

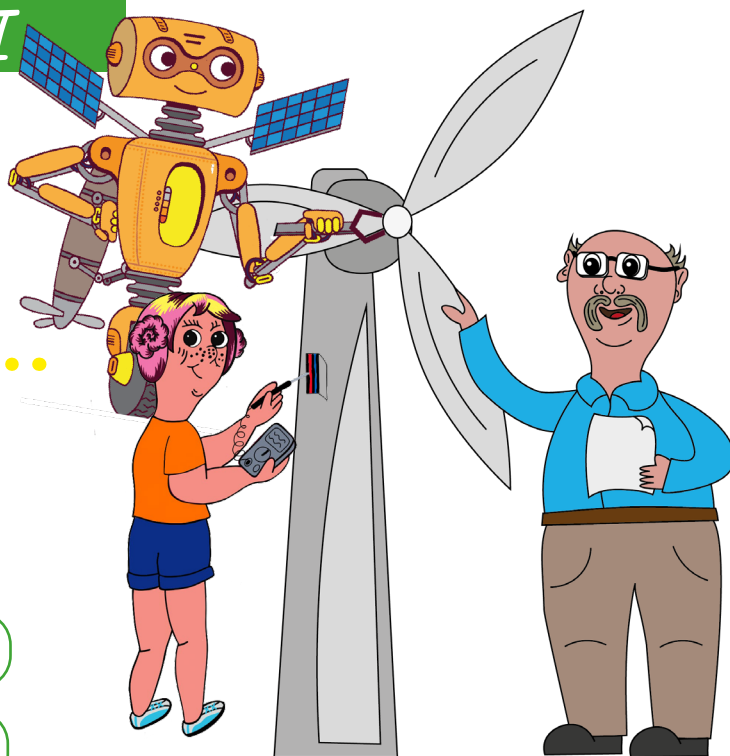
Działamy z energią

Ćwiczenie

Dopasuj zdjęcia oraz określenia do odpowiedniej kategorii – „pogoda” czy „klimat”.

Klimat

Pogoda



a. charakterystyczny dla danego regionu ogół zjawisk pogodowych

b. aktualny stan atmosfery w danym miejscu o określonym czasie

c. może się zmieniać z godziny na godzinę

d. ustalony na podstawie wieloletnich obserwacji

e. tropikalny

f. burzowa

g. polarny

h. wietrzna

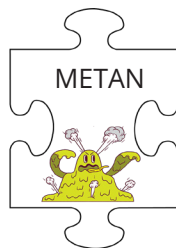


Notatki

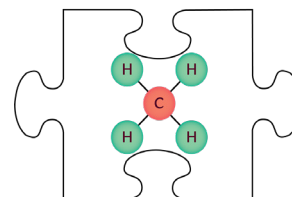
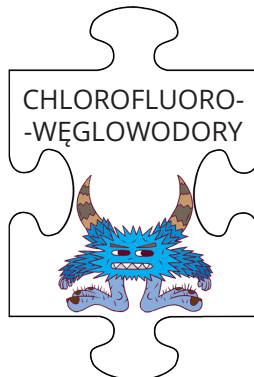
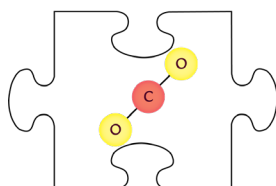
Ćwiczenie

Dopasuj nazwę i wzór do opisu.

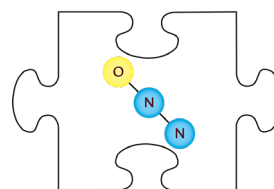
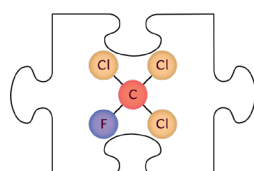
Występuje w atmosferze. Stosowany jest w stomatologii oraz jako dodatek do żywności



Powstaje m.in. na bagnach. Jest składnikiem gazu ziemnego.



Występuje naturalnie w środowisku. Jest wytwarzany przez organizmy żywe i wulkany.



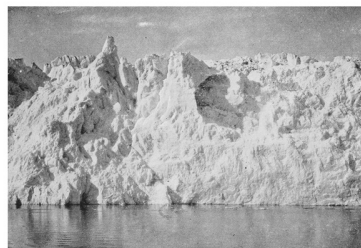
Naturalnie nie występują w naturze. Niszczą warstwę ozonową.

Ćwiczenie

Dopasuj do siebie zdjęcia obrazujące to samo miejsce zmienione na skutek zmian klimatu. Zobacz, jak ogromne i nieodwracalne mogą być zmiany klimatu.



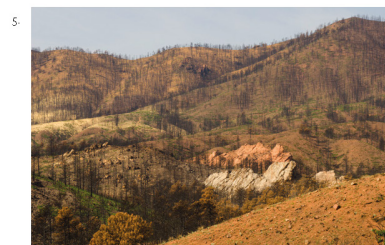
1.



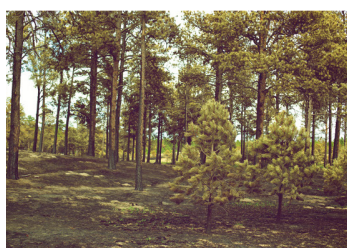
4.



2.



5.



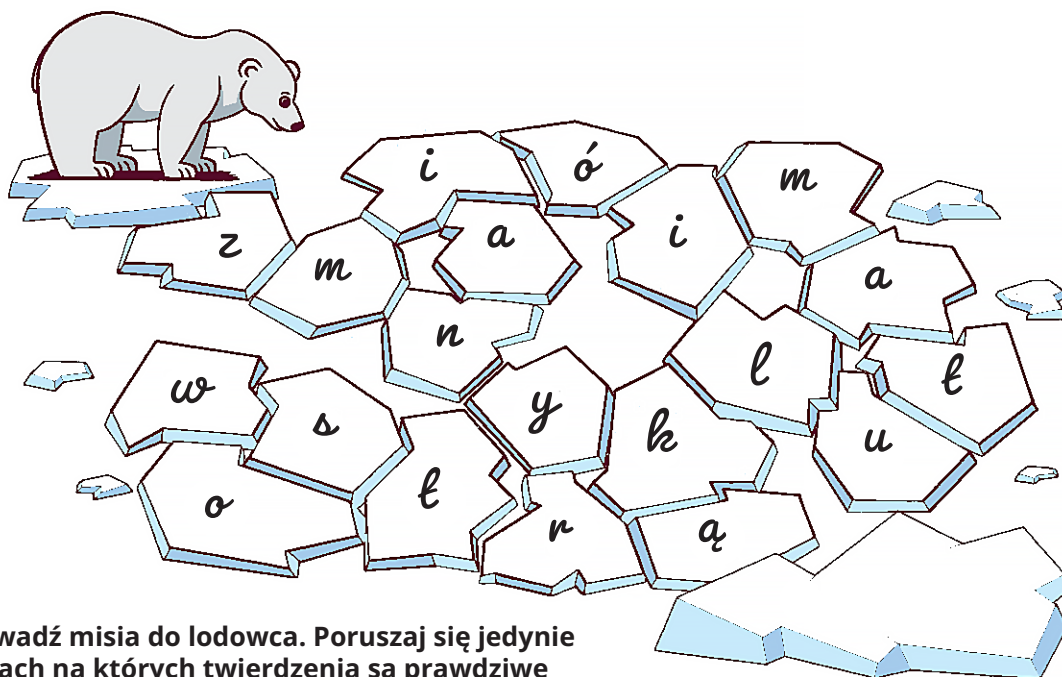
3.



6.

Ćwiczenie

Zaprowadź niedźwiedzia polarnego na lodowiec. Znajdź właściwą drogę, poruszając się po kolejnych polach zawierających prawdziwe stwierdzenia na temat zmian klimatu.



Zaprowadź misia do lodowca. Poruszaj się jedynie po polach na których twierdzenia są prawdziwe zapisuj kolejne litery hasła w ramce poniżej

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

z

Spalanie paliw kopalnych w połączeniu z parowaniem z oceanów znacząco zmienia klimat ziemi

w

Nie ma globalnego ocieplenia

o

Topnienie lądolodu Antarktydy powoduje ukryty pod nim wulkan

m

Grenlandia topnieje w tempie około 230-250 miliardów ton rocznie

s

Wzrost emisji dwutlenku węgla nie ma wpływu na oceany

i

Lodowce topnieją a poziom mórz rośnie

a

Ekstremalne zjawiska pogodowe są coraz powszechniejsze

n

Zmiany klimatu prowadzą do zagrożenia lub zanikania niektórych gatunków organizmów żywych

ł

Rekordowe opady śniegu to dowód na to że globalne ocieplenie to fikcja

y

Zmiany klimatu generują deficyty wody

h

Temperatury powietrza w Arktyce są coraz wyższe co prowadzi do ubytku pokrywy lodowcowej

r

Globalne ocieplenie bardzo szybko się skończy

l

Zmiany klimatu prowadzą do przesuwania się zasięgu geograficznego gatunków

i

Dużo gazów cieplarnianych trafia do atmosfery na skutek spalania paliw kopalnych

m

Region szczególnie narażony na ocieplenie to strefa podbiegunowa

a

Klimat już wiele razy się zmieniał w podobny sposób

ó

Zmiany klimatu nie są zagrożeniem dla zdrowia ludzi

a

Lodowce górskie są ważnym źródłem wody

ł

Wycinka lasów przyczynia się do wzrostu stężenia dwutlenku węgla

u

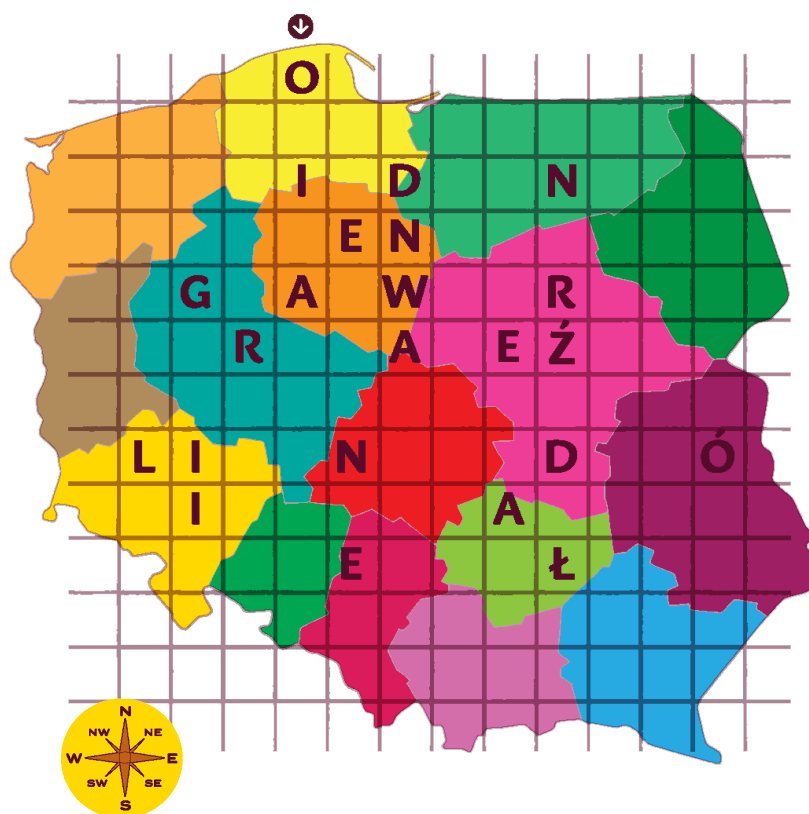
Średnie temperatury powietrza na ziemi wzrosły o około 1 stopień Celsjusza w ciągu ostatnich 100 lat

Działamy z energią

Ćwiczenie

Poruszaj się zgodnie ze wskazówkami. Kolejno napotkane litery wpisz w kratki poniżej.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



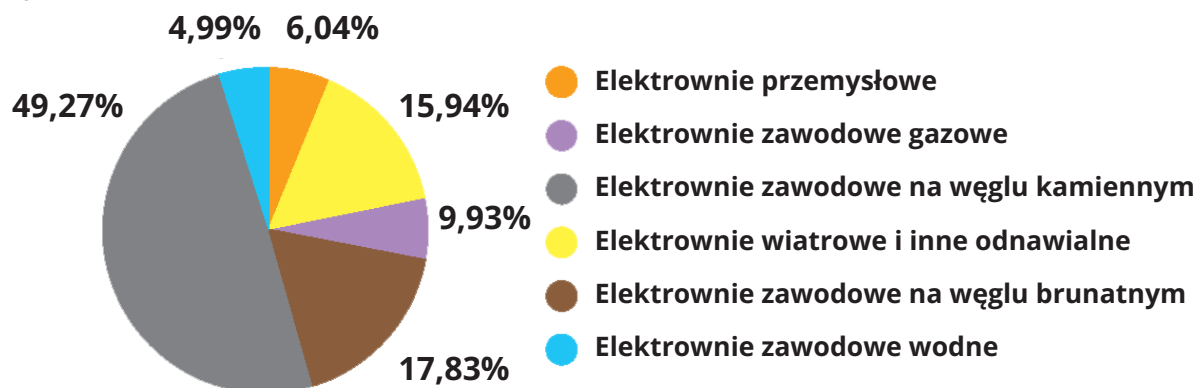
Wskazówki:

- 2 pola na SE
- 3 pola na E
- 3 pola na SW
- 1 pole na N
- 2 pola na NW
- 2 pola na S
- 3 pola na SW
- 4 pola na E
- 2 pola na S
- 4 pola na NE
- 1 pole na N
- 3 pola na SE
- 3 pola na W
- 2 pola na S
- 1 pole na NW
- 3 pola na N
- 2 pola na NW
- 1 pole na W
- 2 pola na SW
- 1 pole na NW
- 3 pola na S
- 1 pole na S



Ćwiczenie

Podczas pewnego spotkania na temat energii elektrycznej kilku uczestników prezentowało swoje preferencje dotyczące źródła czerpania energii. Zapoznaj się z ich wypowiedziami i porównaj z wykresem powyżej, tak aby wskazać, z jakiego źródła czerpią poszczególne osoby.



Struktura procentowa mocy zainstalowanej w KSE (stan na 31.12.2019 r.)

Moje źródło energii jest najważniejsze, bo jego udział w miksie energetycznym jest niemal równy udziałowi wszystkich pozostałych źródeł.

Moje źródło pozyskiwania energii jest najważniejsze choć aktualnie dostarczenie co mniej energii niż źródło Michała, ale jest szansa na przyszłość. W najbliższych latach będzie się stale rozwijać i wzrastać jego udział w miksie energetycznym, tak aby chronić klimat i środowisko

Moje źródło dostarcza ilość energii równej 1/10 energii ze źródła Adriana

Moje źródło dostarcza nieco więcej energii niż źródło Gosi. Razem ze źródłem Adriana dostarczamy około 70% produkowanej energii.

Moje źródło będzie wspierać rozwój OZE i będzie zamieniany na wodór



Adrian
korzysta z

Źródło energii
Gosi to

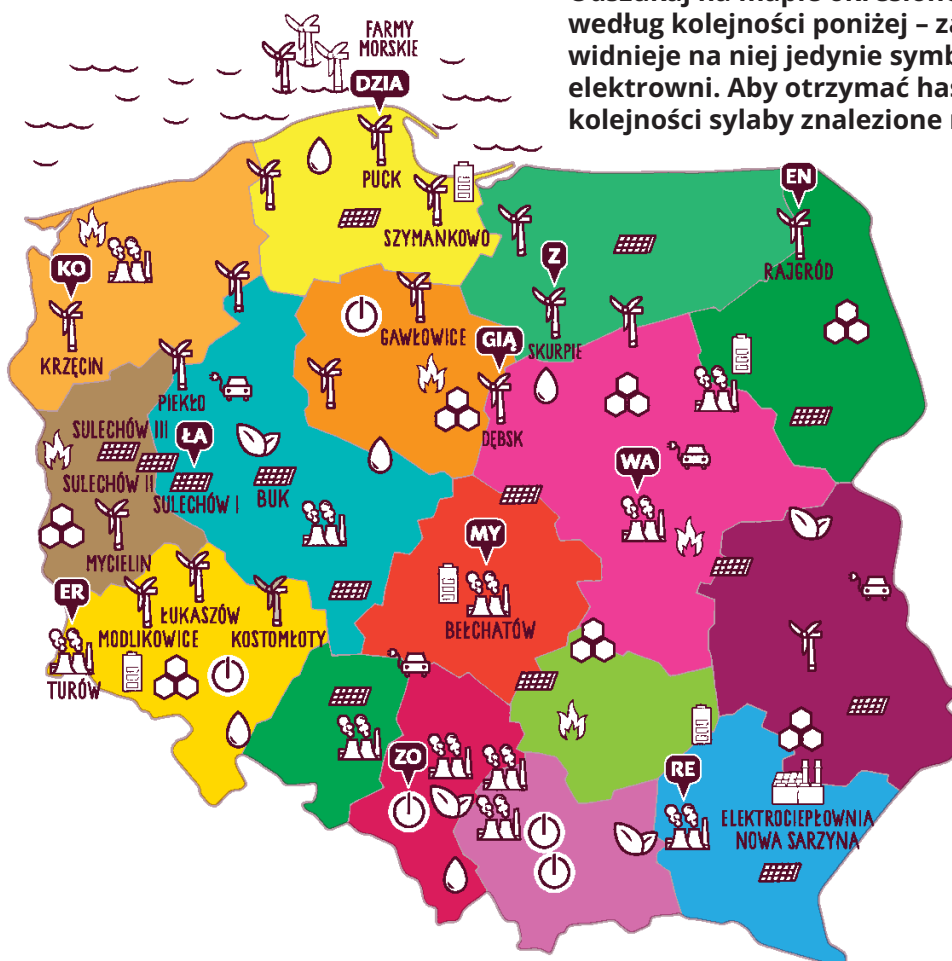
Michał
korzysta z

Źródłem
energii
Włodka jest

Ania
korzysta z

Ćwiczenie

Odszukaj na mapie określone miejscowości wskazane według kolejności poniżej – zamiast nazwy miejscowości widnieje na niej jedynie symbol mieszczący się tam elektrowni. Aby otrzymać hasło, wpisz w odpowiedniej kolejności sylaby znalezione na mapie.

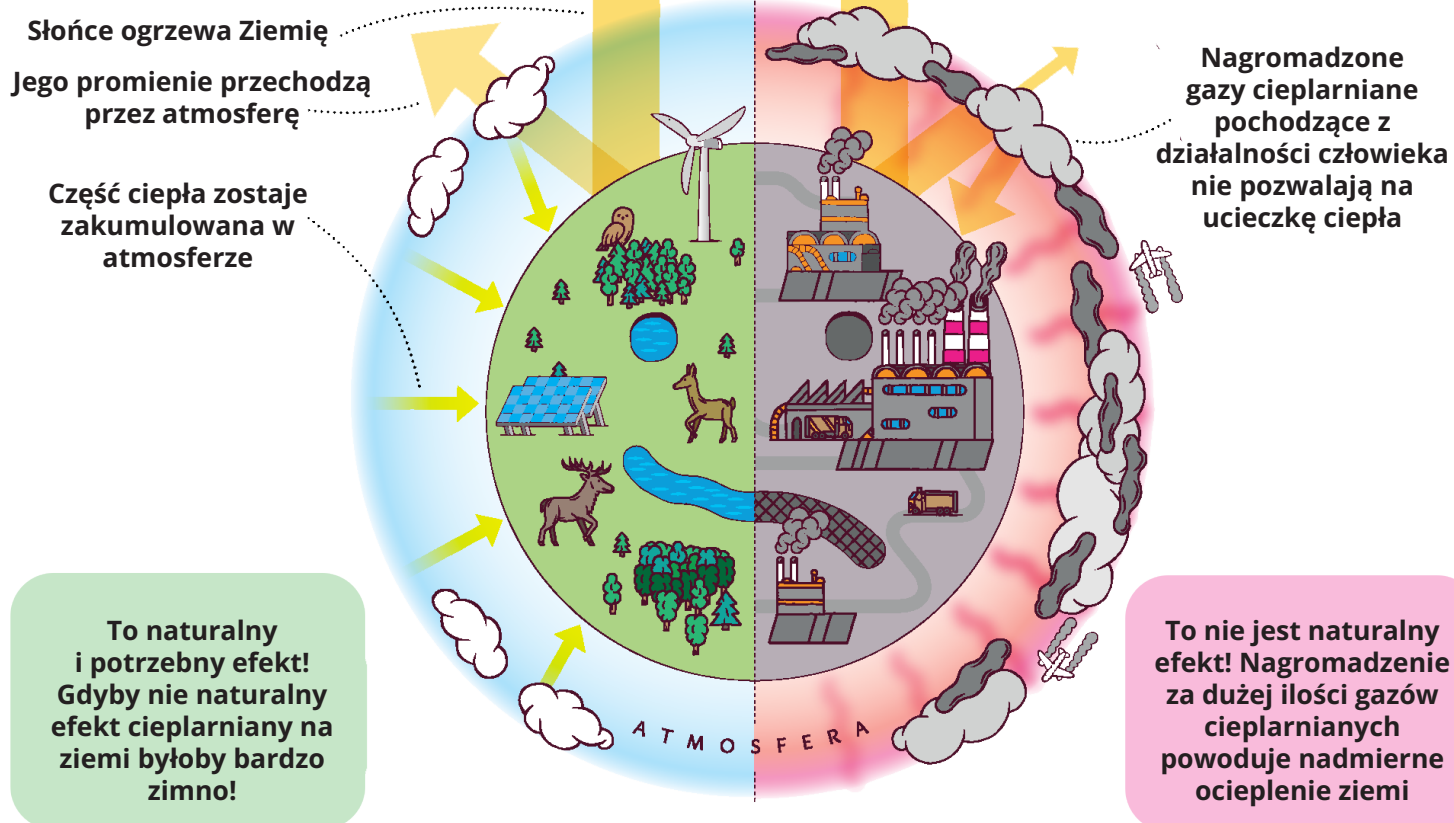


1	Puck	
2	Sulechów	
3	Bełchatów	
4	Skurpie	
5	Rajgród	
6	Turów	
7	Dębisk	

1				2		3	
							
4		5		6		7	
							

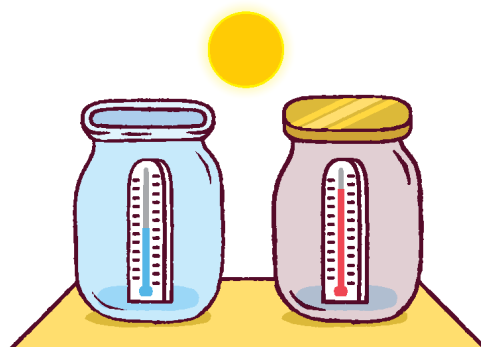
Działamy z energią

Efekt cieplarniany i zmiany klimatyczne



Doświadczenie

Naszykuj dwa słoiki i dwa termometry. Postaw na słonecznym miejscu oba słoiki z termometrami w środku: jeden słoik zostaw zakręcony, drugi otwarty. Pod koniec lekcji możesz sprawdzić różnice wskazań na termometrach. Możesz też spisać temperaturę w obu słoikach po kilku kolejnych dniach.



Atmosfera jest jak słoik bez zakrętki, ale nagromadzenie gazów cieplarnianych w atmosferze wiąże ciepło i nie pozwala mu się schłodzić tak jak w zakręconym słoiku

Farmy wiatrowe Polenergii



Sulechów (Panele fotowoltaiczne ustawione szeregowo na ziemi)

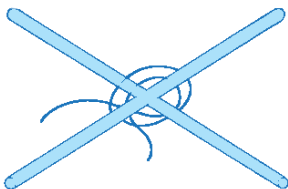


Szymankowo (Farma wiatrowa)

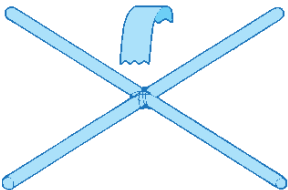
Ćwiczenie

Zaprojektuj własny anemometr.

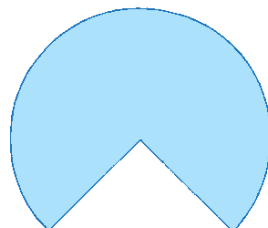
1. Zszyj słomki w taki sposób, aby utworzyły literę x



2. Wzmocnij taśmą



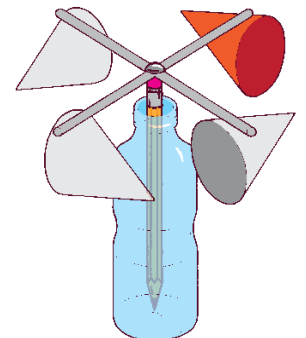
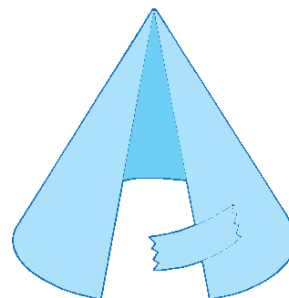
3. Wytnij z papieru kształt czterech stożków



4. Pomaluj jeden na czerwono

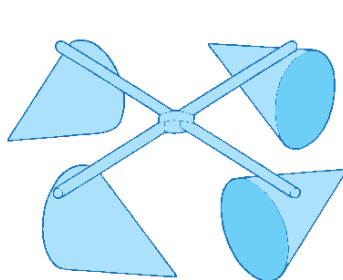


5. Skręć każdy stożek i sklej taśmą

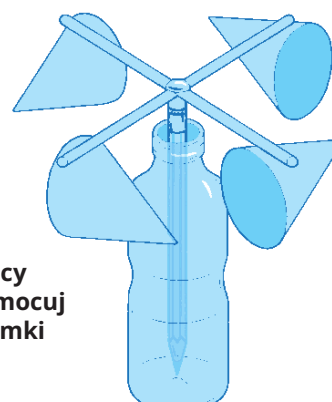
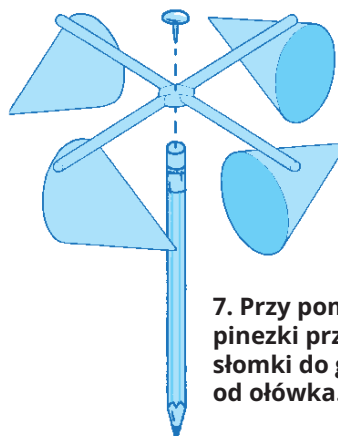


9. Gotowy anemometr.

6. Przyszyj każdy stożek do słomki, tak by wszystkie były zwrócone w jedną stronę.



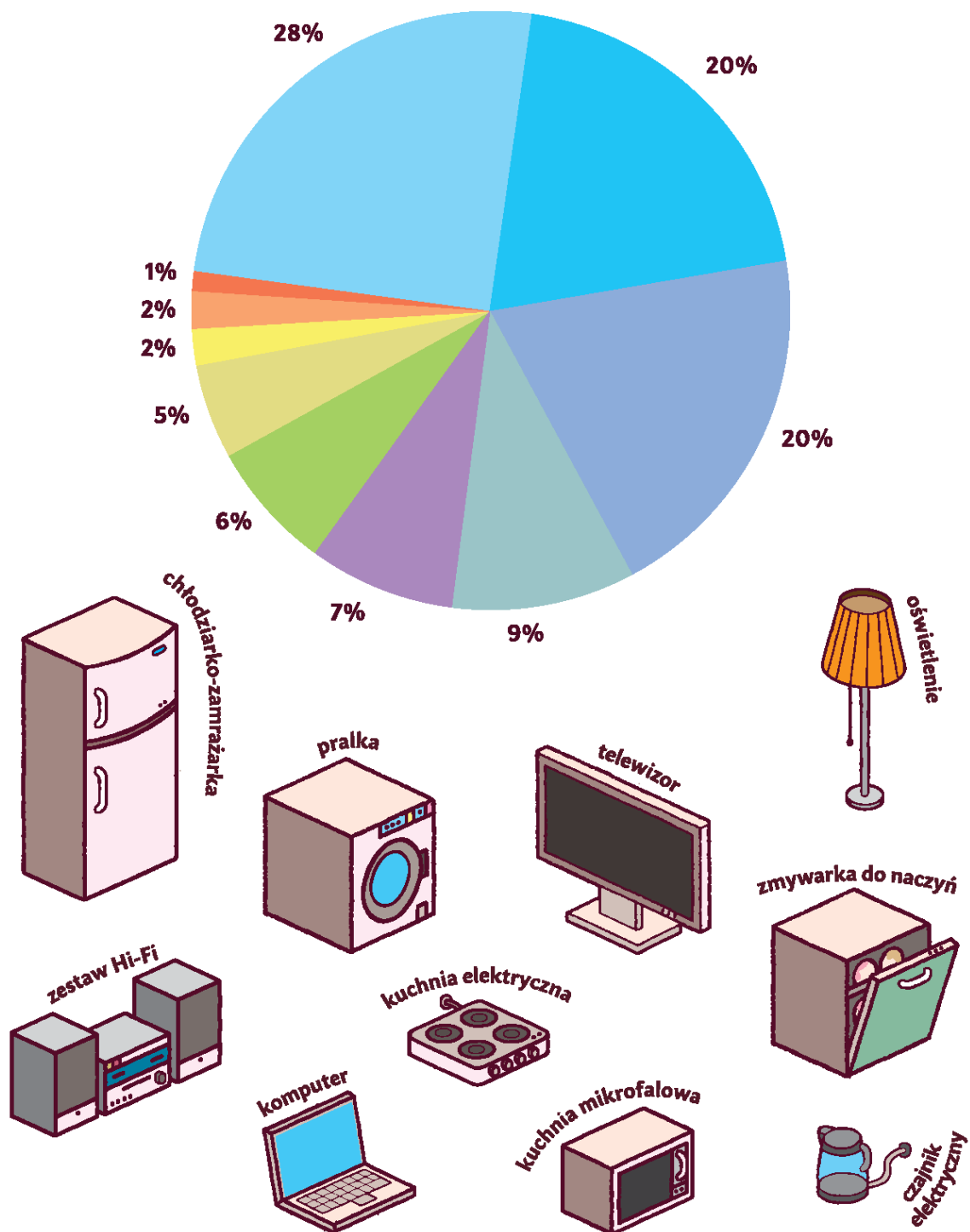
7. Przy pomocy pinezki przymocuj słomki do gumki od ołówka.



8. Umieść ołówek w szyjce od butelki. Teraz możesz trzymać swój anemometr i mierzyć prędkość wiatru gdziekolwiek jesteś.

Ćwiczenie

Przyjrzyj się schematowi poniżej i różnym urządzeniom poniżej. Jak myślisz, w które miejsca schematu powinno się wkleić odpowiednie urządzenia?



Ćwiczenie

Napisz list do lokalnych władz.

.....
.....
Miejscowość, data

Do:

Jako uczniowie
a także obywatele zaniepokojeni stanem klimatu, przyrody, ekosystemów oraz sytuacją energetyczną Polski apelujemy o niezwłoczne podjęcie adekwatnych działań wobec pogarszającego się stanu atmosfery i zmian klimatycznych.

Pogłębienie się tego stanu rzeczy i brak adekwatnej reakcji może doprowadzić do
.....
.....
.....

Konieczne jest podjęcie natychmiastowych działań spośród których wskazujemy i apelujemy o
.....
.....

Swoją prośbę motywujemy
.....
.....

Z poważaniem
.....

