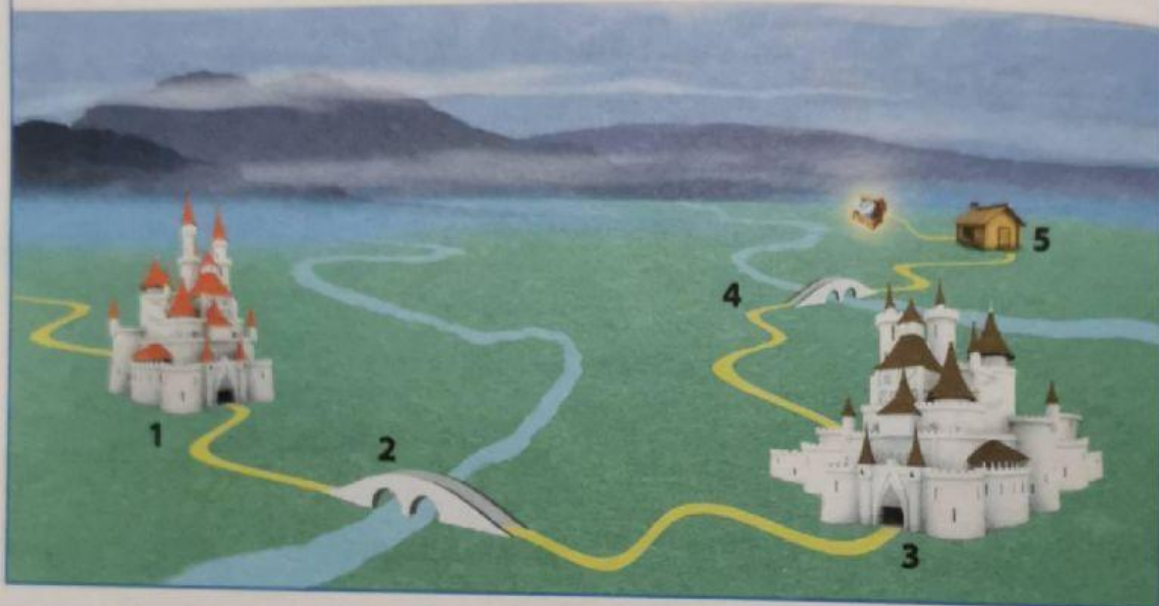


4.3 Tlenki metali i niemetalu

1. Na podstawie fragmentu opisu gry przygodowej ustal nazwy pięciu tlenków. Wpisz do tabeli odpowiednie nazwy i dopasowane do nich właściwe wzory.

Aby zdobyć magiczny kamień, należy odwiedzić dwa zaczarowane miasta, przejść przez dwie rzeki i zapukać do domku starego mędrca. W nazwach miast, rzek oraz w nazwisku mędrca ukryły się nazwy tlenków. Odnajdź je, przedstawiając w wyrazach odpowiednie litery. W nagrodę dostaniesz magiczny kamień. Kamień zyska moc dopiero wtedy, kiedy podasz wzory sumaryczne tych związków chemicznych.



tlenek magnezu • tlenek potasu • tlenek glinu • tlenek krzemu
• tlenek wapnia • K_2O • CaO • Al_2O_3 • SiO_2 • MgO

LP.	INFORMACJE ZAWARTE W OPISIE GRY	NAZWA TLENKU	WZÓR SUMARYCZNY TLENKU
1	MIASTO: New Taalepskin		
2	RZEKA: Elteposantku		
3	MIASTO: Lint Guenelk		
4	RZEKA: Eltengamunzek		
5	MĘDRZEC: Muk Zenkteler		

2. Podanym nazwom tlenków przyporządkuj odpowiednie wzory sumaryczne. Obok nazwy tlenku wpisz cyfrę odpowiadającą jego wzorowi.

- | | | | | |
|----------------------|--------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. SnO | 2. CuO | 3. PbO ₂ | 4. FeO | 5. HgO |
| 6. Cu ₂ O | 7. ZnO | 8. PbO | 9. Fe ₂ O ₃ | 10. Ag ₂ O |

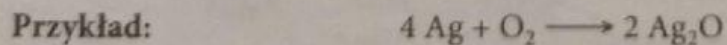
- A. Tlenek żelaza(II) - _____
- B. Tlenek ołowiu(IV) - _____
- C. Tlenek cynku - _____
- D. Tlenek miedzi(I) - _____
- E. Tlenek rtęci(II) - _____

3. Uzupełnij współczynniki stechiometryczne w podanych równaniach reakcji. Wpisz odpowiednie cyfry w wyznaczone miejsca.



- I. _____ Cr + _____ O₂ $\longrightarrow$ _____ CrO₃
- II. _____ Fe + _____ O₂ $\longrightarrow$ _____ Fe₂O₃
- III. _____ Cu + _____ O₂ $\longrightarrow$ _____ CuO
- IV. _____ K + _____ O₂ $\longrightarrow$ _____ K₂O

4. Uzupełnij współczynniki stechiometryczne w podanych równaniach reakcji. Wpisz odpowiednie cyfry w wyznaczone miejsca.



- I. _____ N₂ + _____ O₂ $\longrightarrow$ _____ NO
- II. _____ H₂ + _____ O₂ $\longrightarrow$ _____ H₂O
- III. _____ C + _____ O₂ $\longrightarrow$ _____ CO
- IV. _____ S + _____ O₂ $\longrightarrow$ _____ SO₂

■ 5. Dopasuj do podanych tlenków właściwe opisy. Uzupełnij poniższą tabelę.

- składnik stosowany w produkcji leków, maści, pudrów
 - tzw. wapno palone, ważny surowiec budowlany
- w temperaturze 20°C gaz, surowiec w przemyśle chemicznym, środek bielący i dezynfekcyjny
 - składnik piasku, stosowany w produkcji szkła

TLENEK	ZASTOSOWANIE LUB CECHY CHARAKTERYSTYCZNE
tlenek wapnia, CaO	
tlenek krzemu, SiO_2	
tlenek cynku, ZnO	
tlenek siarki(IV), SO_2	

■ 6. Podanym modelom tlenków przyporządkuj odpowiednie nazwy ze wzorami sumarycznymi. Pod każdym modelem obok litery wpisz numer odpowiadający właściwej nazwie i wzorowi tlenku.

- I. tlenek węgla(IV), CO_2
 II. tlenek azotu(V), N_2O_5
 III. tlenek magnezu, MgO



A. _____



B. _____



C. _____

4.4 Azot i gazy szlachetne

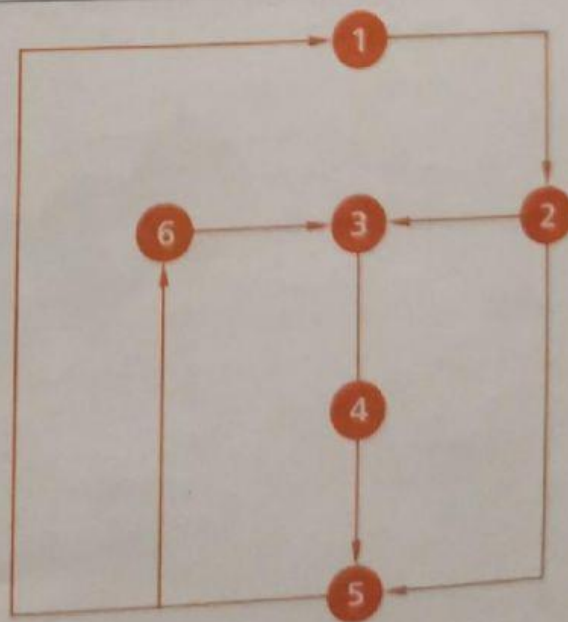
1. Uzupełnij tabelę dotyczącą charakterystyki podanych pierwiastków.

NAZWA	hel	neon	argon
SYMBOL			
LICZBA ATOMOWA			
MASA ATOMOWA			
LICZBA PROTONÓW			
LICZBA ELEKTRONÓW			
LICZBA ELEKTRONÓW WALENCYJNYCH			
KONFIGURACJA ELEKTRONOWA			

2. Skorzystaj z podręcznika i uzupełnij tabelę, tak aby opisywała schemat obrazujący obieg azotu w przyrodzie. Wpisz do tabeli odpowiednie określenia z ramki.

białko roślinne • azot w powietrzu • związki azotu w glebie
 • rozkład • bakterie wiążące azot • białko zwierzęce

NR	WYBRANE OKREŚLENIE
1	
2	
3	
4	
5	
6	



■ 3. Zaznacz poprawną odpowiedź na poniższe pytanie.

Dlaczego rośliny bobowate użyźniają glebę i zwiększają plony?

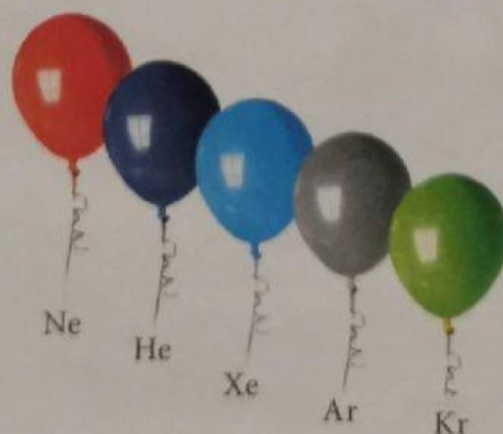
- ☐ A. Pobierają z gleby dwutlenek węgla, a produkują tlen.
- ☐ B. Przyswajają azot z powietrza i – stosowane jako „zielony nawóz” – uwalniają do gleby azot w postaci związków chemicznych. Związki te są przyswajane przez inne rośliny.
- ☐ C. Pobierają azot z powietrza i powodują spulchnianie gleby.
- ☐ D. Tylko rośliny bobowate potrafią pobierać z gleby związki zawarte w nawozach azotowych.

■ 4. Zaznacz poprawną odpowiedź na poniższe pytanie.

Dlaczego argon, a nie powietrze, stosuje się do wypełniania żarówek?

- ☐ A. Zawarty w powietrzu tlen reagowałby z metalowym włóknem żarówki.
- ☐ B. Argon może być wprowadzony do żarówki pod odpowiednim ciśnieniem, a powietrza nie można tak wprowadzać.
- ☐ C. Powietrze zawiera parę wodną, a to może spowodować wzrost ciśnienia i pęknięcie żarówki.
- ☐ D. Argon jest pierwiastkiem, a powietrze mieszaniną jednorodną.

■ 5. Gęstość gazów szlachetnych rośnie wraz ze wzrostem ich liczby atomowej. Na zdjęciu przedstawiono balony wypełnione gazami szlachetnymi. Ustal, czy podpisy pod balonami są właściwe. **Odpowiedz na poniższe pytanie. Podkreśl wyraz TAK lub NIE.**



Czy balony podpisano poprawnie? **TAK / NIE**