



I.I.S.S. Alfano da Termoli



Unità Di Apprendimento Interdisciplinare

Analisi di una corsa (Introduzione alla cinematica)

Questa attività, che vede gli studenti partecipare in maniera attiva, potrà essere utilizzata per introdurre i concetti di velocità e accelerazione

Gli studenti dovranno organizzarsi per procedere all'analisi di una corsa. Saranno loro stessi a trasformarsi in corridori o in cronometristi. Dovranno prendere i tempi, registrare i dati su un foglio elettronico e analizzarli.

Competenze oggetto di valutazione

Asse dei linguaggi

Lingua italiana:

- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale nel contesto di riferimento
- Leggere comprendere e interpretare le informazioni necessarie, i dati raccolti e i manuali specifici
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

Altri linguaggi:

- Utilizzare prodotti multimediali

LICEO SCIENTIFICO STATALE "ALFANO DA TERMOLI"
con liceo scientifico, opzione scienze applicate e sez. a indirizzo sportivo
Viale Trieste, 10 86039 Termoli Tel. 0875-706493 Fax 0875-702223

LICEO CLASSICO STATALE "G. PERROTTA"
Via Asia, 2 86039 Termoli Tel. 0875-82175 Fax 0875-706559
email: segreteria.classico@iissalfano.gov.it

www.iissalfano.gov.it
E-mail: cbis022008@istruzione.it - segreteria@iissalfano.gov.it
Pec: cbis022008@pec.istruzione.it
Cod. fiscale 91049580706



L.I.S.S. Alfano da Termoli



<p>Asse matematico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica; • Individuare le strategie appropriate per la risoluzione del compito; • 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
<p>Asse scientifico-tecnologico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Introdurre elementi di cinematica attraverso la descrizione di moti reali, in particolare i concetti di velocità media, moto rettilineo uniforme e accelerazione. • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
<p>Competenze di cittadinanza</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione nella madrelingua • Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia • Competenza digitale • Imparare ad imparare • Spirito di iniziativa ed imprenditorialità 	
<p>Evidenze disciplinari</p>	

LICEO SCIENTIFICO STATALE "ALFANO DA TERMOLI"
 con liceo scientifico, opzione scienze applicate e sez. a indirizzo sportivo
 Viale Trieste, 10 86039 Termoli Tel. 0875-706493 Fax 0875-702223

LICEO CLASSICO STATALE "G. PERROTTA"
 Via Asia, 2 86039 Termoli Tel. 0875-82175 Fax 0875-706559
 email: segreteria.classico@iissalfano.gov.it

www.iissalfano.gov.it
 E-mail: cbis022008@istruzione.it - segreteria@iissalfano.gov.it
 Pec: cbis022008@pec.istruzione.it
 Cod. fiscale 91049580706



I.I.S.S. Alfano da Termoli



FONDI STRUTTURALI EUROPEI
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per lo Sviluppo e l'Innovazione del Sistema Educativo, per la Gestione dei Fondi Strutturali per l'Inclusione e per l'Innovazione Educativa
MIUR

- Organizza un percorso sperimentale di misura.
- Valuta in maniera critica il processo di misura.
- Organizza una raccolta di dati e li analizza.
- Riconosce semplici relazioni tra grandezze fisiche
- Scrive una relazione di laboratorio.
-
- Organizza testi, dati e immagini in formato elettronico.
- Lavora in gruppo

Destinatari	Classi seconde Liceo scientifico, Liceo scientifico opzione scienze applicate, Liceo scientifico ad indirizzo sportivo
Discipline coinvolte	Italiano, matematica, fisica, educazione fisica
Situazione-problema	<p>Lo studio di una corsa richiede la misura di grandezze fisiche.</p> <p>Gli alunni dovranno organizzare il percorso, misurare distanze e segnare tali distanze a terra. Scegliere i podisti, i ciclisti e i cronometristi.</p> <p>I dati raccolti andranno poi riportati sul foglio elettronico e analizzati dal punto di vista matematico e grafico.</p> <p>Verrà prodotta una relazione dell'esperienza e in classe si confronteranno i vari risultati.</p>
Fasi e tempi della prova	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione dell'esperienza. • Preparazione dell'esperienza (ricerca del luogo e individuazione della distanza da percorrere).

LICEO SCIENTIFICO STATALE "ALFANO DA TERMOLI"
con liceo scientifico, opzione scienze applicate e sez. a indirizzo sportivo
Viale Trieste, 10 86039 Termoli Tel. 0875-706493 Fax 0875-702223

LICEO CLASSICO STATALE "G. PERROTTA"
Via Asia, 2 86039 Termoli Tel. 0875-82175 Fax 0875-706559
email: segreteria.classico@iissalfano.gov.it

www.iissalfano.gov.it
E-mail: cbis022008@istruzione.it - segreteria@iissalfano.gov.it
Pec: cbis022008@pec.istruzione.it
Cod. fiscale 91049580706



I.I.S.S. Alfano da Termoli



FONDI STRUTTURALI EUROPEI



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per lo Sviluppo e l'Innovazione nel Sistema Educativo, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
MIUR

	<ul style="list-style-type: none"> Definizione dei ruoli e dei tempi di esecuzione Raccolta materiali necessari Esecuzione compito
Elenco dei materiali necessari	<ul style="list-style-type: none"> Gesso per segnare i traguardi. Un fischietto. Una cordella metrica con sensibilità un centimetro e portata cinquanta metri. Cronometri con sensibilità un centesimo di secondo
Dimensione soggettiva	<p>Ci si attende che lo studente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mostri fiducia nelle proprie capacità. Si fermi a riflettere in caso di errore cercando soluzioni o chiedendo aiuto all'insegnante o ai compagni.
Dimensione intersoggettiva	<p>Ci si attende che lo studente:</p> <ul style="list-style-type: none"> progetti e realizzi l'esperimento in tutte le sue fasi collaborando attivamente con tutti i compagni.
Dimensione oggettiva	<p>Ci si attende che lo studente:</p> <ul style="list-style-type: none"> produca una relazione scritta sull'esperienza effettui una presentazione orale dell'esperienza

LICEO SCIENTIFICO STATALE "ALFANO DA TERMOLI"
con liceo scientifico, opzione scienze applicate e sez. a indirizzo sportivo
Viale Trieste, 10 86039 Termoli Tel. 0875-706493 Fax 0875-702223

LICEO CLASSICO STATALE "G. PERROTTA"
Via Asia, 2 86039 Termoli Tel. 0875-82175 Fax 0875-706559
email: segreteria.classico@iissalfano.gov.it

www.iissalfano.gov.it
E-mail: cbis022008@istruzione.it - segreteria@iissalfano.gov.it
Pec: cbis022008@pec.istruzione.it
Cod. fiscale 91049580706



I.I.S.S. Alfano da Termoli



RUBRICA DI VALUTAZIONE DI PROCESSO

COMPETENZE ATTIVATE	LIVELLO AVANZATO	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO BASE
Riconoscere questioni che possono essere indagate in modo scientifico. [B4] Applicare conoscenze scientifiche in una situazione data. [B3] [B4] [B5]	<input type="checkbox"/> Riconosce le connessioni tra i modelli matematici e fisici studiati e le situazioni reali e generalizza. <input type="checkbox"/> Traduce istruzioni complesse espresse in linguaggio naturale attraverso sequenze simboliche e viceversa.	<input type="checkbox"/> Riconosce le connessioni tra i modelli matematici e fisici studiati e le situazioni reali. <input type="checkbox"/> Traduce istruzioni mediamente complesse espresse in linguaggio naturale attraverso sequenze simboliche note.	<input type="checkbox"/> Riconosce le connessioni tra i modelli matematici e fisici studiati e alcune situazioni reali. <input type="checkbox"/> Traduce semplici istruzioni espresse in linguaggio naturale attraverso sequenze simboliche note
Esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle, grafici e altra documentazione. [B3]	<input type="checkbox"/> Utilizza correttamente le procedure per la rappresentazione di dati in grafici e tabelle. <input type="checkbox"/> Legge ed interpreta grafici e tabelle correlandoli e confrontandoli, e riferendoli trasversalmente ad altri settori della disciplina o di altre discipline.	<input type="checkbox"/> Utilizza correttamente le procedure per la rappresentazione di dati in grafici e tabelle. <input type="checkbox"/> Legge ed interpreta grafici e tabelle	<input type="checkbox"/> Utilizza semplici procedure per la rappresentazione di dati in grafici e tabelle. <input type="checkbox"/> Legge ed interpreta semplici grafici e tabelle
Gestire tecniche e procedure di calcolo algebrico. [B6] Operare con le grandezze fisiche e le loro unità di misura. [B3]	<input type="checkbox"/> Gestisce in maniera autonoma e consapevole il calcolo algebrico. <input type="checkbox"/> Opera con sicurezza con le grandezze fisiche e le loro unità di misura.	<input type="checkbox"/> Riconosce i casi specifici che richiedono l'applicazione delle proprietà delle operazioni algebriche <input type="checkbox"/> Riconosce le grandezze fisiche utilizzate e usa correttamente le loro unità di misura	<input type="checkbox"/> Applica in modo meccanico le proprietà delle operazioni aritmetiche e/o algebriche
Discutere ed argomentare utilizzando il linguaggio specifico della disciplina. [A1] [B4] Interpretare dati scientifici, prendere e comunicare decisioni. [B2] [B3]	<input type="checkbox"/> Risponde a domande anche articolate ed espone con un lessico specifico e corretto, motivando le proprie scelte. <input type="checkbox"/> Analizza correttamente le informazioni fornite estrapolando in maniera efficiente i dati utili. <input type="checkbox"/> Lavora con supporti multimediali e con programmi dedicati con consapevolezza dei loro limiti e finalità.	<input type="checkbox"/> Risponde a semplici domande con un lessico specifico e sufficiente consapevolezza <input type="checkbox"/> Analizza correttamente le informazioni fornite dal problema <input type="checkbox"/> Lavora con supporti multimediali e con programmi dedicati senza difficoltà.	<input type="checkbox"/> Risponde a semplici domande con un lessico quasi sempre specifico. <input type="checkbox"/> Coglie, su indicazione, le informazioni essenziali di un problema <input type="checkbox"/> Lavora con alcuni supporti multimediali e/o programmi dedicati con qualche difficoltà
Individuare i presupposti, gli elementi di prova e il ragionamento che giustificano determinate conclusioni. [B4] [B5]	<input type="checkbox"/> Confronta possibili percorsi risolutivi scegliendo il più sintetico e commentandolo adeguatamente. <input type="checkbox"/> Discute i risultati ottenuti.	<input type="checkbox"/> Progetta un percorso risolutivo, collegando le informazioni con i modelli matematici conosciuti. <input type="checkbox"/> Confronta e rileva la congruità dei risultati ottenuti	<input type="checkbox"/> Applica un algoritmo risolutivo noto in situazioni note. <input type="checkbox"/> Comunica in maniera corretta i risultati ottenuti

LICEO SCIENTIFICO STATALE "ALFANO DA TERMOLI"
con liceo scientifico, opzione scienze applicate e sez. a indirizzo sportivo
Viale Trieste, 10 86039 Termoli Tel. 0875-706493 Fax 0875-702223

LICEO CLASSICO STATALE "G. PERROTTA"
Via Asia, 2 86039 Termoli Tel. 0875-82175 Fax 0875-706559
email: segreteria.classico@iissalfano.gov.it

www.iissalfano.gov.it
E-mail: cbis022008@istruzione.it - segreteria@iissalfano.gov.it
Pec: cbis022008@pec.istruzione.it
Cod. fiscale 91049580706



I.I.S.S. Alfano da Termoli



FONDI STRUTTURALI EUROPEI
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per lo Sviluppo e l'Innovazione del Sistema Educativo, per la Gestione dei Fondi Strutturali per l'Università e per l'Innovazione Educativa
MIUR

RUBRICA DELLE COMPETENZE

Macrocompetenza	Competenze attivate [Fonte]
Comunicare e comprendere [3]	<p>A1. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti; leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo; produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. [2][4]</p> <p>A2. Utilizzare e produrre testi multimediali [2][4]</p> <p>A3. Imparare ad imparare [3]</p>
Acquisire un metodo scientifico	<p>B1. Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi. [1]</p> <p>B2. Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli. [1]</p> <p>B3. 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 [2][4]</p> <p>B4. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. [2]</p> <p>B5. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. [2]</p> <p>B6. Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. [2]</p> <p>B7. Progettare. [3][4]</p> <p>B8. Agire in modo autonomo e responsabile. [3][4]</p> <p>B9. Individuare collegamenti e relazioni. [3]</p> <p>B10. Collaborare e partecipare. [3]</p>
Risolvere problemi [3]	<p>C1. Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione. [1]</p>

LICEO SCIENTIFICO STATALE "ALFANO DA TERMOLI"
con liceo scientifico, opzione scienze applicate e sez. a indirizzo sportivo
Viale Trieste, 10 86039 Termoli Tel. 0875-706493 Fax 0875-702223

LICEO CLASSICO STATALE "G. PERROTTA"
Via Asia, 2 86039 Termoli Tel. 0875-82175 Fax 0875-706559
email: segreteria.classico@iissalfano.gov.it

www.iissalfano.gov.it
E-mail: cbis022008@istruzione.it - segreteria@iissalfano.gov.it
Pec: cbis022008@pec.istruzione.it
Cod. fiscale 91049580706



I.I.S.S. Alfano da Termoli



Essere parte attiva e consapevole della società	<p>D1. Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive. [1]</p> <p>D2. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. [2][4]</p> <p>D3. Acquisire ed interpretare l'informazione. [3][4]</p>
---	--

Fonti:

[1] Indicazioni nazionali. Profilo disciplinare.

[2] Assi culturali, obbligo di istruzione al termine del biennio. Allegato 1 dm 139/2007 [3] Competenze chiave di cittadinanza Allegato 2 dm 139/2007

[4] Competenze digitali Quadro comune di riferimento europeo - modello DIGICOMP

AUTOVALUTAZIONE ALUNNI: sulla base delle seguenti rubriche di autovalutazione

SCHEMA DI AUTOVALUTAZIONE DELLO STUDENTE

Nome e cognome classe	Nome del gruppo data			
Istruzioni: 1= livello basso, male, poco... 4= livello più alto, molto bene, tanto	1	2	3	4
Indica con una X il livello col quale pensi di aver:				
1. lavorato con serietà				
2. mantenuto il tuo ruolo con attenzione				
3. trattato i compagni con rispetto				
4. fatto domande quando non capivi				

LICEO SCIENTIFICO STATALE "ALFANO DA TERMOLI"
 con liceo scientifico, opzione scienze applicate e sez. a indirizzo sportivo
 Viale Trieste, 10 86039 Termoli Tel. 0875-706493 Fax 0875-702223

LICEO CLASSICO STATALE "G. PERROTTA"
 Via Asia, 2 86039 Termoli Tel. 0875-82175 Fax 0875-706559
 email: segreteria.classico@iissalfano.gov.it

www.iissalfano.gov.it
 E-mail: cbis022008@istruzione.it - segreteria@iissalfano.gov.it
 Pec: cbis022008@pec.istruzione.it
 Cod. fiscale 91049580706



I.I.S.S. Alfano da Termoli



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per lo Sviluppo e l'Innovazione del Sistema
Educativo, per gli Spazi del Terzo Settore e per
l'Inclusione e per l'Intervento Agili
Ufficio IV
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

5. ascoltato attivamente mentre gli altri parlavano				
6. aiutato chi era in difficoltà				
7. chiesto aiuto quando eri in difficoltà				
8. condiviso le tue idee con serenità e non in modo aggressivo				
9. contribuito a mantenere basso il volume delle voci				
10. esortato gentilmente a lavorare				
11. aiutato a risolvere conflitti con serenità				
12. verificato che tutti avessero compreso				
13. detto cose gentili per creare un buon clima di lavoro				
14. trovato piacevole lavorare in gruppo perché: (indica il livello ed aggiungi la motivazione)				
Cosa ho imparato da questa attività:				
Nome del gruppo		Titolo attività		
classe		data		
Nome e cognome dei componenti del gruppo:				
Istruzioni:				
1= livello basso, male, poco...				
4= livello più alto, molto bene, tanto				
Indicate con una X il livello col quale IL GRUPPO pensa di aver:				
	1	2	3	4

LICEO SCIENTIFICO STATALE "ALFANO DA TERMOLI"
con liceo scientifico, opzione scienze applicate e sez. a indirizzo sportivo
Viale Trieste, 10 86039 Termoli Tel. 0875-706493 Fax 0875-702223

LICEO CLASSICO STATALE "G. PERROTTA"
Via Asia, 2 86039 Termoli Tel. 0875-82175 Fax 0875-706559
email: segreteria.classico@iissalfano.gov.it

www.iissalfano.gov.it
E-mail: cbis022008@istruzione.it - segreteria@iissalfano.gov.it
Pec: cbis022008@pec.istruzione.it
Cod. fiscale 91049580706



I.I.S.S. Alfano da Termoli



FONDI STRUTTURALI EUROPEI
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per gli Ordinamenti Scolastici e per gli Ordinamenti di Studio
Dipartimento per gli Ordinamenti di Studio e per gli Ordinamenti di Studio
Dipartimento per gli Ordinamenti di Studio e per gli Ordinamenti di Studio

COMPETENZE RELAZIONALI / Osservazione durante i lavori di gruppo

DESCRITTORI INDICATORI	LIVELLO AVANZATO	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO BASE
	Autonomia	Coglie immediatamente la finalità del compito assegnato al gruppo; organizza il lavoro distribuendo gli incarichi con responsabilità; aiuta chi non ha ben capito cosa fare; si propone come relatore.	Coglie subito la finalità del compito assegnato al gruppo; si attiene agli incarichi affidati dal docente e li esegue con puntualità, rispettando il lavoro svolto dagli altri componenti
Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze	Ha un'ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e conoscenze interagendo attraverso l'ascolto attivo, arricchendo e riorganizzando le proprie idee in modo dinamico	Comunica con i pari, socializza esperienze e conoscenze esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire e riorganizzare le proprie idee	Ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e conoscenze, non è costante nell'ascolto
Interazione orizzontale (con i compagni)	È collaborativo; rispetta i compagni e interagisce con loro negli spazi opportuni, invitandoli anche ad esprimere le loro opinioni. Non cerca di prevaricare sugli altri componenti del gruppo.	È collaborativo; rispetta i compagni e interagisce con loro negli spazi opportuni. Non cerca di prevaricare sugli altri componenti del gruppo.	Collabora poco; rispetta i compagni, ma esegue i compiti in modo isolato. Non cerca di prevaricare sugli altri componenti del gruppo
Interazione verticale (con i docenti)	Interagisce con i docenti in modo costruttivo: propone soluzioni; è pienamente disponibile a rivedere le sue posizioni; si attiene alle consegne. Rispetta i ruoli e con correttezza pone domande di approfondimento.	Interagisce con i docenti in modo costruttivo: propone soluzioni; è disponibile a rivedere le sue posizioni; si attiene alle consegne. Rispetta i ruoli in modo corretto.	Interagisce poco con i docenti. Rispetta i ruoli dopo i richiami

LICEO SCIENTIFICO STATALE "ALFANO DA TERMOLI"
con liceo scientifico, opzione scienze applicate e sez. a indirizzo sportivo
Viale Trieste, 10 86039 Termoli Tel. 0875-706493 Fax 0875-702223

LICEO CLASSICO STATALE "G. PERROTTA"
Via Asia, 2 86039 Termoli Tel. 0875-82175 Fax 0875-706559
email: segreteria.classico@iissalfano.gov.it

www.iissalfano.gov.it
E-mail: cbis022008@istruzione.it - segreteria@iissalfano.gov.it
Pec: cbis022008@pec.istruzione.it
Cod. fiscale 91049580706