

Colofon

Uitvinding van
het buskruit

Les voor groep
7-8

30 min.

Aardrijkskunde/
Natuur &
Techniek

China

- De 4 Grote Uitvindingen -

Pagina 1

Leerkracht - handreiking

Inleiding

Buskruit is een explosief mengsel dat gebruikt wordt om projectielen af te schieten, om vuurpijlen voort te stuw en als uitstootlading in vuurwerk. In de mijnbouw werd er vroeger ook buskruit gebruikt. Er bestaan tegenwoordig alweer krachtigere mengsels zoals rookzwak kruit en zwart buskruit. Zwartkruit is nog steeds het meest gebruikte mengsel in pyrotechnische installaties, vooral vanwege de grote stabiliteit van het mengsel, waardoor het niet snel zal ontbranden na een flinke slag of stoot. Buskruit zelf is het oudst bekende explosieve mengsel.

Explosieve mengsels werden al in de 9^e eeuw in China gemaakt. De uitvinding van het buskruit wordt toegeschreven aan de Chinezen. Onbewust wordt het uitgevonden door de alchemisten. Omdat ze zoveel kennis hebben over chemische elementen, ontdekten ze steeds meer.

Doelstellingen

De leerlingen weten aan het einde van de les hoe buskruit uitgevonden is en dat dit in China gebeurde.

De leerlingen weten wat de gevolgen zijn van de uitvinding van het buskruit.

Doelgroep

Deze les is bedoeld voor groep 7-8

Vakken en Kerndoelen

Oriëntatie op jezelf en de wereld

Kerndoel 42 (Natuur & Techniek)

De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.

Informatie

Zie verdiepingsdocument 'De Vier Grote Uitvindingen'

Lesidee**Introductie**

Vertel de kinderen dat ze vandaag gaan leren hoe buskruit uitgevonden is. Deze uitvinding is ook gedaan in China en ook één van de vier grote uitvindingen uit China.

Inleiding

Inventariseer of de kinderen weten wat buskruit is en waar het voor gebruikt werd.

Doe dit met een tabel op het bord:

Wat is buskruit?	Waar wordt het voor gebruikt?

Tip:

Controleer regelmatig of de kinderen begrijpen wat je uit wilt leggen. De uitvinding van buskruit is best wel lastig voor kinderen!

Kern

We gaan als klas ontdekken hoe buskruit uitgevonden is en wat dat voor gevolg had. Dit doen we weer met een PowerPoint.

Maar eerst: wat is buskruit eigenlijk? Het is een mengsel wat explosief is, dus wat kan ontploffen. Het wordt gebruikt om dingen weg te schieten. Het is het oudst bekende explosieve mengsel!

In China waren alchimisten aan het werk, dat zijn mensen die zich bezig houden met allerlei ingewikkelde chemische dingen. Ze kwamen erachter dat als je 2 stofjes samen doet, dat er dan een ontploffing kwam! Deze stofjes waren zwavel en salpeter. De man die dit ontdekte was Sun Simiao, Alleen moest dit in een perfecte verhouding zijn, dus heel precies moest je afmeten hoeveel salpeter je moest gebruiken en hoeveel zwavel. Als je dat perfect deed, kreeg je een echte ontploffing. Dit alles gebeurde in 618-907 na Christus.

Doordat ze nu buskruit hadden uitgevonden, konden ze daar ook meerdere dingen mee doen. Zo ontstond de ji li huo qiu. Heel moeilijk woord, maar het is eigenlijk een vuurbal met haken eraan. Kijk maar naar het plaatje. Als deze op de grond kwam, dan ontplofte het buskruit wat erin werd gestopt. Heel erg handig om mee te vechten tegen de vijand!

De Chinezen kwamen er rond 900 achter dat als je dat buskruit in een afgesloten ruimte deed, dat die ruimte dan helemaal ontplofte. Bijvoorbeeld in een container, dan spatte heel de container in duizend stukjes. Zo ontstonden in 904 de eerste kanonnen, deze werden meteen gebruikt in een oorlog. China was in die tijd namelijk in oorlog met het land Mongolië. De kanonskogels waren gemaakt van bamboe. Zo ontstonden in deze tijd allerlei gevaarlijke wapens waar buskruit voor nodig is: landmijnen, handgranaten, wapens...

Afsluiting

Vraag aan de kinderen wat ze geleerd hebben van deze uitvinding. Doe dat als volgt.

Elke leerling krijgt een minuut de tijd om (in steekwoorden) op te schrijven wat ze geleerd hebben deze les. Na een minuut moeten ze hun pen in de lucht steken zodat iedereen tegelijk stopt. Uitkomsten uitwisselen met buurman/buurvrouw.

Klassikaal bespreken.

Tijdsplanning

Introductie: 3 min.
Inleiding: 10 min.
Kern: 15 min.
Afsluiting: 5 min.

Materialen

Introductie: Geen
Inleiding: Het bord
Kern: PowerPoint
Afsluiting: Kladpapier

Bronnen

Een blik op de buskruitindustrie in de Lage Landen: het buskruit-bedrijf van Maximiliaan en Jacques Blommaert (1738-1798). (Johan Verachtert) (jaartal onbekend)

Buskruit: een explosief ongeluk. (2020, 9 oktober). IsGeschiedenis.
Geraadpleegd van: <https://isgeschiedenis.nl/nieuws/buskruit-een-explosief-ongeluk>

Wikipedia-bijdragers. (2020, 17 november). *Buskruit*. Wikipedia.
Geraadpleegd van: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Buskruit#:~:text=Explosieve%20mengsels%20werden%20al%20in,belegering%20van%20de%20stad%20Kaifeng>.

Verdieping/meer informatie

Zie verdiepingsdocument 'De Vier Grote Uitvindingen'