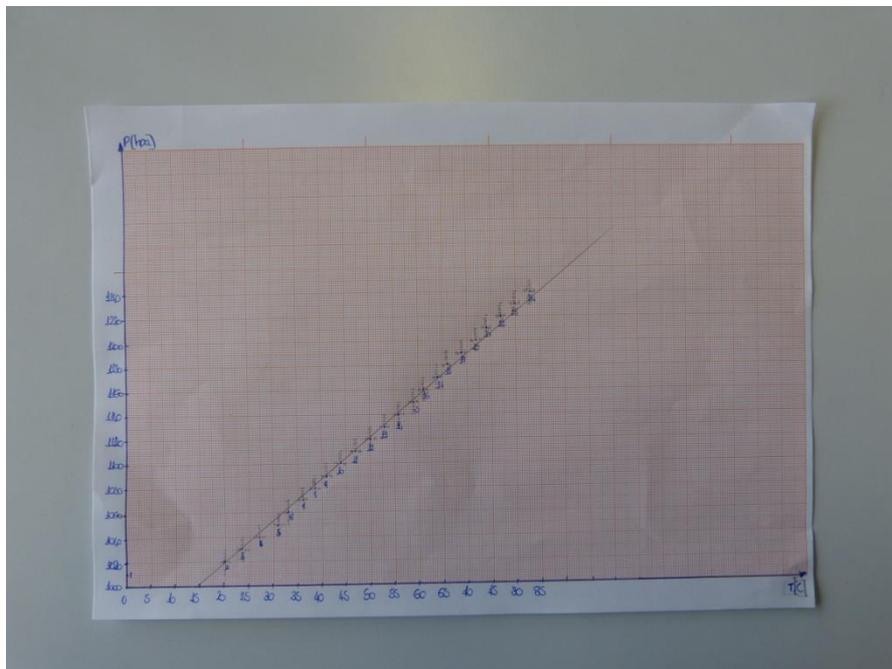
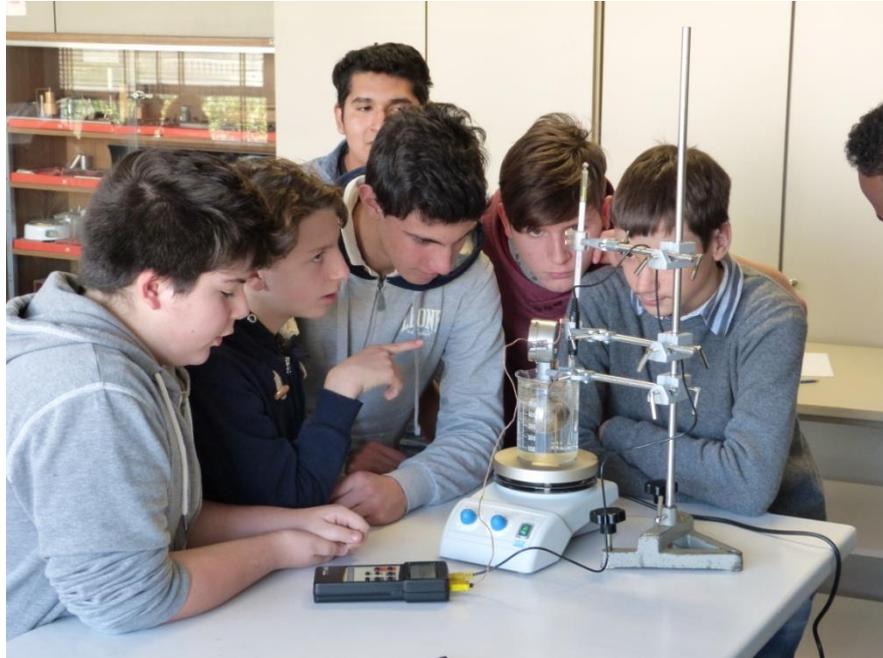


English Version

LEARNING UNIT SYLLABUS	
Denomination	Teaching Experience Physics Laboratory Checking the Second Law of Gay-Lussac Ball with Sphere of Gas of Von Jolly
End results	Written and graphical report with measure of tension factor of gas and graphic liquid transformation isocore
Target Skills	Understanding of the theories of physics underlying the second law of Gay Lussac Evaluation of the results.
<ul style="list-style-type: none"> • Cultural topic • Professiona 	
Abilities	Knowledge Acquired
Tracing a graph on a sheet of graph paper.	Knowledge of gas laws and in particular in the isochoric transformations (Second Law of Gay-Lussac)
Analysis of the propagation of uncertainty in indirect measurements, and evaluation of the errors associated.	The experience is part of an interdisciplinary project which not only involves Physics but also other scientific subjects such as: Mathematics, Earth Sciences and Biology, Chemistry.
Basic skill in mathematic calculation	
Users	Pupils in the class 1M
Requirements	Knowledge and computational skills necessary
Application Phase	
Duration	For pupils two hours curricular + domestic work (2 hours) Teacher 2 hours curricular + preparatory work and evaluation of the results produced (6 hours)
Experince gained	
Methodology	The experimental method in laboratory
Human Resources	Teachers and technical staff internal administration
<ul style="list-style-type: none"> • Internal • External 	
Tools	Sphere of gas Von Jolly, digital thermometers, graph paper

Evaluation

The experience has led to an extraordinary participation of the class. The evaluation of the technical reports produced were good-excellent on average with peaks of excellence.







Versione Italiana

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	Esperienza didattica di laboratorio fisica Verifica della Seconda Legge di Gay-Lussac con sfera a gas di Von Jolly
Prodotti	Relazione scritto-grafica con misura del coefficiente di tensione dei gas e grafico caratteristico delle trasformazioni isocore
Competenze mirate <ul style="list-style-type: none">• assi culturali• professionali• cittadinanza	Comprensione dei concetti fisici alla base della seconda legge di Gay Lussac Valutazione dei risultati.
Abilità	Conoscenze
Tracciamento manuale di un grafico su foglio di carta millimetrata.	Conoscenze delle leggi dei gas e in particolari nelle trasformazioni isocore (Seconda legge di Gay-Lussac)
Analisi della propagazione delle incertezze nelle misure indirette, e valutazione degli errori connessi	L'esperienza fa parte di un progetto interdisciplinare che coinvolge oltre a Fisica anche altre materie scientifiche come: Matematica, Scienze della terra e biologia, Chimica
Abilità nel calcolo matematico necessario	
Utenti destinatari	Alunni della classe 1M
Prerequisiti	Conoscenze e abilità di calcolo necessari
Fase di applicazione	
Tempi	Per gli alunni 2 ore curricolari + lavoro domestico (2 ore) Per l'insegnante 2 ore curricolari + lavoro preparatorio e valutazione dei risultati prodotti (6 ore)
Esperienze attivate	
Metodologia	Metodo sperimentale in laboratorio
Risorse umane <ul style="list-style-type: none">• interne• esterne	Insegnanti e collaboratori tecnico amministrativi interni
Strumenti	Sfera a gas di Von Jolly, termometri digitali, carta millimetrata
Valutazione	L'esperienza ha avuto una straordinaria partecipazione della classe. La valutazione delle relazioni tecniche prodotte è stata mediamente buona-ottima con punte di eccellenza.



