

Flammefarver

Som spejdere er vi eksperter i bål og ild. Eller er vi? Nytårsaften oplyses himlen med en masse flot fyrværkeri i mange forskellige farver. Det er forskellige metaller, der bliver antændt og udsender et lys. Nu skal vi kigge nærmere på selv at få nogle flammer til at lyse op i forskellige farver. Måske bliver det et hit til næste lejrba!?

ALDERSGRUPPE

10–14 ÅR

LÆNGDE

30 MIN.

FORBEREDELSE

45 MIN.

VOKSENHJÆLP

JEP



→ Foretag altid dette forsøg udendørs, og vær opmærksom på aldrig at holde hovedet ind over ilden. Hvis det blæser kan flammen og pulver godt komme tæt på, så vær ekstra opmærksom på afstand.

Vær særligt opmærksom på magnesium, da der kommer et kraftigt hvidt glimt, hvis en stor mængde antændes på én gang, for så kan det være blændende at kigge direkte på. Kig i stedet ved siden af, så kan man stadig se, at der kommer et hvidt glimt. Bruger du kun en lille mængde pulver, er det dog ikke et problem.

Naturvidenskabelig pointe:

En flamme kan have forskellige farver, alt efter hvad du brænder af.

Intro:

Bål og ild kender mange spejdere til og nyder at lege med og få ny viden omkring. Du kan lege med flammer og få dem til at lyse op i forskellige farver ved f.eks. at smide metaller ind i flammen. Det er det samme koncept, man bruger i raketterne nytårsaften, der får nattehimmelen til at lyse op i flotte farver.

Hvad sker der?:

Nogle stoffer vil ved opvarmning og afbrænding udsende lys. Det udsendte lys kan have forskellige bølgelængder og dermed forskellige farver alt efter materialet. Bølgelængden passer med energiovergangen i stoffet.

Det skal du bruge:

- Kobber (grøn)
- Magnesium (hvide gnister)
- Jern (rød)
- Kalium (violet)
- Calcium (orange)
- Natrium/bordsalt (stærk gul)
- Gasbrænder f.eks. i trangia
- Ske

Nogle materialer kan være svære at finde i pulverform, hvis du ikke vil bestille over nettet. Nogle materialer kan findes i helsebutikker i kosttilskud, hvor tabletter kan knuses, ellers kan du købe de rene metaller og slibe eller bore i en metalplade for at få pulver eller spåner. Kan dette ikke lykkes, så kan du f.eks. med et kobberør godt få en svag grøn farve i kanten af flammen ved at holde den ind i flammen i lang tid, men jo større overflade der er på materialet, jo bedre effekt bliver der, derfor er pulver bedst.



Fortæl spejderne:

Nytårsaften oplyses himlen med en masse flot fyrværkeri i mange forskellige farver. Det er bl.a. forskellige metaller, der sendes med raketten op på himlen, hvor det så bliver antændt. Når grundstofferne bliver varmet op, udsender de et lys. Nu skal vi kigge nærmere på selv at få nogle flammer til at lyse op i forskellige farver.

Indledende spørgsmål til aktiviteten:

1. Hvilke flammefarver kender I til?
2. Vil der være forskel på, om man brænder en klump eller noget pulver af?
3. Hvorfor er det vigtigt at have vinden i ryggen?

Sådan gør du:

1. Tænd gasbrænderen.
2. Hav en lille håndfuld af hvert materiale klar.
3. Prøv at kaste en lille smule af et af materialerne ind i flammen og se reaktionen. Brug skeen til dette, for det skal drysses på for at få bedst effekt.
4. Prøv jer frem med andre materialer og andre mængder, evt. på en ren brænder, da flammen godt kan blive ved med at være farvet af tidligere materialer.





Børn og unge bestemmer:

Prøv selv med andre stoffer og metaller for at se, om det får effekt.

Prøv at lav aktiviteten med et bål udenfor og større mængder pulver, i stedet for en gasbrænder. Brug det evt. som et indslag til næste lejrbaal. Her kan I bruge mel til at drysse på bålet, og dette giver store flammer grundet den store overflade.

Avis kan have forskellige farver flammer, når det brændes af, da trykket indeholder små mængder metaller for at give nogle bestemte farver. Hvilke metaller bliver der mon brugt til at trykke aviser?

Lær om fuldstændig og ufuldstændig forbrænding ved at brænde forskellige væsker af og studer flammens farve:

- Husholdningssprit (blå u. røg)
- Acetone (gul u. røg)
- Rensebenzin (gul/orange m. sort røg)

Overvej dette efter endt aktivitet:

1. Hvad kan man bruge viden om flammefarver til? (raketter)
2. Var der nogle flammefarver, som I blev overrasket over fandtes?



Mere info kan findes her:

Hvis du og dine spejdere er interesserede i at lege mere med flammefarver, så kan I bestille SciencePiraternes aktivitetskasse, hvor I vil finde nogle stoffer, der er endnu bedre til at lave flammefarver.