

この紙のゴール：初めて読む英文から、大意と必要な情報を制限時間内につかむ / 本文はこの教材のための書き下ろし（初見用）です。

You can carry a whole onion around all day without shedding a single tear. Yet the moment you slice it, your eyes start to sting. Why does the trouble begin only after the knife goes in?

The secret is that the onion keeps two ingredients apart. Inside each cell, one chemical is stored in one compartment, while a helper that can change it waits in another. As long as the cells stay whole, the two never meet. Once a blade breaks the cells open, they mix, and within seconds a gas is produced. The gas drifts up to your eyes, which respond by making tears to wash it away.

Scientists believe this is the onion's way of defending itself. An animal that bites into one gets the same unpleasant surprise and may decide to leave it alone.

The same idea explains some well-known kitchen tips. A sharp knife damages fewer cells, so less gas is produced, and a chilled onion slows down the mixing.

So the next time an onion brings tears to your eyes, keep this in mind: the onion was not holding the gas. Your knife made it.

〔語注〕 sting = (目に) しみる compartment = 仕切られた場所 blade = 刃 chilled = 冷やした

設問 本文の内容に合うものを選ぼう。

- (1) この文章がいちばん伝えたいことは？ 思考・判断・表現 答え () 3点
- ア An onion makes a stinging gas only when cutting mixes two things it keeps apart.
 イ Onions are full of a stinging gas that escapes into the air as soon as you cut them.
 ウ With a sharp knife, you can chop an onion as finely as you like without any tears.
 エ Onions protect themselves by covering their dry skin with a strong, bad smell.
- (2) 玉ねぎを切ると目からなみだが出る理由として、本文の内容と合うものは？ 知識・技能 答え () 3点
- ア The strong smell of the onion makes you feel sad, and so you begin to cry.
 イ Juice from the onion jumps off the knife and goes straight into your eyes.
 ウ Your eyes make tears to wash away the gas that has reached them.
 エ Staring at the onion dries out your eyes, so they make tears to rest themselves.
- (3) 玉ねぎを切るときのコツについて、本文の内容と合うものは？ 知識・技能 答え () 3点
- ア A sharp knife damages fewer cells, and a chilled onion mixes more slowly.
 イ The more finely you chop an onion, the fewer cells you break and the less gas you get.
 ウ Warming the onion first makes the gas disappear before it reaches your eyes.
 エ Cutting slowly with a dull knife means that fewer of the onion's cells are broken.
- (4) 筆者が最後に述べているのは？ 思考・判断・表現 答え () 3点
- ア When you cut onions, close your eyes so that the gas cannot get into them.
 イ The gas was not inside the onion all along; the cutting itself made it.
 ウ If an onion makes you cry, wash your eyes with cold water as soon as you can.
 エ Onions should learn to make an even stronger gas to keep animals away.

解答

(1)	ア	第2段落 the onion keeps two ingredients apart. … Once a blade breaks the cells open, they mix, and within seconds a gas is produced.。ガスでいっぱい逆 (the onion was not holding the gas)、細かく切っても・皮のにおいは本文にない。
(2)	ウ	第2段落 The gas drifts up to your eyes, which respond by making tears to wash it away.。悲しい気持ち・汁が飛ぶ・目がかわくは本文にない。
(3)	ア	第4段落 A sharp knife damages fewer cells, so less gas is produced, and a chilled onion slows down the mixing.。細かく切る・温める・切れない包丁は本文にない (dull knife は sharp knife の逆)。
(4)	イ	最終段落 the onion was not holding the gas. Your knife made it.。目を閉じる・水で洗うは本文にない、もっと強いガスを作るべきとは言っていない。

出題のねらい 定期テストに移すときの観点マップ

玉ねぎは丸ごと持っていて目にしめないのに、切ったとたん目が痛くなる。玉ねぎは細胞の中で、ある化学物質と、それを変える助け手を別々の場所にしまっていて、包丁で細胞がこわれたときに初めて2つが混ざり、数秒でガスができる。目はそのガスを洗い流そうとして涙を出す。動物にかじられたときの身の守り方と考えられていて、よく切れる包丁（こわす細胞が少ない）と冷やした玉ねぎ（混ざるのがおそい）で涙が減るのも同じ理由—という筋です。36の〈運が悪いのではなく、列の数がそうさせる〉が確率なら、こちらは〈材料は、別々にしまっている〉型で、題材は植物の化学です。「ガスはもともと玉ねぎの中にある」と思って読むと、(1)で「ガスがはじめからたまっていて、切るともれ出す」を取り、(2)で「において悲しくなる」を取り、(3)で「細かく切るほどガスは少ない」を取る—一なが同じ向きにそろえてあります。結びの the onion was not holding the gas. Your knife made it. が、その思いこみをひっくり返す1文です。発展版は、2002年に日本の食品会社の研究者が2つめの助け手を見つけた段を足し、(3)をその段に置きかえてあります。生物の細胞と酵素、化学の反応の速さと温度、家庭科の調理で効きます。読んだあとに、ほかに「こわれたときだけ働く仕組み」（中の管を折ると2つの液が混ざって光るケミカルライト）を出させると、結びが教室に移ります。

設問	型	観点	テストでの使い方
(1)	大意（スキミング）	思考・判断・表現	概要把握。「玉ねぎの中にガスがある」で止まらず、別々にしまっている2つが、切られて混ざったときにガスができる、という主題まで届くか
(2)	明示情報	知識・技能	涙が出る理由（目に届いたガスを洗い流す）を、において悲しくなる・汁が目に入ると読みちがえずに拾う
(3)	明示情報	知識・技能	ガスを減らすコツ（よく切れる包丁はこわす細胞が少ない・冷たい玉ねぎは混ざるのがおそい）を、細かく切る・温めると取りちがえずに読む。発展版は2002年の発見（2つめの助け手が必要）
(4)	筆者の結び	思考・判断・表現	結論の2文から、筆者が読者に伝えていることを選ぶ

3つの版の使い分け

同じトピック・同じ設問構造で、英文の語彙・構文と選択肢の言語だけを変えてあります（基礎=選択肢も日本語／標準=選択肢が英語／発展=設問も英語）。①クラスの帯に合わせて選ぶ ②同じクラス内で配り分ける ③基礎→標準→発展と日を空けて再挑戦—の3通りの使い方ができます。正解の記号は版ごとに違います（配り分けのときの写し合い対策にもなります）。

