



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE  
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE  
"E. VANONI"



Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)  
Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane  
Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo  
Cambridge International School

Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

**MD-22\_ag 01\_PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE AFM -TUR - primo biennio**

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE  
INDIRIZZO TECNICO-ECONOMICO  
AFM-TUR**

Anno scolastico 2020 - 2021

**DISCIPLINA  
SCIENZE INTEGRATE - FISICA  
PRIMO ANNO**

**DOCENTE COORDINATRICE  
DI DIPARTIMENTO  
Prof.ssa Maria Cristina Arduini**

Data di consegna alla Dirigente Scolastica: 14/09/2020



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE  
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE  
"E. VANONI"



Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)

Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane

Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo

Cambridge International School

Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

DOCENTI	CLASSI	FIRMA
Prof. A050 supplente	1D TUR, 1F TUR	
Prof. A050 potenziato	1B AFM, 1E TUR	
Prof. A050 residuo	1A AFM	



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE  
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE  
"E. VANONI"

Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)

Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane

Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo

Cambridge International School



Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

COMPETENZE	ABILITA'/OBIETTIVI	ABILITA'/OBIETTIVI MINIMI
<p>COMPETENZE DI CITTADINANZA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Imparare ad imparare</li><li>- Comunicare</li><li>- Collaborare e partecipare</li><li>- Agire in modo autonomo e responsabile</li><li>- Risolvere problemi</li><li>- Individuare collegamenti e relazioni</li></ul> <p>COMPETENZE RELATIVE ALL'ASSE LOGICO-MATEMATICO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li><li>- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi (problem solving)</li><li>- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</li></ul> <p>COMPETENZE RELATIVE ALL'ASSE SCIENTIFICO-</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saper esporre i contenuti completi utilizzando la terminologia scientifica corretta</li><li>- Saper riconoscere i principali fenomeni naturali, descriverli correttamente ed analizzarli</li><li>- Saper comprendere un testo scientifico</li><li>- Saper riassumere un testo scientifico individuando leggi e applicazioni</li><li>- Saper predisporre una raccolta dati con relativo grafico individuando le correlazioni tra le grandezze fisiche</li><li>- Riconoscere un problema e risolverlo sulla base delle proprie conoscenze utilizzando sempre correttamente le unità di misura</li><li>- Rispettare le consegne su quanto richiesto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saper esporre i contenuti minimi utilizzando un linguaggio sufficientemente corretto</li><li>- Saper riconoscere i principali fenomeni naturali</li><li>- Saper comprendere le linee essenziali di un testo scientifico</li><li>- Riconoscere un problema e provare a risolverlo sulla base delle proprie conoscenze</li><li>- Rispettare le consegne su quanto richiesto</li></ul>



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE**  
**“E. VANONI”**



**Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)**  
 Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane  
 Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo  
 Cambridge International School

Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

<p><b>TECNOLOGICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità (competenza in scienze, tecnologie e ingegneria)</li> <li>- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza</li> <li>- Individuare e utilizzare gli strumenti digitali e multimediali come strumenti didattici per le attività di comunicazione ed elaborazione (competenza digitale)</li> </ul>		
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p><b>PRIMO ANNO</b></p> <p><b>LE GRANDEZZE</b>          le grandezze e il Sistema Internazionale di misura, la densità, rapporti, proporzioni, percentuali, la notazione scientifica</p> <p><b>LE FORZE</b>          la misura delle forze, i vettori, la composizione vettoriale, la forza-peso e la massa, le forze d’attrito, la forza elastica</p> <p><b>L’EQUILIBRIO DEI SOLIDI</b>          il punto materiale e il corpo rigido, l’equilibrio del punto materiale, l’effetto</p>	<p><b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b></p> <p><b>PRIMO ANNO</b></p> <p><b>LE GRANDEZZE:</b> le grandezze e il Sistema Internazionale di misura, la densità, rapporti, proporzioni, la notazione scientifica</p> <p><b>LE FORZE:</b> la misura delle forze, i vettori, la forza-peso e la massa, la forza elastica</p>	



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE  
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE  
"E. VANONI"



Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)

Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane

Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo

Cambridge International School

Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

di più forze su un corpo rigido, l'equilibrio di un corpo rigido, le leve, il baricentro

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

solidi, liquidi e gas, la pressione, la pressione nei liquidi, la pressione della forza-peso nei liquidi, la spinta di Archimede, la pressione atmosferica

IL MOVIMENTO DEI CORPI

i concetti base, il moto rettilineo, la velocità, il grafico spazio-tempo, il moto rettilineo uniforme, l'accelerazione, il moto uniformemente accelerato

LA TEMPERATURA E IL CALORE

il termometro, la dilatazione termica, calore e lavoro, energia in transito, capacità termica e calore specifico, propagazione del calore, i cambiamenti di stato

Le conoscenze del biennio vengono integrate dai seguenti temi di

CITTADINANZA E COSTITUZIONE:

- Educazione alla salute e benessere
- Educazione ambientale

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI: solidi, liquidi e gas, la pressione, la pressione nei liquidi, la spinta di Archimede

IL MOVIMENTO DEI CORPI: i concetti base, il moto rettilineo, la velocità, il grafico spazio-tempo, il moto rettilineo uniforme, l'accelerazione



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE  
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE  
"E. VANONI"



Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)  
Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane  
Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo  
Cambridge International School

Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

### MODALITA' DI VERIFICA

Nel PRIMO TRIMESTRE, almeno 2 prove svolte con attività didattica in presenza.

Dato l'esiguo numero di ore settimanali in riferimento agli argomenti, le Docenti possono effettuare prove scritte/pratiche con valore di verifica orale per garantire il necessario e congruo numero di valutazioni.

Nel PENTAMESTRE, almeno 2 prove svolte in presenza e/o in attività didattica a distanza.

Le prove sono scelte dal singolo docente, che le indicherà nella propria programmazione individuale, tra le seguenti modalità di verifica:

- Interrogazione lunga/verifica scritta/verifica pratica (durante il periodo di attività didattica in presenza)

Durante il periodo di attività didattica a distanza:

- interrogazioni brevi in video (non più di 5-10 minuti), su appuntamento
- elaborazioni personali degli studenti/studentesse su consegna da parte dei docenti, invitati via posta elettronica (utilizzando la posta istituzionale)
- lavori di ricerca e approfondimento;
- questionari / verifiche tramite strumenti digitali (es: Microsoft Forms);
- quiz con tempi rapidi di risposta (es: Kahoot);
- project work / tesi personale;
- produzione di mappe concettuali;
- una presentazione con una proposta di riflessione/soluzione sul tema;



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE  
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE  
"E. VANONI"



Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)  
Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane  
Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo  
Cambridge International School

Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

---

**La Coordinatrice**  
**Prof. ssa Maria Cristina Arduini**