

Coordinamento Salentino per l'Insegnamento della Fisica

Report of Contributions

Contribution ID: 1

Type: **not specified**

Un piano inclinato verticale... con Audacity

Friday, 17 February 2023 17:20 (20 minutes)

Arons suggerisce nel suo libro(*) il seguente esperimento: verificare la legge della caduta dei gravi facendo cadere una corda con dei pesi attaccati distanziandoli opportunatamente in modo tale che il ticchettio dei pesi mentre arrivano al suolo risulti regolare. L'idea è stata ripresa e integrata con il software Open Source Audacity, permettendo una misura degli intervalli di tempo e un confronto con i valori attesi.

(*) Guida all'insegnamento della fisica, Arnold B. Arons, Zanichelli

Primary authors: Mrs PIERONI, Danielle (Liceo Scientifico De Giorgi , Lecce); PIERONI , Danielle (Liceo scientifico De Giorgi)

Presenter: PIERONI , Danielle (Liceo scientifico De Giorgi)

Contribution ID: 2

Type: **not specified**

Le Forze: un argomento da trattare con le molle?

Friday, 17 February 2023 15:20 (30 minutes)

Su termini come quello di Forza, condivisi tra il linguaggio comune e quello scientifico, con tante diverse accezioni in tutti e due gli ambiti, pesano misconcezioni che possono rendere difficile il loro corretto apprendimento come grandezze fisiche. Partendo dalle contraddizioni apparenti osservate in situazioni reali facilmente riproducibili in classe con oggetti di uso comune e dalle incertezze che emergono nella soluzione di problemi di Olifis, si discuteranno i possibili miglioramenti nell'approccio a questo argomento centrale e sempre presente in fisica.

Primary author: RAFANELLI, Mirella

Presenter: RAFANELLI, Mirella

Contribution ID: 3

Type: **not specified**

Misura della velocità del suono con il tubo di Quincke e Physics Toolbox

Friday, 17 February 2023 16:50 (30 minutes)

Oggetto della comunicazione saranno alcuni classici esperimenti di acustica in cui si fa uso, da un lato, di apparati reperibili nella maggior parte dei laboratori didattici di Fisica e dall'altro di app installate su smartphone. Nello specifico si tratterà delle seguenti esperienze:

1. Osservazione del fenomeno dell'interferenza e misura della velocità del suono con il tubo di Quincke e Physics Toolbox
2. Onde stazionarie in un tubo chiuso con canna "da organo" e Audacity e/o Physics Toolbox

Primary author: QUINTAVALLE, Antonio (Liceo Scientifico G.Banzi Bazoli)

Presenter: QUINTAVALLE, Antonio (Liceo Scientifico G.Banzi Bazoli)

Contribution ID: 4

Type: **not specified**

Optica: un percorso in continuità dalla scuola di secondaria di primo grado all'università

Friday, 17 February 2023 15:50 (20 minutes)

Nel periodo della pandemia COVID i percorsi didattici dei laboratori di Fisica inseriti nel Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS di Fisica dell'Università del Salento) sono stati adeguati alle esigenze derivanti dalle disposizioni nazionali e alle ordinanze regionali di carattere emergenziale. È stato necessario ridefinire l'"ambiente"laboratorio; ogni studente, non potendo frequentare i laboratori didattici del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università del Salento, ha realizzato il proprio laboratorio in casa, utilizzando materiali, mezzi e strumenti di facile reperibilità. Ha scoperto lo smartphone come valido strumento da usare facilmente in esperimenti per la verifica alcune leggi fisiche.

Ereditando gli aspetti positivi emersi in periodo di pandemia, gli stessi esperimenti sono stati successivamente riproposti anche nei laboratori didattici del dipartimento e delle scuole secondarie di secondo grado e adottati grazie alla proficua collaborazione dei docenti.

L'esperienza, che nel PLS rappresenta un legame tra la scuola secondaria di secondo grado e l'università, è stata studiata anche come collegamento tra il mondo della scuola superiore e i ragazzi delle scuole secondarie di primo grado in procinto della scelta del percorso formativo.

Il "Progetto Scuola in Continuità"(PSC) proposto dall'I.I.S.S. "E. Fermi di Lecce"e rivolto agli studenti dell'ultimo anno di scuola secondaria di primo grado, ha avuto come obiettivo quello di colmare il divario esistente tra i due cicli di scuola superiore per rendere il percorso di scuola media inferiore e quello di scuola media superiore un iter di studi unico che preveda continuità e sinergia tra studenti e docenti dei due ordini di scuola.

Gli studenti dell'ultimo anno di scuola media, all'interno dei laboratori del Fermi si sono cimentati con i concetti di ottica fisica giocando con i mattoncini LEGO per la costruzione di un banco ottico ed utilizzando un capello come "ostacolo" incontrato da un fascio laser (una semplice penna diodo laser). L'analisi della figura di diffrazione ottenuta ha permesso loro di misurare lo spessore di un capello.

Primary authors: ZOCCO, Anna (I.I.S.S. "E. Fermi" Lecce); PALADINI, Fabio (Dipartimento di matematica e Fisica Unisalento); DE GIORGI, Maria Luisa (Dipartimento di Matematica e Fisica, Unisalento)

Presenter: ZOCCO, Anna (I.I.S.S. "E. Fermi" Lecce)

Contribution ID: 5

Type: **not specified**

Caduta libera di un grave

Friday, 17 February 2023 17:40 (20 minutes)

Scopo dell'esperienza: Misurare il tempo di caduta di uno smartphone sfruttando il suo accelerometro

Primary author: RIZZO, Giuliano

Presenter: RIZZO, Giuliano

Contribution ID: 7

Type: **not specified**

Circuiti elettrici, coding e robotica col simulatore Tinkercad Circuits nella Scuola secondaria di 1o grado.

Friday, 17 February 2023 16:10 (20 minutes)

Semplici circuiti dotati di microcontrollori possono essere introdotti già nella scuola media.

Un valido e facilmente accessibile strumento è il simulatore Circuits di Tinkercad.

Questo permette di:

- creare e simulare circuiti
- inserirvi schede programmabili quali Arduino e Micro:bit
- programmarle con codice a blocchi
- creare classi virtuali con postazioni non lesive della privacy degli studenti.

Primary author: GROSSI, Davide (I.C. Corigliano d'Otranto)

Presenter: GROSSI, Davide (I.C. Corigliano d'Otranto)

Contribution ID: 8

Type: **not specified**

Saluto del Direttore

Friday, 17 February 2023 15:00 (5 minutes)

Presenter: CAMPITI, Michele

Contribution ID: 9

Type: **not specified**

Presentazione e introduzione ai lavori

Friday, 17 February 2023 15:05 (15 minutes)

Presenter: GIRLANDA, Luca (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Contribution ID: **10**

Type: **not specified**

Tavola rotonda

Contribution ID: 11

Type: **not specified**

Conclusioni e saluti

Friday, 17 February 2023 18:30 (30 minutes)

Presenter: DE GIORGI, Maria Luisa (Unisalento)