NO.

076

環境 都市の緑化

Cooling the City with Green

緑で都市を冷やす

英文の音声

レベル ★★☆ やや難 | 292語 | 熟語12個 | 目標3分 | 読んだ日 | かかった時間 分 秒

1 Walk from a busy street into a park on a summer afternoon, and you will feel the difference at once. Cities are often several degrees warmer than the surrounding countryside, a phenomenon known as the "urban heat island." Concrete and asphalt absorb sunlight during the day and release the heat slowly at night, so people in districts that ❶**are surrounded by** nothing but buildings find little relief even after dark.

2 Planting trees is one of the simplest ways to ❷**keep down** temperatures. Trees cast shade, and they also release water vapor through their leaves, which cools the air around them. Many cities have tried to ❸**turn empty lots and unused rooftops into** small gardens. Some have gone further, ❹**covering the walls of office buildings with** climbing plants ❺**in order to** reduce the energy needed for air conditioning.

3 Greenery offers practical benefits ❻**as well as** comfort. Soil and plants absorb rainwater that would otherwise rush across pavements into drains, so a well-planned green space can act like a sponge ❼**in case of** heavy rain.

4 Yet greening a city is not simply a matter of planting trees ❽**here and there**. Trees need room for their roots, regular care, and enough water during dry spells. Planners must also decide where to ❾**lay out** parks so that everyone can reach one easily, not only residents of wealthy districts. A small park that people ❿**pass by** every day may do more good than a large one at the edge of town.

5 Imagine a city whose streets ⓫**are filled with** shade and whose parks ⓬**fill up** with families on summer evenings. Building such a city takes patience, since a young tree may need decades to reach its full size. But few investments pay off in so many ways.

語注 **phenomenon** 現象 **water vapor** 水蒸気 **drain** 排水溝 **dry spell** 日照りの続く期間

この英文の熟語 IDIOMS 12個｜番号は英文の中の番号と同じ。覚えたら □ に印

1 be surrounded by ~ ～に囲まれている □□□

surround は「取り囲む」。受け身で「囲まれている」。by の後ろは人・物・自然など何でもよい。be surrounded with も見かけるが by が普通 例 *The old temple is surrounded by tall cedar trees.* その古い寺は高い杉の木に囲まれている。

2 keep down ~ ～を抑える □□□

down＝低い状態に保つ。物価・費用・声・体重など「上がらないようにする」ものに広く使う。keep costs down のように間に目的語を挟む形も多い 例 *We turned off unused lights to keep down the electricity bill.* 電気代を抑えるために使っていない明かりを消した。

3 turn A into B A を B に変える □□□

into は「変化の結果」を表す。A の形や性質が変わって B になる。change A into B / convert A into B と言い換え可。受け身 A is turned into B も頻出 例 *The town turned an old school into a library.* その町は古い学校を図書館に変えた。

4 cover A with B A を B で覆う □□□

覆う物の前は with。受け身の be covered with ~（～で覆われている）とセットで覚える。本文は分詞構文 covering ... with ~ の形 例 *She covered the table with a white cloth.* 彼女はテーブルを白い布で覆った。

5 in order to ~ ～するために □□□

目的をはっきり示す不定詞。否定は in order not to ~（～しないように）。so as to ~ と同じ意味で、so that S can ~ に書き換えられる 例 *He got up early in order to catch the first train.* 彼は始発に乗るために早起きした。

6 B as well as A A だけでなく B も □□□

重点は前の B にある。not only A but also B と書き換えると A と B の順番が逆になる点が入試で狙われる。主語のときは動詞を B に合わせる 例 *She speaks French as well as English.* 彼女は英語だけでなくフランス語も話す。

7 in case of ~ ～の場合には □□□

後ろは名詞。掲示の In case of fire, use the stairs.（火災の際は階段を使用のこと）が定番。in case S V（～するといけないから）とは形も意味も別 例 *In case of emergency, press this button.* 非常の場合はこのボタンを押してください。

8 here and there あちこちに □□□

場所がまとまらず点々と散らばっている様子。順番は here が先。同じ意味の here, there, and everywhere は「どこにでも」と強めた言い方 例 *Small shops were scattered here and there along the river.* 川沿いのあちこちに小さな店が点在していた。

9 lay out ~ ～を配置する・広げる □□□

lay＝置く、out＝広く。物を広げて並べる→（町・庭などを）設計して配置する。名詞 layout（配置）も重要。lie（横たわる）と活用を混同しない 例 *The city was laid out in a grid pattern.* その都市は碁盤の目のように設計されていた。

10 pass by (~) （～のそばを）通り過ぎる □□□

目的語なしで「通り過ぎる」、ありで「～のそばを通る」。時間が過ぎる意味にも使う。passer-by（通行人）もこの形から 例 *I pass by the bakery on my way to school.* 私は通学の途中でそのパン屋のそばを通る。

11 be filled with ~ ～で満たされている □□□

物理的な物にも感情にも使う（be filled with joy＝喜びでいっぱいだ）。be full of ~ と同じ意味。前置詞は with 例 *The room was filled with the smell of fresh bread.* 部屋は焼きたてのパンの香りで満ちていた。

12 fill up いっぱいになる □□□

自動詞として「（場所が）満員になる」。他動詞なら fill up the tank（タンクを満タンにする）。up は「完全に」を表す 例 *The stadium filled up quickly before the final.* 決勝の前にスタジアムはすぐに満員になった。

内容一致問題 QUESTIONS

英文を読んで、それぞれの問いに対して最も適切なものを 1〜4 から 1 つ選びなさい。

問1 第1段落によると、都市の夜が涼しくなりにくいのはなぜか。

① 夜になっても車の数が減らないから。
② 公園の木が夜に熱を出すから。
③ コンクリートやアスファルトが昼にためた熱を夜にゆっくり出すから。
④ 田園地帯から暖かい風が吹き込むから。

問2 第3段落で緑地が「スポンジ」に例えられている理由として最も適切なものはどれか。

① 大雨のときに雨水を吸い込み、排水溝へ一気に流れ込むのを防ぐから。
② 落ち葉や枯れ枝をため込み、土を豊かにするから。
③ 空気中の汚れた物質を吸い取ってきれいにするから。
④ 人々のストレスを吸い取って心を軽くするから。

問3 Which of the following best matches the author's view in the fourth paragraph?

① Large parks on the edge of town are always the most useful.
② Planting as many trees as possible is enough to green a city.
③ Only wealthy districts can afford to look after parks.
④ Parks should be placed where people can easily reach them in daily life.

熟語チェック CHECK 意味に合う英語の熟語を書こう（答えは「熟語」のページ）

1	～に囲まれている	2	～を抑える
3	A を B に変える	4	A を B で覆う
5	～するために	6	A だけでなく B も
7	～の場合には	8	あちこちに
9	～を配置する・広げる	10	（～のそばを）通り過ぎる
11	～で満たされている	12	いっぱいになる

背景知識 都市の中心部が周りより気温が高くなる現象をヒートアイランド現象という。原因は、アスファルトやコンクリートが熱をため込むこと、緑や水面が少なく水の蒸発による冷却が起きにくいこと、冷房や車の排熱などである。対策として屋上緑化・壁面緑化・街路樹・保水性の舗装などが進められている。緑地には雨水をためて洪水を和らげる働きや、生き物の住みかになる働きもある。入試では「緑の多面的な効果」と「誰でも使える場所に配置するという公平さ」が論点になりやすい。

全訳 TRANSLATION 色の太字は熟語の部分

1 夏の午後、にぎやかな通りから公園へ歩いて入ってみると、すぐに違いを感じるだろう。都市はしばしば周りの田園地帯より数度も気温が高く、これは「ヒートアイランド」として知られる現象である。コンクリートやアスファルトは昼間に日光を吸収し、夜にその熱をゆっくりと放出する。そのため、建物ばかり**に囲まれた**地区に住む人々は、日が暮れてもほとんど暑さから逃れられない。

2 木を植えることは、気温**を抑える**最も簡単な方法の一つである。木は日陰を作るうえ、葉から水蒸気を出し、それが周りの空気を冷やす。多くの都市が、空き地や使われていない屋上**を**小さな庭**に変えよう**としてきた。さらに進んで、冷房に必要なエネルギーを減らす**ために**、オフィスビルの壁**を**つる植物**で覆う**都市もある。

3 緑は快適さ**だけでなく**実用的な利点ももたらす。土や植物は、本来なら舗装の上を流れて排水溝へ押し寄せるはずの雨水を吸い込むので、よく計画された緑地は大雨**の際には**スポンジのような働きをする。

4 しかし、都市の緑化とは、単に木を**あちこちに**植えればよいという問題ではない。木には根を張る空間や定期的な手入れ、日照りが続くときの十分な水が必要だ。また計画を立てる人は、裕福な地区の住民だけでなく誰もが簡単に行けるように、公園をどこに**配置する**かを決めなければならない。人々が毎日**そばを通る**小さな公園のほうが、町の外れにある大きな公園よりも役に立つかもしれないのだ。

5 通りが日陰**で満ち**、夏の夕方には公園が家族連れ**でいっぱいになる**都市を想像してみよう。若い木が十分な大きさに育つには何十年もかかることがあるので、そうした都市を作るには辛抱が必要だ。しかし、これほど多くの形で報われる投資はほとんどないのである。

要旨 都市の緑は日陰と水の蒸発で暑さを和らげ、雨水の吸収や生き物の住みかとしても役立つ。ただし、手入れの手間や、誰もが身近に使える配置を考えることが欠かせない。

解答・解説 ANSWERS

問1 3 **問2 1** **問3 4**

問1 正解 3 根拠は第1段落の Concrete and asphalt absorb sunlight during the day and release the heat slowly at night（コンクリートとアスファルトは昼に日光を吸収し、夜にゆっくり熱を放出する）。よって 3 が正解。1 の車の数は本文に出てこない。2 は逆で、第2段落では木は空気を冷やす存在として描かれている。4 は第1段落で田園地帯のほうが涼しいとされており、暖かい風が吹き込むという記述もない。

問2 正解 1 根拠は第3段落の Soil and plants absorb rainwater that would otherwise rush across pavements into drains, so ... can act like a sponge in case of heavy rain。雨水を吸い込むので大雨の際にスポンジの働きをする、という流れなので 1 が正解。2 の落ち葉で土を豊かにする話は本文にない。3 の空気の浄化も述べられていない。4 のストレスも、スポンジの説明としては一切出てこない。「吸い込む」というイメージだけで選ばず、何を吸い込むのかを本文で確かめること。

問3 正解 4 根拠は第4段落の decide where to lay out parks so that everyone can reach one easily と A small park that people pass by every day may do more good than a large one at the edge of town。誰もが日常的に行ける場所に置くべきだという 4 が正解。1 は小さな身近な公園のほうが役立つかもしれないと述べているので逆。2 は not simply a matter of planting trees here and there に反する。3 の「裕福な地区しか管理できない」は書かれておらず、むしろ裕福な地区だけでなく誰もが、と述べている。