**La combustione di una candela**

**1. Disponi una candela accesa in una bacinella contenente acqua, in modo che galleggi. Capovolgi un becher di vetro sopra di essa, portandolo a toccare il fondo della bacinella. Osserva cosa accade elencando ordinatamente tutti i cambiamenti che si verificano nell'apparato.**

**2. Quali fattori (chimici e fisici) sono implicati nel fenomeno che hai descritto?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**3. Abbiamo a disposizione vari tipi di candele galleggianti; becher, cilindri, imbuti, canne di vetro diversi per altezza e diametro; righello, contasecondi, fiammiferi. Preparati a eseguire una serie di esperienze che ti consentiranno di verificare la correttezza delle tue previsioni e che ti aiuteranno a completare o modificare i termini della spiegazione. Annota sulla una tabella le caratteristiche dei materiali che via via utilizzerai e che ritieni potrebbero essere rilevanti rispetto agli esiti delle esperienze. Potrai ripetere le singole esperienze fino a quando non sarai certo di avere colto ogni particolare.**

**4. Ripeti la procedura di cui al punto 1. utilizzando una doppia candela accesa.**

**5. Ripeti la procedura, utilizzando una tripla candela accesa.**

**6. Ripeti la procedura, utilizzando un imbuto invece del beker.**

**7. Ripeti la procedura, utilizzando un cilindro.**

**8. Ripeti la procedura, utilizzando una canna di vetro che abbia Io stesso diametro del cilindro.**

**9. Ripeti la procedura, utilizzando altre canne di vetro con diametro maggiore rispetto a quello del cilindro.**

**10. Tieni conto di ogni singola osservazione per ricostruire la spiegazione di ciò che accade nelle esperienze fatte. Poiché non è facile formulare una spiegazione lineare ed esauriente, puoi limitarti a definire i fattori implicati e i termini dell'implicazione.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**A titolo esemplificativo andremo quindi a leggere come spiegano questo tipo di osservazioni un paio di siti internet:**

**campus.unibo.it/6264/10/Osservando\_una\_candela\_che\_brucia.pdf**

**http://www.funsci.it/files/Candela.pdf**

**Infine esamineremo come operò Lavoisier nel condurre questo tipo di esperienza e le conclusioni che ne trasse**

**Combustione di una candela. Dati raccolti utilizzando recipienti aperti o chiusi di varie dimensioni e un numero variabile di candele**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Recipiente e dimensioni | Volume  ≅ | Numero candele | h acqua inizio | h acqua finale | tempo  spegnimento | NOTE |
| Becher da 500 cm3  ∅ = 9 cm ; h = 10 cm | 630 cm3 | 1 | 0 |  |  |  |
| Cilindro da 500 cm3  ∅ = 5 cm ; h = 32 cm | 630 cm3 | 1 | 0 |  |  |  |
| Becher da 500 cm3  ∅ = 9 cm ; h = 10 cm | 630 cm3 | 2 | 0 |  |  |  |
| Becher da 500 cm3  ∅ = 9 cm; h = 10 cm | 630 cm3 | 3 | 0 |  |  |  |
| Becher da 500 cm3  ∅ = 9 cm; h = 10 cm | 630 cm3 | 4 | 0 |  |  |  |
| Cilindro da 250 cm3  ∅ = 3,4 cm; h = 30 cm | 300 cm3 | 1 | 0 |  |  |  |
| Imbuto  ∅ = 15 cm; h = 12 cm | 700 cm3 | 1 | 0 |  |  |  |
| Canna aperta 1  ∅ = 8 cm; h = 12 cm | 600 cm3 | 1 | 0 |  |  |  |
| Canna aperta 2  ∅ = 3,4 cm; h = 42 cm | 300 cm3 | 1 | 0 |  |  |  |
| Canna aperta 3  ∅ = 3,4 cm; h = 30 cm | 300 cm3 | 1 | 0 |  |  |  |
| Canna aperta 4  ∅ = 4 cm; h = 28 cm | 350 cm3 | 1 | 0 |  |  |  |