

GLI STATI DELLA MATERIA

o STATI DI AGGREGAZIONE

A. *Completa il testo a buchi.*

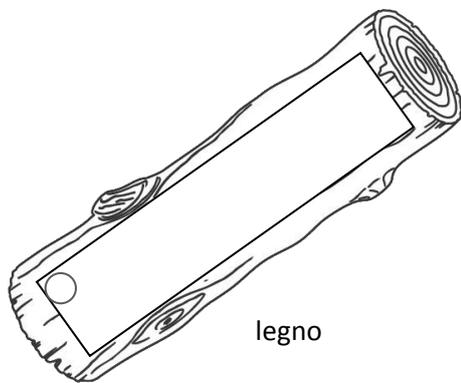
Le particelle che compongono la materia, atomi che formano le _____, sono sempre in movimento, tenute legate da speciali forze chiamate _____.

Allo **stato solido** la forza di attrazione che le tiene unite è molto _____; esse rimangono sempre nella stessa _____ ed assumono una _____.

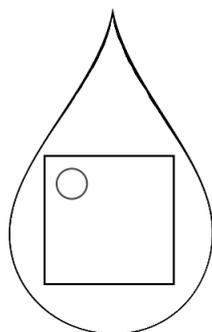
Allo **stato** _____ la forza che lega le particelle è più debole. Esse sono ancora vicine, ma si muovono disponendosi anche le une _____ e non hanno una _____: assumono la forma del _____.

Allo **stato** _____ il legame che unisce le particelle è molto debole; esse si _____ e occupano tutto _____ che hanno a disposizione.

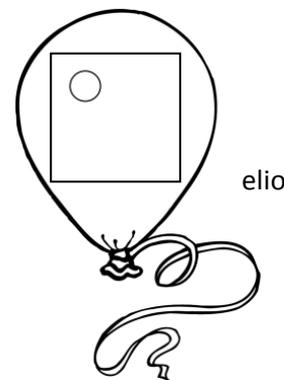
B. *Disegna la disposizione delle molecole all'interno delle cose raffigurate. Usa un cerchietto per rappresentare una molecola* ○



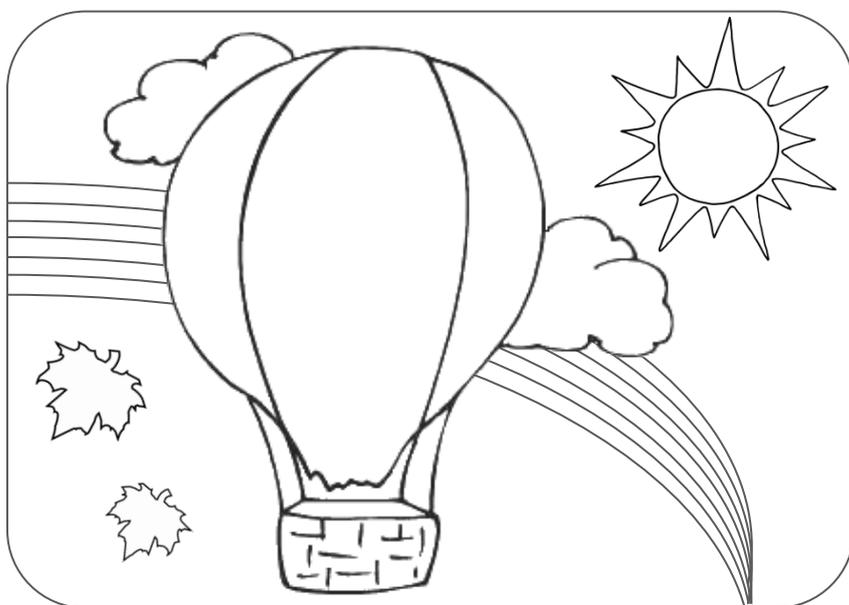
legno



acqua



elio



C. *Osserva il disegno, elenca le cose che vedi e lo stato di aggregazione della materia in cui esse si presentano. Specifica anche se la materia di cui sono composte è organica o inorganica.*

✓ Propongo qui il testo completo, per maggior chiarezza.

Le particelle che compongono la materia, atomi che formano le *molecole*, sono sempre in movimento, tenute legate da speciali forze chiamate *legami chimici* .

Allo **stato solido** la forza di attrazione che le tiene unite è molto *intensa*; esse rimangono sempre nella stessa *posizione* ed assumono una *forma propria*.

Allo **stato liquido** la forza che lega le particelle è più debole. Esse sono ancora vicine, ma si muovono disponendosi anche le une *sulle altre* e non hanno una *forma propria*: assumono la forma del *recipiente che le contiene*.

Allo **stato gassoso** (o *aeriforme*) il legame che unisce le particelle è molto debole; esse si *muovono liberamente* e occupano tutto *lo spazio* che hanno a disposizione.

✓ Aggiungo un esempio per iniziare l'esercizio C.

Volta in cielo una mongolfiera: il pallone è in tessuto di nylon che è un materiale allo stato solido ed è inorganico.

Il cesto della mongolfiera è di paglia. La paglia è allo stato solido ed è un materiale organico.

Le corde che sostengono il cesto sono di cotone intrecciato; il cotone è allo stato solido, è organico.

C'è poi un arcobaleno fatto di gocce di acqua in sospensione; l'acqua dell'arcobaleno è allo stato liquido; è inorganica.

...

✓ Se abbiamo la possibilità di utilizzare un fornello, possiamo condurre esperimenti-osservazioni per mostrare come l'intervento dell'energia termica indebolisca i legami di alcune sostanze, facendo cambiare loro stato di aggregazione. Possiamo mettere in un pentolino, su un fornello acceso, del sale grosso, dello zucchero, un oggetto di acciaio (un cucchiaino), un oggetto di plastica (una bicchiere in PET tenuto con una pinza a diretto contatto della fiamma, pochi istanti). Osserviamo cosa accade (o non accade, nel caso dell'acciaio) alle cose e poi, in classe, chiediamo di raccontare per iscritto.

Comando

I legami che uniscono molecole e atomi possono essere indeboliti applicando **energia termica**, la quale causa un cambiamento di stato.

✎ Racconta cosa è accaduto al sale grosso, allo zucchero, al cucchiaino di acciaio e alla plastica messi sul fuoco.