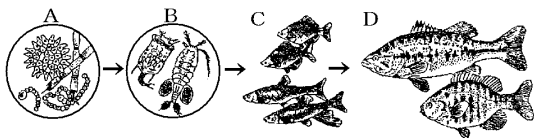


【FdData 中間期末：中学理科3年：食物連鎖】

【水中における食物連鎖】

【問題】(3 学期)

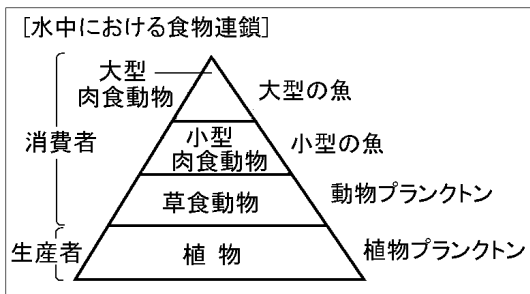
下図は、ある湖の生物を示したもので、矢印の左の生物は右の生物に食べられる。



- (1) 図のように、自然界の生物は、食べる・食べられるという関係でつながっている。このつながりを何とよぶか。
- (2) Aの生物は(1)の関係の中では、そのはたらきから自然界の(①)とよばれる。また、B～Dの生物は(②)とよばれる。()に適語を入れよ。
- (3) A, B, C, Dの各生物の数の関係を、不等号($<$, $>$)や等号(=)で表せ。

【解答】(1) 食物連鎖 (2)① 生産者 ② 消費者
(3) $A > B > C > D$ (または $D < C < B < A$)

[解説]



水中の生物の間にも、食べる・食べられるという食物連鎖しょくもつれんさがある。Aの植物プランクトン(アオミドロ・クンショウモ・ラン藻など)は、葉緑体ようりょくたいで光合成こうごうせいを行い、有機物ゆうきぶつをつくり出すので生産者せいさんしゃとよばれる。

Bの動物プランクトン(ミジンコやツボウムシなど)は、植物プランクトンを食べる草食動物そうしょくどうぶつである。Cの小型の魚は草食動物である動物プランクトンを食べる小型肉食動物にくしょくで、Dの大型の魚はCを食べる大型肉食動物である。B, C, Dは、自分自身では栄養分をつくり出すことができず、他の生物から栄養分をえている消費者しょうひしゃである。

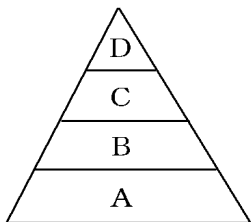
食物連鎖で、食べる側の生物と食べられる側の生

物の数量の関係は、

(食べられる生物) > (食べる生物) で、 $A > B > C > D$ という数量の関係が成り立つ。

[問題](3 学期)

右の図は、ある池に住む生物を、動物プランクトン、植物プランクトン、ナマズなどの大型の魚、メダカなどの小型の魚に分けてその個体数の関係を模式的に示したものである。



次の各問いに答えよ。

(1) 次のア～エは、図のA～Dのどれにあてはまるか。

- ア 動物プランクトン
- イ 植物プランクトン
- ウ ナマズなどの大型の魚
- エ メダカなどの小型の魚

(2) 次のア～ウにあてはまる生物を、図のA～Dからすべて選び、記号で答えよ。

- ア 自分で有機物を作ることができる。
- イ 自分で有機物を作ることができない。
- ウ 生きるために有機物が必要である。

[解答](1)ア B イ A ウ D エ C (2)ア A
イ B, C, D ウ A, B, C, D

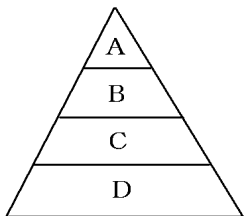
[解説]

植物プランクトン、動物プランクトン、小型の魚、大型の魚など、すべての生物は、有機物を酸素で分解する呼吸のはたらきによって、生命活動のエネルギーを得ている。

ピラミッドの底辺Aにあるのは、アオミドロ、クンショウモ、ラン藻などの植物プランクトンである。植物プランクトンは、光合成によって有機物(栄養分)をつくり出し、自ら消費している。自分で有機物をつくり出すことができるので生産者とよばれている。Bの動物プランクトンはAの植物プランクトンを食べて、有機物(栄養分)をとりいれる草食動物の一種である。自ら有機物をつくり出すことはできず、有機物を他から取り入れて消費するので消費者とよばれる。Cの小型の魚はBの動物プランクトンを食べ、Dの大型の魚はCを食べて、有機物(栄養分)をとりいれる肉食動物で、消費者に分類される。

[問題](2 学期中間)

右図は、ある池にすむ生物 A～D について、数量関係を示したものである。これについて、次の各問いに答えよ。



- (1) 生物 B にあてはまる生物は次のうちのどれか。1つ選べ。

[植物プランクトン 小型の魚 大型の魚
動物プランクトン]

- (2) 生産者とよばれるのは A～D のどれか。
(3) このような、食べる・食べられるの関係によるつながりを何というか。

[解答](1) 小型の魚 (2) D (3) 食物連鎖

[問題](2 学期期末)

フナのすんでいる池の水を採取して顕微鏡を使って調べたところ、ケイソウとミジンコを観察することができました。いま、フナ、ケイソウ、ミジンコの間で個体数のつり合いが保たれているとき、個体数が多い順に左から並べなさい。

[解答]ケイソウ, ミジンコ, フナ

[解説]

植物プランクトンであるケイソウは, 緑色植物で, 自分自身で有機物(栄養分)をつくり出す生産者である。ミジンコは, ケイソウなどを食べて栄養分を得る草食動物である。フナは, 草食動物であるミジンコなどを食べて栄養分を得る肉食動物である。個体数は, 食べられる生物が食べる生物より多いので,

(植物 : ケイソウ) > (草食動物 : ミジンコ) > (肉食動物 : フナ) の関係が成り立つ。

◆理科3年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r3s/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書：印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : info2@fdtext.com