|  |  |
| --- | --- |
| INDHOLD | BESKRIVELSE |
| *Brobygning* | El og Data |
| *Klassetrin* | 7 – 10 klasse |
| *Varighed* | 1 dag |
| *Overskrift* | Batteriniveau indikator |
| *Målgruppe* | Elever som har valgt faget El og data |
| *Formål* | Prøve at bruge værktøj, lære om elektricitet og kredsløb, stifte bekendtskab med faglig kommunikation og arbejdsplanlægning |
| *Uddannelser der indgår i opgaven* | Elektriker |
| *Folkeskolefag, der indgår i opgaven* | Fysik og kemi  Linjefag  Matematik |
| *Sværhedsgrad* | Middel |
| *Arbejdsmetode* | Enkeltvis eller i grupper på 2 |
| *Lokalefaciliteter* | Værksted med diverse redskaber tilknyttet opgaven |
| *Værktøj og sikkerhedsudstyr (Både det udstyr man behøver og det, der ville være rart at have)* | Loddesæt  + og – ledninger med papegøjenæb.  Loddetin |
| *Materialer (med alternativer)* | 1 stk. BC547 transistor  2 stk. 1K resistor  1 stk. 220 Ohm resistor  1 stk. 1N4007 pn-Junktion diode  2 stk. 3V LED – en rød og en grøn  1 stk. 3V batteri |
| *Brugsvejledning til eleverne – hvordan gør man, gerne med billeder til eleverne* | **1:** Tag BC547 transistoren og en 1K resistor og lod dem sammen som vist på billedet.    **2:** Sæt en 220 Ohm resistor fast på det sidste bed af transistoren.    **3:** Sæt den sidste 1K resistor fast på den anden ende af 220 Ohm resistoren.    **4:** Sæt 1N4007 dioden fast på det midterste ben af transistoren.    **5:** Lod den grønne LED pære fast mellem 1N4007 dioden og 1K resistoren. Læg mærke til placeringen af + og -.    **6:** Lod den røde LED fast mellem transistorens venstre ben og 1N4007 dioden. Læg mærke til placeringen af + og -.    **7:** Test om Circuit’en virker ved at forbinde + på 3V batteriet med + på den grønne LED, og – på batteriet med transistorens højre ben. Da batteriet er helt nyt skulle den grønne LED gerne lyse. Hvis batteriet næsten er tomt skulle den røde LED gerne lyse. |
| *Små tips* |  |
| *Hvad gør man hvis det ikke går som man troede?* |  |
| *Sikkerhed* |  |
| *Lærervejledning med råd til undervisningen. Oplægget til eleverne og elevarbejdet med forløbet kan foregå analogt eller digitalt.* |  |
| *Affaldssortering* | Affaldet samles i småt brændbart, med mindre andet er påkrævet.  -og skolen har en anden affaldshåndtering. |
| *Evaluering af forløbet* | Skema eller digitalt evalueringsskema ex. Socrative |