



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**"Cristoforo Colombo"**

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)  
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477  
Cod. Mecc. generale : ROIS00200A  
Cod. Fiscale 81004960290  
<https://www.istituto-colombo.edu.it>  
PEO: [rois00200a@istruzione.it](mailto:rois00200a@istruzione.it) – PEC: [rois00200a@pec.istruzione.it](mailto:rois00200a@pec.istruzione.it)



**Scienze integrate: Chimica**  
**Programma svolto nella classe 2 B TUR**  
**Anno scolastico 2021/2022**

**LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA.** Gli stati fisici della materia. I sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze pure e i miscugli. La solubilità. Le concentrazioni delle soluzioni. Le concentrazioni percentuali. Da uno stato di aggregazione all'altro. I principali metodi di separazione dei miscugli.

**DALLE TRASFORMAZIONI CHIMICHE ALLA TEORIA ATOMICA.** Trasformazioni fisiche e chimiche. Gli elementi e i composti. La nascita della moderna teoria atomica. Da Lavoisier a Dalton. Le particelle elementari: atomi, molecole, ioni.

**LA TEORIA CINETICO-MOLECOLARE E LEGGI DEI GAS.** Analisi termica di una sostanza pura. La teoria cinetico-molecolare della materia. I passaggi di stato spiegati dalla teoria cinetico-molecolare. La pressione dei gas. La legge generale dei gas. I gas e il principio di Avogadro.

**I CALCOLI CON LE MOLI.** La massa atomica e la massa molecolare. La mole. I gas e il volume molare. Calcoli con le equazioni di reazione. Reagente limitante, reagente in eccesso e resa di una reazione. La molarità o concentrazione molare, M.

**LE PARTICELLE DELL'ATOMO.** La natura elettrica della materia. La scoperta delle particelle subatomiche. Le particelle fondamentali dell'atomo. I modelli atomici di Thomson e di Rutherford. Il numero atomico identifica gli elementi. Le trasformazioni del nucleo.

<p>Istituto Tecnico Settore Economico Via Guglielmo Marconi, 2/11 45014 Porto Viro (RO) - (Sede associata) Tel. 0426.321876 / 321877 - Fax 0426.1900129 Codice Meccanografico ROTD00201L</p>	<p>Istituto Professionale Settore Servizi Via San Francesco, 33 45011 Adria (RO) Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477 Codice Meccanografico RORC002019 Codice Meccanografico RORC00250N</p>	<p>Ist. Professionale Settore Industria e Artigianato Via Umberto Giordano, 4 45018 Porto Tolle (RO)- (Sede associata) Tel. 0426.81146 - Fax 0426.1904873 Codice Meccanografico RORI002012</p>
--	--	--



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**"Cristoforo Colombo"**  
Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)  
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477  
Cod. Mecc. generale : ROIS00200A  
Cod. Fiscale 81004960290  
<https://www.istituto-colombo.edu.it>  
PEO: [rois00200a@istruzione.it](mailto:rois00200a@istruzione.it) – PEC: [rois00200a@pec.istruzione.it](mailto:rois00200a@pec.istruzione.it)



**I LEGAMI CHIMICI.** Perché due atomi si legano. Il legame ionico. Il legame metallico. Il legame covalente. La scala dell'elettronegatività e i legami. La tavola periodica e i legami tra gli elementi.

**LA NOMENCLATURA DEI COMPOSTI.** I nomi delle sostanze. La valenza e il numero di ossidazione. Scrivere le formule più semplici. La nomenclatura chimica. La nomenclatura dei composti binari senza ossigeno. La nomenclatura dei composti binari dell'ossigeno. Gli idrossidi. Gli ossiacidi. I Sali ternari.

**LE REAZIONI CHIMICHE: COME E PERCHÉ AVVENGONO.** I tipi di reazione. Le reazioni scambiano energia con l'ambiente. Trasformazioni esotermiche e trasformazioni endotermiche. Il primo principio della termodinamica. Perché avvengono le reazioni chimiche. Che cos'è la velocità di reazione. I fattori che influiscono sulla velocità di reazione. L'energia di attivazione.

Porto Viro, 4 giugno 2022

Prof. Lorena Tasso

Il presente documento è stato letto alla classe il 4 giugno 2022

La Docente

I rappresentanti degli studenti

<b>Istituto Tecnico Settore Economico</b> Via Guglielmo Marconi, 2/11 <b>45014 Porto Viro (RO)</b> - (Sede associata) Tel. 0426.321876 / 321877 - Fax 0426.1900129 Codice Meccanografico ROTD00201L	<b>Istituto Professionale Settore Servizi</b> Via San Francesco, 33 <b>45011 Adria (RO)</b> Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477 Codice Meccanografico RORC002019 Codice Meccanografico RORC00250N	<b>Ist. Professionale Settore Industria e Artigianato</b> Via Umberto Giordano, 4 <b>45018 Porto Tolle (RO)</b> - (Sede associata) Tel. 0426.81146 - Fax 0426.1904873 Codice Meccanografico RORI002012
---	--	--