

**ADDENDUM TO THE MEMORANDUM OF QUESTION 5.1.2**

5.1.2 Connect more (lemon) cells✓ in series.✓

(2)

**ANY OF THE FOLLOWING ANSWERS CAN ALSO BE CONSIDERED AS CORRECT:**

- Roll/squeeze the lemon to release more lemon juice (electrolyte)✓ for better conductivity.✓
- Push the zinc nail and copper coin deeper into the lemon✓ to increase the contact surface.✓

**Background:**

LEDs (Light Emitting Diodes) are diodes that have positive and negative sides.

To work, an LED must be connected to a voltage source (lemon) with the correct side of the LED to the correct terminal of the cell (copper coin and zinc nail)

- Reverse the connection of the zinc nail and copper coin to the LED✓ to ensure that the LED is correctly connected.✓

**OR**

The positive terminal of the cell (copper coin) must be connected to the positive pin/longer pin of the LED✓ and the negative terminal of the cell (zinc nail) must be connected to the negative pin/shorter pin of the LED.✓

- Ensure that the surfaces of the zinc nail and the copper coin are clean✓ for effective: connection with the conducting wires / chemical reactions.✓
- Place the nail and the coin closer together✓ to ensure that the necessary chemical reactions can take place✓ (they must not touch).

**GRAAD 9 NOVEMBER 2023 PROVINSIALE GESTANDAARDISEERDE VRAESTEL**

**ADDENDUM TOT DIE MEMORANDUM VAN VRAAG 5.1.2**

5.1.2 Koppel meer (suurlemoen) selle✓ in serie.✓

(2)

**ENIGE VAN DIE VOLGENDE ANTWOORDE KAN OOK AANVAAR WORD:**

- Rol/druk die suurlemoen om meer suurlemoensap (elektroliet) vry te stel✓ om die geleidingsvermoë te verbeter.✓
- Druk die sinkspyker en die kopermuntstuk dieper in die suurlemoen in✓ om die kontakoppervlak te vergroot.✓

**Agtergrond:**

LEDs (Lig Emmissie Diodes) is diodes met 'n positiewe en 'n negatiewe kant.

Om te werk, moet 'n LED op die regte manier aan 'n spanningsbron (suurlemoen) gekoppel word met die regte kant van die LED aan die regte kant van die sel (koper muntstuk en sinkspyker).

- Ruil die skakeling van die sinkspyker en die koper muntstuk om✓ om te verseker dat die LED korrek geskakel is.✓

**OF**

Die positiewe pool van die sel (koper muntstuk) moet aan die positiewe/langer pennetjie van die LED gekoppel wees en die negatiewe pool van die sel (sinkspyker) moet aan die negatiewe/korter pennetjie van die LED gekoppel wees.

- Maak seker dat die oppervlaktes van die sinkspyker en die koper muntstuk skoon is✓ vir effektiewe: kontak met die geleidingsdrade / chemiese reaksies.✓
- Plaas die spyker en die muntstuk nader aan mekaar✓ om te verseker dat die nodige chemiese reaksies kan plaasvind.✓