

## Esempio di scheda di lavoro

### Quali soluzioni sono conduttrici?

<b>Investigazione 9</b>	Prova e descrivi la conducibilità delle soluzioni più importanti di casa tua. Per i saggi userai l'apparecchiatura disegnata sotto oppure una simile da te costruita utilizzando pile a basso voltaggio, fili e lampadine.
<b>Classe e tempo impiegato per investigare</b>	Classe terza della Scuola secondaria di primo grado.  Il tempo da dedicare alla investigazione, alla discussione, alla costruzione della comprensione – competenza, alle domande e alla <b>connessione dei concetti</b> è di 1 ora.
<b>Prerequisiti teorici e sperimentali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Possedere il concetto di corrente elettrica;</li><li>• Riconoscere le proprietà di conduttore e isolante;</li><li>• Costruire un circuito elettrico in serie.</li></ul>
<b>Materiali</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 4 pile da 1,5 V;</li><li>2. Contenitore per le quattro pile;</li><li>3. lampadina con relativo portalampada;</li><li>4. acqua distillata e altre soluzioni con materiali reperibili in casa.</li></ol>
<b>Procedura</b>	La gabbietta contiene 4 pile da 1,5 V collegate in serie. Il voltaggio finale è di 6 V. Un filo della gabbietta è collegato al primo filo della lampadina. I restanti fili liberi (uno della gabbietta e l'altro della lampadina) vanno introdotti nella soluzione da esaminare, per accertarne la conducibilità.  Al termine delle investigazioni, di almeno 10 materiali, descrivi e classifica le investigazioni dal miglior conduttore al

	<p>peggior conduttore.</p> <p>Misura la conducibilità dell'acqua distillata e segui sempre la seguente norma di sicurezza. <b>È assolutamente vietato, perché c'è pericolo di vita, toccare manopole o interruttori di apparecchiature elettriche domestiche, se le mani sono bagnate <i>anche</i> con acqua distillata.</b></p> 
<p><b>Rispondi alle domande e <i>connetti i concetti</i></b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le trasformazioni di questa investigazione sono di natura fisica o di natura chimica?</li> <li>2. L'acqua distillata, conduce la corrente elettrica?</li> <li>3. Una soluzione, conduce la corrente elettrica?</li> <li>4. Classifica le soluzioni da quelle che conducono a quelle che non conducono la corrente.</li> <li>5. Il sale solido conduce la corrente elettrica?</li> <li>6. Quali sono i <i>concetti connessi</i> in questa investigazione?</li> <li>7. Gli ioni delle soluzioni conduttrici in quali direzioni si muovono?</li> <li>8. <i>Descrivi in almeno 10 righe l'investigazione.</i></li> </ol>
<p><b>Estensione dell'esperienza</b></p>	<p>Prova la conducibilità di altri liquidi puri o soluzioni, dopo aver discusso col docente e con i compagni del gruppo.</p>