

## Kielkowanie

Program: Coach 7

Projekt: [\PTSN\(Dysk\) \Coach7\41Transpiracja](#)

Ćwiczenie: *Groszek.cma7*

Przykład wyników: *Groszek.cmr7*

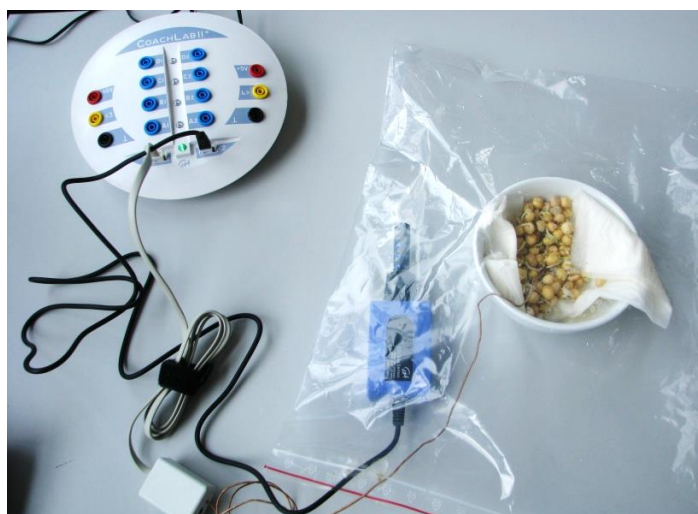


### Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest obserwacja procesu kiełkowania nasion i analiza zjawisk jemu towarzyszących.

### Układ pomiarowy

Układ pomiarowy składa się z konsoli pomiarowej *CoachLab II+*, czujnika dwutlenku węgla (*CMA 0661i*), termopary (*CMA 0135i*) mierzącej temperaturę w pobliżu kiełkujących nasion oraz kiełkujących nasion grochu i foliowego worka. Dodatkowo kawałek plasteliny uszczelniającego miejsce w którym wyprowadzono kabel czujnika dwutlenku węgla i termopary z worka.



Rysunek 1. Układ pomiarowy




## Ustawienia parametrów pomiaru

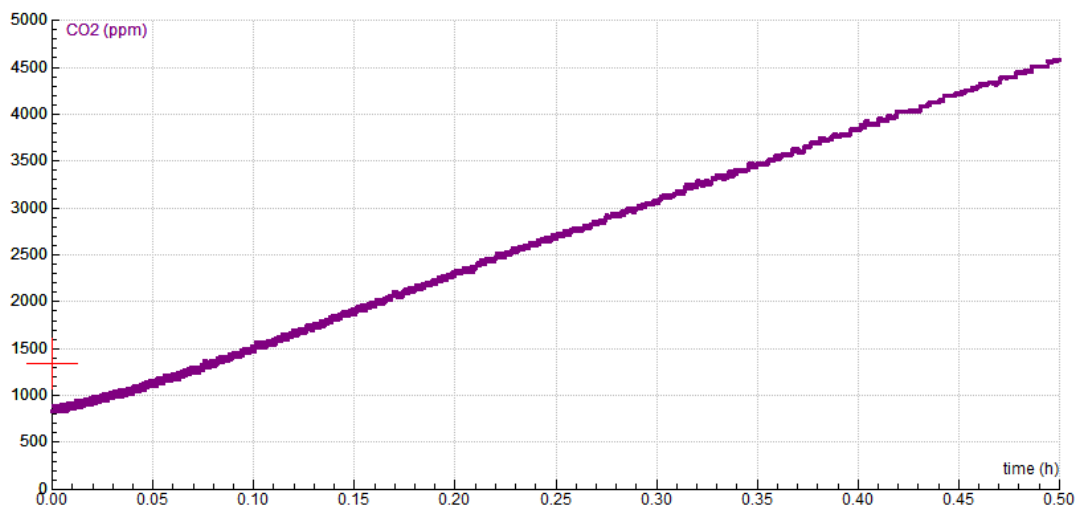
Rodzaj: *Pomiar w funkcji czasu*

Czas pomiaru : *0,5 h*

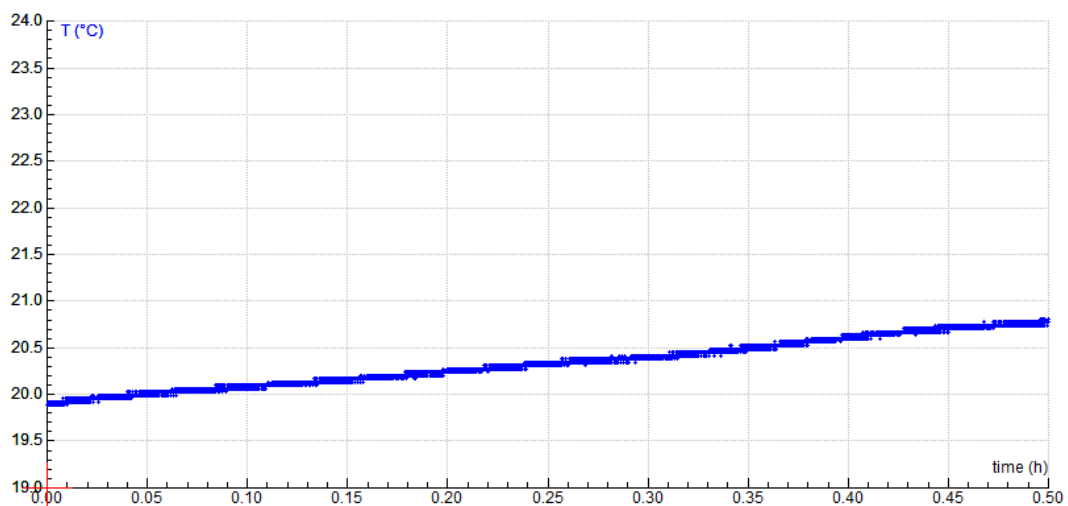
Częstotliwość: *5 na s*

1. Rozpocząć pomiar naciskając zielony przycisk „Start” (F9) 
2. Seria pomiarowa zakończy się automatycznie po 0,5 godzinie

## Przykładowe wyniki



Rysunek 2. Zmiany stężenia dwutlenku węgla w worku.



Rysunek 3. Zmiany temperatury w pobliżu kiełkujących nasion grochu.

## Wnioski

Z przeprowadzonego doświadczenia wynika, że kiełkujące nasiona wydzielają dwutlenek węgla i ciepło.