

מאיפה מגיע הנחש השחור?

ציוד נדרש:

- סודה לשתייה
- אלכוהול
- סוכר (או אבקת סוכר)
- מגש מתכת
- גפרורים
- חול

אז מה עושים?

1. מניחים את הצלחת על מגש מתכת.
2. מפזרים חול ויוצרים גומה במרכז
3. מוזגים מעט אלכוהול על החול בגומה וסביב לה.
4. בכלי נפרד, מערבבים כפית סודה לשתייה עם 3 כפיות סוכר
5. שופכים את הסודה לשתייה והסוכר למרכז הגומה
6. מוסיפים מעט אלכוהול סביב הסודה והסוכר
7. מדליקים ומחכים.

מה ניתן ללמוד?

תגובת בעירה היא תגובה שבה חומר דלק יוצר תגובה כימית עם החמצן שבאוויר והופך לפחמן דו חמצני ומים, השאריות של הבעירה הן האפר או הפחם. בניסוי שלנו חומר הדלק הוא הסוכר והאלכוהול. הסוכר שנשרף הופך למים פחמן דו חמצני ופחם, הסודה לשתייה או בשמה המדעי סודיום בי-קרבונט כאשר מגיבה הופכת לפחמן דו חמצני וסודיום קרבונט. ניתן לרשום את התגובה כך: $2 \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CO}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$ הנחש עשוי מהקרבונט והפחם, הפחמן הדו חמצני שנוצר הוא אותו הגז שמתפוח את הבצק של הלחם רק הפעם הוא מתפוח את הפחם. הפחמן הדו חמצני יחד עם אדי המים מנפחים את הפחם וכך נוצר הנחש, זו הסיבה שהנחש אוורירי ומתפורר כאשר אנו נוגעים בו.