

3: Tænd bålet med magi

Tændstål, buebor, batterier og ståluld. Listen er lang over alt det, som spejdere udfordrer sig selv og hinanden til at tænde bål med. Men de færreste har nok prøvet at tænde bål med vaskeægte magi - eller endnu bedre - kemi! Her skal I lave en reaktion, der danner varme nok til at tænde jeres bål.

ALDERSGRUPPE

8-16 ÅR

LÆNGDE

30 MIN.

FORBEREDELSE

INGEN

VOKSENHJÆLP

JA

Naturvidenskabelig pointe:

Hvis man arbejder med kemi og kemiske reaktioner, så kan nogle reaktioner danne varme og dermed også tænde et bål. Det skal vi prøve ved at blande kaliumpermanganat og glycerin.

Fortæl spejderne:

Spejdere laver tit bål. Bål kan tændes på mange måder, og I har sikkert prøvet alt lige fra batterier og ståluld til flintesten. Nu skal I prøve at tænde med kemi. Hvis man arbejder med kemi og kemiske reaktioner, kan nogle reaktioner danne varme og dermed også tænde et bål. Det skal vi prøve.

KMnO_4 og glycerin vil reagere ved, at glycerin oxideres, og derved dannes der varme. Reaktionen sker først langsomt, der kommer lidt røg, og efter lidt tid selvantænder bålet.

Hvad sker der:

Kaliumpermanganat (KMnO_4) og glycerin vil reagere ved, at glycerin oxideres, og derved dannes der varme. Det kaldes en eksoterm reaktion. Reaktionen sker først langsomt, der kommer lidt røg, og efter lidt tid selvantænder bålet.

Det skal du bruge:

Alle materialer er til 1 forsøg.

- ½ snapseglass glycerin
- 1 tsk kaliumpermanganat (KMnO_4) (kan købes på apotek eller i visse materialister)
- Kaffefilter

Udstyr:

Alt udstyr er til 1 forsøg i 1 patrulje eller gruppe

- Plastiksnapseglass eller vandpistol
- Teske
- Bålsted og bål.



+ Bål skal altid tændes udenfor. KMnO_4 og glycerin skal opbevares forsvarligt og hver for sig - også efter pakning.



Indledende spørgsmål:

1. Hvorfor tror I, at det tænder?
2. Hvorfor er det vigtigt, at kaliumpermanganat og glycerin opbevares separat?
3. Hvorfor skal der være gode tændsteder i bålet?

Sådan gør du:

Opskriften er for 1 patrulje/gruppe

- Lav et godt bål klar uden at tænde det – prøv gerne at lave forskellige tændsteder (tørt knas, fyrsvamp,) i de forskellige patrulje/grupper
- Tag 1 tsk kaliumpermanganat og put det i et kaffefilter, som foldes og lægges i bålet
- Hæld $\frac{1}{2}$ snapseglass glycerin over, eller skyd det på med en vandpistol
- Vent et par minutter

Overvej dette efter aktiviteten:

1. Der er kemiske reaktioner, der frigiver varme, de kaldes eksoterme reaktioner. Findes der også reaktioner, hvor man skal varme for, at der skal noget, og hvad kaldes mon disse reaktioner?
2. Kan I komme på andre reaktioner, hvor der dannes varme?

Børn og unge bestemmer:

Tænd bålet uden tændstikker – brug forstørrelsesglas, fresnel-linse, tændstål, batteri og ståluld eller lignende.

Kunne du lide denne her aktivitet, så prøv:
13. Håndvarmer og nålekrystaller.