

A. Pytania i klucz odpowiedzi do interaktywnej edukacyjnej gry planszowej pt.: „Zwalcz o jakość powietrza, którym oddychasz”

W kwadratowych nawiasach obok odpowiedzi znajduje się informacja dotycząca konsekwencji wyboru konkretnej odpowiedzi. Liczba dodatnia oznacza dobrą odpowiedź i wskazuje, o ile pól gracz przesuwa się do przodu w nagrodę za udzielenie poprawnej odpowiedzi. Liczba ujemna oznacza, że gracz/drużyna nie udzielił poprawnej odpowiedzi i cofa się o wskazaną liczbę pól.

1. Skrót OZE znaczy...

- a. Odnawialne Źródła Energii. [+1]
- b. Otwarte Zasoby Energii. [-1]

2. Właściwa temperatura w pomieszczeniach pokojowych (mieszkanie, dom) to:

- a. 25°C [-2]
- b. 20°C [+2]

3. Które drzewa są bardziej narażone na zanieczyszczenia powietrza?

- a. Iglaste - ich długowieczne liście w czystym powietrzu żyją do 3 lat, dlatego dłużej są narażone na działanie szkodliwych substancji. [+3]
- b. Liściaste - co roku zrzucają liście dlatego są bardzo wrażliwe. [-3]

4. Instalację słoneczną można zamontować...

- a. Na dachu budynku lub na gruncie. [+2]
- b. W piwnicy budynku lub na gruncie. [-2]

5. Pole specjalne: Całą klasą wzięliście udział w akcji sprzątania świata idziesz 3 pola do przodu.

6. Zepsuł się stary piec węglowy w domu, w którym mieszkasz. Co należy zrobić przed sezonem grzewczym:

- a. Kupić większy piec węglowy, aby tak nie marznąć. [-3]
- b. Podłączyć budynek do miejskiej sieci ciepłowniczej, jeśli w okolicy jest taka sieć lub zamontować ekologiczną pompę ciepła. [+3]

7. Parki krajoznawcze w regionie pogranicza polsko-słowackiego są w większości:

- a. Iglaste - szczególnie narażone na zanieczyszczenia powietrza [+1]
- b. Liściaste, którym nie straszne zanieczyszczenia powietrza [-1]

8. Co produkuje instalacja fotowoltaiczna?

- a. Prąd. [+2]
- b. Ciepłą wodę. [-2]

9. Czy niska emisja jest przyczyną chorób?

- a. Tak, powoduje m.in. niedotlenienie mózgu, osłabienie pamięci i koncentracji, udar mózgu, choroby płuc, podrażnienie oraz częste infekcje górnych dróg oddechowych, astmę, rak płuc, choroby skóry, podrażnienia oczu i nosa, kaszel, katar zaburzenia rytmu i niedokrwienie serca, bezpłodność, przedwczesny poród. [+3]
- b. Nie, ludzie od lat chorują na choroby układu oddechowego i krążenia, mają alergie i nie ma powodu wiązać tego z niską emisją. [-3]

10. Kwaśne deszcze oddziałują na budowle i konstrukcje kamienne na dwa sposoby: rozpuszczają je i powodują zmiany na powierzchni. Szczególnie narażone są budynki i pomniki wykonane z:

- a. Mosiądzu lub brązu. [+2]
- b. Z drewna. [-2]

11. Pole specjalne: W klasie zorganizowaliście akcję zbiórki makulatury, idziesz o 2 pola do przodu.

12. Zielona Energia to...

- a. Energia wyprodukowana ze słońca, wody lub wiatru. [+2]
- b. Energia, która w ciemnościach świeci na zielono. [-2]

13. Okazało się, że ściany Twojego domu są jedynie pokryte tynkiem i przepuszczają dużo ciepła na zewnątrz. Przed kolejnym sezonem grzewczym najlepiej:

- a. Kupić większy piec węglowy, aby tak nie marznąć. [-3]
- b. Docieplić ściany budynku styropianem czyli wykonać termomodernizację i zmniejszyć koszt ogrzewania. [+3]

14. W jaki sposób można zapobiegać kwaśnym opadom?

- a. Zmniejszać emisję pochodzącą z transportu – wiele osób może skorzystać z komunikacji miejskiej lub z innego środka transportu (roweru). [+2]
- b. To niemożliwe, nie da się odwrócić zmian, które już nastąpiły. [-2]

15. Czym różnią się kolektory słoneczne od paneli fotowoltaicznych?

- a. Kolektory słoneczne produkują prąd, a fotowoltaiczne ciepłą wodę. [-3]
- b. Kolektory słoneczne produkują ciepłą wodę, a fotowoltaiczne prąd. [+3]

16. Do szkoły dowozi Cię codziennie tata. Stoicie w korkach. Aby szybciej dojechać postanawiacie:

- a. Kupić helikopter. [-1]
- b. Umówić się z sąsiadami, że na zmianę będą dowozić kilkoro dzieci w jednym samochodzie i zmniejszy się ich liczba. [+1]

17. Jak powstają kwaśne deszcze?

- a. Kwaśne deszcze to mit. Naprawdę nie istnieją. [-2]
- b. W wyniku reakcji obecnej w atmosferze wody z gazami zanieczyszczającym powietrze, pochodzącymi z przemysłu, transportu, gospodarstw domowych. [+2]

18. Pole specjalne: W Twoim domu kaloryfery ustawione są na maksimum pracy, przekraczając 20°C cofasz się o jedno pole.

19. Kto to jest PROSUMENT?

- a. Osoba, która ma własną elektrownię słoneczną, produkuje i zarazem konsumuje energię elektryczną. [+3]
- b. Osoba, która dokonuje zakupu energii elektrycznej z sieci dystrybucyjnej. [-3]

20. Jakie urządzenia może zastąpić pompa ciepła?

- a. Pompę wody w studni i hydrofor. [-3]
- b. Centralne ogrzewanie i podgrzewacz wody. [+3]

21. Stary samochód nie nadaje się już do użytku. Trzeba pomyśleć o innym i dlatego najlepiej:

- a. Kupić samochód z silnikiem diesla, ale trochę młodszy, żeby parę lat jeszcze pojeździł póki dostępna jest ropa. [-3]
- b. Kupić samochód elektryczny lub hybrydowy (silnik benzynowy i elektryczny) korzystając z programu dużej dopłaty u dealera; ładować można z gniazdka w domu lub na parkingach centów handlowych, gdzie są ładowarki dla samochodów elektrycznych. [+3]

22. Pole specjalne: Zainstalowałeś w swoim telefonie aplikację informującą o stopniu zanieczyszczenia powietrza i wiesz, kiedy należy ograniczyć przebywanie na dworze, przesuwasz się o jedno pole do przodu.

23. Od tego roku szkolnego Twoja szkoła uruchomiła dowóz uczniów autobusem szkolnym. Postanawiasz:

- a. Dalej prosić rodziców o podwożenie Cię do szkoły, bo jest wygodniej i na zawołanie. [-1]
- b. Dowiedzieć się, dokładnie, o której godzinie autobus podjeżdża pod Twój dom i skorzystać ze wspólnego dojazdu z dziećmi sąsiadów. [+1]

24. Pole specjalne: Ponieważ nie podlewałeś roślin doniczkowych w swoim pokoju które naturalnie oczyszczają powietrze z toksyn, nie oddychasz czystym powietrzem cofasz się o 3 pola.

25. Która roślina pomaga oczyszczać powietrze?

- a. Bluszcz - pochłania on toksyny i tym samym oczyszcza powietrze m.in ze spalin samochodowych. [+2]
- b. Storzycyki - mają właściwości uspokajające, sprawiając że oddychamy spokojniej i wdychamy mniej zanieczyszczeń. [-2]

26. Czy zanieczyszczenie powietrza wpływa negatywnie na zwierzęta?

- a. Wszystkie zwierzęta potrafią się dostosować do najtrudniejszych warunków środowiskowych. [-2]
- b. Zanieczyszczenie środowiska wiąże się z zanikaniem wielu gatunków zwierząt na skutek niszczenia ich naturalnych siedlisk. [+2]

27. Jakie elektrownie produkują Zieloną Energię?

- a. Elektrownie: wiatrowe, wodne, fotowoltaiczne. [+2]
- b. Elektrownie konwencjonalne, węglowe. [-2]

28. Pole specjalne: Rodzice zabrali Cię na spacer w pobliżu ruchliwej ulicy, nawdychałeś się spalin I cofasz się o 2 pola.

29. Co zasila elektrownię wodną?

- a. Woda, nurt rzeczny. [+1]
- b. Olej napędowy. [-1]

30. Twój dom ogrzewany jest piecem węglowym. Jest wystarczająco ciepło, więc:

- a. Nie interesuje Cię czym tata pali w tym piecu. [-3]
- b. Sprawdzasz czy w piecu nie lądują odpady, plastik, gazety, stare ubrania, meble, opony, których spalanie jest bardzo szkodliве dla ludzi i środowiska. [+3]

31. Wiele osób wycina drzewa, a są one ratunkiem dla ludzi i zwierząt, bo pochłaniają zanieczyszczenia powietrza i produkują tlen. Co można zrobić, by było ich więcej?

- a. To nie moja sprawa, ja tego nie robię [-2]
- b. Wspólnie z klasą i nauczycielem przyrodę inicjujecie akcję sadzenia lasu i pomagacie odbudować "zielone płuca miasta" [+2]

32. Zanieczyszczenia powietrza powstają w wyniku:

- a. Tylko działalności człowieka. [-2]
- b. Zjawisk przyrodniczych i działalności człowieka. [+2]

33. Do naturalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza zaliczyć można:

- a. Nie ma czegoś takiego jak naturalne źródła zanieczyszczeń powietrza. [-2]
- b. Wybuchy wulkanów i pożary lasów. [+2]

34. Pole specjalne: Zamiast oddać stare zeszyty na makulaturę, twoi rodzice używają ich jako podpałki do pieca, cofasz się o jedno pole.

35. Pole specjalne: Brawo! Razem z kolegami przygotowales do szkolnej gazetki artykuł o tym jak chronić się zimą przed smogiem. Przesuwasz się pionkiem o jedno pole do przodu.

36. Co zasila elektrownię wiatrową?

- a. Wiatr, siła wiatru. [+1]
- b. Węgiel. [-1]

37. Co to jest farma wiatrakowa?

- a. Fabryka, w której produkowane są elementy do wiatraków. [-2]
- b. Duża liczba wiatraków, zainstalowanych na pewnej przestrzeni, na terenie wietrznym, dzięki czemu produkują prąd. [+2]

38. Idąc do szkoły zauważyłeś/aś, że samochód sąsiada bardzo kopci. On prawdopodobnie tego nie widzi. Postanawiasz:

- a. Porozmawiać z nim, że spaliny z jego auta trują środowisko i powietrze i dobrze byłoby sprawdzić na stacji diagnostycznej czy coś się w nim nie zepsuło. [+2]
- b. Nie reagujesz, bo sąsiad jest dorosły i nie wypada zwracać mu uwagi. [-2]

39. W okolicy Twojej szkoły pracuje zakład naprawiający samochody. Widzicie przez okno, że z komina często wydobywają się czarne kłęby dymu. Możliwe, że firma spala w piecu różne przedmioty: stare szmaty, opony, butelki plastikowe po olejach itp. Co robicie z klasą?

- a. Inicjujecie wraz z wychowawcą wizytę w tym zakładzie i prosicie, aby nie truć powietrza i środowiska: ogrzewała właściwym paliwem, a odpady oddawała służbom wywożącym śmieci. [+3]
- b. Nie reagujecie, bo co może zrobić grupka uczniów wobec firmy, która działa tak od lat. [-3]

40. Jaki wpływ mają kwaśne opady na kiełkowanie roślin?

- a. Opóźniają kiełkowanie roślin. [-2]
- b. Niebezpiecznie przyspieszają kiełkowanie roślin. [+2]

41. Pole specjalne: Gratulacje! Całą klasą wzięliście udział w akcji sadzenia drzew! Idziesz 2 pola do przodu.

42. Kwaśne deszcze to:

- a. Wszystkie opady w tym deszcz, śnieg i mgła. [+2]
- b. Tylko padający deszcz. [-2]

43. Jaki kraj w Unii Europejskiej ma najbardziej zanieczyszczone powietrze?

- a. Finlandia - długie zimy są przyczyną wydłużenia sezonu grzewczego, co szkodzi powietrzu. [-1]
- b. Polska - dopuszczalne normy stężenia pyłów są tu przekroczone pięciokrotnie. [+1]

44. Pole specjalne: Namówiłeś rodziców na wycieczkę rowerową zamiast samochodowej przesuwasz się o 2 pola do przodu.

45) Pole specjalne: Dzięki aplikacji informującej o smogu, wiesz że normy są niebezpiecznie przekroczone, zakładasz maseczkę antysmogową i bezpiecznie wychodzisz z domu. Idziesz do przodu o jedno pole.

46. Co to jest farma fotowoltaiczna?

- a. Duża liczba paneli fotowoltaicznych, zainstalowanych na gruncie, w terenie nasłonecznionym, dzięki czemu produkują prąd. [+2]
- b. Miejsce w którym produkowane są panele fotowoltaiczne. [-2]

47. Która z roślin pochłaniających zanieczyszczenia z powietrza jest łatwiejsza w pielęgnacji?

- a. Paprotka - nie przeszkadza jej częsta zmiana temperatury. [-1]
- b. Bluszcz - nie potrzebuje zbyt wiele słońca i rośnie nawet w trudnych warunkach. [+1]

48. Skąd wiemy jaki jest poziom zanieczyszczenia powietrza?

- a. Mierzą je stacje pomiarowe w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. [+2]
- b. Pomiar jakości powietrza prowadzi tylko Urzędy Miejskie. [-2]

49. Pole specjalne: Zamiast prosić rodziców o podwiezienie do kolegi pojechałeś do niego na rowerze, idziesz o 2 pola do przodu.

50. Dlaczego autobusy i samochody elektryczne są lepsze od spalinowych?

- a. Nie emitują spalin do powietrza, bo są zasilane prądem, dzięki czemu są ekologiczne. [+1]
- b. Szybko jeżdżą i można się nimi ścigać na autostradzie. [-1]

B. Pytania rezerwowe

(do wykorzystania, gdy zespół/drużyna staną na polu, gdzie pytanie było już zadane)

1. Co zasila elektrownię fotowoltaiczną?

- a. Słońce, światło słoneczne. [+1]
- b. Gaz lub benzyna. [-1]

2. Dlaczego warto mieć na dachu swojego domu elektrownię słoneczną?

- a. Mamy wzmocnione pokrycie dachu o ochronę przed wyładowaniami atmosferycznymi. [-3]
- b. Mamy własny prąd ze słońca, bez zanieczyszczania powietrza, który możemy wykorzystać nawet do ogrzania domu i ciepłej wody. [+3]

3. Zeszłej zimy w mieszkaniu było trochę chłodno. Rodzice nie planują żadnych inwestycji. Aby tej zimy było cieplej sugerujesz:

- a. Odkręcić kaloryfery, bo po co marznąć. [-2]
- b. Uszczelnić okna w każdym pomieszczeniu, nie zastaniać kaloryferów firankami i meblami oraz na ścianie za kaloryferami założyć zagrzejnikowe ekrany aluminiowe, aby odbijały ciepło w kierunku pomieszczenia (do kupienia w marketach budowlanych). [+2]

4. Ostatniej zimy dokuczał nam smog przez prawie 2 miesiące. Jeśli zdąży się to kolejnej zimy to najlepiej:

- a. Wyposażyć dom/mieszkanie w dużą liczbę roślin doniczkowych, które naturalnie oczyszczają powietrze z toksyn, pochłaniają CO₂ i nawilżają powietrze. [+2]
- b. Nic nie robić, bo na to nie mamy żadnego wpływu. [-2]

5. W zimie też trzeba wietrzyć pomieszczenia. Aby to zrobić należy:

- a. Otworzyć szeroko okno, wietrzyć krótko, ale intensywnie. [+3]
- b. Uchylić lekko okno i trzymać w tej pozycji przez kilka godzin, najlepiej porannych. [-3]

6. Optymalna, najlepsza dla zdrowia i portfela temperatura pokojowa to 20°C. Co zrobić, aby ją utrzymać?

- a. Nie będę się tym martwić, bo to za chłodno, żeby wygodnie spędzać czas w domu w koszulce z krótkim rękawkiem. [-3]
- b. Wystarczy założyć sweter i nie przepłacać za ogrzewanie domu lub mieszkania. [+3]

7. Najlepsza energia do ogrzewania domów jednorodzinnych i budynków osiedlowych ze względu na najmniejszą ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery pochodzi z:

- c. Elektrociepłowni, która jednocześnie produkuje ciepło i prąd przy zastosowaniu specjalnych filtrów niedopuszczających do wylotu zanieczyszczeń do powietrza. [+2]
- d. Węgla, drewna i gazu. [-2]

8. Od ostatniej zimy źle Ci się oddycha. Masz też chrypkę. Co robisz?

- a. Nie ma problemu, każdemu coś dolega, więc nie idziesz do lekarza. [-1]
- b. Prosisz rodziców o pomoc w umówieniu wizyty u laryngologa, pod kątem astmy oskrzelowej wywołanej zanieczyszczeniami powietrza. [+1]

9. Zimą, kiedy zanieczyszczenie powietrza jest wysokie, należy unikać aktywności fizycznej na dworze:

- a. Tak. [3]
- b. Nie. [-3]