|  |  |
| --- | --- |
| 中学３年生　＊単元確認テスト＊　３学期① | 自然のなかの生物、自然環境の調査と保全 |
| 　　組　　番 | 氏　名 |  | ／10 |

１　図は、食物連鎖の数量関係を表したモデルである。ａは植物、ｂは草食動物、ｃは肉食動物を示し　ている。次の問いに答えなさい。

ａ

ｂ

ｃ

図

(1)　ａ～ｃのうち、①生産者はどれか、また、②最も数量が少ない

　　のはどれか、それぞれ記号で答えなさい。（全正１点）

(2)　ある原因で、ｂの数が減少したとすると、ａやｃの数はどのよ

ように変化するか書きなさい。（全正１点）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | ①　　ａ | ②　　ｃ | (2) | ａ　 増加する | ｃ　 減少する |

２　図１は、自然界における炭素の循環を矢印で示したものである。次の問いに答えなさい。

（１点×５）（入試問題にチャレンジ！平成１５年度富山県改）

図２

図１

|  |  |
| --- | --- |
| (1) | 呼吸 |
| (2) | 生物１ |
| (3) | ウ、エ、オ |
| (4) | Ａは分解者がそのまま生きているが、Ｂは沸騰させたので分解者が死んでしまったから |
| (5) | 下水処理場など |

(1)　図１の生物１～生物３が行っている、酸素を

　　取り入れ二酸化炭素を放出するはたらきを何と

いうか。

(2)　図１の生物１は生物２に食べられ、生物２は

生物３に食べられる。生物１～生物３のうち、

最も数量の多いものはどれか。１つ選びなさい。

(3)　次のア～オの分解者のうち、菌類、細菌類に

　　あたるものをすべて選び、記号で答えなさい。

ア　ダンゴムシ　　　イ　ミミズ

ウ　アオカビ　　　　エ　キノコ

オ　乳酸菌

(4)　図２のように、Ａ、Ｂの２つの袋を用意し、Ａには土からこした液とデンプン溶液を入れ、Ｂに

は土からこし一度沸騰させた液とデンプン溶液を入れて、それぞれ石灰水で二酸化炭素の発生を確

かめる実験をした。その結果、Ａからは二酸化炭素が発生したが、Ｂからは二酸化炭素が発生しな

かった。この違いはなぜか、分解者ということばを使って説明しなさい。

(5)　自然環境を保全する装置や施設のうち、特に、分解者のはたらきを利用したものを１つ書きなさ

い。

３　Ａさん、Ｂさん、Ｃさんの３人が、交通量とマツの気孔の汚れの関係について調べた。表は、交通　量の異なる４つの調査値で、マツの葉を採取して調べた結果である。マツの葉は、図１のようにその　ままスライドガラスにセロハンテープではりつけ、顕微鏡で観察する。図２は、顕微鏡でマツの葉の　気孔を観察しスケッチしたものである。次の問いに答えなさい。（１点×３）

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 　 （入試問題にチャレンジ！平成１７度富山県）

表　交通量と汚れている気孔の割合

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 交通量(１時間に通る自動車の台数) | 汚れている気孔の割合(％) |
| Ａさん | Ｂさん | Ｃさん | 平均 |
| 調査地１ | 1,330　　 | 60　 | 82　 | 74　 | 72　 |
| 調査地２ | 80　　 | 9　 | 2　 | 6　 | 6　 |
| 調査地３ | 740　　 | 36　 | 21　 | 66　 | 41　 |
| 調査地４ | 370　　 | 11　 | 15　 | 35　 | 20　 |

※　汚れている気孔の割合(％)は、観察した気孔について次の計算式

でもとめた。(汚れている気孔の数)÷(気孔の総数)×100

図１

図２

|  |  |
| --- | --- |
| (1) | イ |
| (2) | ２５％ |
| (3) | 自動車が出すすすやまきあげるほこりなど |

 (1)　図１のマツの葉の気孔を顕微鏡で観察する

とき、葉への光の当て方として最も適切なも

のを次のア～エの中から選び、記号で答えな

さい。

ア　真下から当てる。

イ　ななめ上から当てる。

ウ　ななめ下から当てる。

エ　真横（水平方向）から当てる。

(2)　図２の場合、汚れている気孔の割合は何％か求めなさい。

(3)　表の交通量と汚れている気孔の割合の関係から、気孔をふさぐ汚れは何であると考えられるか

書きなさい。