

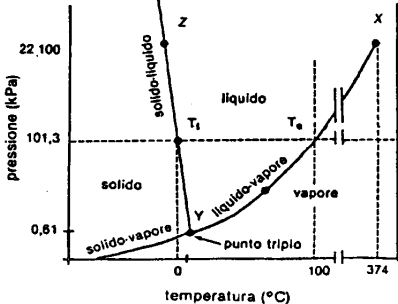
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

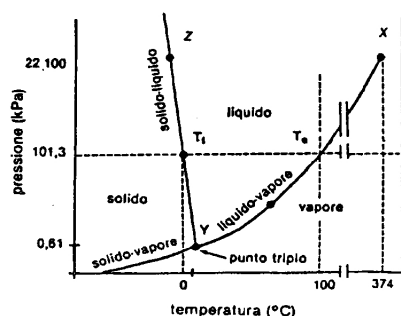
Fisica e tecnologia 1

Codice Compito: 57A58A59A60B - Numero d'Ordine 1

- D. 1** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 1A a causa della minore pressione dell'aria
1B a causa della minore temperatura dell'aria
1C a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
1D a causa della maggiore umidità dell'aria
- D. 2** Un corpo inizialmente in quiete, soggetto per 10 secondi a una forza costante di intensità $F = 4000 \text{ N}$, percorre 5 km durante questo intervallo. La sua massa è di circa:
- 2A 40 g
2B 40 kg
2C 400 g
2D 4 kg
- D. 3** Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiremo dopo aver terminato di consumare un cornetto. Perché la temperatura del caffè sia massima quando lo berremo, ci conviene zuccherarlo e versarci qualche goccia di latte freddo, come a noi piace,
- 3A dopo aver mangiato metà del cornetto
3B subito
3C dopo aver consumato il cornetto
3D quando ci pare
- D. 4** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 4A La temperatura dell'ambiente interno
4B l'umidità assoluta dell'ambiente interno
4C La temperatura esterna
4D L'umidità relativa dell'ambiente interno
- D. 5** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 5A si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
5B si fermerebbe
5C continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
5D cadrebbe sul Sole
- D. 6** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata
- 6A si dimezza
6B resta costante
6C si raddoppia
6D si quadruplica
- D. 7** Una rondine vola a 20 m di altezza alla velocità di 10 m/s . La sua energia cinetica, rispetto alla sua energia potenziale valutata rispetto al suolo, è
- 7A maggiore
7B circa uguale
7C molto maggiore
7D minore
- D. 8** Si dice che un corpo è plastico:
- 8A quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
8B quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
8C quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
8D quando esso risulta sufficientemente cedevole
- D. 9** Il grafico che segue mostra le relazioni tra pressione, temperatura e stato fisico dell'acqua. Le curve rappresentano le pressioni a cui avvengono i passaggi di stato in funzione della temperatura. Quale delle seguenti affermazioni è in contrasto con il grafico?
- 
- 9A All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
9B Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C
9C Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
9D Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.
- D. 10** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 10A temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
10B temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica

- 10C** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
- 10D** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- D. 11** Venti eschimesi obesi, volendo sottoporsi a una cura dimagrante in un centro benessere in Kenia, decidono di recarsi in quel paese. Appena arrivati, controllano il loro peso sulle loro bilancie portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 11A** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 11B** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- 11C** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
- 11D** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
- D. 12** In un urto non elastico (o anelastico)
- 12A** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
- 12B** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- 12C** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
- 12D** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
- D. 13** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 13A** direttamente proporzionale al diametro del tubo
- 13B** inversamente proporzionale al diametro del tubo
- 13C** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 13D** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- D. 14** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 14A** nella parte inferiore di una parete
- 14B** nella parte superiore di una parete
- 14C** nella parte mediana di una parete
- 14D** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
- D. 15** Un oggetto di ferro e uno di plastica, che hanno lo stesso volume, vengono immersi completamente nell'acqua. L'oggetto di ferro riceve una spinta di Archimede che è
- 15A** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 15B** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- 15C** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 15D** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- D. 16** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 16A** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
- 16B** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
- 16C** Perché la velocità dell'acqua aumenta
- 16D** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
- D. 17** Volendo realizzare uno specchio per riflettere le onde sonore con frequenze nella gamma da 300 Hz a 3 kHz, occorre che le sue dimensioni siano almeno dell'ordine di
- 17A** alcune centinaia di metri
- 17B** alcune decine di metri
- 17C** alcuni metri
- 17D** alcuni decimetri
- D. 18** Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fenditure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fenditure
- 18A** si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
- 18B** si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
- 18C** si osserva una serie di bande di vari colori
- 18D** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
- D. 19** In un grande spazio aperto, possiamo udire i suoni provenienti da una sorgente che non vediamo per la presenza di un ostacolo grazie al fenomeno
- 19A** dell'interferenza
- 19B** della rifrazione
- 19C** della diffrazione
- 19D** della riflessione
- D. 20** Perché un corpo rigido sospeso in un punto si trovi in equilibrio è necessario che il punto di sospensione si trovi sulla verticale del baricentro
- 20A** Vero
- 20B** Falso
- D. 21** Un corpo rigido sospeso in un punto si trova sicuramente in equilibrio quando il punto di sospensione si trova più in alto del baricentro
- 21A** Vero
- 21B** Falso

- D. 1** Il grafico che segue mostra le relazioni tra pressione, temperatura e stato fisico dell'acqua. Le curve rappresentano le pressioni a cui avvengono i passaggi di stato in funzione della temperatura. Quale delle seguenti affermazioni è in contrasto con il grafico?



- 1A** Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C
- 1B** Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
- 1C** Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.
- 1D** All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
- D. 2** Un oggetto di ferro e uno di plastica, che hanno lo stesso volume, vengono immersi completamente nell'acqua. L'oggetto di ferro riceve una spinta di Archimede che è
- 2A** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- 2B** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 2C** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 2D** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- D. 3** Volendo realizzare uno specchio per riflettere le onde sonore con frequenze nella gamma da 300 Hz a 3 kHz, occorre che le sue dimensioni siano almeno dell'ordine di
- 3A** alcune centinaia di metri
- 3B** alcuni metri
- 3C** alcuni decimetri
- 3D** alcune decine di metri
- D. 4** Una rondine vola a 20 m di altezza alla velocità di 10 m/s. La sua energia cinetica, rispetto alla sua energia potenziale valutata rispetto al suolo, è
- 4A** molto maggiore
- 4B** minore
- 4C** maggiore
- 4D** circa uguale
- D. 5** Si dice che un corpo è plastico:
- 5A** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
- 5B** quando esso risulta sufficientemente cedevole
- 5C** quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
- 5D** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
- D. 6** Un corpo inizialmente in quiete, soggetto per 10 secondi a una forza costante di intensità $F = 4000\text{ N}$, percorre 5 km durante questo intervallo. La sua massa è di circa:
- 6A** 4 kg
- 6B** 40 kg
- 6C** 400 g
- 6D** 40 g
- D. 7** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 7A** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 7B** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 7C** inversamente proporzionale al diametro del tubo
- 7D** direttamente proporzionale al diametro del tubo
- D. 8** Venti eschimesi obesi, volendo sottoporsi a una cura dimagrante in un centro benessere in Kenia, decidono di recarsi in quel paese. Appena arrivati, controllano il loro peso sulle loro bilancie portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 8A** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 8B** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 8C** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- 8D** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
- D. 9** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 9A** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
- 9B** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
- 9C** cadrebbe sul Sole
- 9D** si fermerebbe

- D. 10** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 10A** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
 - 10B** a causa della maggiore umidità dell'aria
 - 10C** a causa della minore temperatura dell'aria
 - 10D** a causa della minore pressione dell'aria
- D. 11** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 11A** La temperatura esterna
 - 11B** L'umidità relativa dell'ambiente interno
 - 11C** La temperatura dell'ambiente interno
 - 11D** l'umidità assoluta dell'ambiente interno
- D. 12** In un urto non elastico (o anelastico)
- 12A** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
 - 12B** non si conserva nè l'energia meccanica nè la quantità di moto
 - 12C** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
 - 12D** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
- D. 13** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata
- 13A** si raddoppia
 - 13B** si quadruplica
 - 13C** resta costante
 - 13D** si dimezza
- D. 14** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 14A** nella parte mediana di una parete
 - 14B** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
 - 14C** nella parte inferiore di una parete
 - 14D** nella parte superiore di una parete
- D. 15** Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiremo dopo aver terminato di consumare un cornetto. Perché la temperatura del caffè sia massima quando lo berremo, ci conviene zuccherarlo e versarci qualche goccia di latte freddo, come a noi piace,
- 15A** subito
 - 15B** dopo aver mangiato metà del cornetto
 - 15C** dopo aver consumato il cornetto
 - 15D** quando ci pare
- D. 16** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 16A** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
 - 16B** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
 - 16C** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
 - 16D** Perché la velocità dell'acqua aumenta
- D. 17** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 17A** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
 - 17B** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
 - 17C** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
 - 17D** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
- D. 18** Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fenditure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fenditure
- 18A** si osserva una serie di bande di vari colori
 - 18B** si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
 - 18C** si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
 - 18D** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
- D. 19** In un grande spazio aperto, possiamo udire i suoni provenienti da una sorgente che non vediamo per la presenza di un ostacolo grazie al fenomeno
- 19A** della diffrazione
 - 19B** della riflessione
 - 19C** della rifrazione
 - 19D** dell'interferenza
- D. 20** Un corpo rigido sospeso in un punto si trova sicuramente in equilibrio quando il punto di sospensione si trova più in alto del baricentro
- 20A** Vero
 - 20B** Falso
- D. 21** Perché un corpo rigido sospeso in un punto si trovi in equilibrio è necessario che il punto di sospensione si trovi sulla verticale del baricentro
- 21A** Vero
 - 21B** Falso

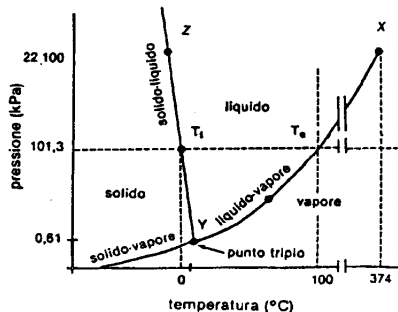
Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio
Fisica e tecnologia 1
Codice Compito: 57A58A59A60D - Numero d'Ordine 3

- D. 1** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 1A** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
 - 1B** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
 - 1C** inversamente proporzionale al diametro del tubo
 - 1D** direttamente proporzionale al diametro del tubo
- D. 2** Un corpo inizialmente in quiete, soggetto per 10 secondi a una forza costante di intensità $F = 4000 \text{ N}$, percorre 5 km durante questo intervallo. La sua massa è di circa:
- 2A** 400 g
 - 2B** 40 g
 - 2C** 4 kg
 - 2D** 40 kg
- D. 3** Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiremo dopo aver terminato di consumare un cornetto. Perché la temperatura del caffè sia massima quando lo berremo, ci conviene zuccherarlo e versarci qualche goccia di latte freddo, come a noi piace,
- 3A** quando ci pare
 - 3B** dopo aver mangiato metà del cornetto
 - 3C** subito
 - 3D** dopo aver consumato il cornetto
- D. 4** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 4A** nella parte superiore di una parete
 - 4B** nella parte inferiore di una parete
 - 4C** nella parte mediana di una parete
 - 4D** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
- D. 5** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 5A** a causa della minore pressione dell'aria
 - 5B** a causa della maggiore umidità dell'aria
 - 5C** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
 - 5D** a causa della minore temperatura dell'aria
- D. 6** Venti eschimesi obesi, volendo sottoporsi a una cura dimagrante in un centro benessere in Kenia, decidono di recarsi in quel paese. Appena arrivati, controllano il loro peso sulle loro bilancie portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 6A** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
 - 6B** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
 - 6C** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
 - 6D** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
- D. 7** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 7A** si fermerebbe
 - 7B** cadrebbe sul Sole
 - 7C** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
 - 7D** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
- D. 8** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata
- 8A** si dimezza
 - 8B** resta costante
 - 8C** si quadruplica
 - 8D** si raddoppia
- D. 9** Una rondine vola a 20 m di altezza alla velocità di 10 m/s . La sua energia cinetica, rispetto alla sua energia potenziale valutata rispetto al suolo, è
- 9A** maggiore
 - 9B** circa uguale
 - 9C** minore
 - 9D** molto maggiore
- D. 10** Si dice che un corpo è plastico:
- 10A** quando esso risulta sufficientemente cedevole
 - 10B** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
 - 10C** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
 - 10D** quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
- D. 11** In un urto non elastico (o anelastico)
- 11A** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
 - 11B** non si conserva nè l'energia meccanica nè la quantità di moto
 - 11C** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
 - 11D** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto

D. 12 Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:

- 12A** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
- 12B** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- 12C** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
- 12D** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume

D. 13 Il grafico che segue mostra le relazioni tra pressione, temperatura e stato fisico dell'acqua. Le curve rappresentano le pressioni a cui avvengono i passaggi di stato in funzione della temperatura. Quale delle seguenti affermazioni è in contrasto con il grafico?



- 13A** Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C
- 13B** Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.
- 13C** Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
- 13D** All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua

D. 14 La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:

- 14A** l'umidità assoluta dell'ambiente interno
- 14B** La temperatura esterna
- 14C** L'umidità relativa dell'ambiente interno
- 14D** La temperatura dell'ambiente interno

D. 15 Un oggetto di ferro e uno di plastica, che hanno lo stesso volume, vengono immersi completamente nell'acqua. L'oggetto di ferro riceve una spinta di Archimede che è

- 15A** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 15B** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica

15C uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica

15D maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica

D. 16 Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?

- 16A** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
- 16B** Perché la velocità dell'acqua aumenta
- 16C** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
- 16D** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante

D. 17 Volendo realizzare uno specchio per riflettere le onde sonore con frequenze nella gamma da 300 Hz a 3 kHz, occorre che le sue dimensioni siano almeno dell'ordine di

- 17A** alcuni metri
- 17B** alcune centinaia di metri
- 17C** alcuni decimetri
- 17D** alcune decine di metri

D. 18 Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fenditure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fenditure

- 18A** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
- 18B** si osserva una serie di bande di vari colori
- 18C** si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
- 18D** si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri

D. 19 In un grande spazio aperto, possiamo udire i suoni provenienti da una sorgente che non vediamo per la presenza di un ostacolo grazie al fenomeno

- 19A** dell'interferenza
- 19B** della diffrazione
- 19C** della riflessione
- 19D** della rifrazione

D. 20 Perché un corpo rigido sospeso in un punto si trovi in equilibrio è necessario che il punto di sospensione si trovi sulla verticale del baricentro

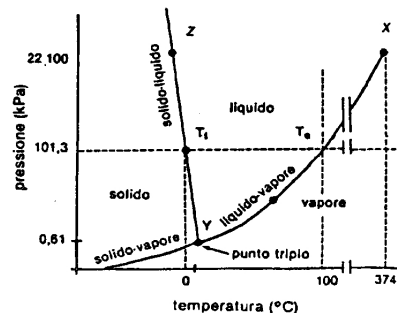
- 20A** Vero
- 20B** Falso

D. 21 Un corpo rigido sospeso in un punto si trova sicuramente in equilibrio quando il punto di sospensione si trova più in alto del baricentro

- 21A** Vero
- 21B** Falso

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio Fisica e tecnologia 1 Codice Compito: 57A58A59A60E - Numero d'Ordine 4

- D. 1** Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fenditure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fenditure
- 1A** si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
 - 1B** si osserva una serie di bande di vari colori
 - 1C** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
 - 1D** si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
- D. 2** Un oggetto di ferro e uno di plastica, che hanno lo stesso volume, vengono immersi completamente nell'acqua. L'oggetto di ferro riceve una spinta di Archimede che è
- 2A** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 2B** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 2C** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 2D** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- D. 3** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 3A** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
 - 3B** a causa della maggiore umidità dell'aria
 - 3C** a causa della minore pressione dell'aria
 - 3D** a causa della minore temperatura dell'aria
- D. 4** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata
- 4A** resta costante
 - 4B** si dimezza
 - 4C** si quadruplica
 - 4D** si raddoppia
- D. 5** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 5A** La temperatura dell'ambiente interno
 - 5B** La temperatura esterna
 - 5C** l'umidità assoluta dell'ambiente interno
 - 5D** L'umidità relativa dell'ambiente interno
- D. 6** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 6A** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
 - 6B** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
 - 6C** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
 - 6D** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
- D. 7** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 7A** inversamente proporzionale al diametro del tubo
 - 7B** direttamente proporzionale al diametro del tubo
 - 7C** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
 - 7D** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- D. 8** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 8A** si fermerebbe
 - 8B** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
 - 8C** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
 - 8D** cadrebbe sul Sole
- D. 9** In un urto non elastico (o anelastico)
- 9A** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
 - 9B** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
 - 9C** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
 - 9D** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
- D. 10** Il grafico che segue mostra le relazioni tra pressione, temperatura e stato fisico dell'acqua. Le curve rappresentano le pressioni a cui avvengono i passaggi di stato in funzione della temperatura. Quale delle seguenti affermazioni è in contrasto con il grafico?



- 10A** Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C

- 10B** Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.
- 10C** Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
- 10D** All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
- D. 11** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 11A** nella parte mediana di una parete
- 11B** nella parte superiore di una parete
- 11C** nella parte inferiore di una parete
- 11D** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
- D. 12** Si dice che un corpo è plastico:
- 12A** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
- 12B** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
- 12C** quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
- 12D** quando esso risulta sufficientemente cedevole
- D. 13** Venti eschimesi obesi, volendo sottoporsi a una cura dimagrante in un centro benessere in Kenia, decidono di recarsi in quel paese. Appena arrivati, controllano il loro peso sulle loro bilancie portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 13A** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 13B** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- 13C** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
- 13D** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
- D. 14** Un corpo inizialmente in quiete, soggetto per 10 secondi a una forza costante di intensità $F = 4000 \text{ N}$, percorre 5 km durante questo intervallo. La sua massa è di circa:
- 14A** 40 g
- 14B** 4 kg
- 14C** 400 g
- 14D** 40 kg
- D. 15** Una rondine vola a 20 m di altezza alla velocità di 10 m/s . La sua energia cinetica, rispetto alla sua energia potenziale valutata rispetto al suolo, è
- 15A** circa uguale
- 15B** minore
- 15C** molto maggiore
- 15D** maggiore
- D. 16** Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiremo dopo aver terminato di consumare un cornetto. Perché la temperatura del caffè sia massima quando lo berremo, ci conviene zuccherarlo e versarci qualche goccia di latte freddo, come a noi piace,
- 16A** dopo aver consumato il cornetto
- 16B** subito
- 16C** dopo aver mangiato metà del cornetto
- 16D** quando ci pare
- D. 17** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 17A** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
- 17B** Perché la velocità dell'acqua aumenta
- 17C** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
- 17D** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
- D. 18** Volendo realizzare uno specchio per riflettere le onde sonore con frequenze nella gamma da 300 Hz a 3 kHz , occorre che le sue dimensioni siano almeno dell'ordine di
- 18A** alcune centinaia di metri
- 18B** alcuni metri
- 18C** alcuni decimetri
- 18D** alcune decine di metri
- D. 19** In un grande spazio aperto, possiamo udire i suoni provenienti da una sorgente che non vediamo per la presenza di un ostacolo grazie al fenomeno
- 19A** della rifrazione
- 19B** dell'interferenza
- 19C** della riflessione
- 19D** della diffrazione
- D. 20** Un corpo rigido sospeso in un punto si trova sicuramente in equilibrio quando il punto di sospensione si trova più in alto del baricentro
- 20A** Vero
- 20B** Falso
- D. 21** Perché un corpo rigido sospeso in un punto si trovi in equilibrio è necessario che il punto di sospensione si trovi sulla verticale del baricentro
- 21A** Vero
- 21B** Falso

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio Fisica e tecnologia 1 Codice Compito: 57A58A59B60A - Numero d'Ordine 5	
---	--

D. 1 Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata

- 1A si quadruplica
- 1B si raddoppia
- 1C si dimezza
- 1D resta costante

D. 2 Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiremo dopo aver terminato di consumare un cornetto. Perché la temperatura del caffè sia massima quando lo berremo, ci conviene zuccherarlo e versarci qualche goccia di latte freddo, come a noi piace,

- 2A quando ci pare
- 2B dopo aver consumato il cornetto
- 2C subito
- 2D dopo aver mangiato metà del cornetto

D. 3 La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:

- 3A inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 3B inversamente proporzionale al diametro del tubo
- 3C direttamente proporzionale al diametro del tubo
- 3D direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo

D. 4 Si dice che un corpo è plastico:

- 4A quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
- 4B quando esso risulta sufficientemente cedevole
- 4C quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
- 4D quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata

D. 5 In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste

- 5A nella parte mediana di una parete
- 5B nella parte inferiore di una parete
- 5C nella parte superiore di una parete
- 5D indifferentemente in qualsiasi parte di una parete

D. 6 Un corpo inizialmente in quiete, soggetto per 10 secondi a una forza costante di intensità $F = 4000 \text{ N}$, percorre 5 km durante questo intervallo. La sua massa è di circa:

- 6A 400 g
- 6B 40 g

6C 4 kg

6D 40 kg

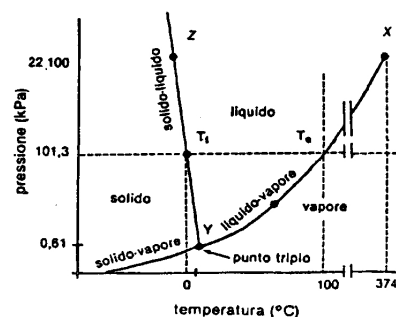
D. 7 Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:

- 7A temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- 7B temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
- 7C temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
- 7D temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume

D. 8 Venti eschimesi obesi, volendo sottoporsi a una cura dimagrante in un centro benessere in Kenia, decidono di recarsi in quel paese. Appena arrivati, controllano il loro peso sulle loro bilancie portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire

- 8A a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
- 8B allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- 8C alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 8D alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia

D. 9 Il grafico che segue mostra le relazioni tra pressione, temperatura e stato fisico dell'acqua. Le curve rappresentano le pressioni a cui avvengono i passaggi di stato in funzione della temperatura. Quale delle seguenti affermazioni è in contrasto con il grafico?



- 9A Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C
- 9B Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
- 9C All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
- 9D Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.

- D. 10** Una rondine vola a 20 m di altezza alla velocità di 10 m/s. La sua energia cinetica, rispetto alla sua energia potenziale valutata rispetto al suolo, è
- 10A** maggiore
10B minore
10C molto maggiore
10D circa uguale
- D. 11** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 11A** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
11B cadrebbe sul Sole
11C si fermerebbe
11D si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
- D. 12** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 12A** a causa della maggiore umidità dell'aria
12B a causa della minore pressione dell'aria
12C a causa della minore temperatura dell'aria
12D a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- D. 13** In un urto non elastico (o anelastico)
- 13A** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
13B si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
13C si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
13D non si conserva nè l'energia meccanica nè la quantità di moto
- D. 14** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 14A** L'umidità relativa dell'ambiente interno
14B La temperatura esterna
14C l'umidità assoluta dell'ambiente interno
14D La temperatura dell'ambiente interno
- D. 15** Un oggetto di ferro e uno di plastica, che hanno lo stesso volume, vengono immersi completamente nell'acqua. L'oggetto di ferro riceve una spinta di Archimede che è
- 15A** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
15B molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
15C maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
15D uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- D. 16** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 16A** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
16B Perché la velocità dell'acqua aumenta
16C Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
16D Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
- D. 17** Volendo realizzare uno specchio per riflettere le onde sonore con frequenze nella gamma da 300 Hz a 3 kHz, occorre che le sue dimensioni siano almeno dell'ordine di
- 17A** alcuni decimetri
17B alcune decine di metri
17C alcuni metri
17D alcune centinaia di metri
- D. 18** Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fenditure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fenditure
- 18A** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
18B si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
18C si osserva una serie di bande di vari colori
18D si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
- D. 19** In un grande spazio aperto, possiamo udire i suoni provenienti da una sorgente che non vediamo per la presenza di un ostacolo grazie al fenomeno
- 19A** dell'interferenza
19B della rifrazione
19C della diffrazione
19D della riflessione
- D. 20** Perché un corpo rigido sospeso in un punto si trovi in equilibrio è necessario che il punto di sospensione si trovi sulla verticale del baricentro
- 20A** Vero
20B Falso
- D. 21** Un corpo rigido sospeso in un punto si trova sicuramente in equilibrio quando il punto di sospensione si trova più in alto del baricentro
- 21A** Vero
21B Falso

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Fisica e tecnologia 1

Codice Compito: 57A58A59B60B - Numero d'Ordine 6

D. 1 Si dice che un corpo è plastico:

- 1A quando esso risulta sufficientemente cedevole
- 1B quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
- 1C quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
- 1D quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura

D. 2 Un corpo inizialmente in quiete, soggetto per 10 secondi a una forza costante di intensità $F = 4000$ N, percorre 5 km durante questo intervallo. La sua massa è di circa:

- 2A 40 kg
- 2B 40 g
- 2C 400 g
- 2D 4 kg

D. 3 In un urto non elastico (o anelastico)

- 3A si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
- 3B non si conserva nè l'energia meccanica nè la quantità di moto
- 3C si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- 3D si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica

D. 4 Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra

- 4A cadrebbe sul Sole
- 4B continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
- 4C si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
- 4D si fermerebbe

D. 5 La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:

- 5A L'umidità relativa dell'ambiente interno
- 5B La temperatura esterna
- 5C l'umidità assoluta dell'ambiente interno
- 5D La temperatura dell'ambiente interno

D. 6 Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiremo dopo aver terminato di consumare un cornetto. Perché la temperatura del caffè sia massima quando lo berremo, ci conviene zuccherarlo e versarci qualche goccia di latte freddo, come a noi piace,

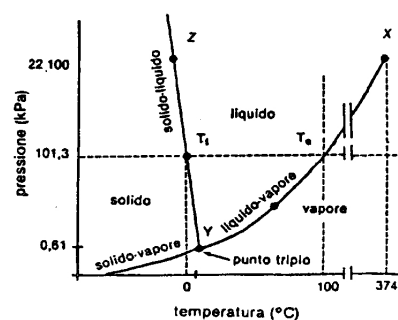
6A dopo aver consumato il cornetto

6B quando ci pare

6C subito

6D dopo aver mangiato metà del cornetto

D. 7 Il grafico che segue mostra le relazioni tra pressione, temperatura e stato fisico dell'acqua. Le curve rappresentano le pressioni a cui avvengono i passaggi di stato in funzione della temperatura. Quale delle seguenti affermazioni è in contrasto con il grafico?



7A Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.

7B Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme

7C Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C

7D All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua

D. 8 Una rondine vola a 20 m di altezza alla velocità di 10 m/s. La sua energia cinetica, rispetto alla sua energia potenziale valutata rispetto al suolo, è

8A circa uguale

8B minore

8C molto maggiore

8D maggiore

D. 9 Venti eschimesi obesi, volendo sottoporsi a una cura dimagrante in un centro benessere in Kenia, decidono di recarsi in quel paese. Appena arrivati, controllano il loro peso sulle loro bilancie portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire

9A a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre

9B alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia

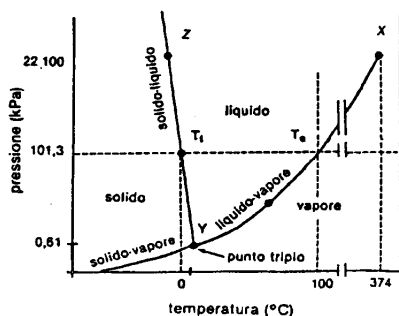
9C allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo

9D alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia

- D. 10** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata
- 10A** si raddoppia
 - 10B** si quadruplica
 - 10C** resta costante
 - 10D** si dimezza
- D. 11** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 11A** a causa della minore pressione dell'aria
 - 11B** a causa della minore temperatura dell'aria
 - 11C** a causa della maggiore umidità dell'aria
 - 11D** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- D. 12** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 12A** direttamente proporzionale al diametro del tubo
 - 12B** inversamente proporzionale al diametro del tubo
 - 12C** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
 - 12D** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- D. 13** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 13A** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
 - 13B** nella parte superiore di una parete
 - 13C** nella parte inferiore di una parete
 - 13D** nella parte mediana di una parete
- D. 14** Un oggetto di ferro e uno di plastica, che hanno lo stesso volume, vengono immersi completamente nell'acqua. L'oggetto di ferro riceve una spinta di Archimede che è
- 14A** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 14B** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 14C** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 14D** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- D. 15** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 15A** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
 - 15B** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
 - 15C** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
 - 15D** Perché la velocità dell'acqua aumenta
- D. 16** Volendo realizzare uno specchio per riflettere le onde sonore con frequenze nella gamma da 300 Hz a 3 kHz, occorre che le sue dimensioni siano almeno dell'ordine di
- 16A** alcuni decimetri
 - 16B** alcuni metri
 - 16C** alcune decine di metri
 - 16D** alcune centinaia di metri
- D. 17** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 17A** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
 - 17B** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
 - 17C** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
 - 17D** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
- D. 18** Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fenditure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fenditure
- 18A** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
 - 18B** si osserva una serie di bande di vari colori
 - 18C** si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
 - 18D** si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
- D. 19** In un grande spazio aperto, possiamo udire i suoni provenienti da una sorgente che non vediamo per la presenza di un ostacolo grazie al fenomeno
- 19A** dell'interferenza
 - 19B** della diffrazione
 - 19C** della riflessione
 - 19D** della rifrazione
- D. 20** Un corpo rigido sospeso in un punto si trova sicuramente in equilibrio quando il punto di sospensione si trova più in alto del baricentro
- 20A** Vero
 - 20B** Falso
- D. 21** Perché un corpo rigido sospeso in un punto si trovi in equilibrio è necessario che il punto di sospensione si trovi sulla verticale del baricentro
- 21A** Vero
 - 21B** Falso

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio
Fisica e tecnologia 1
Codice Compito: 57A58A59B60C - Numero d'Ordine 7

- D. 1** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 1A** a causa della maggiore umidità dell'aria
1B a causa della minore temperatura dell'aria
1C a causa della minore pressione dell'aria
1D a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- D. 2** Venti eschimesi obesi, volendo sottoporsi a una cura dimagrante in un centro benessere in Kenia, decidono di recarsi in quel paese. Appena arrivati, controllano il loro peso sulle loro bilancie portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 2A** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
2B alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
2C a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
2D alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
- D. 3** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 3A** Perché la velocità dell'acqua aumenta
3B Perché la velocità dell'acqua diminuisce
3C Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
3D Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
- D. 4** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 4A** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
4B nella parte mediana di una parete
4C nella parte superiore di una parete
4D nella parte inferiore di una parete
- D. 5** Un corpo inizialmente in quiete, soggetto per 10 secondi a una forza costante di intensità $F = 4000 \text{ N}$, percorre 5 km durante questo intervallo. La sua massa è di circa:
- 5A** 40 kg
5B 4 kg
5C 40 g
5D 400 g
- D. 6** Una rondine vola a 20 m di altezza alla velocità di 10 m/s . La sua energia cinetica, rispetto alla sua energia potenziale valutata rispetto al suolo, è
- 6A** maggiore
6B molto maggiore
6C minore
6D circa uguale
- D. 7** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 7A** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
7B inversamente proporzionale al diametro del tubo
7C direttamente proporzionale al diametro del tubo
7D inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- D. 8** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 8A** La temperatura dell'ambiente interno
8B l'umidità assoluta dell'ambiente interno
8C La temperatura esterna
8D L'umidità relativa dell'ambiente interno
- D. 9** In un urto non elastico (o anelastico)
- 9A** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
9B non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
9C si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
9D si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- D. 10** Si dice che un corpo è plastico:
- 10A** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
10B quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
10C quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
10D quando esso risulta sufficientemente cedevole
- D. 11** Il grafico che segue mostra le relazioni tra pressione, temperatura e stato fisico dell'acqua. Le curve rappresentano le pressioni a cui avvengono i passaggi di stato in funzione della temperatura. Quale delle seguenti affermazioni è in contrasto con il grafico?



- 11A** Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
- 11B** All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
- 11C** Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.
- 11D** Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C
- D. 12** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 12A** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
- 12B** cadrebbe sul Sole
- 12C** si fermerebbe
- 12D** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
- D. 13** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 13A** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
- 13B** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- 13C** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
- 13D** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
- D. 14** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata
- 14A** si raddoppia
- 14B** si quadruplica
- 14C** si dimezza
- 14D** resta costante
- D. 15** Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiremo dopo aver terminato di consumare un cornetto. Perché la temperatura del caffè sia massima quando lo berremo, ci conviene zuccherarlo e versarci qualche goccia di latte freddo, come a noi piace,
- 15A** quando ci pare
- 15B** dopo aver consumato il cornetto
- 15C** dopo aver mangiato metà del cornetto
- 15D** subito
- D. 16** Un oggetto di ferro e uno di plastica, che hanno lo stesso volume, vengono immersi completamente nell'acqua. L'oggetto di ferro riceve una spinta di Archimede che è
- 16A** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 16B** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- 16C** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 16D** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- D. 17** Volendo realizzare uno specchio per riflettere le onde sonore con frequenze nella gamma da 300 Hz a 3 kHz, occorre che le sue dimensioni siano almeno dell'ordine di
- 17A** alcune centinaia di metri
- 17B** alcune decine di metri
- 17C** alcuni metri
- 17D** alcuni decimetri
- D. 18** Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fenditure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fenditure
- 18A** si osserva una serie di bande di vari colori
- 18B** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
- 18C** si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
- 18D** si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
- D. 19** In un grande spazio aperto, possiamo udire i suoni provenienti da una sorgente che non vediamo per la presenza di un ostacolo grazie al fenomeno
- 19A** dell'interferenza
- 19B** della diffrazione
- 19C** della riflessione
- 19D** della rifrazione
- D. 20** Perché un corpo rigido sospeso in un punto si trovi in equilibrio è necessario che il punto di sospensione si trovi sulla verticale del baricentro
- 20A** Vero
- 20B** Falso
- D. 21** Un corpo rigido sospeso in un punto si trova sicuramente in equilibrio quando il punto di sospensione si trova più in alto del baricentro
- 21A** Vero
- 21B** Falso

D. 1 Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:

- 1A** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
- 1B** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
- 1C** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- 1D** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica

D. 2 Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fenditure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fenditure

- 2A** si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
- 2B** si osserva una serie di bande di vari colori
- 2C** si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
- 2D** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure

D. 3 Volendo realizzare uno specchio per riflettere le onde sonore con frequenze nella gamma da 300 Hz a 3 kHz, occorre che le sue dimensioni siano almeno dell'ordine di

- 3A** alcune centinaia di metri
- 3B** alcuni metri
- 3C** alcune decine di metri
- 3D** alcuni decimetri

D. 4 Un oggetto di ferro e uno di plastica, che hanno lo stesso volume, vengono immersi completamente nell'acqua. L'oggetto di ferro riceve una spinta di Archimede che è

- 4A** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 4B** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- 4C** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 4D** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica

D. 5 Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiremo dopo aver terminato di consumare un cornetto. Perché la temperatura del caffè sia massima quando lo berremo, ci conviene zuccherarlo e versarci qualche goccia di latte freddo, come a noi piace,

- 5A** subito
- 5B** quando ci pare
- 5C** dopo aver mangiato metà del cornetto
- 5D** dopo aver consumato il cornetto

D. 6 In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste

6A nella parte superiore di una parete

6B indifferentemente in qualsiasi parte di una parete

6C nella parte inferiore di una parete

6D nella parte mediana di una parete

D. 7 In un urto non elastico (o anelastico)

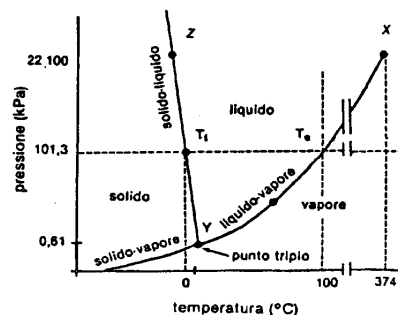
7A si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica

7B si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto

7C si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto

7D non si conserva nè l'energia meccanica nè la quantità di moto

D. 8 Il grafico che segue mostra le relazioni tra pressione, temperatura e stato fisico dell'acqua. Le curve rappresentano le pressioni a cui avvengono i passaggi di stato in funzione della temperatura. Quale delle seguenti affermazioni è in contrasto con il grafico?



8A All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua

8B Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C

8C Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme

8D Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.

D. 9 Si dice che un corpo è plastico:

9A quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata

9B quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza

9C quando esso risulta sufficientemente cedevole

9D quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura

- D. 10** Un corpo inizialmente in quiete, soggetto per 10 secondi a una forza costante di intensità $F = 4000 \text{ N}$, percorre 5 km durante questo intervallo. La sua massa è di circa:
- 10A** 4 kg
 - 10B** 40 kg
 - 10C** 40 g
 - 10D** 400 g
- D. 11** Venti eschimesi obesi, volendo sottoporsi a una cura dimagrante in un centro benessere in Kenia, decidono di recarsi in quel paese. Appena arrivati, controllano il loro peso sulle loro bilancie portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 11A** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
 - 11B** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
 - 11C** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
 - 11D** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
- D. 12** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 12A** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
 - 12B** cadrebbe sul Sole
 - 12C** si fermerebbe
 - 12D** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
- D. 13** Una rondine vola a 20 m di altezza alla velocità di 10 m/s . La sua energia cinetica, rispetto alla sua energia potenziale valutata rispetto al suolo, è
- 13A** circa uguale
 - 13B** minore
 - 13C** molto maggiore
 - 13D** maggiore
- D. 14** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata
- 14A** resta costante
 - 14B** si raddoppia
 - 14C** si dimezza
 - 14D** si quadruplica
- D. 15** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 15A** a causa della minore pressione dell'aria
 - 15B** a causa della maggiore umidità dell'aria
 - 15C** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
 - 15D** a causa della minore temperatura dell'aria
- D. 16** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 16A** l'umidità assoluta dell'ambiente interno
 - 16B** La temperatura dell'ambiente interno
 - 16C** La temperatura esterna
 - 16D** L'umidità relativa dell'ambiente interno
- D. 17** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 17A** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
 - 17B** inversamente proporzionale al diametro del tubo
 - 17C** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
 - 17D** direttamente proporzionale al diametro del tubo
- D. 18** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 18A** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
 - 18B** Perché la velocità dell'acqua aumenta
 - 18C** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
 - 18D** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
- D. 19** In un grande spazio aperto, possiamo udire i suoni provenienti da una sorgente che non vediamo per la presenza di un ostacolo grazie al fenomeno
- 19A** della rifrazione
 - 19B** dell'interferenza
 - 19C** della riflessione
 - 19D** della diffrazione
- D. 20** Un corpo rigido sospeso in un punto si trova sicuramente in equilibrio quando il punto di sospensione si trova più in alto del baricentro
- 20A** Vero
 - 20B** Falso
- D. 21** Perché un corpo rigido sospeso in un punto si trovi in equilibrio è necessario che il punto di sospensione si trovi sulla verticale del baricentro
- 21A** Vero
 - 21B** Falso

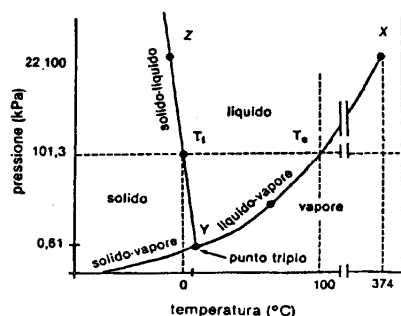
Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio
Fisica e tecnologia 1
Codice Compito: 57A58A59B60E - Numero d'Ordine 9

- D. 1** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 1A** si fermerebbe
- 1B** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
- 1C** cadrebbe sul Sole
- 1D** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
- D. 2** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 2A** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
- 2B** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
- 2C** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
- 2D** Perché la velocità dell'acqua aumenta
- D. 3** Venti eschimesi obesi, volendo sottoporsi a una cura dimagrante in un centro benessere in Kenia, decidono di recarsi in quel paese. Appena arrivati, controllano il loro peso sulle loro bilancie portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 3A** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
- 3B** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 3C** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 3D** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- D. 4** Volendo realizzare uno specchio per riflettere le onde sonore con frequenze nella gamma da 300 Hz a 3 kHz, occorre che le sue dimensioni siano almeno dell'ordine di
- 4A** alcune centinaia di metri
- 4B** alcune decine di metri
- 4C** alcuni metri
- 4D** alcuni decimetri
- D. 5** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 5A** direttamente proporzionale al diametro del tubo
- 5B** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 5C** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 5D** inversamente proporzionale al diametro del tubo
- D. 6** Un corpo inizialmente in quiete, soggetto per 10 secondi a una forza costante di intensità $F = 4000$ N, percorre 5 km durante questo intervallo. La sua massa è di circa:
- 6A** 4 kg
- 6B** 40 kg
- 6C** 400 g
- 6D** 40 g
- D. 7** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 7A** nella parte superiore di una parete
- 7B** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
- 7C** nella parte mediana di una parete
- 7D** nella parte inferiore di una parete
- D. 8** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 8A** a causa della maggiore umidità dell'aria
- 8B** a causa della minore temperatura dell'aria
- 8C** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- 8D** a causa della minore pressione dell'aria
- D. 9** In un urto non elastico (o anelastico)
- 9A** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- 9B** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
- 9C** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
- 9D** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
- D. 10** Si dice che un corpo è plastico:
- 10A** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
- 10B** quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
- 10C** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
- 10D** quando esso risulta sufficientemente cedevole
- D. 11** Una rondine vola a 20 m di altezza alla velocità di 10 m/s. La sua energia cinetica, rispetto alla sua energia potenziale valutata rispetto al suolo, è
- 11A** molto maggiore
- 11B** circa uguale
- 11C** maggiore
- 11D** minore

D. 12 Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata

- 12A resta costante
- 12B si raddoppia
- 12C si dimezza
- 12D si quadruplica

D. 13 Il grafico che segue mostra le relazioni tra pressione, temperatura e stato fisico dell'acqua. Le curve rappresentano le pressioni a cui avvengono i passaggi di stato in funzione della temperatura. Quale delle seguenti affermazioni è in contrasto con il grafico?



- 13A Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.
- 13B Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
- 13C All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
- 13D Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C

D. 14 La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:

- 14A L'umidità relativa dell'ambiente interno
- 14B La temperatura esterna
- 14C l'umidità assoluta dell'ambiente interno
- 14D La temperatura dell'ambiente interno

D. 15 Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiremo dopo aver terminato di consumare un cornetto. Perché la temperatura del caffè sia massima quando lo berremo, ci conviene zuccherarlo e versarci qualche goccia di latte freddo, come a noi piace,

- 15A quando ci pare
- 15B subito
- 15C dopo aver consumato il cornetto
- 15D dopo aver mangiato metà del cornetto

D. 16 Un oggetto di ferro e uno di plastica, che hanno lo stesso volume, vengono immersi completamente nell'acqua. L'oggetto di ferro riceve una spinta di Archimede che è

- 16A minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 16B maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 16C uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- 16D molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica

D. 17 Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:

- 17A temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
- 17B temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- 17C temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
- 17D temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica

D. 18 Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fenditure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fenditure

- 18A si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
- 18B si osserva una serie di bande di vari colori
- 18C si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
- 18D si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure

D. 19 In un grande spazio aperto, possiamo udire i suoni provenienti da una sorgente che non vediamo per la presenza di un ostacolo grazie al fenomeno

- 19A dell'interferenza
- 19B della diffrazione
- 19C della riflessione
- 19D della rifrazione

D. 20 Perché un corpo rigido sospeso in un punto si trovi in equilibrio è necessario che il punto di sospensione si trovi sulla verticale del baricentro

- 20A Vero
- 20B Falso

D. 21 Un corpo rigido sospeso in un punto si trova sicuramente in equilibrio quando il punto di sospensione si trova più in alto del baricentro

- 21A Vero
- 21B Falso

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Fisica e tecnologia 1

Codice Compito: 57A58A59C60A - Numero d'Ordine 10

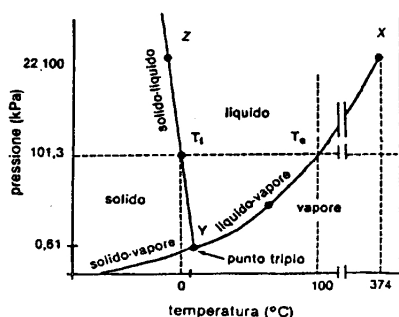
D. 1 Venti eschimesi obesi, volendo sottoporsi a una cura dimagrante in un centro benessere in Kenia, decidono di recarsi in quel paese. Appena arrivati, controllano il loro peso sulle loro bilancie portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire

- 1A allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- 1B alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 1C a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
- 1D alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia

D. 2 Un corpo inizialmente in quiete, soggetto per 10 secondi a una forza costante di intensità $F = 4000 \text{ N}$, percorre 5 km durante questo intervallo. La sua massa è di circa:

- 2A 40 g
- 2B 400 g
- 2C 4 kg
- 2D 40 kg

D. 3 Il grafico che segue mostra le relazioni tra pressione, temperatura e stato fisico dell'acqua. Le curve rappresentano le pressioni a cui avvengono i passaggi di stato in funzione della temperatura. Quale delle seguenti affermazioni è in contrasto con il grafico?



- 3A Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.
- 3B Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C
- 3C Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
- 3D All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua

D. 4 Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata

- 4A si raddoppia
- 4B resta costante
- 4C si dimezza
- 4D si quadruplica

D. 5 Si dice che un corpo è plastico:

- 5A quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
- 5B quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
- 5C quando esso risulta sufficientemente cedevole
- 5D quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura

D. 6 Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiremo dopo aver terminato di consumare un cornetto. Perché la temperatura del caffè sia massima quando lo berremo, ci conviene zuccherarlo e versarci qualche goccia di latte freddo, come a noi piace,

- 6A dopo aver mangiato metà del cornetto
- 6B dopo aver consumato il cornetto
- 6C subito
- 6D quando ci pare

D. 7 La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:

- 7A l'umidità assoluta dell'ambiente interno
- 7B L'umidità relativa dell'ambiente interno
- 7C La temperatura esterna
- 7D La temperatura dell'ambiente interno

D. 8 Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale

- 8A a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- 8B a causa della maggiore umidità dell'aria
- 8C a causa della minore temperatura dell'aria
- 8D a causa della minore pressione dell'aria

D. 9 La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:

- 9A inversamente proporzionale al diametro del tubo
- 9B direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 9C inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 9D direttamente proporzionale al diametro del tubo

- D. 10** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 10A** cadrebbe sul Sole
- 10B** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
- 10C** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
- 10D** si fermerebbe
- D. 11** Una rondine vola a 20 m di altezza alla velocità di 10 m/s. La sua energia cinetica, rispetto alla sua energia potenziale valutata rispetto al suolo, è
- 11A** circa uguale
- 11B** minore
- 11C** maggiore
- 11D** molto maggiore
- D. 12** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 12A** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
- 12B** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- 12C** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
- 12D** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
- D. 13** In un urto non elastico (o anelastico)
- 13A** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
- 13B** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
- 13C** non si conserva nè l'energia meccanica nè la quantità di moto
- 13D** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- D. 14** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 14A** nella parte superiore di una parete
- 14B** nella parte inferiore di una parete
- 14C** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
- 14D** nella parte mediana di una parete
- D. 15** Un oggetto di ferro e uno di plastica, che hanno lo stesso volume, vengono immersi completamente nell'acqua. L'oggetto di ferro riceve una spinta di Archimede che è
- 15A** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- 15B** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 15C** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 15D** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- D. 16** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 16A** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
- 16B** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
- 16C** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
- 16D** Perché la velocità dell'acqua aumenta
- D. 17** Volendo realizzare uno specchio per riflettere le onde sonore con frequenze nella gamma da 300 Hz a 3 kHz, occorre che le sue dimensioni siano almeno dell'ordine di
- 17A** alcuni decimetri
- 17B** alcune centinaia di metri
- 17C** alcune decine di metri
- 17D** alcuni metri
- D. 18** Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fenditure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fenditure
- 18A** si osserva una serie di bande di vari colori
- 18B** si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
- 18C** si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
- 18D** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
- D. 19** In un grande spazio aperto, possiamo udire i suoni provenienti da una sorgente che non vediamo per la presenza di un ostacolo grazie al fenomeno
- 19A** della rifrazione
- 19B** dell'interferenza
- 19C** della riflessione
- 19D** della diffrazione
- D. 20** Un corpo rigido sospeso in un punto si trova sicuramente in equilibrio quando il punto di sospensione si trova più in alto del baricentro
- 20A** Vero
- 20B** Falso
- D. 21** Perché un corpo rigido sospeso in un punto si trovi in equilibrio è necessario che il punto di sospensione si trovi sulla verticale del baricentro
- 21A** Vero
- 21B** Falso