**Oppgave B: VANNKRAFTVERK**

**Dere skal nå utforske hvordan et minivannkraftverk kan produsere strøm til lyspæren, ved hjelp av disse delene:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vannkanne med tappekran** |  |
| **Vannslange med dyse (liten tut)** |  |
| **Vannmølle med skovlhjul, aksling, magnet og en kobberspole med ledninger til to lyspærer.**  |  |

* **En elev har i oppgave å styre vannslangen ned i vannmøllen.**
* **En annen elev styrer vannkranen (se ON/OFF).**
* **En tredje elev leser høyt ALLE oppgavene FØRST!!**
* **Og resten hjelper til**
* **IKKE FÅ VANN PÅ LYSPÆREN**

**1. Prøv vannkraftverket. Skriv med egne ord hva som skjer fra dere åpner vannkranen til det lyser i lyspærene. Begynn slik: «Når vannet strømmer ut av vannslangen, treffer det skovlhjulet, og da….»**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**Når magneten snurrer fort rundt, påvirker den elektronene i kobberet i spolen på vannmøllen, slik at de begynner røre på seg. Da dannes det elektrisk strøm.**





**UTFORSK:**

**2. Bruk vannkannen til å utforske hva vannmengde betyr for strømproduksjonen. Hva skjer med lite vann, og hva skjer med mye vann? Skriv ned hva som skjer med magneten og lysdiodene.**

………………………………………………………………………………………………………………………….............................................................................................................................................................................................................................................................................

**3. Test ut med å løfte vannkannen opp og ned, og skriv ned hva som skjer med magneten og lysdiodene. Hva betyr høyden på vannfallet for strømproduksjonen?**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**4. Bruk vannslangen til å teste ut hvordan vannet treffer skovlhjulene. Hvor bør vannstrålen treffe for å gi mest fart på magneten?**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**Diskuter:**

**5. Hvorfor er det lurt å bruke en dyse som lager mindre åpning nederst på vannslangen? (Hint: har dere prøvd å sprute langt med en hageslange?)**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**VANN**



**DYSE**

**6. Tenk tilbake på aktiviteten med energi-stick’en. Kunne dere brukt f.eks. en ulltråd til å lede strømmen fra spolen til lysdiodene?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **JA:** |  | **NEI:** |  |

**7. Hvilke materialer er bra å bruke i strømledninger? (Tenk på materialene i del A som ledes best strøm)**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**8. Hvis dere skulle øke mengden strøm produsert, hvilke andre deler av vannkraft-verket kunne dere forbedret da? Studer hver del.**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**9 . Se på figuren med vannkraftverket under og merk av hvor vi finner:**

1. **Potensielenergi** (lagret energi)
2. **bevegelsesenergi** (energi som gjør et arbeid)
3. **generator** (sted for produksjon av elektrisk strøm = magnet+kobberspole)
4. **materialer som leder strøm** (finnes flere steder på figuren)
5. **turbin** (skovlhjul)
6. **ledninger for strøm**
7. **sted der strøm blir brukt**



**10. Hvordan fylles vanndammene på fjellet opp igjen etter at vannet har gått igjennom kraftverkene? (Tenk på vannets kretsløp i naturen.) Er mye regn bra for Norge?**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….