

I.I.S.S."Galilei" di Bolzano - Anno Scolastico 2019-20
 Programma svolto di **Fisica** - Classe: 1.O – I.P.I.A.S.

1.periodo (trimestre)				
Argomenti	Unità didattiche	Attività di laboratorio	Obiettivi	Ore
Termologia	Scala Celsius. Equilibrio termico tra 2 masse uguali di acqua. Equilibrio termico tra una massa di acqua e una uguale massa di ghiaccio. Ripasso e verifica.	Taratura di un termoscopio. Misura, col calorimetro, della temperatura di equilibrio tra 2 masse uguali di acqua. Misura della temperatura di equilibrio tra una massa di acqua e una uguale massa di ghiaccio a diversa temperatura. Valutazione relazioni di laboratorio.	Conoscere il fenomeno della stasi termica e la definizione di scala Celsius. Comprendere i fenomeni degli scambi termici e delle dispersioni di calore.	11
Calorimetria	Bilancio energetico negli scambi termici e massa equivalente in acqua del calorimetro. Calore specifico di un metallo. Dilatazione termica di un solido. Ripasso e verifica.	Misura della massa equivalente in acqua del calorimetro. Misura del calore specifico di un metallo. Misura del coefficiente di dilatazione termica lineare di un metallo. Valutazione relazioni di laboratorio.	Conoscere la legge fondamentale della Termologia, impostare un bilancio energetico e comprendere l'influenza del calorimetro negli scambi di calore. Comprendere il concetto di calore specifico e del fenomeno della dilatazione termica dei materiali.	10
Densità	Densità dei solidi.	Misura di densità di un solido.	Saper misurare la densità di un solido irregolare. Saper stendere un grafico cartesiano con la scelta opportuna delle scale sugli assi.	4

2.periodo (pentamestre) – Didattica in presenza				
Argomenti	Unità didattiche	Attività di laboratorio	Obiettivi	Ore
Recupero del 1.trimestre	Selezione di argomenti del 1.trimestre.	Selezione di esperienze del 1.trimestre.	Abilità relative alla selezione di argomenti del 1.trimestre.	6
Densità e forze	Massa, forza-peso e loro misura. Corpi elastici e costante elastica di una molla. Ripasso e verifica.	Misura, con il dinamometro, del rapporto tra Newton e chilogrammo-peso. Misura della costante elastica di una molla. Valutazione relazioni di laboratorio.	Conoscere la differenza tra massa e peso di un corpo. Saper adoperare il dinamometro. Conoscere la legge di Hooke e dell'applicazione nella realizzazione di dinamometri.	8
2.periodo (pentamestre) – Didattica a distanza				
Area di progetto "il colore"	Onde meccaniche. Propagazione della luce. Riflessione tramite specchio piano. Rifrazione e angolo limite. Dispersione della luce. Sintesi sottrattiva e additiva dei colori. Teoria dei colori e disco cromatico.	Visione filmati esplicativi dei principali fenomeni collegati agli argomenti trattati.	Conoscere le modalità di produzione e di propagazione delle onde e le loro caratteristiche principali. Comprendere il fenomeno della riflessione della luce. Capire i principali fenomeni riferiti alla rifrazione della luce e alla riflessione totale. Conoscere il fenomeno della dispersione della luce attraverso un prisma di vetro. Capire il funzionamento della sintesi sottrattiva e della sintesi additiva dei colori. Conoscere cenni di psicologia dei colori, la teoria di Chevreul e il disco cromatico di Itten.	22

Bolzano, 03.06.2020

Gli insegnanti: prof.Michele Melechì e prof.Enrico Zecchin

I.I.S.S."Galilei" di Bolzano - Anno Scolastico 2019-20
 Piano integrativo degli apprendimenti
 Programma non svolto di **Fisica** - Classe: 1.O – I.P.I.A.S.

2.pentamestre				
Argomenti	Unità didattiche	Attività di laboratorio	Obiettivi	Ore
Elettrostatica	Modello planetario di atomo, elettrizzazione per strofinio, polarizzazione negli isolanti e induzione nei conduttori. Legge di Coulomb. Ripasso e verifica.	Pezzettini di carta attratti da una bacchetta carica, elettroscopio di Kolbe, elettrometro, elettroforo di Volta, gabbia di Faraday. Visone del filmato del PSSC sulla legge di Coulomb. Valutazione relazioni di laboratorio.	Conoscere il modello atomico di Rutherford e i fenomeni di base dell'elettrizzazione. Legge di Coulomb: comprendere la proporzionalità diretta tra forza e carica e della proporzionalità inversa tra forza e distanza.	8
Circuiti elettrici	Grandezze circuitali di base: intensità di corrente e tensione elettrica. Inserimento di voltmetro e amperometro in un circuito. 1.legge di Ohm. Ripasso e verifica.	Componenti circuitali di base: cavi, alimentatore, utilizzatore, interruttore, amperometro e voltmetro analogici. Montaggio di un circuito con un punto luce: studio della luminosità al variare di corrente e tensione. Misura di corrente e tensione con multimetro digitale. Realizzazione di un circuito con un resistore e misura di resistenza. Valutazione relazioni di laboratorio.	Conoscere degli elementi fondamentali e della simbologia dei circuiti elettrici. Realizzare un semplice circuito seguendo uno schema elettrico. Eseguire misurazioni dirette di corrente e di tensione. Stendere un grafico corrente-tensione. Eseguire misurazioni indirette di resistenza usando anche la calcolatrice.	12

Bolzano, 03.06.2020

Gli insegnanti: prof.Michele Melechì e prof.Enrico Zecchin