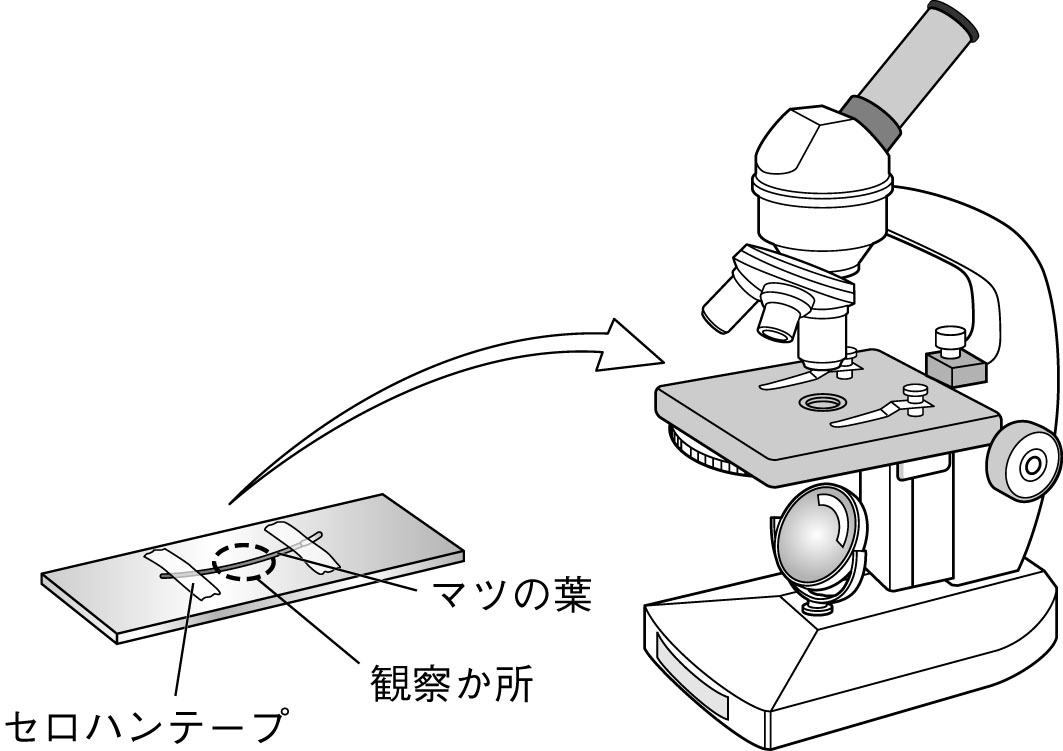
|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題 | 自然と人間  　２章 人間と環境　３章 自然と人間のかかわり |

【１】　次のような方法で，マツの葉の気孔のよごれから空気のよごれを調査した。これについて，次の問いに答えなさい。

〔方法１〕いろいろな場所で，ほぼ同じ大きさのマツをさがし，高さ約1.5mにある葉を採集した。このとき，周囲の環境や採集地点を地図上に記録した。

〔方法２〕右の図のように，採集したマツの葉の気孔を顕微鏡で観察した。

〔方法３〕葉の気孔50個について，そのうち何個がよごれでつまっているかを数え，気孔のよごれ度合を調べた。３枚の葉について調べ，よごれ度合いの平均値を求めた。下の表はそれをまとめたものである。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 採集場所 | よごれでつまっている気孔の数 | | | よごれの度合い |
| １枚目の葉 | ２枚目の葉 | 3枚目の葉 |
| 大きな交差点付近 | 31 | 34 | 28 | ① |
| 住宅街で，公園に近い | ２ | １ | ２ | ② |
| 住宅街で，駅に近い | ８ | ４ | ６ | 12％ |
| 高速道路の出入り口付近 | 23 | 25 | 29 | 51％ |

１．マツの葉の気孔によごれがたまるのは，気孔がどのようなはたらきをしているためか。簡単に説明しなさい。

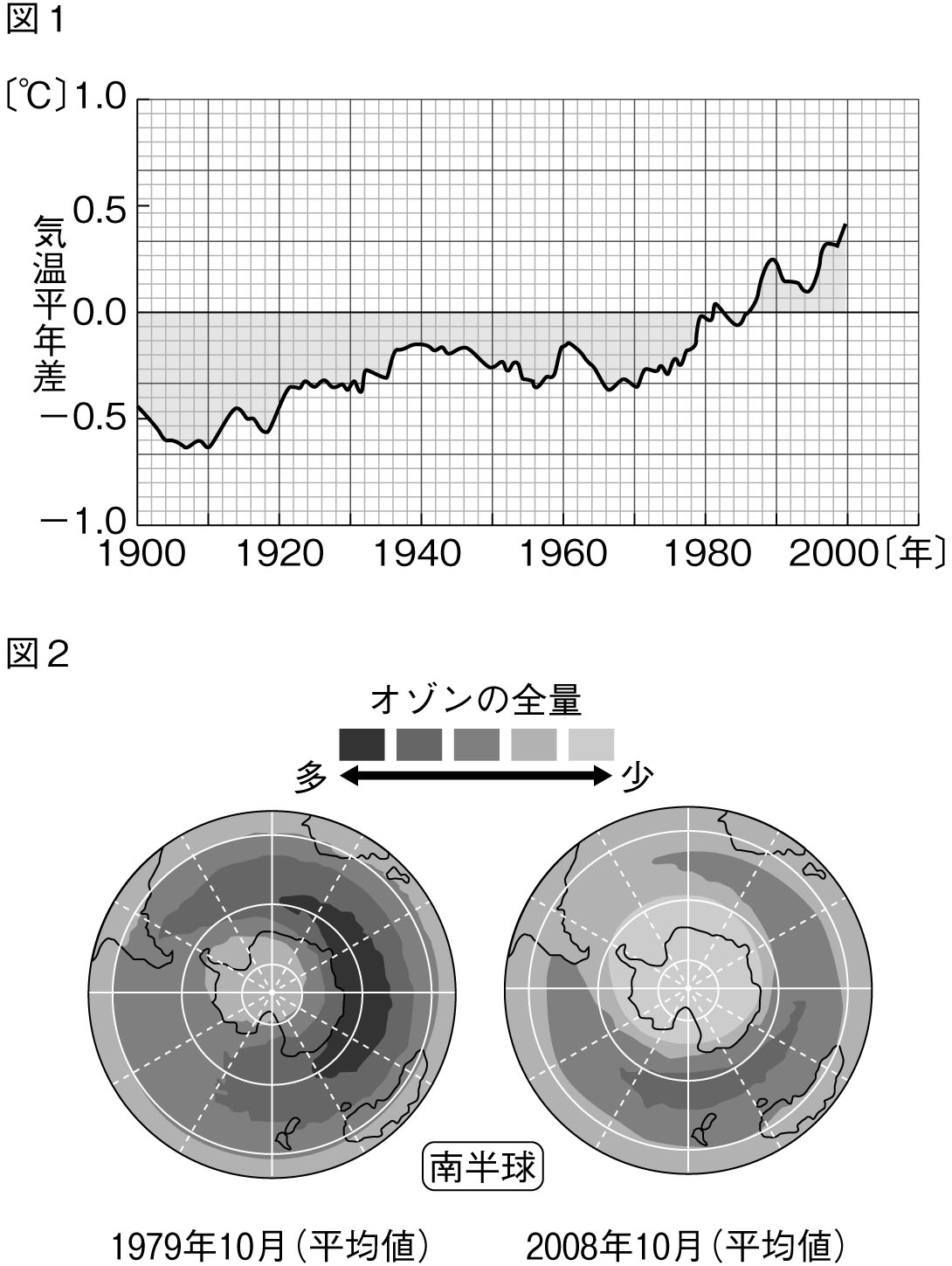
２．表の①，②のよごれ度合いを，四捨五入して整数で求めなさい。

３．表の気孔のよごれの度合いから考えられることとして，次の各問いに答えなさい。

①　気孔のよごれ度合いが高い所は，どのような所といえるか。

②　空気のよごれの原因は，おもに何と考えられるか。

４．実験結果から，大気をよごさないために，日常生活でできる行動を１つ答えなさい。

【２】　右の図１は，近年の地球の平均気温の推移を表したものであり，図２は，南極上空のオゾン層の変化を表したものである。これについて，次の問いに答えなさい。

１．図１のように，地球の平均気温が年々高くなってきていることを何というか。

２．地球の平均気温が年々高くなってきている原因と考えられる気体は，温室効果ガスとよばれている。この気体を次のア～エから２つ選びなさい。

ア．二酸化炭素　　イ．メタン

ウ．窒素　　　　　エ．水素

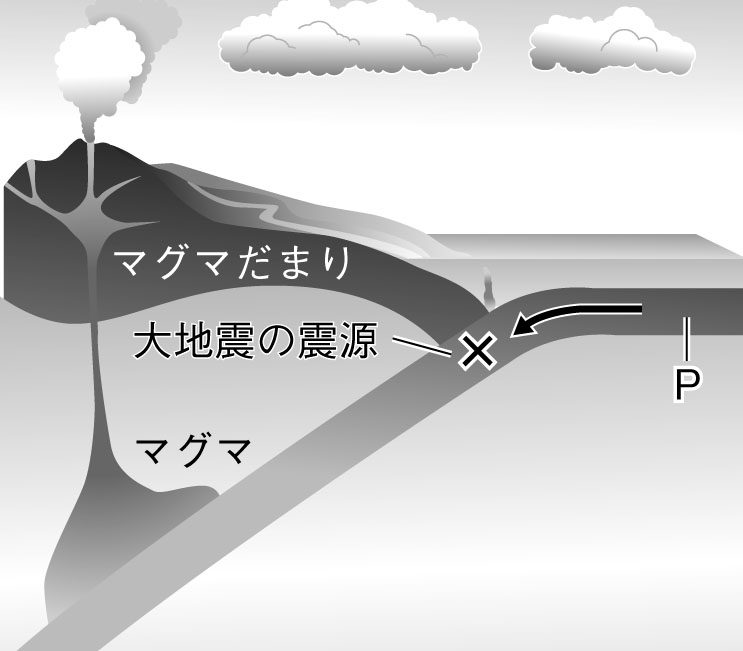
３. 地球の平均気温の上昇が進むと，どのような現象が起こると考えられるか。１つ答えなさい。

４．図２のように，オゾンの量が少なくなってきたのは，電気冷蔵庫やエアコンの冷媒に使われていたある物質が原因とされている。この物質は何とよばれるか。

５．図２において，2008年の南極上空では，オゾンの量が極端に少なくなった部分が出現している。この部分を何というか。

６．オゾンの量が少なくなると，光の一種のあるものが地表に届くため，皮膚がんがふえるといわれている。地表に届くあるものとは何か。

【３】　地震による災害と防災について，次の問いに答えなさい。

１．2011年３月に発生した東日本大震災(東北地方太平洋沖地震)は，右の図のＰのような，地球の表面をおおう厚さ数十km～100kmの板状の岩石の沈みこみにともなって発生した。この板状の岩石Ｐを何というか。

２．東日本大震災で起こったような，海溝付近の海底に震源をもつ大地震は，海岸付近に二次的な大きな災害をもたらすことがある。このような被害をもたらすものを何というか。

３．1995年１月に発生した兵庫県南部地震は，内陸を震源とする地震である。これは，何が動いて起こった地震か。

４．３のような地震は，マグニチュードが小さくても，大きなゆれになることが多い。その理由を簡単に説明しなさい。

５．2007年から開始された，初期微動が起こってから主要動がくるまでの時間を利用して提供される地震の情報を何というか。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 | 組 | 番 | 名前 |  |

【１】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| １ |  | |
| ２ | ① | ② |
| ３ | ① | ② |
| ４ |  | |

【２】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| １ |  |  |
| ２ |  |  |
| ３ |  | |
| ４ |  |  |
| ５ |  |  |
| ６ |  |  |

【３】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| １ |  |  |
| ２ |  |  |
| ３ |  |  |
| ４ |  | |
| ５ |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題  （解答と解説） | 自然と人間  　２章 人間と環境　３章 自然と人間のかかわり |

【１】

解答

１．呼吸や光合成によって，酸素や二酸化炭素を出し入れしているから。

２．①　62％　　②　３％

３．①　交通量が多い所。　　②　車の排気ガス

４．自家用車をできる限り利用せず，公共交通機関を利用する。など。

解説

１．マツの葉の気孔は，くぼんでいるので，大気中のよごれがたまりやすくなっている。また，マツはヤニが分泌するため，よごれがつきやすくなっている。

２．①　(31＋34＋29)÷150×100＝62％　　②　(２＋１＋２)÷150×100≒3.3％

【２】

解答

１．地球温暖化　　２．ア，イ

３．「海水面が上昇して低地が水没する。」 「洪水や干ばつがふえたりする。」　など

４．フロン　　５．オゾンホール　　６．紫外線

解説

４．フロンが分解されてできた塩素は，オゾン層のオゾンの量を減少させる。

６．オゾン層には紫外線を吸収して弱めるはたらきがある。

【３】

解答

１．プレート　　２．津波　　３．活断層

４．震源からの距離が近いから。

５．緊急地震速報

解説

１．東日本大震災は，北アメリカプレートとその下に沈みこむ太平洋プレートとの間で発生した海溝型地震である。

３．今後も活動する可能性のある断層を活断層という。