



Foglio di lavoro No. ____a	Bassa Atmosfera (troposfera)	classe	data
	Effetto serra	nome	

La serra come modello della bassa atmosfera (troposfera)

Questi esperimenti dimostrano se il colore del suolo ha un impatto sull'effetto serra. Esegui gli esperimenti in una stanza molto soleggiata e senza spifferi.

Materiale necessario:

2	piastre di Petri della stessa dimensione (diametro ~100 mm)
2	strumenti di misura con sensori di temperatura che nelle stesse condizioni indicano la stessa temperatura (scegli di conseguenza!)
1	foglio bianco di carta o cartoncino più grande di 100 mm in diametro
1	foglio nero di carta o cartoncino più grande di 100 mm in diametro
1	supporto che isola dal calore (es. un pezzo di legno)
1	un pezzo grosso di cartoncino (o altro materiale) per coprire i piatti in porcellana dal sole mentre allestisci l'esperimento.
1	orologio con la lancetta dei secondi

Mentre allestisci l'esperimento la luce solare non deve raggiungere nessuna delle due "serre". All'inizio dell'esperimento, entrambe le "serre" devono essere posizionate al sole simultaneamente ed rimanere esposte per lo stesso periodo di tempo.

Allestisci l'esperimento come mostrato nella figura 1.

Entrambe le piastre di Petri devono essere capovolte sopra i sensori della temperatura e i pezzi di carta di colore diverso. I sensori di temperatura non devono toccare né il vetro né la carta ma essere sospesi nell'aria intrappolata sotto le piastre di Petri.

E1 Illumina simultaneamente entrambe le "serre" con la luce solare.

Annota la temperatura ad intervalli di tempo regolari.

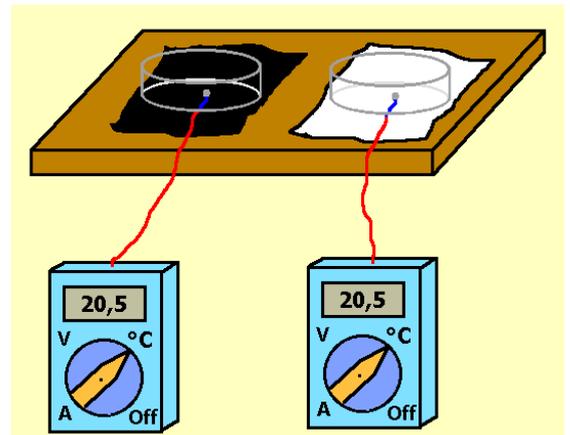


Figure 1: Allestimento dell'esperimento sull'Effetto Serra

Registra i tuoi risultati in questa tabella:

Tempo in secondi	0												
temperatura – fondo bianco [°C]													
temperatura – fondo nero [°C]													

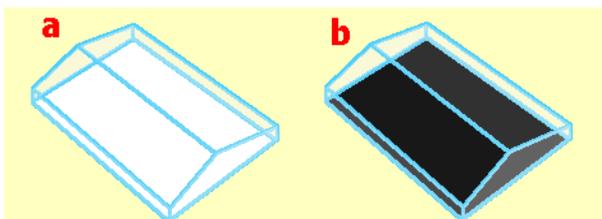


Figure 2: serra a) con uno sfondo bianco, b) con sfondo nero

C1

Segna la risposta giusta:

Dopo poche ore di irradiazione continua con luce solare, le temperature nelle serre a) e b) mostrate nella Figura 2 sono:

- le stesse
- più alte in a che in b
- più basse in a che in b

C2

Giustifica la tua risposta. Utilizza i termini: "colore del suolo", "luce" e "radiazione termica"



Foglio di lavoro No. ____a	Bassa Atmosfera (troposfera)	classe	data
	Effetto serra	nome	

La serra come modello della bassa atmosfera (troposfera)

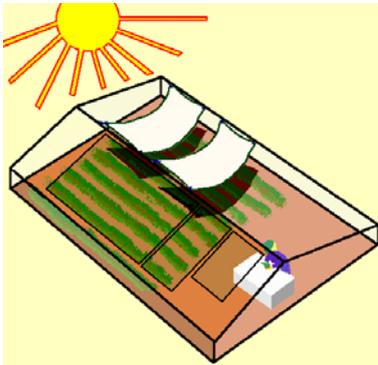


Figure 3: una serra come modello



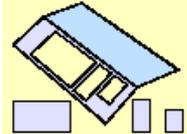
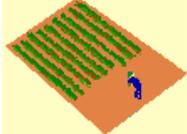
Figure 4: La natura: "La vera serra"

C3 La figura 3 mostra una serra fatta di vetro con tre finestre di dimensioni diverse nel tetto. Le aree relative del tetto di vetro e delle tre finestre rappresentano i diversi contributi dei quattro più importanti gas serra. Quali sono questi quattro gas? Mostra la loro importanza relativa nella figura di seguito.



1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

C4 La tabella di seguito mostra diverse parti del modello di serra della figura 3. Completa la tabella scrivendo quale parte della natura è rappresentata da ognuna delle parti del modello e come queste influenzano la luce e la radiazione termica.

Simbolo nel modello serra	La parte della natura che rappresenta	Il suo effetto sulla luce e sulla radiazione di calore
sole		
tetto vetrato e finestre		
terreno con piante e un giardiniere		
tende bianche		

tavolo bianco

