

理科3 自然と人間（自然環境の調査と環境保全） <基本問題①>

組 番 名前

次の問いに答えなさい。

- (1) 太陽エネルギーや風力，地熱エネルギーなど自然環境を汚すおそれが少なく，資源の枯渇を心配することなくいつまでも利用することのできるエネルギーを何というか，書きなさい。
- (2) 限りのある化石燃料やウランなどの鉱物資源からつくられるエネルギーを何というか，書きなさい。
- (3) 石炭，石油，天然ガスなど数千万年以前の生物の遺骸が地層の中で変化してできたものを何というか，書きなさい。
- (4) 石油や石炭に含まれる硫黄や窒素が燃えてできた硫黄酸化物や窒素酸化物が大気中に放出され，これらの物質が原因の酸性の強い雨のことを何というか，書きなさい。
- (5) プラスチックなどの家庭ゴミを低い温度で燃やすと，二酸化炭素以外に毒性の強い物質が発生し，発がん作用や生殖障害等を引き起こす危険性がある。この毒性の強い物質のことを何というか，書きなさい。
- (6) 二酸化炭素や水蒸気などの気体が，宇宙に放出されるはずの熱を吸収し，さらに再放出するために，気温が上昇する効果を何というか，書きなさい。
- (7) エアコンや冷蔵庫の冷媒に用いられたり，スプレー缶に含まれていたフロンガスなどが主な原因とされ，生物に有害な紫外線が地表面に達するのを少なくするはたらきがあるオゾン層が南極大陸上空付近で著しく減って大きな穴のあいたように見える現象のことを何というか，書きなさい。
- (8) 人間の活動が自然界のつりあいをくずさないようにし，生物が生活しやすい自然環境をつくるように配慮することを何というか，書きなさい。
- (9) もともと生息していなかった地域に，人間の活動によって持ちこまれて定着した生物を何というか，答えなさい。

(1)		(2)	
(3)		(4)	
(5)		(6)	
(7)		(8)	
(9)			

理科3 自然と人間（自然環境の調査と環境保全） <基本問題②>

組 番 名前

次の文章は『自然の恵み』に関するものである。これに関して、次の問いに答えなさい。

植物の(①)では、太陽放射のエネルギーを利用して、空気中の二酸化炭素や水といった(②)をデンプンなどの有機物に変えるはたらきがあることを学習した。このときにできた有機物は、食物連鎖で明らかのように、分解者を含めた生物全体を支えているといってもよいであろう。このように、地球上のほとんどの生物の生命活動の基は、大きくとらえると太陽放射のエネルギーにある。

また、太陽系の他の天体と比べて地球に生物が多種多様に存在できる理由のひとつに、大気や水の存在があげられる。大気中の(③)は、生物にとって有害な太陽から放出される紫外線が地表にあたる量を少なくしている。また、(④)の影響もあり、地球の平均気温は約15℃に保たれている。さらに水の存在はとても大きい。(⑤)によってあたためられた水は、水蒸気の状態で大気中を(⑥)するため、地球の緯度の差による温度差は、他の天体に比べて比較的少ない。大気中の水蒸気は様々な(⑦)の中で雨や雪となり降りそそぐ。陸地においても、この水(真水)が多様な生命活動の源となっている。

特に私たちの住む日本では、四方が海に囲まれた島国なので、冬の雪を含めると降水量が多く、(⑧)に恵まれている。水は(⑨)として、また稲作や様々な作物を栽培するための(⑩)などとして生活や産業に欠かせない資源だといえることができる。

(1) 文章中の(①)～(⑩)にあてはまる言葉として最も適当なものを、次のア～コのうちからそれぞれ一つずつ選び、その符号を書きなさい。

ア	光合成	イ	オゾン層	ウ	気象現象	エ	水資源	オ	無機物
カ	温室効果	キ	太陽放射のエネルギー	ク	循環	ケ	飲料用	コ	農業用水

(1)	①		②	
	③		④	
	⑤		⑥	
	⑦		⑧	
	⑨		⑩	

理科 3 自然と人間（自然環境の調査と環境保全） <基本問題③>

組 番 名前

次の文章は、地球環境に関するものである。これに関して、次の問いに答えなさい。

地球と太陽の距離は、液体の水が存在するのにちょうどよい距離にある。地球全体の平均気温は 15℃ に保たれ、豊富な水と適度な大気の中で生物に適した環境となっている。しかし、その環境は文明が発達するにつれて大きく変化しはじめ、近年さまざまな問題点が生じている。

例えば、a 生活排水などによる水の汚染、化石燃料の燃焼などによる大気汚染、b フロンガスなどによるオゾン層の破壊、c 大気中の二酸化炭素濃度の増加が原因ではないかと考えられている地球温暖化、d 二酸化窒素などの増加による酸性雨などである。そのような中、かけがえのない地球の環境を守る努力がなされるようになってきた。その一つとして e 太陽光などの環境にやさしいエネルギーの利用について研究・開発が進められている。

- (1) 下線部 a について、下水には菌類や細菌類が含まれているので、多くの下水処理場では人工的に空気を送り込んで水の浄化を行っている。この方法で水が浄化できる理由を、菌類や細菌類のはたらきをふまえて、簡潔に書きなさい。【思・判・表】
- (2) 下線部 b について、オゾン層の破壊が進むとどのような影響があるか、簡潔に書きなさい。【思・判・表】
- (3) 下線部 c について、1年の中で、季節によって二酸化炭素濃度が変化する理由を書きなさい。【思・判・表】
- (4) 下線部 d について、二酸化窒素以外の酸性雨の原因となる気体として最も適当なものを、次のア～エのうちから一つ選び、その符号を書きなさい。
ア 酸素 イ 窒素 ウ 二酸化硫黄 エ アンモニア
- (5) 下線部 e について、環境にやさしいエネルギーのうち太陽光以外のものを一つ書きなさい。

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

理科3 自然と人間（自然環境の調査と環境保全） < 解答 >

<基本問題①>

(1)	再生可能エネルギー	(2)	枯渇性エネルギー
(3)	化石燃料	(4)	酸性雨
(5)	ダイオキシン	(6)	温室効果
(7)	オゾンホール	(8)	環境保全
(9)	外来種		

<基本問題②>

(1)	①	ア	②	オ
	③	イ	④	カ
	⑤	キ	⑥	ク
	⑦	ウ	⑧	エ
	⑨	ケ	⑩	コ