



Liceo Touschek

Liceo Scientifico Bruno Touschek

Liceo Scientifico "Bruno Touschek"

Grottaferrata (RM)

Anno Scolastico: **2022-2023**

Classe: **1 Liceo Scientifico - Sez. BD - DIPIC**

Programma di Fisica - Physics

Docente: Prof. Cortese Sergio

Block 1: General Physics

Making measurements

- Measuring length, volume
- Improving precision in measurements
- Mass and density
- Measuring time

Describing motion

- Understanding speed
- Distance—time graphs
- Understanding acceleration
- Calculating speed and acceleration

Forces and their effects

- Mass, weight and gravity
- Falling and turning
- Force, mass and acceleration
- The idea of momentum
- Scalars and vectors

Turning effects of forces

- The moment of a force
- Calculating moments
- Stability and centre of mass

Forces and matter

- Forces acting on solids
- Stretching springs
- Hooke's law
- Pressure and calculating pressure

Energy transformations and energy transfers

- Forms of energy

Liceo Scientifico "Bruno Touschek"

Viale Kennedy snc - 00046 GROTTAFERRATA (Roma) - Codice Meccanografico RMPS31000P

Telefono: 06-121127785 ~ Fax: 06-9412711

e-mail: rmmps31000p@istruzione.it ~ pec: rmmps31000p@pec.istruzione.it

Kinetic energy
Gravitational potential energy
Energy conversions
Conservation of energy
Energy calculations

Energy resources

The energy we use
Energy from the Sun

Work and power

Doing work
Calculating work done
Power and calculating power

The Earth in Space

The Solar System
Satellites
Sun, Stars and Galaxies
The expanding Universe

Block 2: Thermal physics

The kinetic model of matter

States of matter
The kinetic model of matter
Forces and the kinetic theory
Gases and the kinetic theory

Thermal properties of matter

Temperature and temperature scales
Designing a thermometer
Thermal expansion
Thermal capacity
Specific heat capacity
Latent heat

Thermal (heat) energy transfers

Conduction
Convection
Radiation
Some consequences of thermal (heat) energy transfer

Block 3: Fisica

La densità
I Vettori
Le forze
La forza elastica e l'attrito

Liceo Scientifico "Bruno Touschek"

Viale Kennedy snc - 00046 GROTTAFERRATA (Roma) - Codice Meccanografico RMPS31000P

Telefono: 06-121127785 ~ Fax: 06-9412711

e-mail: rmps31000p@istruzione.it ~ pec: rmps31000p@pec.istruzione.it

La pressione, il Principio di Pascal, la Legge di Stevino e il Principio di Archimede
Termologia, la temperatura, il calore, la capacità termica, il calore specifico e il calore latente

Sono state inoltre svolte delle attività di laboratorio relative a:

1. Density of liquids
2. Density of solids
3. Friction
4. Hooke's Law

Nota: per ogni argomento l'alunno deve essere in grado di svolgere alcuni esercizi in cui si applicano le corrispondenti leggi fisiche.

In coerenza con quanto stabilito dal dipartimento di Matematica e Fisica, si considera requisito minimo la conoscenza degli aspetti fondamentali di **tutti** gli argomenti del programma.

Testi:

Complete PHYSICS for Cambridge - Fourth Edition - IGCSE OXFORD UNIVERSITY PRESS
Complete Physics IGCSE student book (Workbook)
Dispense disponibili su piattaforma online Google Classroom

Grottaferrata 8 giugno 2023

**Firmato
L'insegnante
Prof. Cortese Sergio**