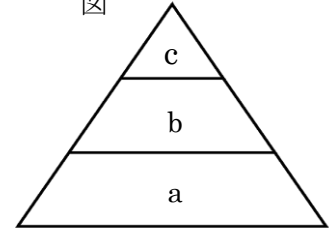


中学校3年生 *単元確認テスト⑨*			自然のなかの生物、自然環境の調査と保全			
組	番	氏名	思・表 ★ /4	技能 ○ /2	知・理 /4	計 /10

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。

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。(知・理：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bのように変化するか書きなさい。(思・表：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。

(入試問題にチャレンジ！平成15年度富山県改)

図1

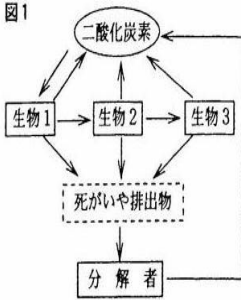
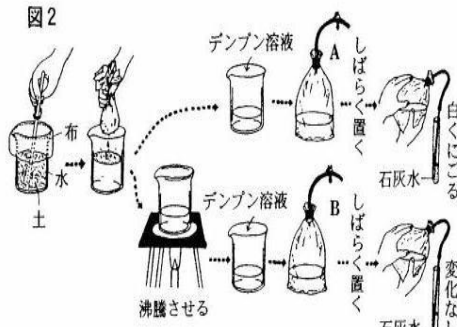


図2



(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ているから。○	
(5)	浄化槽 (コンポスト、下水処理場)	

- (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。(知・理：1点)

- (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。(思・表：1点)

- (3) 次のア～オのうち、分解者にあたるものをすべて選び、記号で答えなさい。(知・理：1点)
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。(技能：1点)

- (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。(知・理：1点)

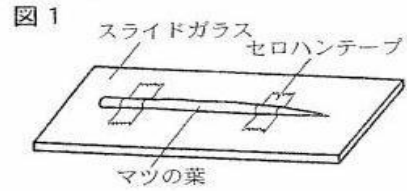
3 Aさん、Bさん、Cさんの3人が、交通量とマツの気孔の汚れの関係について調べた。表は、交通量の異なる4つの調査値で、マツの葉を採取して調べた結果である。マツの葉は、図1のようにそのままスライドガラスにセロハンテープではりつけ、顕微鏡で観察する。図2は、顕微鏡でマツの葉の気孔を観察しスケッチしたものである。次の問いに答えなさい。

(入試問題にチャレンジ!平成17年度富山県)

表 交通量と汚れている気孔の割合

調査地	交通量(1時間を通る自動車の台数)	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

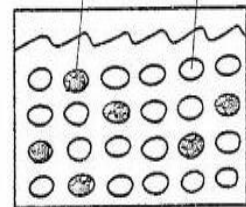
※汚れている気孔の割合(%)は、観察した気孔について次の計算式で求めた。(汚れている気孔の数)÷(気孔の総数)×100



(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。(技能: 1点)

- 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。

図2 汚れている気孔 汚れていない気孔



(2) 図2の場合、汚れている気孔の割合は何%か、求めなさい。(思・表: 1点)

(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。(思・表: 1点)

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

中学校3年生 *単元確認テスト⑩*			自然の恵みと災害、自然環境の調査と保全			
組番	氏名		思・表 ★ /2	技能 ○ /0	知・理 /8	計 /10

1 次の(①)～(⑥)の中に適当な言葉を書きなさい。(知・理：1点×4)

- (1) 日本では、冬にシベリアからの寒冷な北西の(①)がふいて、日本海側の各地では豪雪になることがある。また、夏には、太平洋上の高気圧の影響を受けて、高温で晴れの天気が続くことが多く、(②)不足になることがある。
- (2) 夏の初めの(③)や秋の初めの雨の多い天気も、日本の特徴的な気候である。その時期には集中豪雨が起こったり、7月から10月にかけては(④)が日本付近を通過したりして、大きな災害をもたらすことになる。

①	季節風	②	水
③	梅雨	④	台風

2 火山が私たち人間に与える恩恵にはどのようなものがあるか、1つ書きなさい。(思・表：1点)

美しい景観、温泉、地熱発電 など	★
------------------	---

3 火山が私たち人間に及ぼす災害にはどのようなものがあるか、1つ書きなさい。(思・表：1点)

溶岩流や有毒な火山ガスの発生、広い地域に降る火山灰 など	★
------------------------------	---

4 昨今、大量の化石燃料の燃焼によって発生する気体が、地球温暖化を促進し、自然環境を破壊する大きな問題になっている。この気体は何か。(知・理：1点)

二酸化炭素

5 人間による活動が、自然環境のなかの生態系のつり合いに大きな影響を与えることがある。このことについて、次の問いに答えなさい。

- (1) もともとその地域には生息せずに、人間によって他の地域から持ちこまれて野生化し、子孫を残すようになった生物を何というか。(知・理：1点)
- (2) (1)に対し、もともとその地域に生息していた生物を何というか。(知・理：1点)
- (3) 県内に生息する(1)の生物を2つ答えなさい。(知・理：1点)

(1)	外来生物	(2)	在来生物
(3)	シロツメクサ、アメリカザリガニ、ブラックバス、アメリカシロヒトリ 等		

中学校3年生 *単元確認テスト⑪*			科学技術と人間①			
組	番	氏名	思・表 ★ /2	技能 ○ /0	知・理 /8	計 /10

- 1 私たちの生活の中では、人工的につくられた新素材が見られるようになってきている。そのおかげで、快適な生活ができるが、あなたの知っている新素材を1つあげてその特徴を説明しなさい。
(思・表：1点)

<p>形状記憶合金：ある温度になると記憶していた形にもどる金属 ファインセラミックス：熱や摩擦に強く、包丁やエンジンの部品などに利用されている。 チタン合金：さびにくく、密度が小さいので、ゴルフのクラブなどスポーツ用品に使われる。</p> <p>吸水性高分子：数百倍以上の質量の水を吸水できる。紙おむつ等に使われている。</p> <p style="text-align: right;">など</p> <p style="text-align: right;">★</p>

- 2 次の問いに答えなさい。

- (1) 情報・通信機器にはどんなものがあるか。2つ書きなさい。(知・理：1点×2)
 (2) 情報・通信機器の発達により、多くの情報が身のまわりに存在している時代となった。情報を扱う時にはどんなことに注意しなければならないか。1つ書きなさい。(思・表：1点)

(1)	携帯電話、スマートフォン	FAX、パソコン など
(2)	多くの情報の中から必要な情報を選んだり、多くの情報を比べてみたりするなど、自分自身で正しく判断できる力をつけること。 など	

★

- 3 次の(①)～(⑥)の中に適当な言葉を書きなさい。(知・理：1点×6)

- (1) 通信機器の進歩にともない、送受信できる情報量も増した。インターネットでは、(①)などの発達により、容量の大きな画像や動画データなどのやりとりが、短時間にできるようになった。
 (2) コンピュータの進歩は、データを読み書きする記憶媒体の開発もうながした。記憶媒体として、例えばハードディスクや(②)がある。
 (3) コンピュータどうしを結ぶネットワークのなかでも、インターネットの進歩はいちじるしい。反面、インターネットを利用した犯罪や(③)のまん延、不正利用者のネットワーク侵入によるプログラム破壊、人権侵害、(④)の侵害などの社会問題も起こっている。
 (4) 新素材の開発によって、いろいろな機器が高性能化されたり小型化されたりすると、今まで実現できなかった新しいシステムが可能になってきた。例えば、(⑤)や(⑥)もその一例である。

①	光通信	②	DVD、フラッシュメモリ など
③	コンピュータウイルス	④	プライバシー
⑤・⑥	ETC、駅の改札 など		ホームセキュリティシステム など

中学校3年生 *単元確認テスト⑫*			科学技術と人間②			
組	番	氏名	思・表 ★ /1	技能 ○ /0	知・理 /9	計 /10

1 次の(①)～(⑥)の中に入る最も適切な語を下のア～スの中から
選び、記号で答えなさい。

図



(入試問題にチャレンジ!平成18年度富山県改)

- (1) 火力発電では、大気汚染の原因となる窒素や硫黄の酸化物はほとんど取り除かれているが、地球の(①)を引き起こすといわれる(②)は大量に排出されている。(知・理：全正1点)
- (2) 火力発電で使う化石燃料は(③)に限りがあるので、将来(④)するおそれがある。(知・理：全正1点)
- (3) 右の図は、富山県内にある風力発電施設の写真である。風力発電では、空気(風)の(⑤)エネルギーを(⑥)エネルギーに変換して利用しており、風力はクリーンで環境への影響が少ないエネルギー資源といわれている。(知・理：全正1点)

ア 量	イ 光	ウ 熱	エ 不足	オ 酸素	カ 電気	キ 化学
ク 飽和	ケ 運動	コ 安全性	サ 温暖化	シ 寒冷化	ス 二酸化炭素	

- (1) ① サ ② ス (2) ③ ア ④ エ (3) ⑤ ケ ⑥ カ

2 次のア～ウは、主な3つの発電のエネルギー変換を示したものである。

ア	化学エネルギー→熱エネルギー→運動エネルギー→電気エネルギー
イ	核エネルギー→熱エネルギー→運動エネルギー→電気エネルギー
ウ	位置エネルギー→運動エネルギー→電気エネルギー

- (1) 水力発電を表しているのは、ア～ウのどれか。記号で答えなさい。(思・表：1点)
- (2) 次の(①)～(③)の中にあてはまる言葉を書きなさい。(知・理：全正1点)
新しいエネルギー資源を利用して、いろいろな発電が行われている。例えば、植物体を燃焼させたり、畜産廃棄物からメタンを発生させたりして、その物質のもつ化学エネルギーを使って発電する(①)発電、地下のマグマの熱でつくられた高温・高圧の水蒸気を利用して発電する(②)発電、太陽のエネルギーを光電池を使って電気エネルギーに変換する(③)発電などがある。

(1)	ウ ★
(2)	① バイオマス ② 地熱 ③ 太陽光

3 放射線について、次の問いに答えなさい。

(1) 放射線を出す物質を放射性物質といい、放射性物質が放射線を出す性質（能力）を（ ① ）といい、その単位として（ ② ）が使われる。①、②にあてはまる言葉を答えなさい。

（知・理：全正1点）

(2) 放射線の種類には、原子核から出る高速の粒子の流れのものと電磁波のものがある。高速の粒子の流れには、（ ① ）（ヘリウムの原子核）、（ ② ）（電子）、中性子線があり、電磁波にはX線や（ ③ ）がある。①～③にあてはまる言葉を答えなさい。

（知・理：全正1点）

(3) 多量の放射線を受けると、人体に影響が出る。受けた放射線量の人体に対する影響を表す単位は何か。

（知・理：全正1点）

(4) 放射線から身を守る方法として、「放射線を受ける時間を短くする」という方法がある。この他に有効な方法を2つ答えなさい。

（知・理：1点×2つ）

(1)	① 放射能	② ベクレル(Bq)	
(2)	① α線(アルファ線)	② β線(ベータ線)	③ γ線(ガンマ線)
(3)	シーベルト (Sv)		
(4)	<ul style="list-style-type: none"> 放射線物質からはなれる。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 放射線をさえぎる。 		