

ITALIANO

• **SCRITTURA** **Svolgere i seguenti temi:**

1. Dopo aver visto il FILM **“La battaglia di Hacksaw Ridge”** esponi le tue considerazioni in merito. Poi prova rispondere alle seguenti domande: è possibile andare controcorrente? Che cosa è “eroico” oggi?
2. Scegli **una poesia** tra le seguenti del tuo volume B di antologia: p. 10, p.56, p.66, p.89, p. 95, p. 128, p.165, p.254, p. 260, p. 264, p.316-317, p. 314, p. 320. Leggi il commento del libro per comprenderle, poi prova a stendere tu un commento esaustivo.
3. Prova a scrivere una poesia (o più) che descriva il tuo stato d’animo, un paesaggio, un momento o una relazione delle tue vacanze (cercando di utilizzare anche quale figura retorica studiata, per rendere la tua comunicazione più d’impatto)
4. Commenta con i tuoi genitori almeno uno tra i film suggeriti in lista, poi scrivi le riflessioni emerse dal dibattito (Li consiglieresti? Quali insegnamenti e riflessioni ne puoi trarre? La frase più bella secondo te? E secondo i tuoi genitori?)

• **LETTURA**

Leggere: Giacomo Mazzariol, *Mio fratello rincorre i dinosauri* e uno dei seguenti romanzi a scelta:

- Khaled Hosseini, *E l’eco rispose*
- J.R.R. Tolkien, *Il Signore degli anelli, la compagnia dell’anello* (o seguenti)
- Susanna Tamaro, *Va’ dove ti porta il cuore*
- V.M. Manfredi, *L’ultima legione*
- Dominique Lapierre, *Un dollaro mille chilometri*
- Dominique Lapierre, *La città della gioia*
- De Wohl, *L’ultimo crociato*

• **FILM suggeriti:**

Patch Adams, Alla luce del sole, Le ali della libertà, Lion, Il ragazzo che catturò il vento, Divergent, I passi dell’amore, La battaglia di Hacksaw Ridge, Il club degli imperatori, A beautiful mind, Into the wild, Les Choristes, Gran Torino, Cinderella man, Un sogno per domani, Genio Ribelle, Il gladiatore, The Help, Les Misérables, L’attimo fuggente, La vita è bella, Pelè. La vera storia del ragazzo di strada che ha fatto sognare il mondo, In time, Invictus, Collateral beauty, The founder, Queen of Katway, Lemon tree, Intelligenza artificiale, Ray Charles, Joy, Una settimana da Dio, Gifted hands.

INGLESE

Per gli alunni con insufficienza: ripassare i seguenti argomenti grammaticali: passive form, indirect speech, conditionals, defining and non defining relative clauses, future perfect, future continuous. (Saranno gli argomenti della verifica)

Per affrontare il triennio sarà inoltre importante conoscere tutti i tempi verbali trattati nel biennio, pertanto si invitano gli studenti a ripassare anche: present simple, present continuous, futuri, present perfect, present perfect continuous, past perfect, simple past (con particolare attenzione sui verbi irregolari), past continuous.

Al fine della verifica di settembre, saranno da preparare anche i testi riguardanti lo sport, relativi al calcio (schede), alla maratona di New York (Pag 32, 23) e alla violenza (pag 105-111).

Per tutti: svolgere i seguenti temi: (200 parole):

Describe a beautiful day during the period of quarantine.

My expectations for the third year of High school

Write a letter for an important person

Describe your favourite movie

Finire tutti gli esercizi sulla “parte bianca” del Performer.

Ripassare tutti i tempi verbali in previsione del test di ingresso di settembre: present simple, present continuous, futuri, present perfect, present perfect continuous, past perfect, simple past (con particolare attenzione sui verbi irregolari), past continuous, conditionals, passivo, future perfect, future continuous.

DIRITTO E ECONOMIA

Ripasso del programma svolto in vista del test d'ingresso del mese di settembre.

SCIENZE

- Scrivere delle mappe concettuali/schemi di tutti gli argomenti trattati a lezione (Chimica, Biologia, Scienze della Terra).

- Risolvere i seguenti esercizi:

1. Calcola il numero di moli e la massa di H_2SO_4 contenuti in 10mL di una soluzione 5M.

2. Scrivi la formula/il nome (IUPAC e Tradizionale) dei seguenti composti:

Ossido ferroso	Acido carbonico	Cl_2O_7	Na_2O_2
Ossido rameico	Acido perclorico	Na_2O	H_2O_2
Trioossido di diferro	Acido solforico	CuO	$HClO_4$
Anidride ipoclorosa	Acido solforoso	Fe_2O_3	HNO_3
Anidride perclorica	Acido ipobromoso	FeO	H_3PO_4
Anidride fosforica	Acido clorico	MgO	H_2SO_3
Anidride solforosa	Acido cianidrico	Cl_2O_3	HCN
Trioossido di dicloro	Acido bromidrico	SO_2	H_2S
Biossido di carbonio	Acido solfidrico	CO	HI
Trioossido di zolfo	Acido fosforoso	CO_2	$Ba(OH)_2$
Idrossido di calcio		SO_3	KOH
Idrossido ferrico		V_2O_3	$Fe(OH)_2$
Diidrossido di bario		Br_2O_3	$NaOH$
Idrossido di sodio			

- Leggere e studiare il capitolo del libro di Scienze della Terra intitolato “L’atmosfera e i fenomeni metereologici”.

LO SVOLGIMENTO DEI SEGUENTI COMPITI SARA’ OGGETTO DI VALUTAZIONE ALL’INIZIO DEL NUOVO ANNO SCOLASTICO.

MATEMATICA

- Svolgere gli esercizi inviati per e-mail dalla docente

COMPITI di FISICA

Studiare il capitolo 5 l'equilibrio dei fluidi

Problemi sul MRU

1. Un gatto si muove con velocità costante $v = -14$ m/s lungo una strada rettilinea partendo dalla posizione iniziale 3,5 m. Dove si trova dopo 4 s? In quale istante passa dalla posizione nulla? [-2,1 m e 2,5 s]
2. Un atleta si allena in una piscina lunga 24 m. Per fare 2 vasche impiega 40 s, di cui 18 s all'andata. Calcola la velocità media all'andata e al ritorno. [1,33 m/s e 1,09 m/s]
3. Marco e Anna abitano a 180 m di distanza. Partono dalle loro case contemporaneamente camminando in linea retta l'uno verso l'altro. Marco ha la velocità di 2 m/s e Anna di 2,80 m/s. Dopo quanto tempo si incontrano? A che distanza dalla casa di Anna si incontrano? [37,5 s e 105 m]
4. Due automobili in viaggio su una superstrada passano contemporaneamente davanti ad una stazione di servizio: la prima viaggia a 20 m/s, la seconda a 108 km/h nella stessa direzione e verso della prima.
 - a. Quale anticipo avrà la seconda auto su un percorso di 1200 m? [20 s]
 - b. Quando la seconda avrà coperto i 1200 m, anche distanza si troverà la prima dal traguardo? [400 m]
5. Un bagnino, che riesce a correre in spiaggia alla velocità di 5 m/s e a nuotare con una velocità di 1,25 m/s, è appostato a 30 m dalla riva. Perlustrando il mare si accorge che, 40 m davanti a lui, un uomo chiede aiuto. Quanto tempo impiega il bagnino a raggiungere l'uomo in acqua? [14 s]
6. Una pantera può tenere la velocità di 100 km/h per circa 20 s, ma poi deve fermarsi. Un'antilope invece può raggiungere in corsa la velocità massima di 85 km/h, ma riesce a mantenerla a lungo. In una scena di caccia pantera e antilope scattano nello stesso momento quando la loro distanza è 15 m. La pantera riesce a raggiungere l'antilope? [sì]
7. Due ciclisti viaggiano nella stessa direzione con velocità costante rispettivamente di 4 m/s e 6,5 m/s. Entrambi passano davanti ad un cartello. Assumendo la posizione del cartello come origine:
 - a. Scrivere le leggi orarie dei due ciclisti;
 - b. Tracciare i grafici spazio-tempo dei due ciclisti.
8. Uno studente impiega 20 minuti ad arrivare a scuola, che dista 1,2 km da casa. Dopo 8 minuti passa davanti a una panetteria. Quanto dista il negozio dalla scuola? [0,48 km]

Problemi sul MRUA e caduta libera

1. Un atleta partecipa ad una gara: 4 s dopo la partenza, quando la sua velocità è 3,3 m/s, affronta un tratto di strada serrata che percorre in 3 s con accelerazione $0,10$ m/s². Calcola la velocità dell'atleta 5 s? [3,4 m/s]
2. Una moto parte con accelerazione costante $1,45$ m/s² e percorre 3,8 m. Calcola il tempo impiegato dalla moto a percorrere la distanza indicata. [2,3 s]
3. Mario sfida Gianni in una gara sui 100 m e gli concede un vantaggio. Gianni parte da fermo e raggiunge gli 8 m/s in 4 s, poi continua a velocità costante. Mario, partendo da fermo e dopo 2 s, raggiunge i 9 m/s in 3 s, poi continua a velocità costante fino al traguardo.
 - a. Chi vince la gara? [Gianni]
 - b. Che distanza deve ancora percorrere il secondo atleta? [1 m]
4. Un jet atterra con velocità di 115 m/s e si ferma dopo 700 m. Supponi che il jet rallenti con accelerazione costante. Calcola la decelerazione del jet. [9,45 m/s²]
5. Due automobili viaggiano nella stessa direzione e nello stesso verso alle velocità di 72 km/h e 90 km/h. Gli autisti iniziano a frenare contemporaneamente con accelerazioni di -2 m/s² e di $-2,5$ m/s². Quale delle due auto si ferma per prima?
6. Una guardia forestale, guidando lungo una stradina di campagna, vede un cervo impietrito davanti ai suoi fari. La guardia che sta viaggiando a 11,4 m/s, frena immediatamente con un'accelerazione di $-3,80$ m/s². Se il cervo si trova a 20 m dall'automobile, a quale distanza si ferma l'automobile dal cervo? [2,9 m]

7. In una gara sui 100 m piani, un atleta accelera per i primi 4 s e poi mantiene la velocità raggiunta in modo costante fino al traguardo. La corsa ha una durata complessiva di 10,5 s. Calcola l'accelerazione del corridore nei primi 4 s della corsa? [2,95 m/s²]
8. Una pietra viene lanciata verticalmente verso l'alto e raggiunge l'altezza massima dopo 2,5 s. Con quale velocità è stata lanciata? Qual è l'altezza massima raggiunta? [24,52 m/s e 30,64 m]
9. Una biglia, lanciata con forza da una finestra verso terra, lascia la mano del bambino con velocità 5 m/s e tocca il suolo in 0,5 s. Calcola l'altezza h della finestra. [3,73 m]
10. Un astronauta arrivato su un lontano pianeta vuole determinare l'accelerazione di gravità. L'astronauta lancia un sasso verso l'alto con una velocità iniziale di 15 m/s e misura un tempo di 20 s prima che il sasso ritorni nella sua mano. Calcola l'accelerazione di gravità del pianeta. [-1,5 m/s²]
11. A La Quebrada, località del Messico, un tuffatore salta da un'altezza di 35 m dandosi una spinta che gli fornisce una velocità verso l'alto di 2,4 m/s. Calcola:
 - a. Il tempo complessivo in cui avviene il tuffo; [2,9 s]
 - b. La velocità con cui il tuffatore entra in acqua. [26 m/s]
12. Fabio è su un ponte che si trova a 15 m sopra un fiume e lascia cadere una pietra. Quando ha percorso una distanza di 3,20 m, lancia una seconda pietra. Che velocità deve avere la seconda pietra perché entrambe entrino in acqua nello stesso istante di tempo? [11 m/s]

Problemi sul moto parabolico e moto circolare

1. Un'atleta si lancia da un trampolino correndo alla velocità di 3 m/s e tocca l'acqua sottostante dopo 1,6 s.
 - a. Calcola l'altezza del trampolino rispetto alla superficie dell'acqua. [12,56 m]
 - b. A quale distanza dal trampolino l'atleta entra in acqua? [4,8 m]
2. Un aereo, che vola a 500 m di quota, deve sganciare un pacco di viveri per farlo arrivare a un soldato amico che si trova al di là del lago. Nel momento del lancio il pacco ha la stessa velocità dell'aereo pari a 290 km/h. Se il lago, largo 750 m, nel momento in cui viene sganciato il pacco dista 250 m dalla posizione dell'aereo, stabilisci se il pacco riesce a raggiungere il soldato amico. [no, perché...]
3. Un aereo che vola orizzontalmente a 400 km/h sgancia un carico che deve toccare terra a una distanza di 2243,6 m. Calcola l'altezza da terra da cui deve essere sganciato il pacco. [circa 2 km]
4. Un tuffatore si lancia con una velocità di 8 m/s da un trampolino alto 4 m formando un angolo di 30°.
 - a. Qual è la massima altezza raggiunta dal tuffatore rispetto alla superficie dell'acqua? [4,82 m]
 - b. A che distanza dal trampolino il tuffatore entra in acqua? [9,69 m]
5. Un fucile spara un colpo con un angolo di inclinazione di 60° rispetto all'orizzontale e con una velocità di 80 m/s.
 - a. Quanto tempo impiega il proiettile per ricadere a terra? [14,12 s]
 - b. Questo fucile riuscirebbe a raggiungere un bersaglio posto a 660 m? [no, perché...]
6. In un film d'azione, un motociclista deve superare una forra larga 6 m raggiungendo la sponda opposta che si trova 1,20 m più in basso. Qual è la minima velocità orizzontale tale da permettergli di superare la forra? [12 m/s]
7. Un corpo che si muove di moto circolare uniforme descrive un angolo piatto in 0,10 s. La sua velocità (in modulo) è 4 m/s. Calcola il raggio della circonferenza e la frequenza. [0,13 m e 5 Hz]
8. Un punto sul bordo di un vinile che ha un diametro di 30 cm ha un'accelerazione centripeta di 38,4 m/s². Qual è la sua velocità tangenziale? Quanti giri al minuto compie? [3,39 m/s e 107,14 giri/min]
9. Un'automobile affronta una curva con un raggio di curvatura di 20 m. Sapendo che il veicolo sbanda se tenta di affrontare la curva con un'accelerazione maggiore di 7 m/s², calcola la massima velocità in km/h con cui può affrontare la curva. [43 km/h]
10. Un corpo si muove lungo una circonferenza di raggio 20 cm con frequenza di 5 Hz. Calcola la velocità angolare e tangenziale. Quanti giri compie il corpo in 20 s? [31,4 rad/s; 6,28 m e 100 giri]

Problemi sulle forze e il moto

1. Un'automobile di 1360 kg si muove verso est con una velocità iniziale di 27 m/s. Dopo 8 s di decelerazione costante, la velocità scende a 17 m/s. Determina la forza che ha rallentato l'automobile. [-1700 N]

2. Uno speleologo che pesa 520 N viene sollevato con un cavo dal fondo di una fossa profonda 35,1 m. Il cavo può sopportare una tensione fino a 569 N senza rompersi. Qual è il tempo minimo necessario per recuperare lo speleologo? [8,7 s]
3. Due pescatori devono spostare una barca di massa 130 kg trainandola da prua con due funi che formano un angolo di 60° . La forza di attrito tra la barca e l'acqua è 200 N. Le forze applicate dai due pescatori hanno modulo 150 N. Determina il modulo dell'accelerazione della barca. [0,46 m/s²]
4. Due forze F_1 di 1,6 N e F_2 di 2,4 N sono applicate ad un oggetto di massa 0,40 kg inizialmente fermo (F_1 orizzontale e F_2 perpendicolare a F_1). Calcola la distanza percorsa dall'oggetto in 2,1 s. [16 m]
5. Una cassa di massa 20 kg scivola con un'accelerazione di 5,2 m/s² sopra un piano inclinato che ha la pendenza di 60° . Calcola il coefficiente di attrito dinamico fra la cassa e il piano inclinato. [0,67]
6. Un camion procede a 25 m/s lungo una strada pianeggiante. Il camion trasporta una grossa cassa. Il coefficiente di attrito fra il pianale e la cassa su di esso è 0,65. Calcola la minima distanza in cui il camion può fermarsi senza che la cassa scivoli sul pianale. [49 m]
7. Un cavallo di 30 g e una regina di 40 g che sono a contatto sono appoggiati su una scacchiera dove l'attrito è trascurabile. Marco spinge i due pezzi user citando sul cavallo una forza orizzontale costante di 0,035 N. Determina:
 - a. L'accelerazione dei due pezzi; [0,50 m/s²]
 - b. La forza che il cavallo esercita sulla regina e quella che la regina esercita sul cavallo. [0,02 N]
8. Un cubetto di neve si stacca dalla sommità di un tetto inclinato di 35° e scivola giù impiegando 1,2 s a giungere in fondo. Calcola la velocità finale supponendo che l'attrito sia trascurabile. [6,8 m/s]
9. Laura è seduta su un carrello e si diverte a farsi spingere dal papà. La massa complessiva di Laura e del carrello è 40 kg e il papà applica una forza di 120 N inclinata di 30° rispetto all'orizzontale. Trascura l'attrito e calcola l'accelerazione del carrello. [2,6 m/s²]
10. Un carrello del peso di 100 N, scende partendo da fermo lungo un piano inclinato lungo 25 m e alto 5 m, proseguendo poi su un piano orizzontale. Sapendo che il coefficiente di attrito tra il blocco e il piano (sia quello inclinato sia quello orizzontale) è 0,2, calcola lo spazio percorso dopo 10 s. [40,9 m]