



“Scuola Sicura”

Progetto di integrazione della sicurezza del lavoro nei curricula della scuola secondaria di 2° grado

COMPETENZA	1 - Agire responsabilmente in situazioni di emergenza proteggendo sé, gli altri e l'ambiente	
U.F.	Modulo 1: il rischio elettrico	
AREA	Tecnico Professionale (FISICA)	
CLASSI	Seconde ITI	Inizio secondo periodo (febbraio/marzo)

ABILITÀ	CONOSCENZE	MOD. SYLLABUS	ATTIVITÀ	MATERIALI DIDATTICI
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Riconoscere il fenomeno della conduzione elettrica</u> nel circuito con la analogia idraulica e noto l'effetto termico, magnetico ed elettrostatico. • <u>Percepire i luoghi di pericolo</u> anche solo nella catenaria delle luci di Natale e in generale negli impianti civili. • <u>Riconoscere i tipi di rischio</u> e i comportamenti adeguati per la sicurezza personale. 	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere i rischi connessi all'uso di apparecchiature elettriche; <p>I conduttori, l'aria, l'acqua, i metalli e gli isolanti (termici ed) elettrici.</p> <p>Il filo e il circuito elettrico chiuso/aperto e l'analogo circuito idraulico chiuso /aperto: la corrente elettrica e la portata idraulica;</p> <p>la pressione idraulica e la tensione elettrica;</p> <p>la resistenza elettrica e il corto circuito (c.c.) e la corrente di c.c.</p>	<p><i>Rischi meccanici ed elettrici</i></p> <p>3. Rischi meccanici ed elettrici</p> <p>3.1 Concetti</p> <p>3.1.1 Ripari, dispositivi di sicurezza, organi di comando, arresto ed emergenza</p> <p>3.2.1 Conoscere i rischi legati alle macchine ed attrezzature più diffuse (es. elettrodomestici e mezzi di trasporto). Impianti elettrici sicuri (differenziali, messa a terra...)</p>	<p>proiezione presentazione in power point in aula</p> <p><u>Osservazione</u> dell'impianto elettrico civile nei suoi elementi costituenti. L'uso del multimetro e la misura di grandezze elettriche fisiologiche.</p> <p>In laboratorio: il circuito elettrico a 12V (220V) con delle lampadine, la catenaria, la spira, la bobina o solenoide o elettrocalamita o elettromagnete, la lamina bimetallica, fenomeni elettrostatici.</p>	<p>presentazione in power point e lezione frontale</p> <p>“Sistema delle protezioni elettriche” in Wikipedia</p> <p>https://it.wikipedia.org/wiki/Sistema_di_protezioni_elettriche</p> <p>con tutti i suoi link verso gli interruttori di protezione.</p> <p>http://www.elektro.it/elektro_sicurel.html/elektro_sicurel5.html</p>

ABILITÀ	CONOSCENZE	MOD. SYLLABUS	ATTIVITÀ	MATERIALI DIDATTICI
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Conoscere i principi di funzionamento degli interruttori.</u> • <u>Distinguere l'efficacia delle diverse protezioni automatiche e non, attive e passive negli impianti civili.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere il rischio incendio derivante da cortocircuito o il rischio derivante da contatti diretti o indiretti con apparecchiature sotto tensione <p>I principi di funzionamento dell'interruttore automatico termico, magnetotermico, differenziale o salvavita; le protezioni passive, fusibile lento e veloce, messa a terra, schermature e parafulmine</p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscere le corrette procedure di soccorso a persone ustionate da contatto elettrico, o in contatto con parti in tensione 	<p>3.2.2 Le norme e regole tecniche applicabili</p> <p>3.2.3 Conoscere gli effetti dei vari rischi sulla salute</p> <p>TEMA 3.1 Concetti: il moto degli elettroni nei conduttori e negli isolanti elettrici</p>		<p>http://www.elektro.it/cei_11_1_terra_html/cei_11_1_terra_07.htm</p> <p>applet di fisica> corrente elettrica> analogia idraulica e altro)</p> <p>http://www.claudiocancelli.it/web_education/elettronica.htm</p> <p>per la schermatura del parafulmine</p> <p>https://it.wikipedia.org/wiki/Gabbia_di_Faraday</p> <p>Il libro di testo volume 2° capitolo: la corrente elettrica</p>
<p>VERIFICA FINALE Tipologia: Verifica Scritta strutturata disciplinare Durata: 1 ora</p>				
<p>TEMPO COMPLESSIVO lezione frontale e confronto in classe 4 ore totale 5 ore</p>				