

Dźwięk jak sprężyna

Dźwięki są wytwarzane przez wibrujące¹ przedmioty. Te wibracje są przekazywane dalej i dalej, aż trafią do ucha. Nie ma znaczenia, co znajduje się między źródłem dźwięku a uchem. Tak długo, jak znajduje się „coś”, dźwięk może być przekazywany. Jeżeli znajduje się „nic”, czyli próżnia, dźwięk, choćby był najsilniejszy, nie będzie się rozchodził. W próżni nie ma co drgać, nie ma zatem niczego, co mogłoby dźwięk przekazać. Na Księżycu więc panuje idealna cisza. W ogóle w kosmosie panuje kompletna cisza. Odgłosy eksplozji w przestrzeni kosmicznej, których sporo w filmach, chociażby w *Gwiezdnych wojnach*, to wymysł scenarzystów, niemający nic wspólnego z rzeczywistością.

Wibrujące przedmioty przekazują drgania powietrzu, cieczom czy innym ciałom stałym. [...]

Człowiek wydaje dźwięki przez wprawianie w drgania cienkich błon, zwanych strunami głosowymi. Drgają one, gdy przez krtań przepływa powietrze wydychane z płuc. Struna w gitarze drga, gdy muzyk ją szarpnie. Struna w skrzypcach wibruje wskutek pocierania smyczkiem. W przypadku wielu instrumentów, takich jak chociażby wspomniane gitara czy skrzypce, dźwięk jest dodatkowo wzmacniany przez pudło rezonansowe². Bez niego byłby ledwo słyszalny. Konstrukcja pudła, rodzaj drewna, z którego zostało wykonane, sposób jego suszenia, a nawet lakier, jakim pokryto pudło – wszystko to ma wpływ na barwę dźwięku wydawanego przez instrument. Właśnie dlatego nie wszystkie skrzypce mają takie samo brzmienie.

Chyba najbardziej znane i przez wielu uważane za najlepsze są skrzypce wykonane na przełomie XVII i XVIII wieku przez włoskiego lutnika Antonia Stradivariiego. Nic dziwnego, że ich ceny sięgają milionów dolarów. Skąd stradivariusy biorą swoje niepowtarzalne brzmienie? Gdzie tkwi ich tajemnica? Naukowcy [...] twierdzą, że sekret tkwi w pleśni. Skrzypce zrobione z drewna, które zostało zarażone pewnymi rodzajami pleśni, mają ładniejszy dźwięk. Grzyby powodują bowiem, że drewno staje się mniej gęste³.

Tomasz Rożek, *Nauka – to lubię. Od ziarnka piasku do gwiazd*

¹ wibrujący – drgający.

² pudło rezonansowe – część instrumentu, która sprawia, że dźwięk staje się głośniejszy.

³ gęstość drewna – właściwość drewna wyrażona stosunkiem jego masy do objętości. Z dwóch przedmiotów drewnianych o tej samej masie mniejszą gęstość ma ten, którego objętość jest większa.

Zadanie 1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A. albo B. oraz jej uzasadnienie – 1. albo 2.

Tekst ma charakter

A.	informacyjny,	gdyż	1.	w przystępny sposób tłumaczy zjawiska zachodzące w świecie przyrody.
B.	literacki,		2.	odwołuje się do fikcyjnej rzeczywistości wymyślonej przez scenarzystów filmowych.

Zadanie 2. (0–1)

Dokończ zdanie dotyczące właściwości dźwięku, o której mowa w tekście. Wybierz odpowiednią informację spośród podanych.

Dźwięki

- A. nie mogą rozchodzić się w wodzie.
- B. powstają podczas wciągania powietrza do płuc.
- C. są przenoszone przez drgające cząsteczki powietrza.
- D. bywają wyraźniej słyszalne w kosmosie ze względu na panującą tam ciszę.

Zadanie 3. (0–1)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Sposób wytwarzania skrzypiec ma wpływ na ich brzmienie.	P	F
Niektóre części gitary mogą wzmacniać wydawany przez nią dźwięk.	P	F

Zadanie 4. (0–1)

Która informacja na temat stradivariusów nie jest prawdziwa? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Powstawały w pracowni włoskiego lutnika blisko dwieście lat temu.
- B. Zagrzybienie drewna miało wpływ na jakość ich brzmienia.
- C. Mimo upływu lat wciąż cieszą się wielką popularnością.
- D. Osiągają zawrotne ceny.

Zadanie 5. (0–1)

Przekształć poniższe zdanie w taki sposób, aby wyraz *przedmiot* wystąpił w funkcji podmiotu.
Dźwięki są wytwarzane przez wibrujący przedmiot.

.....

Zadanie 6. (0–1)

Którym wyrazem nie można zastąpić słowa *niepowtarzalne* w zdaniu *Skąd stradiwariusy biorą swoje niepowtarzalne brzmienie*? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- | | |
|-----------------|---------------|
| A. niespotykane | C. wyjątkowe |
| B. odosobnione | D. oryginalne |

Zadanie 7. (0–1)

W którym z podanych wyrazów występują różnice pomiędzy wymową a oznaczeniem głosek?
Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- | | |
|------------|------------------|
| A. lepszy | C. niższy |
| B. idealny | D. najsilniejszy |

Tekst do zadań 8.–13.

Joanna Kulmowa

Głosik bez ptaka

W środku lasu
w najgęstszych krzakach
mieszka sobie głosik
bez ptaka.

Choć go nie ma tam
to się tam żali
że mu skrzydeł ptasich nie dali.

Choć go nie ma
kwili tam bez wytchnienia
że mu brak pierzastego cienia.

Choć go nie ma
szuka sobie tam gniazda
ale nawet w słomki trawki nie porasta.

Chłód go przejął do żywego pisku.
Jak ogrzeje się bez puchu?
Bez piskląt?

Deszcz go zmoczył do suchej nutki.
Jak ucieknie mu
taki nagutki?

Ani dzioba na ochronę ni ogona.
Sama skarga
żałość
nieopierzona.

Rozkrzyczane ptasie serce zieleni
co odleci
z żurawiami
w jesieni.

Zadanie 8. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz informację oznaczoną literą A., B. albo C.

Wiersz

A.	zawiera apel o ochronę przyrody.
B.	obrazowo opisuje naturę.
C.	wyraża refleksję na temat różnic między porami roku.

Zadanie 9. (0–1)

Jaki stosunek osoby mówiącej do bohatera wiersza wyrażają sformułowania: *mieszka sobie głosik, kwili tam bez wytchnienia, taki nagutki*? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- | | |
|----------------|--------------|
| A. lekceważący | C. serdeczny |
| B. negatywny | D. obojętny |

Zadanie 10. (0–1)

Które wyrażenie nie ma znaczenia przenośnego? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- | | |
|------------------------|--------------------|
| A. żałość nieopierzona | C. skrzydła ptasie |
| B. rozkrzyczane serce | D. pierzasty cień |

Zadanie 11. (0–1)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Wyrazy dźwiękonaśladowcze <i>kwilić</i> , <i>pisk</i> opisują brzmienie ptasiego głosu.	P	F
W wierszu występują porównania uwydatniające delikatność ptasich piór.	P	F

Zadanie 12. (0–2)

Dokończ zdania. Wybierz poprawne uzupełnienie luk 12.1. i 12.2.

W pierwszej zwrotce wiersza występuje przymiotnik w stopniu 12.1. Został użyty w celu

12.2.

12.1.

- A. równym
- B. wyższym
- C. najwyższym

12.2.

- A. poinformowania o natężeniu uczuć bohatera
- B. wyraźnego określenia cech opisywanego miejsca
- C. dokładnego scharakteryzowania bohatera

Zadanie 13. (0–2)

Kółko teatralne, do którego należysz, przygotowało inscenizację wiersza Joanny Kulmowej. Napisz zaproszenie dla wychowawcy klasy na premierę tego przedstawienia.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 14. (0-7)

Wyobraź sobie, że udało ci się spotkać piosenkarza lub piosenkarkę, których lubisz i podziwiasz. Opisz swoje przeżycia, uczucia i refleksje z tym związane w formie kartki z dziennika.

(Twoja praca powinna zająć co najmniej połowę wyznaczonego miejsca).

[illegible]