

| | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
|  | SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO | <h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1> | Cod. Mod. DS005 |
| | I.I.S. PRIMO LEVI | | Pag. 1 di 2 Rev.01 23.05.2022 |

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/2022

| | |
|-------------|--------|
| DISCIPLINA: | FISICA |
|-------------|--------|

| | | | |
|-----------|--------|---------------------------------|-------------------------|
| CLASSE: 1 | SEZ. D | INSEGNANTI: MACCIA ELISA | MASSARA SANDRINO |
|-----------|--------|---------------------------------|-------------------------|

| |
|--|
| LIBRO DI TESTO: RUFFO LANOTTE, FISICA LEZIONI E PROBLEMI 1 |
|--|

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRACTICHE:

| | |
|--|---|
| MODULO N. 1 | TITOLO: MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE |
| <ul style="list-style-type: none"> • METODO SCIENTIFICO. • GRANDEZZE FISICHE E UNITÀ DI MISURA • PREFISSI PER MULTIPLI E SOTTOMULTIPLI E RELATIVE EQUIVALENZE. • GRANDEZZE FISICHE FONDAMENTALI E DERIVATE, SISTEMA INTERNAZIONALE DI UNITÀ DI MISURA. • MISURE DI TEMPI. • MISURE DI LUNGHEZZE, AREE E VOLUMI. • MISURE DI MASSA. • DENSITÀ DI UNA SOSTANZA | |

| | |
|--|---|
| MODULO N. 2 | TITOLO: RAPPRESENTAZIONE DI DATI |
| <ul style="list-style-type: none"> • OPERAZIONI CON LE POTENZE DI 10. • NOTAZIONE SCIENTIFICA. • ARROTONDAMENTO DI UN NUMERO DECIMALE. • ORDINE DI GRANDEZZA. • SENSIBILITÀ E PORTATA DI UNO STRUMENTO. • VALORE MEDIO. • ERRORE DI UNA MISURA: ERRORE ASSOLUTO, RELATIVO E PERCENTUALE. • CIFRE SIGNIFICATIVE ED ERRORI SULLE MISURE INDIRETTE. | |

| | |
|---|---|
| MODULO N. 3 | TITOLO: RAPPRESENTAZIONE DI FENOMENI |
| <ul style="list-style-type: none"> • LEGGI FISICHE E FORMULE INVERSE . • RAPPRESENTAZIONE MEDIANTE TABELLE, MEDIANTE FORMULE, MEDIANTE GRAFICI. • PENDENZA DI UNA RETTA • GRANDEZZE PROPORZIONALI; FORMULE E RAPPRESENTAZIONE. • PROPORZIONALITÀ DIRETTA E CORRELAZIONE LINEARE. • PROPORZIONALITÀ INVERSA • PROPORZIONALITÀ QUADRATICA. | |

| | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
|  | SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO | <h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2> | Cod. Mod. DS005 |
| | I.I.S. PRIMO LEVI | | Rev.01 23.05.2022 |

| | |
|---|---|
| MODULO N. 4 | TITOLO: GRANDEZZE VETTORIALI E FORZE |
| <ul style="list-style-type: none"> ● GRANDEZZE FISICHE SCALARI E VETTORIALI ● RAPPRESENTAZIONE DI VETTORI E OPERAZIONI SUI VETTORI: PRODOTTO DI UN NUMERO PER UN VETTORE, SOMMA, DIFFERENZA, COMPOSIZIONE VETTORIALE CON IL METODO DEL PARALLELOGRAMMA, SCOMPOSIZIONE DI UN VETTORE LUNGO GLI ASSI E CALCOLO DELLE COMPONENTI DI UN VETTORE, FUNZIONI TRIGONOMETRICHE SENO E COSENO (CENNI). ● LE FORZE, FORZE DI CONTATTO E FORZE A DISTANZA, L'UNITÀ DI MISURA DELLE FORZE. ● FORZA PESO, DIFFERENZA TRA MASSA E PESO, RAPPRESENTAZIONE E DETERMINAZIONE DELLA FORZA PESO. ● FORZA ELASTICA: PESI E ALLUNGAMENTI ELASTICI, COSTANTE ELASTICA, FORZA DI RICHIAMO, LEGGE DI HOOKE. ● FORZA DI ATTRITO: ATTRITO RADENTE E VOLVENTE. FORZA DI PRIMO DISTACCO, COEFFICIENTE DI ATTRITO STATICO E FORZA DI ATTRITO STATICO. | |

| | |
|--|--|
| MODULO N. 5 | TITOLO: EQUILIBRIO CORPI SOLIDI |
| <ul style="list-style-type: none"> ● EQUILIBRIO PUNTO MATERIALE ● REAZIONI VINCOLARI E TENSIONI . ● L'EQUILIBRIO SU PIANO INCLINATO (CON E SENZA ATTRITO) ● EQUILIBRIO DI UN CORPO RIGIDO ● MOMENTO DI UNA FORZA, BRACCIO DELLA FORZA, ROTAZIONI ORARIE E ANTIORARIE, ● EQUILIBRIO ALLA ROTAZIONE ● LE MACCHINE SEMPLICI : LEVE, LEVE DI PRIMO SECONDO E TERZO GENERE. | |

| | |
|--|--------------------------------------|
| MODULO N. 6 | TITOLO: EQUILIBRIO DEI FLUIDI |
| <ul style="list-style-type: none"> ● DEFINIZIONE DI PRESSIONE E UNITÀ MISURA. ● PRESSIONE NEI LIQUIDI, LEGGE DI STEVINO. ● PRINCIPIO DI PASCAL E SOLLEVATORE IDRAULICO. ● I VASI COMUNICANTI. ● PRESSIONE ATMOSFERICA ED ESPERIMENTO DI TORRICELLI. ● SPINTA IDROSTATICA, LEGGE DI ARCHIMEDE E GALLEGGIAMENTO DEI CORPI. | |

| | |
|--|--|
| MODULO N. 7 | TITOLO: EDUCAZIONE CIVICA – RISCALDAMENTO GLOBALE |
| <ul style="list-style-type: none"> ● SURRISCALDAMENTO GLOBALE : QUANTO NE SAPPIAMO ? ● CHE COS'È IL CLIMA E QUALI FENOMENI LO INFLUENZANO ● QUALI SONO LE EVIDENZE DEL RISCALDAMENTO GLOBALE ● COS'È L'EFFETTO SERRA E PERCHÉ STA AUMENTANDO ● QUALI SARANNO LE CONSEGUENZE DEL RISCALDAMENTO GLOBALE ● COSA SI STA FACENDO PER FRENARE IL RISCALDAMENTO GLOBALE | |

| | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
|  | SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO | <h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1> | Cod. Mod. DS005 |
| | I.I.S. PRIMO LEVI | | Rev.01 23.05.2022 |

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

| | |
|---------------------------|--|
| ESERCITAZIONE N. 1 | TITOLO: CARATTERISTICHE PRINCIPALE DEGLI STRUMENTI DI MISURA. |
|---------------------------|--|

A PARTIRE DA ALCUNI STRUMENTI CHE SONO STATI FATTI MANEGGIARE DAGLI ALLIEVI (CALIBRO, METRO, BILANCIA, DINAMOMETRO) SONO STATE ILLUSTRATE E SPIEGATE LE CARATTERISTICHE PRINCIPALI OVVERO LA SENSIBILITÀ, LA PORTATA (O FONDO SCALA) E LA PRONTEZZA. E' STATO SPIEGATO IN PARTICOLARE IL CALCOLO PER INDIVIDUARE LA SENSIBILITÀ.

TALE ARGOMENTO È STATO VALUTATO MEDIANTE VERIFICA.

| | |
|---------------------------|--|
| ESERCITAZIONE N. 2 | TITOLO: MISURA INDIRETTA E DIRETTA DEI VOLUMI DI DUE SOLIDI |
|---------------------------|--|

GLI STUDENTI HANNO DETERMINATO IL VOLUME DI SOLIDI (SFERA E CILINDRO METALLICO) UTILIZZANDO DUE METODI: LA MISURA DIRETTA E LA MISURA INDIRETTA, OTTENUTE UTILIZZANDO RISPETTIVAMENTE UN CILINDRO GRADUATO ED UN CALIBRO.

L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO A GRUPPI E VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.

| | |
|---------------------------|---|
| ESERCITAZIONE N. 3 | TITOLO: MISURA DEL VOLUME CON METODO DIRETTO E CALCOLO DELLA DENSITÀ DI DIVERSI SOLIDI . |
|---------------------------|---|

DETERMINAZIONE, ATTRAVERSO L'UTILIZZO DI DUE STRUMENTI DI MISURA, IL CILINDRO GRADUATO E LA BILANCIA, DELLA DENSITÀ DI QUATTRO SFERE. AVENDO LO STESSO VOLUME ED ESSENDO COMPOSTE DI MATERIALI DIFFERENTI, LE SFERE UTILIZZATE SI PRESTANO AD UNA BUONA ANALISI PER LA DETERMINAZIONE DELLA DENSITÀ.

L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO A GRUPPI E VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.

| | |
|---------------------------|---|
| ESERCITAZIONE N. 4 | TITOLO: DENSITÀ DEI LIQUIDI (ACQUA). |
|---------------------------|---|

DETERMINAZIONE DELLA DENSITÀ DI UN LIQUIDO (ACQUA) MEDIANTE MISURAZIONE DIRETTA DELLA MASSA (CON BILANCIA) E DEL VOLUME (MEDIANTE CILINDRO GRADUATO). QUESTA ESPERIENZA PERMETTE DI INDIVIDUARE LA PROPORZIONALITÀ DIRETTA TRA MASSA E VOLUME MEDIANTE RAPPRESENTAZIONE GRAFICA SU PIANO CARTESIANO. E' STATO INFATTI SPIEGATO ANCHE IL METODO DI COSTRUZIONE DEGLI ASSI CON INDIVIDUAZIONE DEL FATTORE DI SCALA.

L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO A GRUPPI E VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.

| | | | |
|---|---|-------------------------|------------------------------------|
|  | SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO <small>UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO</small> | PROGRAMMA SVOLTO | Cod. Mod. DS005 |
| | I.I.S. PRIMO LEVI | | Rev.01 23.05.2022 |

| | |
|---------------------------|--|
| ESERCITAZIONE N. 5 | TITOLO: DETERMINAZIONE DELLA COSTANTE ELASTICA DI UNA MOLLA CON RELATIVO GRAFICO. |
|---------------------------|--|

VERIFICA DELLA PROPORZIONALITÀ DIRETTA FRA FORZA APPLICATA E ALLUNGAMENTO ELASTICO DI UNA MOLLA (LEGGE DI HOOKE) E DETERMINAZIONE DELLA COSTANTE ELASTICA.. L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO A GRUPPI E VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.

| | |
|---------------------------|--|
| ESERCITAZIONE N. 6 | TITOLO: DETERMINAZIONE DELL'ATTRITO RADENTE STATICO E DINAMICO. |
|---------------------------|--|

CALCOLO DEL COEFFICIENTE DI ATTRITO STATICO E DINAMICO PER QUATTRO SUPERFICI DIFFERENTI (FORMICA, METALLO, PLASTICA E CARTA VETRATA). LA FORZA DI PRIMO DISTACCO E LA FORZA DI ATTRITO DINAMICA SONO STATE CALCOLATE UTILIZZANDO UN DINAMOMETRO COLLEGATO A PORTAPESI, DI CUI SI È MISURATA LA MASSA MEDIANTE BILANCIA, CHE È STATO FATTO SCIVOLARE SULLE 4 SUPERFICI IN MODO DA LEGGERE LE FORZE SUL DINAMOMETRO. L'ESPERIENZA È STATA SVOLTA IN LABORATORIO A GRUPPI E VALUTATA MEDIANTE REDAZIONE DI RELAZIONE SVOLTA IN MODO INDIVIDUALE IN CLASSE.

Torino, 03/06/2022

I Docenti

I Rappresentanti di Classe
