

DIRITTO E ECONOMIA

- Ripasso del programma svolto in previsione del test d'ingresso di settembre.

ITALIANO

- Studiare sul manuale di letteratura (Luperini, Liberi di interpretare vol. I) le pagg: 850-852 (la vita); 874-877; 884-887; proemio pag. 890-891 + Italo Calvino racconta L'Orlando Furioso, a cura di Carlo Minoia, edizione Einaudi Scuola: attenzione, questomateriale sarà oggetto di test d'ingresso.
- Leggere inoltre i seguenti libri
Bassani Giorgio, Dietro la porta oppure Gli occhiali d'oro
Vassalli Sebastiano, La chimera
Facoltativo:
Mercuri Chiara, Dante. Una vita in esilio, Laterza 2018

Compilare una scheda di circa tre colonne per ciascuno dei libri letti

- Svolgere le tracce allegate in foto

■ TIPOLOGIA C
Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

L'adolescenza va sostenuta con il fare

L'adolescente è la figura che ha più sofferto in questo periodo, perché si trova in una fondamentale fase di metamorfosi, nella quale è necessario staccarsi dalla famiglia per poter così avvertire maggiormente l'importanza degli altri di pari età e per riuscire a collaborare con loro. Questo mondo è stato sconvolto, portando gli adolescenti ad isolarsi e a rifugiarsi nei mezzi di comunicazione di massa, trasformando quella che era la socialità dei corpi nella virtualità. La socialità riversata su un mezzo che non è in grado di soddisfare i bisogni del corpo si spegneva, con i conseguenti problemi di depressione adolescenziale e con l'aumento dei suicidi. L'adolescenza ha bisogno di essere sostenuta non con le prediche ma con il fare.

V. Andreoli, *Le conseguenze psicologiche della pandemia. Ritornare alle dinamiche tra i corpi*, "RaiCultura", giugno 2021

■ PRODUZIONE

- ◆ In questo passaggio lo psichiatra Vittorino Andreoli riflette sulle implicazioni che la pandemia ha avuto sulla psiche dei giovani, in particolar modo degli adolescenti, fra i quali si è verificato un aumento del disturbo depressivo e dei suicidi.
A partire dalle riflessioni di Andreoli e traendo spunto dalla vostra esperienza personale e dalle vostre conoscenze, manifestate la vostra opinione riguardo alle tematiche che si evincono dal brano. Potete articolare il vostro elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

NUMERO	CLASSE	DATA
<p>■ TIPOLOGIA C</p> <p>Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità</p> <p>Le famiglie miste</p> <p>La famiglia mista rappresenta una nuova realtà che comporta qualche forma di ambiguità di tipo sia linguistico sia semantico. Essa si fonda su entità distinte che gravitano intorno al concetto di differenza, nozione che rappresenta una caratteristica socialmente rilevante, capace di generare un significato nelle interazioni sociali e umane, aprendo a nuove dimensioni culturali, a nuove pratiche matrimoniali e non solo. Allo stesso tempo la famiglia mista si pone come ponte fra contesti culturali differenti, relazioni fra gruppi, sistemi sociali e giuridici, attivando in essi forti processi di cambiamento. Questi ultimi sono riconducibili alla sfida che la coppia mista lancia, a volte anche inconsapevolmente, al gruppo, alla società e alla famiglia di origine, ma anche al fatto che queste unioni non infrequentemente fanno dialogare e interagire contesti geoculturali differenti, seguendo una transnazionalità dai caratteri incerti, poiché la presa di distanza dalla famiglia di origine può non consentire ri-entri reali o invii di risorse economiche alla famiglia di origine del partner straniero e la transnazionalità è quindi agita solo sul piano simbolico.</p> <p style="text-align: right;"><small>M. Tognetti Bordogna, <i>I matrimoni misti: un fenomeno nazionale dalle peculiarità regionali, in L'Italia e le sue regioni</i>, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 2015</small></p> <p>■ PRODUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> La citazione proposta è tratta dallo studio condotto da Mara Tognetti Bordogna in merito al fenomeno sempre più frequente delle famiglie miste, le quali vengono analizzate da un punto di vista socio-culturale, con un <i>focus</i> sulla fisionomia che esse contribuiscono a dare della società odierna. Riflettete sulle tematiche che si evincono dal brano traendo spunto dalle considerazioni in esso contenute, dalle vostre esperienze personali, dalle vostre conoscenze e dalla vostra sensibilità. Potete organizzare il vostro elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto. 		

PER ASSEGNARE I COMPITI

STORIA E FILOSOFIA

- **STORIA**
Vol. 1, pp: 380 – 381 / 383 – 386 / 393 – 397 / 414 / 416 – 423 / 425 -426
- **FILOSOFIA**
Introduzione generale alla filosofia ellenistica 393 – 397 / 402 - 403
Epicureismo 410 -412 / 416 - 418
Stoicismo 425 / 436 - 439
Scetticismo 451 – 453
Capitolo 5 457 - 460
Unità 6 490 - 492
- **FACOLTATIVI**
LIBRI: **“Tra me e il Mondo”** di Ta-NehisiCoates, **“Diario di scuola”** e **“Il Paradiso degli Orchi”** di Pennac, **“Le cosmicomiche”** di Calvino, **“L’armata dei sonnambuli”** o **“Q”** di Wu Ming
SERIE TV: **“Squid Game”**, **“Stranger Things”**, **“Atypical”**, **“Upload”**, **“The Wilds”**, **“Wanda Vision”**, **“Strappare lungo i bordi”**, **“Ted Lasso”**, **“Moonknight”**
FILM: **“Joker”**, **“Matrix”**, **“Capitan America: Civil War”**, **“Jojo rabbit”**, **“Coach Carter”**, **“Don’t Look Up”**

INGLESE

- Lettura integrale del libro “Frankenstein”, e svolgimento di tutti gli esercizi, da consegnare alla docente a settembre. Il libro sarà oggetto di test di ingresso.
- Svolgere le seguenti produzioni scritte, basandosi sulle linee guida del libro Performer B1 (200 parole):
 - Which are the advantages and disadvantages of being vegan?
 - Write a story starting with this sentence: *it was a rainy day, and....* Your story must include: an umbrella, a car.
 - Describe your ideal city

SCIENZE

- Ascolta settimanalmente il podcast CI VUOLE UNA SCIENZA, edito da Il Post, disponibile sul sito internet al seguente link <https://www.ilpost.it/podcasts/ci-vuole-una-scienza/> oppure su Spotify, Apple Podcasts, Amazon music e altre piattaforme. Puoi scegliere tu da dove ascoltarlo. Il podcast parla di news di tipo scientifico o argomenti che si collegano ad eventi di attualità. In ogni puntata si parla di più temi. Per ogni puntata riassumi uno dei temi trattati, a tua scelta. In alcune settimane riassumi il tema in forma scritta, in altre settimane fallo in modo orale, registrandoti con il cellulare o con un altro dispositivo e creando un file audio da inviare poi al prof. Scegli tu quando fare il riassunto scritto e quando orale, ma alla fine devono essere consegnati almeno 3 riassunti scritti e almeno 3 orali. I compiti devono essere consegnati entro la prima lezione di scienze (puoi consegnarli anche man mano per mail).
- In preparazione al test d’ingresso studia i minerali dal libro “#Terra. Seconda edizione. La dinamica endogena - Interazioni tra geosfere” al capitolo 9, paragrafi da 1 a 4 (pagine da 210 a 217). Dovresti aver comprato il libro l’anno scorso; se ancora non lo hai, compralo. In classe sarà utilizzata la prima lezione di settembre per rispondere a dubbi e ripassare velocemente gli argomenti. Il test d’ingresso si farà in forma scritta nella seconda ora di lezione.

MATEMATICA

Svolgere, dal vostro libro di testo, i seguenti esercizi:

VOLUME 3

Pag. 142 n. da 383 a 385
Pag. 314 n. 582, 583
Pag. 446 n. da 434 a 437

Pag. 552 n. da 503 a 506
Pag. 553 n. da 508, 509
Pag. 572 n. 237, 238

Pag. 631 n. da 294 a 296
Pag. 317 n. 634.

VOLUME 4

Pag. 21 n. da 44 a 50
Pag. 23 n. da 71 a 73
Pag. 24 n. da 88 a 90

Pag. 32 n. da 251 a 262
Pag. 39 n. da 422 a 430
Pag. 46 n. da 572 a 576

Pag. 47 n. da 579 a 582

Si richiede agli studenti di svolgere gli esercizi su un quaderno che verrà ritirato dalla Docente il primo giorno di scuola. Si ricorda che il test d’ingresso sarà su tutto il capitolo delle esponenziali.

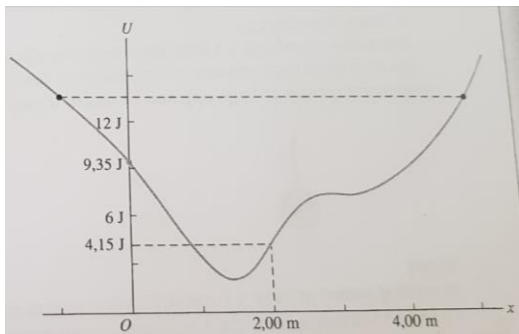
COMPITI VACANZE ESTATE 2022 – CLASSE 3[^]

SVOLGERE I SEGUENTI ESERCIZI SOLO SU FOGLI DI PROTOCOLLO!! I COMPITI VERRANNO RITIRATI E CONTROLLATI IL PRIMO GIORNO DI LEZIONE.

1) Un blocco di 0,98 Kg scivola su una superficie orizzontale priva di attrito con una velocità di 1,32 m/s e finisce contro una molla a riposo di costante elastica pari a 245 N/m. Calcolare di quanto viene compressa la molla prima che il blocco si fermi.

2) Un bambino scende da uno scivolo (coefficiente di attrito 0,53) alto 2,5 m e inclinato di 42°. Giunto alla base dello scivolo, il bambino prosegue per un tratto orizzontale, dove il coefficiente di attrito è di 0,98. Calcolare la distanza percorsa sul tratto orizzontale prima di fermarsi.

3) Un corpo di 1,6 kg si muove lungo l'asse x sotto l'azione di una forza conservativa. L'energia potenziale U segue l'andamento in figura. Se il modulo della velocità in $x = 0$ m è 2,3 m/s, qual è il modulo della sua velocità in $x = 2$ m.



4) Il lavoro compiuto da una forza conservativa:

- È sempre positivo
- È sempre negativo
- È sempre nullo
- Dipende dai casi

5) Il lavoro di una forza conservativa per spostare un oggetto da A a B:

- Non dipende dagli estremi A e B
- Dipende solo dagli estremi A e B
- Dipende dagli estremi A e B e dal percorso scelto per andare da A a B
- Se la forza è costante dipende solo dagli estremi A e B

6) Juan si tuffa con coraggio da una scogliera alta 46 m. La sua energia potenziale diminuisce di 25000 J. Qual è il peso di Juan espresso in newton?

7) Le centrali idroelettriche in montagna sono affiancate da scalinate per permettere i controlli e la manutenzione. Un addetto esegue un controllo e salendo 320 gradini, alti ciascuno 20 cm, aumenta la sua energia potenziale di 49000 J. Calcolare la massa dell'uomo.

8) Esperimenti condotti sull'ala della farfalla sfinge hanno dimostrato che essa si flette di 4,8 mm quando è sottoposta ad una forza di 0,003 N. Trattando l'ala come una molla, determinare la costante della molla e l'energia potenziale.

9) In un parco acquatico un nuotatore usa uno scivolo privo di attrito per tuffarsi in acqua e partendo da fermo raggiunge la base dello scivolo con una velocità di 6,73 m/s. Quanto è alto lo scivolo? Quale sarebbe stata la velocità alla base dello scivolo se fosse partito con una velocità di 0,84 m/s?

10) Un masso di 5,76 kg si stacca all'improvviso da una parete rocciosa. Calcola nei primi 2 m di caduta l'energia cinetica iniziale, finale e la variazione di energia cinetica.

11) Un blocco di 1,7 kg scivola su una superficie orizzontale priva di attrito finché non incontra una molla di costante 995 N/m, comprimendola di 46 mm. Determina la velocità iniziale del blocco.

12) Un blocco scivola su una superficie orizzontale priva di attrito con velocità di 1,6 m/s finché non incontra una molla di costante 3200 N/m, comprimendola di 48 mm. Determina la massa del blocco. Quale velocità iniziale dovrebbe avere il blocco se si volesse comprimere la molla di 12 mm?

13) Un sasso di 1,9 kg viene rilasciato sulla superficie di un laghetto profondo 1,8 m. Mentre il sasso cade, la resistenza dell'acqua esercita su di esso una forza di 4,6 N verso l'alto. Calcola il lavoro della resistenza dell'acqua, l'energia potenziale e quella cinetica alle seguenti profondità: 0 m; 0,5 m e 1 m.

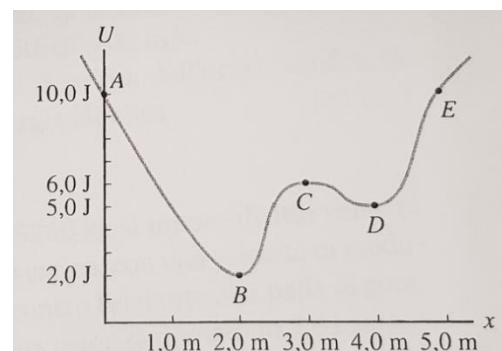
14) Un blocco di 1,8 kg scorre su una superficie orizzontale ruvida, con coefficiente di attrito di 0,56. Il blocco colpisce una molla con velocità di 2 m/s e la comprime di 11 cm. Calcolare la costante della molla.

15) Un pattinatore di 81 kg spingendo sui pattini compie un lavoro di 3420 J. Inoltre, l'attrito compie un lavoro di 715 J sul pattinatore. La velocità iniziale e finale del pattinatore sono di 2,5 m/s e 1,22 m/s. Calcola il dislivello coperto dal pattinatore.

16) Un autocarro di 15800 kg, che sta viaggiando a 12 m/s su una strada di montagna ad un'altezza di 1630 m, affronta una discesa inclinata di 6° . Calcola la sua velocità quando raggiunge quota di 1440 m

17) Un vagone delle montagne russe di massa 450 kg parte da fermo da un punto A alto 12,5 m e si muove verso il punto B alto 3,8 m, per poi risalire verso il punto C. È presente la forza di attrito che compie un lavoro di 8400 J quando il vagone scende e una forza trainante che compie un lavoro di 13500 J quando il vagone sale. Calcola l'altezza del punto C.

18) Un oggetto si muove lungo l'asse x e la sua energia potenziale segue il profilo indicato in figura. L'oggetto ha massa 1,1 kg e parte da fermo nel punto A. Qual è il modulo della velocità in B, C, D?



- 19) Un pallone di 750 g viene lanciato verticalmente in alto con una velocità di 8,9 m/s. Determina a quale altezza inverte il suo moto.
- 20) Un corpo di 10 kg che viaggia a 100 m/s urta elasticamente un secondo corpo fermo e di massa uguale. Calcola la velocità del secondo corpo dopo l'urto.
- 21) Un proiettile di 0,05 kg viene sparato in un blocco di legno di 5 kg e rimane conficcato. Se la velocità del sistema dopo l'urto è di 7,92 m/s, qual era la velocità iniziale del proiettile?
- 22) Un carrello di massa m che si muove con velocità v su una rotaia priva di attrito urta un carrello identico, in quiete. Se i carrelli restano attaccati, scrivere l'espressione dell'energia cinetica dopo l'urto.
- 23) Un elefante di 5240 kg si muove minaccioso verso di te alla velocità di 4,55 m/s. Con l'intenzione (pessima) di impaurirlo decidi di lanciargli contro una palla di gomma di 150 g alla velocità di 7,81 m/s. La palla rimbalza contro l'elefante. Con quale velocità si dirigerà verso di te dopo l'urto?
- 24) Un'automobile di 1000 kg si muove a 2,3 m/s e viene tamponata da un autocarro di 2200 kg che viaggia a 5,8 m/s. I due mezzi dopo l'urto restano agganciati. Calcolare la variazione di energia cinetica ed esprimerla anche in termini percentuali.
- 25) Un vagone A in moto a 32 km/h urta elasticamente un vagone B di 14000 kg fermo. Dopo l'urto la velocità del vagone A è di 4 km/h e quella del vagone B è 9 volte quella del vagone A. Calcolare la massa del vagone A. Determinare in termini percentuali di quanto la massa del vagone A supera quella del vagone B.
- 26) Un blocco è fermo su una superficie orizzontale priva di attrito. Esso viene sottoposto all'azione di una forza di 45 N, inclinata di un certo angolo, che lo trascina per 150 cm. Quando la forza cessa la velocità del blocco è di 2,6 m/s e la forza ha compiuto sul blocco un lavoro di 50 J. Calcolare l'angolo di inclinazione della forza e la massa del blocco.
- 27) Un blocco di 1,75 kg è fermo su una rampa ad una certa altezza. Quando è lasciato libero di muoversi, esso scivola senza attrito fino in fondo alla rampa e poi continua a muoversi su una superficie orizzontale. Questa è priva di attrito, tranne che in un tratto centrale ruvido di soli 10 cm, con coefficiente di attrito di 0,64. Determina l'altezza del blocco, sapendo che dopo aver attraversato il tratto ruvido la velocità del blocco è di 3,5 m/s.
- 28) In una mattina fresca, a 13°C, un ciclista nota che la pressione delle gomme della sua bicicletta misura 501 kPa e nel pomeriggio la pressione è salita a 554 kPa. Senza considerare l'espansione dei copertoni, qual è la temperatura nel pomeriggio? Calcola la variazione percentuale di pressione e temperatura.

29) Lo pneumatico di un'auto ha un volume di $0,0185 \text{ m}^3$ a 294 K e alla pressione di 212 kPa . Quante moli di aria bisogna immettere per aumentare la pressione del 20%, supponendo che temperatura e volume rimangano costanti?

30) Il dirigibile Goodyear "Spirit of Akron" contiene 7023 m^3 di elio. Quando la temperatura è 285 K e la pressione 112 kPa , quante moli di elio ci sono nel dirigibile? Quanta massa di elio è contenuta? Quanta atomi?

31) Una mole di gas monoatomico ha una pressione di $2,1 \text{ atm}$, un volume di $1,2$ litri e una temperatura di 350 K . Il gas subisce tre trasformazioni:

A→B (a T costante) per cui il volume triplica

B→C (a p costante) per cui il volume torna uguale a quello nello stato A

C→A (a V costante) per cui la pressione torna uguale a quella nello stato A.

Disegna in un piano (p,V) il ciclo appena descritto. Determina il valore di pressione, volume e temperatura nei tre stati A, B, C.

32) Una certa quantità di gas si trova alla pressione di 2 atm e occupa un volume di $3,5 \text{ dm}^3$. Poi passa nello stato B dove la pressione è raddoppiata e il volume è di $1,5 \text{ dm}^3$. Verifica che la trasformazione A→B non è un'isoterma e spiega il perché.

33) Una certa quantità di gas attraverso un'isocora passa dallo stato A (pressione di 1 atm a 273 K) allo stato B (pressione 3 atm). Calcola la temperatura in B. Disegna nel piano (T,p) la trasformazione e scrivi l'equazione della retta cui appartiene il segmento che descrive questa trasformazione.

34) Una mole di gas ideale si trova nello stato A (pressione 2 atm , volume 15 litri). Dopo una trasformazione che nel piano (V,p) è descritta dalla funzione $p = 3030/V$ il gas passa allo stato B, dove la pressione è $0,5 \text{ atm}$. Nel piano (V,p) di quale trasformazione si tratta? Calcola volume e temperatura nello stato B.

35) Un recipiente di forma cilindrica contiene gas ed è dotato di un tappo che può muoversi. Sul tappo è posto un mattone che mantiene la pressione costante a 137 kPa . La temperatura iniziale è di 313 K e viene poi aumentata fino a che l'altezza del tappo passa da $23,4 \text{ cm}$ a 26 cm . Qual è la temperatura finale?

36) Disegna nel piano (p,V) una trasformazione per cui il gas si espande da un volume iniziale di $0,40 \text{ m}^3$ alla pressione di 110 kPa al volume finale di $0,62 \text{ m}^3$ alla pressione di 230 kPa . Calcola il lavoro compiuto dal gas per fare questa espansione.

37) Ricordando il primo principio della termodinamica, un cilindro contiene $0,5$ moli di un gas ideale alla temperatura di 310 K . Esso si espande mantenendo la temperatura costante da un volume di $0,31 \text{ m}^3$ a un volume finale aumentato del 45% rispetto a quello iniziale. Calcolare il lavoro compiuto dal gas e la variazione di energia interna,

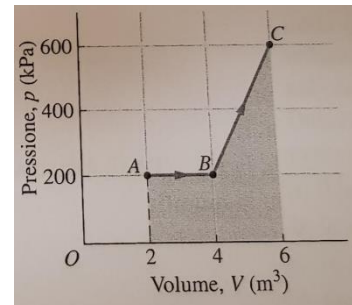
38) In una trasformazione termodinamica operata da un gas ideale, quali tra le seguenti grandezze sono funzioni di stato?

- Calore ed energia interna
- Solo energia interna

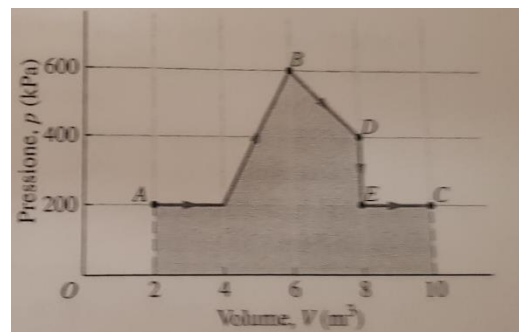
- Lavoro
- Lavoro ed energia interna

39) Un contenitore contiene 4 moli di gas monoatomico a 27°C . Il gas viene compresso e su di esso viene effettuato un lavoro di 560 J. Se la temperatura cresce fino a 130°C , qual è il calore assorbito dal gas? Quanto misura la variazione di energia interna?

40) Un gas si espande dal punto A al punto C. Scrivi le equazioni dei segmenti AB e BC, aiutandoti con i dati del grafico e calcola il lavoro totale compiuto dal gas.



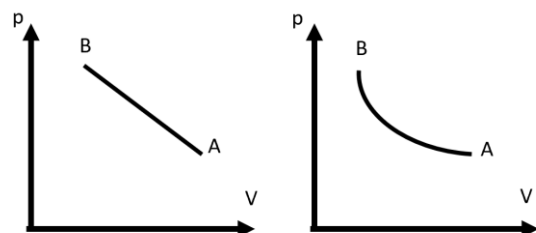
41) Calcola il lavoro compiuto da un gas monoatomico durante la sua espansione dal punto A al punto C, come mostra la figura. Il lavoro nel tratto AB è di 1200 kJ. Se in A la temperatura è di 220 K, quanto misura in C? Qual è la quantità di calore scambiata in ogni tratto?



42) 10 moli di argon (monoatomico) subiscono una trasformazione ciclica ABCA, dove AB è un'isoterma; BC un'isobara e CA un'isocora. Calcolare il lavoro totale e il calore scambiato in ogni trasformazione.

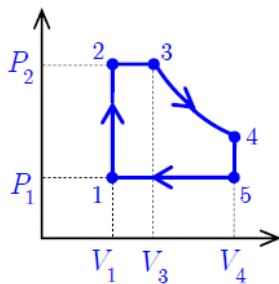
	P (Pa)	V (m^3)	T (K)
A	10^4		300
B	$5 \cdot 10^3$		
C		2,5	

43) Un gas perfetto occupa un volume di 8 litri, alla temperatura di 300 K e alla pressione di 2 atm. Esso passa dallo stato A a quello B in due modi diversi (nel secondo grafico la trasformazione è un'isoterma). Determinare in quale trasformazione il lavoro subito dal gas è, in modulo, maggiore, sapendo che il volume nello stato B è metà di quello in A e la pressione in B è il doppio di quella in A.



44) Un gas perfetto compie il ciclo in figura, dove la trasformazione 3→4 è un'isoterma. Completare la tabella e calcolare: lavoro totale, calore totale e variazione totale di energia interna.

	P (atm)	V (m ³)	T (K)
1	1,4	6	500
2	4,2		
3		9	
4			
5		16	



45)

Un gas monoatomico perfetto si trova a temperatura ambiente (20 °C). In una trasformazione isocora, la sua pressione passa da un valore iniziale di $4,04 \times 10^5$ Pa a un valore finale di $6,06 \times 10^5$ Pa.

► Qual è il rapporto tra le velocità quadratiche medie del gas nei due stati?

[0,82]

46) Aiutandoti con la tavola periodica determina la velocità quadratica media delle molecole di etano (C₂H₆) a 330K

47) Gli atomi di un gas monoatomico a 749 K hanno una velocità quadratica media di 377 m/s. Calcolare la massa e usando la tavola periodica individuare di quale elemento si tratta.

Iniziare a leggere e studiare da pag. 427 (calori specifici di un gas perfetto) a pag. 432. Studiare esempio 140 a pag. 451 e provare a risolvere esercizi 141 e 142.