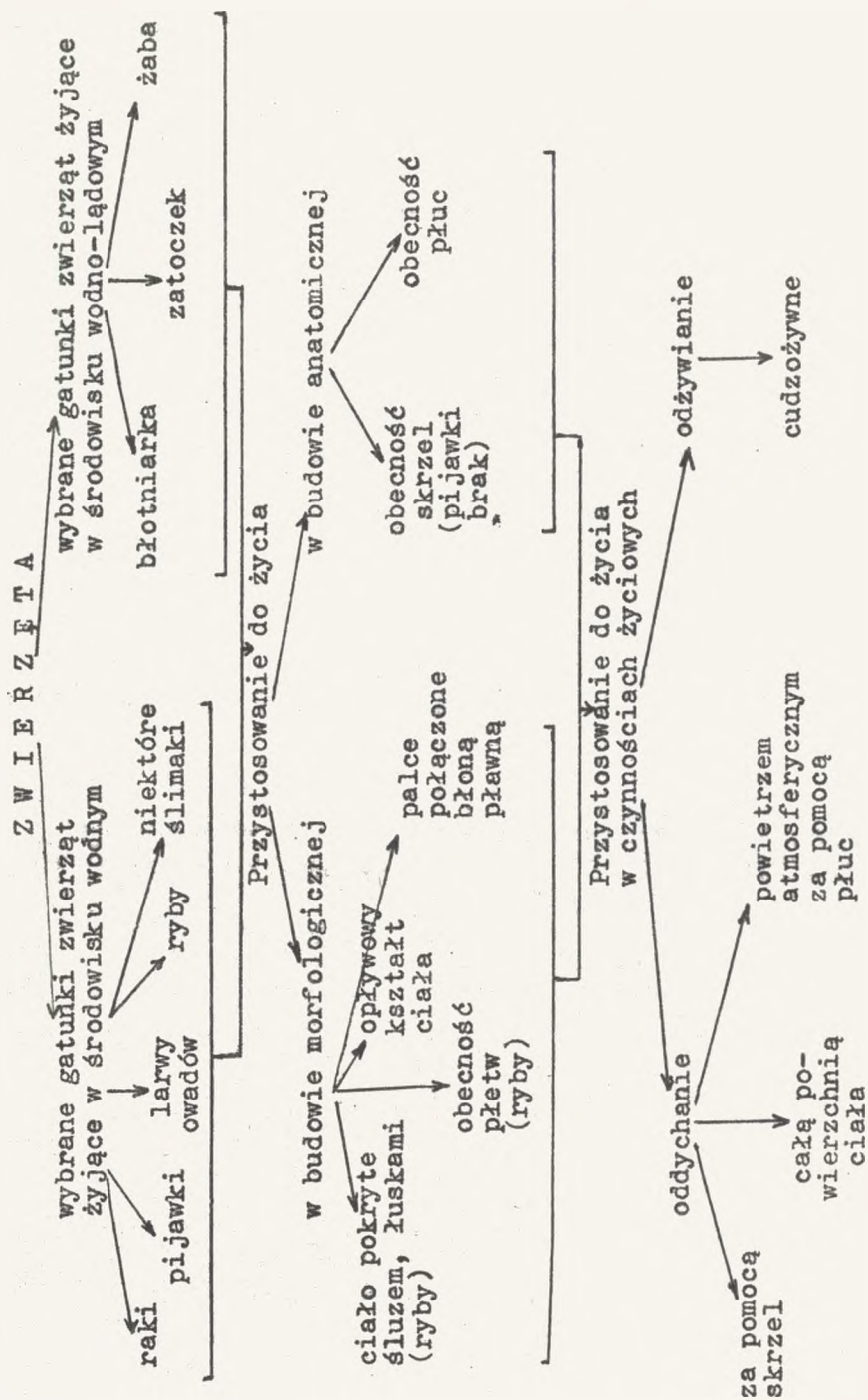
Budowa morfologiczna



Przystosowanie roślin do życia w:



Graf podsystemu: Przygotowanie organizmów zwierzęcych do życia w środowisku wodnym



C) Opracowanie listy umiejętności do podsystemu:

"Przygotowanie organizmów roślinnych i zwierzęcych do życia w środowisku wodnym"

Uczeń powinien umieć:

- rozpoznawać wybrane organizmy roślinne i zwierzęce żyjące w środowisku wodnym,
- planować obserwację budowy organizmu,
- prowadzić samodzielne obserwacje budowy organizmów,
- opisywać i graficznie przedstawiać wyniki obserwacji (wykonywanie schematów, tabel),
- scharakteryzować na podstawie obserwacji budowę przedstawicieli wybranych organizmów roślinnych i zwierzęcych zaliczanych do biocenozy wodnej,
- planować i zakładać hodowle niektórych roślin i zwierząt wodnych,
- prowadzić hodowle roślin i zwierząt wodnych,
- określać współzależności między budową a funkcjami organizmu pod wpływem środowiska,
- wyjaśniać zmiany zachodzące w budowie organizmu spowodowane oddziaływaniem czynników środowiska.

D) Podział pojęć, relacji, umiejętności na kolejne stopnie szkolne

"Przystosowanie organizmów roślinnych i zwierzęcych do życia w środowisku wodnym"

Ocena	Elementy treści	Relacje	Umiejętności
1	2	3	4
Dostateczny	Srodowisko życia organizmów roślinnych i zwierzęcych	Między trybem życia a środowiskiem występowania organizmów roślinnych i zwierzęcych	Przedstawiania środowiska życia organizmów roślinnych i zwierzęcych
	Różnorodność i zmienność wodnych gatunków roślin i zwierząt	Między organizmami roślinnymi a zwierzęcymi występującymi w danej strefie	Rozpoznawania wybranych organizmów roślinnych i zwierzęcych żyjących w środowisku wodnym
Dobry	Budowa morfologiczna organizmów roślinnych i zwierzęcych	Przystosowanie w budowie morfologicznej organizmów do życia w wodzie	Planowania obserwacji budowy organizmów, prowadzenia samodzielnych obserwacji budowy organizmów, opisywania i graficznego przedstawiania wyników obserwacji
	Budowa anatomiczna przedstawicieli roślin i zwierząt wodnych	Przystosowanie w budowie anatomicznej organizmów roślinnych i zwierzęcych do życia w wodzie	Scharakteryzowania na podstawie spostrzeżeń z obserwacji budowy przedstawicieli wybranych organizmów zaliczanych do biocenozy wodnej
Bardzo dobry	Czynności życiowe organizmów roślinnych i zwierzęcych	Przystosowanie w czynnościach organizmów do życia w wodzie	Planowania i zakładania hodowli niektórych roślin i zwierząt wodnych, prowadzenia w/w hodowli

1	2	3	4
	Współzależność między budową organizmu a środowiskiem	Między budową organizmów roślinnych i zwierzęcych występujących w danej strefie	Określania współzależności między budową a funkcjami organizmu pod wpływem środowiska, wyjaśniania zmian zachodzących w budowie organizmu spowodowanych oddziaływaniem środowiska

E) Sformułowanie norm wymagań:

1. Wymień i rozpoznaj przedstawicieli organizmów roślinnych i zwierzęcych żyjących w środowisku wodnym.
2. Wykorzystując wyniki z obserwacji budowy morfologicznej i anatomicznej organizmów roślinnych i zwierzęcych wskaż przystosowanie ich do życia w danej strefie biocenozy wodnej.
3. Na podstawie prowadzonych hodowli roślin i zwierząt wodnych określ współzależności zachodzące między budową tych organizmów oraz ich czynnościami życiowymi a środowiskiem ich występowania i wyjaśnij zmiany zachodzące w budowie organizmów pod wpływem czynników środowiska wodnego.

UWAGI KOŃCOWE

Opracowane normy wymagań wyrażono w języku "czynności", jakie uczeń powinien umieć wykonać na daną ocenę szkolną. Wymagania na wyższy stopień są rozszerzeniem wymagań na niższy stopień. Ocenianie osiągnięć uczniów jest procesem złożonym z uwagi na fakt różnorodności kryteriów

tego oceniania. Jako podstawowe kryterium należy traktować wymagania programowe określone przez cele nauczania. Dlatego też cele nauczania należy uznawać jako jeden z bardzo istotnych czynników procesu dydaktycznego, a normy wymagań jako ich uszczegółowienie.

BIBLIOGRAFIA

- Bogdańska-Zarembina A., 1978. Zasady konstruowania norm wymagań programowych (projekt wstępny). Warszawa, IPS (maszynopis).
- Bogdańska-Zarembina A., 1978. Analizy teoretyczne programów szkolnych (materiał roboczy). Warszawa, IPS (maszynopis).
- Cichy D., 1979. Normy wymagań z biologii w powszechnej szkole średniej. *Biologia w Szkole*, nr 5.