

## 1 読解力

### 落書きに関する問題

#### 落書き

学校の壁の落書きに頭に来ています。壁から落書きを消して塗り直すのは、今度が4度目だからです。創造力という点では見上げたものだけ、社会に余分な損失を負担させないで、自分を表現する方法を探すべきです。

禁じられている場所に落書きするという、若い人たちの評価を落とすようなことを、なぜするのでしょう。プロの芸術家は、通りに絵をつるしたりなんかしないで、正式な場所に展示して、金銭的援助を求め、名声を獲得するのではないのでしょうか。

わたしの考えでは、建物やフェンス、公園のベンチは、それ自体がすでに芸術作品です。落書きでそうした建築物を台なしにするというのは、ほんとに悲しいことです。それだけではなくて、落書きという手段は、オゾン層を破壊します。そうした「芸術作品」は、そのたびに消されてしまうのに、この犯罪的な芸術家たちはなぜ落書きをして困らせるのか、本当に私は理解できません。

ヘルガ

十人十色。人の好みなんてさまざまです。世の中はコミュニケーションと広告であふれています。企業のロゴ、お店の看板、通りに面した大きくて目ざわりなポスター。こういうのは許されるのでしょうか。そう、大抵は許されます。では、落書きは許されますか。許せるという人もいれば、許せないという人もいます。

落書きのための代金はだれが払うのでしょうか。だれが最後に広告の代金を払うのでしょうか。その通り、消費者です。

看板を立てた人は、あなたに許可を求めましたか。求めています。それでは、落書きをする人は許可を求めなければいけませんか。これは単に、コミュニケーションの問題ではないのでしょうか。あなた自身の名前も、非行少年グループの名前も、通りで見かける大きな製作物も、一種のコミュニケーションではないかしら。

数年前に店で見かけた、しま模様やチェックの柄の洋服はどうでしょう。それにスキーウェアも。そうした洋服の模様や色は、花模様が描かれたコンクリートの壁をそっくりそのまま真似たものです。そうした模様や色は受け入れられ、高く評価されているのに、それと同じスタイルの落書きが不愉快とみなされているなんて、笑ってしまいます。

芸術多難の時代です。

ソフィア

前ページの2通の手紙は、落書きについての手紙で、インターネットから送られてきたものです。落書きとは、壁など所かまわずに書かれる違法な絵や文章です。この手紙を読んで、問1～4に答えてください。

### 落書きに関する問1

この二つの手紙のそれぞれに共通する目的は、次のうちどれですか。

- A 落書きとは何かを説明する。
- B 落書きについて意見を述べる。
- C 落書きの人気を説明する。
- D 落書きを取り除くのにどれほどお金がかかるかを人びとに語る。

### 落書きに関する問2

ソフィアが広告を引き合いに出している理由は何ですか。

.....  
.....

### 落書きに関する問3

あなたは、この2通の手紙のどちらに賛成しますか。片方あるいは両方の手紙の内容にふれながら、自分なりの言葉を使ってあなたの答えを説明してください。

.....  
.....  
.....

### 落書きに関する問4

手紙に何が書かれているか、内容について考えてみましょう。

手紙がどのような書き方で書かれているか、スタイルについて考えてみましょう。

どちらの手紙に賛成するかは別として、あなたの意見では、どちらの手紙がよい手紙だと思いますか。片方あるいは両方の手紙の書き方にふれながら、あなたの答えを説明してください。

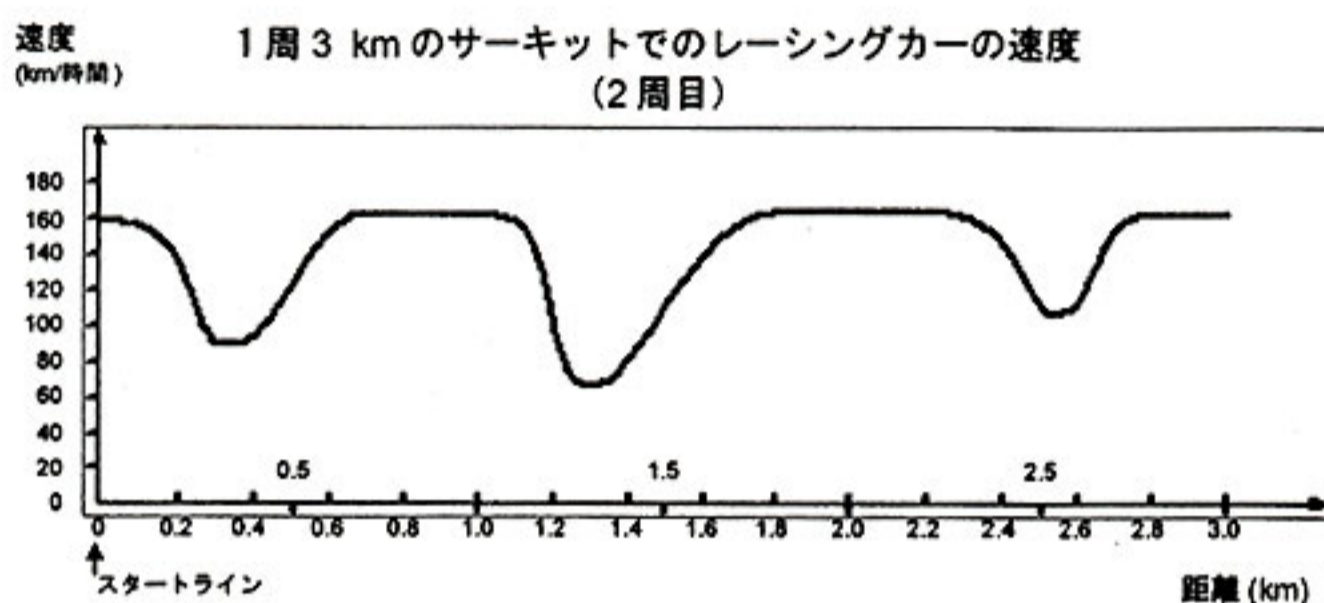
.....  
.....  
.....

## 2 数学的リテラシー

### レーシングカーの速度に関する問題

#### レーシングカーの速度

下のグラフは、1周3 kmの平らなサーキットで、レーシングカーの2周目の速度がどのように変化したかを示したものです。



#### 問1：レーシングカーの速度

スタートラインから、もっとも長い直線コースが始まる地点までの、およその距離は次のうちどれですか。

- A 0.5 km
- B 1.5 km
- C 2.3 km
- D 2.6 km

#### 問2：レーシングカーの速度

2周目で、速度が最低を記録した地点は、次のうちどこですか。

- A スタートライン
- B およそ0.8 km 地点
- C およそ1.3 km 地点
- D サーキットの中間地点

問3： レーシングカーの速度

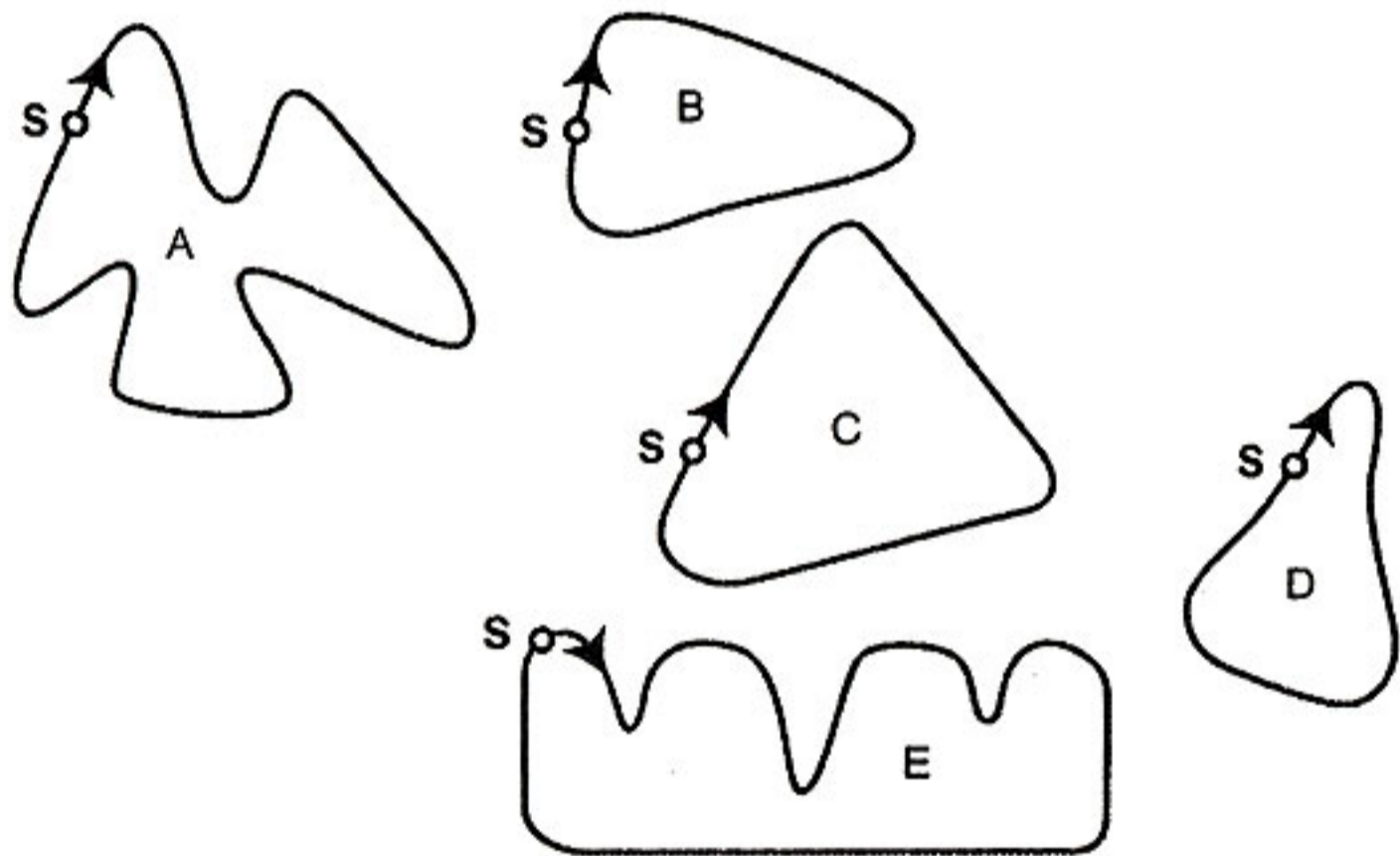
2.6 km 地点から 2.8 km 地点の間のレーシングカーの速度について、どんなことが言えますか。次のうちから一つ選んでください。

- A レーシングカーの速度は一定である。
- B レーシングカーの速度は増加している。
- C レーシングカーの速度は減少している。
- D レーシングカーの速度は、このグラフから求めることができない。

問4： レーシングカーの速度

下の図は、5種類のサーキットを表しています。

前に示したグラフのレーシングカーが走行したのは、どのサーキットですか。次のうちから一つ選んでください。



S: スタート地点

### 3 科学的リテラシー

#### オゾンに関する問題

##### オゾン

オゾン層に関する次の文を読んで、問1～4に答えてください。

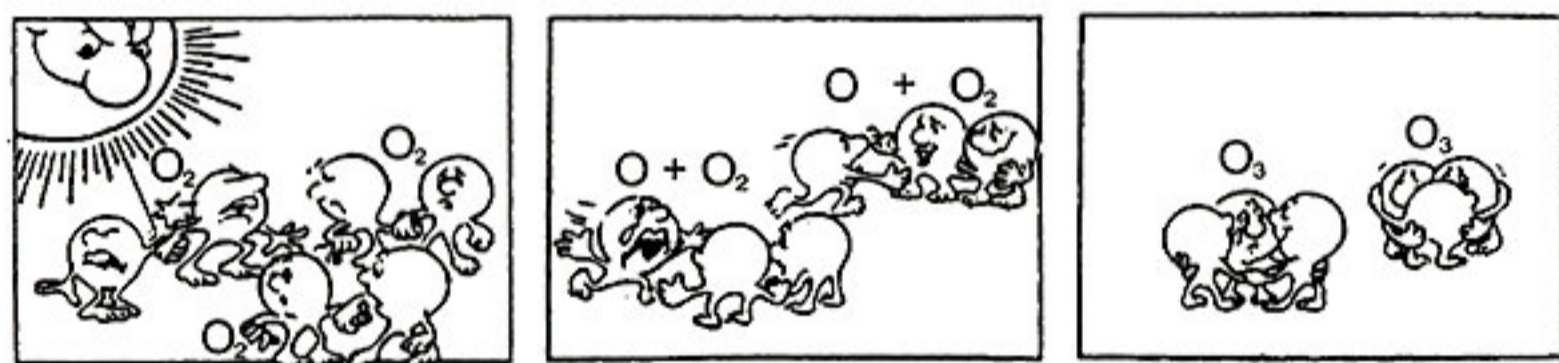
大気は空気の海であり、地球上の生命を維持する上でなくてはならない天然資源である。残念ながら、国家や個人の利益を優先する人間の活動が、この人類共有の資源に害を与えている。特に地球上の生命にとって保護膜の役割を果たしている、オゾン層の破壊が目立っている。

- 5 酸素分子が2個の酸素原子からできているのに対し、オゾン分子は、3個の酸素原子から構成されている。オゾン分子の量はきわめてわずかで、大気中の分子100万個につき10個以下の割合である。しかし、大気中のオゾンの存在は、ほぼ10億年にわたって地球上の生命を保護する上で決定的な役割を果たしてきた。ところでオゾンはその存在する場所によって、地球上の生命を保護することも、また害をおよぼすこともある。対流圏（地  
10 表から10キロメートル上空まで）のオゾンは「悪い」オゾンで、肺の組織や植物に害を与える恐れがある。しかし、成層圏（地表から10～40キロメートル上空）に存在するオゾンのおよそ90%は「良い」オゾンであり、太陽から来る有害な紫外線（UV-B）を吸収するという、大切な役割を果たしている。

こうした有用なオゾン層がなければ、太陽から来る紫外線の影響が増大するので、人間  
15 は特定の病気に、もっとかかりやすくなるだろう。ところがここ数十年間、オゾンの量は減りつづけている。1974年に、その原因は塩化ふっ化炭素類（以下「フロン」と略す。）ではないかとの仮説が出された。1987年までは、フロンとの因果関係を十分に説明する科学的判定は出されなかった。しかし、1987年9月、世界中の外交官がカナダのモントリオールで会合し、フロンの使用をきびしく制限することに合意した。

##### オゾンに関する問1

課題文の中では、大気中でのオゾンの生成過程について何も述べていません。実際には毎日、生成されるオゾンもあれば消滅するオゾンもあります。下の漫画はオゾンの生成過程を表わしています。



あなたのおじさんが、この漫画の意味を知りたいのですが、学校で理科を教わらなかったので、理解できません。おじさんは、大気中にこのような小人がいないことはわかっていますが、漫画の中の小人たちが何を表わすのか、 $O_2$ 、 $O_3$  という不思議な記号が何の意味か、この漫画がどのような過程を表わしているのかわかりません。あなたにこの漫画の意味を説明してほしいと言っています。ただし、おじさんは次のことはわかっています。

- ・ Oという記号は酸素であること
- ・ 原子と分子というものの意味

おじさんのために、この漫画の意味を書いて説明してください。

その際、原子や分子という単語は、課題文の5～6行目で使われているのと同じ方法で用いてください。

.....

.....

.....

.....

.....

### オゾンに関する問2

オゾンは、雷雨の際にも生成されます。その場合、そうした雷雨の後に特有のにおいを発します。課題文の9～13行目で、この文章の筆者は、「悪い」オゾンと「良い」オゾンを区別しています。

課題文によると、雷雨の際に生成されるオゾンは「悪い」オゾンですか、それとも「良い」オゾンですか。正しく説明しているものを次のうちから一つ選んでください。

	オゾンの種類	理由
A	「悪い」オゾンである。	悪天候の中で生成されるから。
B	「悪い」オゾンである。	対流圏で生成されるから。
C	「良い」オゾンである。	成層圏で生成されるから。
D	「良い」オゾンである。	良いにおいがするから。

### オゾンに関する問3

課題文の14～15行目で、「こうした有用なオゾン層がなければ、太陽から来る紫外線の影響が増大するので、人間は特定の病気に、もっとかかりやすくなるだろう」と述べられています。

これらの病気の名前を一つあげてください。

#### オゾンに関する問4

課題文の末尾で、モントリオールでの国際会議についてふれています。この会議では、オゾン層の減少に関する諸問題についてさまざまな議論をしました。下の表は、そのうちの二つの問題を示したものです。

これらは、科学的調査によって答えが出せるものですか。

それぞれについて、答えが「出せる」ものに○、「出せない」ものに×を、解答欄に記入してください。

	解 答 欄
オゾン層に対するフロンの影響は、科学的に確かではないという理由で、各国の政府は何も行動を起さなくてよいか。	
フロンの大気中への放出が現在と同じ比率で続くと、2002年における大気中のフロンの濃度はどのくらいになるか。	