

CLASSE: 3 LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

MATERIA: FISICA

DOCENTE: TIBALDI B.

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2018/2019

L'ENERGIA E LAVORO

Il lavoro, la potenza e l'energia energia cinetica. Definizione dell'energia potenziale associata alla forza peso e dell'energia potenziale elastica. Forze conservative e principio di conservazione dell'energia meccanica. Forze non conservative, teorema lavoro-energia e principio di conservazione dell'energia totale.

LA QUANTITÀ DI MOTO E GLI URTI

Definizione di quantità di moto e impulso. Principio di conservazione della quantità di moto totale di un sistema isolato. Urti elastici e anelastici.

MECCANICA DEI FLUIDI

Fluidi e pressione; Corrente di un fluido; Portata ed equazione di continuità; Equazione di Bernoulli; Effetto Venturi; Attrito nei fluidi; Caduta in un fluido.

LA GRAVITAZIONE

Leggi di Keplero. Legge di gravitazione universale. Forza peso e accelerazione di gravità. Campo gravitazionale ed energia potenziale gravitazionale. Velocità, periodo ed energia di pianeti e satelliti. Deduzione delle leggi di Keplero.

LA TEMPERATURA E IL CALORE

Definizione operativa di temperatura. Dilatazione lineare e volumica. Le trasformazioni di un gas e le leggi di Boyle e di Gay-Lussac. Il gas perfetto e la legge di stato. Le moli e il numero di Avogadro.

Il calore e la sua misura. La trasmissione del calore. Calore e lavoro. Calore specifico.

IL MODELLO MICROSCOPICO DELLA MATERIA

Temperatura dal punto di vista microscopico e la velocità quadratica media. La pressione da un punto di vista microscopico. L'energia interna e le sue proprietà.

I CAMBIAMENTI DI STATO

Fusione e solidificazione, vaporizzazione e condensazione.

I PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA

Trasformazioni reali e quasistatiche. Lavoro termodinamico. Enunciato e applicazioni del primo principio della termodinamica. Calori specifici di un gas perfetto. Trasformazioni adiabatiche.

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.

**LAVORO ED ENERGIA (PRINCIPI DI CONSERVAZIONE)
QUANTITA' DI MOTO ED URTI.**

TEMPERATURA E CALORE
MODELLO MICROSCOPICO DELLA MATERIA
I PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA VERIFICA DI SETTEMBRE E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

CLASSE: 3 LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

MATERIA: FISICA

DOCENTE: TIBALDI B.

1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

Capitolo 16 (Quantità di moto ed urti) Pag 514 da n 7 a n 11; pag 515 n 17, 19, 20, 21 pag 516 da n 22 a 28 pag 517 da n 31 a 36 pag 518 da n 44 a n 47 pag 519 da n 48 a n 57 pag 521 da n 78 a 80 pag 522 da n 81 a 95

Capitolo 17 (Gravitazione) da pag 559 n da 4 a 11; da 17 a 23; da 30 a 35, 40, da 47 a 50, da 57 a 62, da 66 a 71, da 77 a 81, 85, 88

Capitolo 18 (Meccanica dei fluidi) da pag 596: n da 22 a 34, da 38 a 40, da 46 a 50, da 53 a 56, da 59 a 63.

Capitolo 19 (Temperatura) pag 640 da n 1 a 11.

Capitolo 20 (Modello Microscopico) da pag 702: da n 5 a n 11, da n 14 a n 20, da n 23 a n 28, da n 50 a n 57

Capitolo 22 (I principio della termodinamica) da pag 774 da n 3 a n 6, da n 9 a 12, da 19 a 23, da 29 a 34, da 38 a 42, da 46 a 54

GLI STUDENTI RINVIATI ALLA VERIFICA DI SETTEMBRE SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.

Pag 524 da n 1 n 8 ; Pag 565 da 1 a 11; pag 600 da 1 a 15ù, pag 708 da n 1 a n 10, pag 781/782 da n 1 n 11

FILES CARICATI IN CLASSROOM