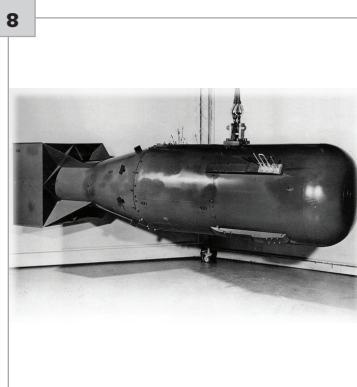
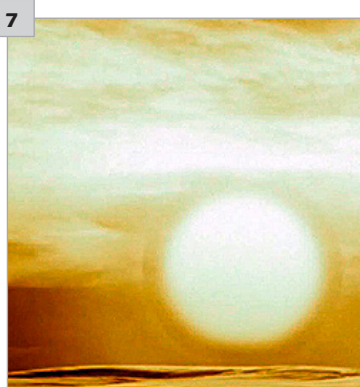
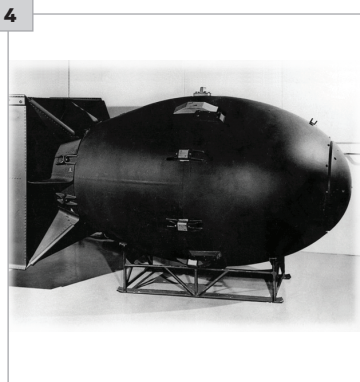
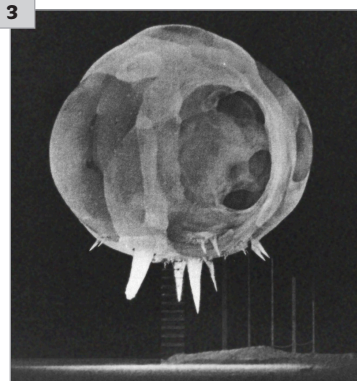
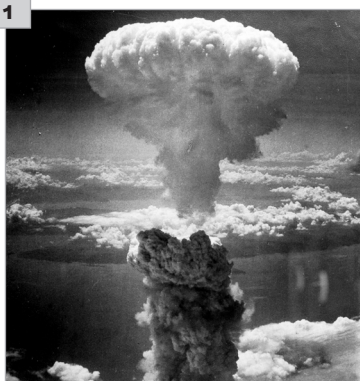


## SŁOWNICTWO

### 1 BROŃ JĄDROWA

Proszę dopasować fotografię do opisu.



images: Wikipedia

- \_\_\_\_\_ Załoga (niekompletna) **bombowca**, który **zrzucił „Little Boya”**
- \_\_\_\_\_ **Kula ognista Car** bomby - **największej zdetonowanej lotniczej bomby termojądrowej (wodorowej)**
- \_\_\_\_\_ **Eksplzja** bomby Ivy Mike, **test bomby wodorowej** 1 listopada 1952 na atolu Eniwetok
- \_\_\_\_\_ **Słup dymu w kształcie grzyba** - **wybuch bomby atomowej w Nagasaki, 9 sierpnia 1945**
- \_\_\_\_\_ **Bomba jądrowa Tumbler-Snapper** kilka nanosekund po zapłonie, 1962
- \_\_\_\_\_ Nagasaki 24 września 1945 – 6 tygodni po eksplozji
- \_\_\_\_\_ **Amerykański B-24 Liberator** **zrzucający bomby**; 19 marca 1945 roku
- \_\_\_\_\_ **”Little Boy” (Mały chłopiec)** – **bomba jądrowa, która została zrzuciona 6 sierpnia 1945 na Hiroszimę.**
- \_\_\_\_\_ **”Fat Man” (Tłuszcioch)** – **nazwa bomby atomowej, która w dniu 9 sierpnia 1945 została zdetonowana nad japońskim miastem Nagasaki. Jest to druga z dwóch broni jądrowych użytych podczas działań wojennych.**

## ROZUMIENIE TEKSTU PISANEGO

### 2 HISTORIA BRONI JĄDROWEJ - KLUCZOWE POSTACIE I ZDARZENIA

Proszę przeczytać tekst i porozmawiać z partnerem / partnerką na temat historii broni jądrowej. Proszę wykorzystać pytania do konwersacji (karta pracy 3).



Otto Hahn



Klaus Fuchs



Igor Kurczatow



Andriej Sacharow



Andriej Tupolew

**1938** – niemieccy naukowcy Otto Hahn i Fritz Strassmann dokonali rozszczepienia jądra atomu (rozbicia). Przed II wojną światową największe osiągnięcia w dziedzinie badań nad atomem miały Niemcy i były najbliższe skonstruowania bomby atomowej.

Niemiecki fizyk Klaus Fuchs w **1943** wyjechał do Stanów Zjednoczonych, gdzie pracował w laboratoriach atomowych. Brał udział w "Projekcie Manhattan" – pracach nad pierwszą bombą atomową. Fuchs był radzieckim szpiegiem w Projekcie Manhattan, a przekazane przez niego informacje przyspieszyły prace nad radziecką bombą atomową.

**11 lutego 1943** – Stalin podpisał dekret powołujący komitet, który miał nadzorować i organizować prace nad skonstruowaniem radzieckiej bomby atomowej. Kierownikiem zespołu naukowców został mianowany prof. Igor Kurczatow. W jego zespole od 1948 roku pracował Andriej Sacharow - późniejszy laureat Pokojowej Nagrody Nobla.

**1944** – radziecki konstruktor lotniczy Andriej Tupolew otrzymał od Stalina rozkaz skopiowania amerykańskich bombowców strategicznych B-29; uszkodzone 4 takie maszyny musiały wylądować na radzieckich lotniskach. W maju 1947 powstały pierwsze seryjne bombowce Tu-4.

**1945** – pierwsze użycie bojowe broni jądrowej. 6 sierpnia - Hiroszima (bomba "Little Boy") i 9 sierpnia Nagasaki (bomba "Fat Man").

**1949** - eksplozja pierwszej radzieckiej bomby atomowej

**1952** – Wielka Brytania przeprowadziła pierwszą próbę swojej bomby atomowej

**1952** – Stany Zjednoczone przeprowadziły próbę swojej pierwszej bomby wodorowej, pierwszej bomby wodorowej świata

**1953** – ZSRR (Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich) przeprowadził próbę swojej pierwszej bomby wodorowej

**1960** – pierwszy francuski wybuch atomowy (na Saharze)

**1964** – pierwszy chiński wybuch atomowy

**1996** – traktat o całkowitym zakazie prób z bronią jądrową

**2013** – udana (podziemna) próba detonacji bomby atomowej na terenie Korei Północnej przez tamtejszych naukowców

Państwa posiadające broń jądrową to: Rosja (7500 głowic), Stany Zjednoczone (7260 głowic), Francja (300 głowic), Chiny (260 głowic), Wielka Brytania (215 głowic), Izrael (nieoficjalnie 80-200 głowic, ale nie jest do końca jasne, kiedy i gdzie przeprowadził jądrowe testy), Pakistan (100-120 głowic), Indie (90-110 głowic), Korea Północna (6-8 głowic).



„ Nie wiem jaka broń będzie użyta w trzeciej wojnie światowej, ale czwarta będzie na kije i kamienie. „

## MÓWIENIE

### 3 HISTORIA BRONI JĄDROWEJ - PYTANIA DO TEKSTU

#### STUDENT A

(pytania do studenta B)

1. Kim był i dla jakiego kraju pracował Otto Hahn?
2. Który kraj jako pierwszy skonstruował i wypróbował bombę atomową?
3. Czym był "Projekt Manhattan"?
4. Kto okazał się radzieckim szpiegiem?
5. Kto kierował zespołem naukowców pracujących nad skonstruowaniem radzieckiej bomby atomowej?
6. W jaki sposób Związkowi Radzieckiemu udało się skopiować amerykańskie bombowce? Kto tego dokonał?
7. Czym był "Little Boy"?
8. Co się wydarzyło w 1949 roku?
9. Kiedy Wielka Brytania przetestowała swoją broń jądrową?
10. Który kraj skonstruował pierwszą bombę wodorową?
11. Czy Pakistan posiada broń jądrową?
12. Który kraj ma najmniej głowic broni jądrowej?



## MÓWIENIE

### 3 HISTORIA BRONI JĄDROWEJ - PYTANIA DO TEKSTU

#### STUDENT B

(pytania do studenta A)

1. Kim był i dla jakiego kraju pracował Klaus Fuchs?
2. Który kraj był najbliżej skonstruowania bomby atomowej?
3. Co zapoczątkowało prace nad bronią jądrową?
4. W jaki sposób ZSRR dowiadywał się o postępach przy konstruowaniu broni nuklearnej?
5. Jak nazywał się noblista pracujący nad skonstruowaniem radzieckiej bomby atomowej?
6. Kiedy powstały pierwsze radzieckie seryjne bombowce?
7. Czym był "Fat Man"?
8. Co się wydarzyło w 1953 roku?
9. Kiedy i gdzie Francja przetestowała swoją broń jądrową?
10. Czy kraje mogą nadal testować swoją broń masowego rażenia?
11. Czy Izrael posiada broń jądrową?
12. Który kraj ma najwięcej głowic broni jądrowej?

## SŁUCHANIE

### 4 NAJWIĘKSZA BOMBA JĄDROWA W HISTORII

Proszę obejrzeć dokument pt.: [Tajna broń ZSRR - największa bomba jądrowa w historii](#), a następnie proszę odpowiedzieć na pytania. Proszę porównać swoje odpowiedzi z partnerem/partnerką.

1. Jak nazywała się największa zdetonowana dotąd bomba lotnicza?

.....  
.....

2. Kto i dlaczego wydał rozkaz skonstruowania tej bomby?

.....  
.....  
.....

3. Jak przebiegała produkcja największej bomby lotniczej?

.....  
.....  
.....

4. Czym jest bomba wodorowa?

.....  
.....  
.....

5. Jakie pierwiastki są wykorzystywane w ładunkach termojądrowych?

.....  
.....  
.....

6. Kiedy nastąpiła detonacja bomby?

.....  
.....  
.....

7. Jakie były konsekwencje wybuchu największej bomby?

.....  
.....  
.....