

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Fisica e tecnologia 1

Codice Compito: 57A58C59E60B - Numero d'Ordine 71

- 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** resta costante
- 1D** si dimezza

- D. 2** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale

- 2A** a causa della minore temperatura dell'aria
- 2B** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- 2C** a causa della minore pressione dell'aria
- 2D** a causa della maggiore umidità dell'aria

- D. 3** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:

- 3A** L'umidità relativa dell'ambiente interno
- 3B** l'umidità assoluta dell'ambiente interno
- 3C** La temperatura esterna
- 3D** La temperatura dell'ambiente interno

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

- D. 5** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:

- 5A** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 5B** direttamente proporzionale al diametro del tubo
- 5C** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 5D** inversamente proporzionale al diametro del tubo

- D. 6** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:

- 6A** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
- 6B** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- 6C** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica

- 6D** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume

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

- 7A** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
- 7B** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
- 7C** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
- 7D** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto

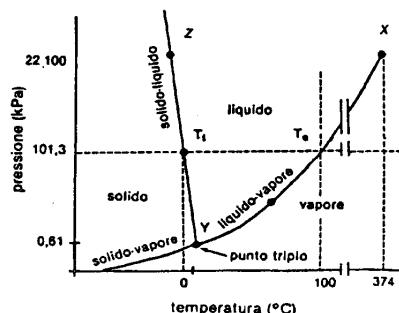
- D. 8** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste

- 8A** nella parte superiore di una parete
- 8B** nella parte mediana di una parete
- 8C** nella parte inferiore di una parete
- 8D** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete

- D. 9** 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,

- 9A** dopo aver mangiato metà del cornetto
- 9B** quando ci pare
- 9C** subito
- 9D** dopo aver consumato il cornetto

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

- 10B** Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme

- 10C** All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
- 10D** Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C
- D. 11** 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
- 11A** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 11B** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 11C** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 11D** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- D. 12** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 12A** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
 - 12B** Perché la velocità dell'acqua aumenta
 - 12C** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
 - 12D** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
- 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** maggiore
 - 13D** molto maggiore
- D. 14** Si dice che un corpo è plastico:
- 14A** quando esso risulta sufficientemente cedevole
 - 14B** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
 - 14C** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
 - 14D** quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
- D. 15** 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 bilance portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 15A** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
 - 15B** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
 - 15C** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- 15D** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
- D. 16** 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:
- 16A** 40 kg
 - 16B** 400 g
 - 16C** 40 g
 - 16D** 4 kg
- 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 decine di metri
 - 17B** alcuni metri
 - 17C** alcune centinaia di 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 osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
 - 18B** si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
 - 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** della diffrazione
 - 19B** della rifrazione
 - 19C** dell'interferenza
 - 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"

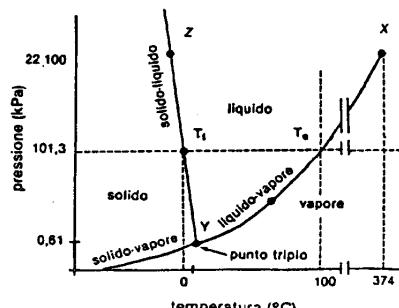
16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Fisica e tecnologia 1

Codice Compito: 57A58C59E60C - Numero d'Ordine 72

- D. 1** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 1A** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
 - 1B** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
 - 1C** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
 - 1D** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
- D. 2** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 2A** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
 - 2B** nella parte inferiore di una parete
 - 2C** nella parte mediana di una parete
 - 2D** nella parte superiore di una parete
- D. 3** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 3A** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
 - 3B** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
 - 3C** Perché la velocità dell'acqua aumenta
 - 3D** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
- 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** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 4B** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 4C** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 4D** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 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** 4 kg
 - 5B** 40 kg
 - 5C** 40 g
 - 5D** 400 g
- 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 bilance portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 6A** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
 - 6B** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
 - 6C** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
 - 6D** alle differenze della pressione atmosferica 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** cadrebbe sul Sole
 - 7B** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
 - 7C** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
 - 7D** si fermerebbe
- D. 8** In un urto non elastico (o anelastico)
- 8A** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
 - 8B** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
 - 8C** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
 - 8D** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- D. 9** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata
- 9A** resta costante
 - 9B** si dimezza
 - 9C** si raddoppia
 - 9D** si quadruplica
- 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** Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.
- 10B** Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di $100^{\circ}C$
- 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** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 11A** a causa della minore temperatura dell'aria
- 11B** a causa della maggiore umidità dell'aria
- 11C** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- 11D** a causa della minore pressione dell'aria
- D. 12** 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
- 12A** maggiore
- 12B** molto maggiore
- 12C** circa uguale
- 12D** minore
- D. 13** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 13A** L'umidità relativa dell'ambiente interno
- 13B** La temperatura esterna
- 13C** La temperatura dell'ambiente interno
- 13D** l'umidità assoluta dell'ambiente interno
- D. 14** Si dice che un corpo è plastico:
- 14A** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
- 14B** quando esso risulta sufficientemente cedevole
- 14C** quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
- 14D** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
- D. 15** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 15A** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 15B** direttamente proporzionale al diametro del tubo
- 15C** inversamente proporzionale al diametro del tubo
- 15D** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 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 mangiato metà del cornetto
- 16B** subito
- 16C** dopo aver consumato il cornetto
- 16D** quando ci pare
- 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 decine di metri
- 17C** alcuni decimetri
- 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 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** della riflessione
- 19B** della rifrazione
- 19C** della diffrazione
- 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

- D. 1** Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiròmo 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,
- 1A** quando ci pare
 - 1B** dopo aver consumato il cornetto
 - 1C** subito
 - 1D** dopo aver mangiato metà del cornetto
- D. 2** Si dice che un corpo è plastico:
- 2A** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
 - 2B** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
 - 2C** quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
 - 2D** quando esso risulta sufficientemente cedevole
- D. 3** 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
- 3A** molto maggiore
 - 3B** circa uguale
 - 3C** minore
 - 3D** maggiore
- D. 4** In un urto non elastico (o anelastico)
- 4A** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
 - 4B** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
 - 4C** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
 - 4D** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- D. 5** 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?
-
- 5A** Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C
- 5B** Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.
- 5C** All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
- 5D** Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
- D. 6** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 6A** a causa della minore pressione dell'aria
 - 6B** a causa della maggiore umidità dell'aria
 - 6C** a causa della minore temperatura dell'aria
 - 6D** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- 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** inversamente proporzionale al diametro del tubo
 - 7C** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
 - 7D** direttamente proporzionale al diametro del tubo
- D. 8** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata
- 8A** resta costante
 - 8B** si dimezza
 - 8C** si raddoppia
 - 8D** si quadruplica
- D. 9** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 9A** L'umidità relativa dell'ambiente interno
 - 9B** La temperatura esterna
 - 9C** La temperatura dell'ambiente interno
 - 9D** l'umidità assoluta dell'ambiente interno
- D. 10** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 10A** nella parte mediana di una parete
 - 10B** nella parte superiore di una parete
 - 10C** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete

- 10D** nella parte inferiore di una parete
- D. 11** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 11A** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
 - 11B** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
 - 11C** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
 - 11D** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- D. 12** 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 bilance portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 12A** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
 - 12B** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
 - 12C** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
 - 12D** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
- D. 13** 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:
- 13A** 40 kg
 - 13B** 4 kg
 - 13C** 40 g
 - 13D** 400 g
- D. 14** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 14A** si fermerebbe
 - 14B** cadrebbe sul Sole
 - 14C** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
 - 14D** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
- 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** 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 aumenta
 - 16B** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
 - 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** alcune decine di metri
 - 17B** alcune centinaia di metri
 - 17C** alcuni decimetri
 - 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 diffrazione
 - 19B** dell'interferenza
 - 19C** della rifrazione
 - 19D** della riflessione
- 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

- D. 1** 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

- 1A** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- 1B** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 1C** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 1D** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica

- D. 2** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata

- 2A** si quadruplica
- 2B** resta costante
- 2C** si raddoppia
- 2D** si dimezza

- D. 3** 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

- 3A** minore
- 3B** molto maggiore
- 3C** circa uguale
- 3D** maggiore

- D. 4** 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,

- 4A** quando ci pare
- 4B** dopo aver mangiato metà del cornetto
- 4C** dopo aver consumato il cornetto
- 4D** subito

- D. 5** In un urto non elastico (o anelastico)

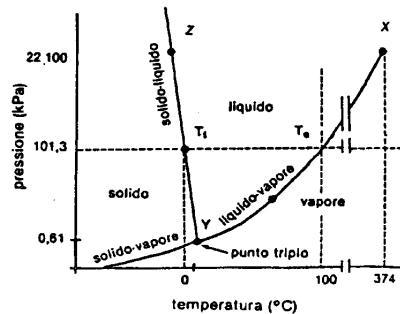
- 5A** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- 5B** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
- 5C** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
- 5D** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica

- 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** 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** Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C
- 7B** All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
- 7C** Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
- 7D** Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.

- D. 8** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra

- 8A** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
- 8B** si fermerebbe
- 8C** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
- 8D** cadrebbe sul Sole

- D. 9** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale

- 9A** a causa della minore pressione dell'aria
- 9B** a causa della minore temperatura dell'aria
- 9C** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- 9D** a causa della maggiore umidità dell'aria

- D. 10** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:

- 10A** l'umidità assoluta dell'ambiente interno

- 10B** La temperatura dell'ambiente interno
10C L'umidità relativa dell'ambiente interno
10D La temperatura esterna
- D. 11** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 11A** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
11B temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
11C temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
11D temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- D. 12** Si dice che un corpo è plastico:
- 12A** quando esso risulta sufficientemente cedevole
12B quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
12C quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
12D quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
- D. 13** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 13A** inversamente proporzionale al diametro del tubo
13B inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
13C direttamente proporzionale al diametro del tubo
13D direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- D. 14** 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 bilance portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 14A** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
14B a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
14C alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
14D allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- D. 15** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 15A** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
15B nella parte mediana di una parete
- 15C** nella parte superiore di una parete
15D nella parte inferiore di una parete
- D. 16** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 16A** Perché la velocità dell'acqua aumenta
16B Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
16C Perché la velocità dell'acqua diminuisce
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 decimetri
17B alcune centinaia di metri
17C alcuni metri
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 anelli alternativamente luminosi e oscuri
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 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 dell'interferenza
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"

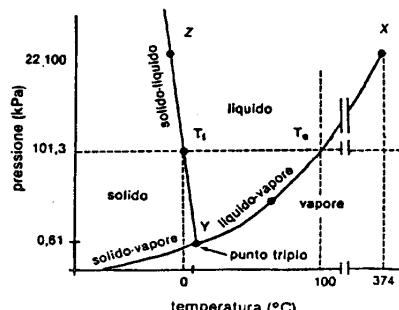
16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Fisica e tecnologia 1

Codice Compito: 57A58D59A60A - Numero d'Ordine 75

- 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, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
 - 1D** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- D. 2** Si dice che un corpo è plastico:
- 2A** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
 - 2B** quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
 - 2C** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
 - 2D** quando esso risulta sufficientemente cedevole
- 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** alcuni metri
 - 3B** alcune centinaia di metri
 - 3C** alcune decine di metri
 - 3D** alcuni decimetri
- D. 4** 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 bilance portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 4A** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
 - 4B** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
 - 4C** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
 - 4D** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
- D. 5** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata
- 5A** si quadruplica
 - 5B** si raddoppia
 - 5C** resta costante
 - 5D** si dimezza
- 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** 400 g
 - 6C** 40 g
 - 6D** 40 kg
- D. 7** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 7A** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
 - 7B** cadrebbe sul Sole
 - 7C** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
 - 7D** si fermerebbe
- 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** In un urto non elastico (o anelastico)
- 9A** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
 - 9B** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
 - 9C** si conserva sia l'energia meccanica che 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** Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
- 10B** Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C
- 10C** All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
- 10D** Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.
- D. 11** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 11A** a causa della minore temperatura dell'aria
- 11B** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- 11C** a causa della minore pressione dell'aria
- 11D** a causa della maggiore umidità dell'aria
- D. 12** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 12A** La temperatura dell'ambiente interno
- 12B** L'umidità relativa dell'ambiente interno
- 12C** l'umidità assoluta dell'ambiente interno
- 12D** La temperatura esterna
- D. 13** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 13A** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 13B** direttamente proporzionale al diametro del tubo
- 13C** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 13D** inversamente proporzionale al 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** 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** 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** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 16C** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 16D** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- 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 diminuisce
- 17C** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
- 17D** Perché la velocità dell'acqua aumenta
- D. 18** Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fessure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fessure
- 18A** si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
- 18B** si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fessure
- 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** della riflessione
- 19B** dell'interferenza
- 19C** della rifrazione
- 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: 57A58D59A60B - Numero d'Ordine 76

D. 1 In un urto non elastico (o anelastico)

- 1A** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- 1B** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
- 1C** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
- 1D** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto

D. 2 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

- 2A** alcuni metri
- 2B** alcune decine di metri
- 2C** alcuni decimetri
- 2D** alcune centinaia di metri

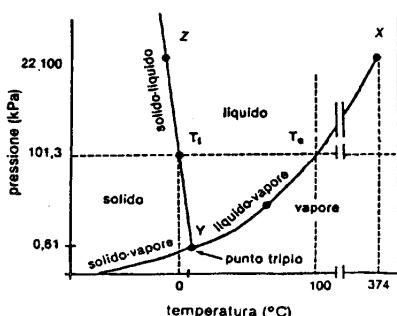
D. 3 Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale

- 3A** a causa della minore pressione dell'aria
- 3B** a causa della minore temperatura dell'aria
- 3C** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- 3D** a causa della maggiore umidità 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** si dimezza
- 4B** resta costante
- 4C** si quadruplica
- 4D** si raddoppia

D. 5 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?



5A Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme

5B Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.

5C Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C

5D All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua

D. 6 La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:

- 6A** inversamente proporzionale al diametro del tubo
- 6B** direttamente proporzionale al diametro del tubo
- 6C** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 6D** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo

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

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

D. 8 Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra

- 8A** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
- 8B** si fermerebbe
- 8C** cadrebbe sul Sole
- 8D** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole

D. 9 In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste

- 9A** nella parte superiore di una parete
- 9B** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
- 9C** nella parte mediana di una parete
- 9D** nella parte inferiore di una parete

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** molto maggiore
- 10B** minore
- 10C** circa uguale

10D maggiore

- D. 11** 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:

- 11A** 400 g
- 11B** 4 kg
- 11C** 40 kg
- 11D** 40 g

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

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

- D. 13** Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbirremo 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,

- 13A** quando ci pare
- 13B** dopo aver mangiato metà del cornetto
- 13C** subito
- 13D** dopo aver consumato il cornetto

- 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** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 14B** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- 14C** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 14D** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica

- D. 15** Si dice che un corpo è plastico:

- 15A** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
- 15B** quando esso risulta sufficientemente cedevole
- 15C** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
- 15D** quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza

- D. 16** 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

- 16A** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 16B** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 16C** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- 16D** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre

- D. 17** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?

- 17A** Perché l'acqua via che scende diventa più pesante
- 17B** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
- 17C** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
- 17D** Perché la velocità dell'acqua aumenta

- 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 osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
- 18B** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
- 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** della riflessione
- 19B** dell'interferenza
- 19C** della diffrazione
- 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: 57A58D59A60C - Numero d'Ordine 77

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

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

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

- D. 3** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?

- 3A** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
- 3B** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
- 3C** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
- 3D** Perché la velocità dell'acqua aumenta

- D. 4** 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 bilance portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire

- 4A** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 4B** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
- 4C** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- 4D** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia

- D. 5** In un urto non elastico (o anelastico)

- 5A** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
- 5B** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
- 5C** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- 5D** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto

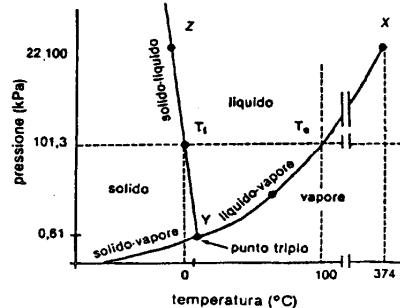
- D. 6** Si dice che un corpo è plastico:

- 6A** quando esso risulta sufficientemente cedevole
- 6B** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
- 6C** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
- 6D** quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza

- D. 7** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste

- 7A** nella parte inferiore di una parete
- 7B** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
- 7C** nella parte media di una parete
- 7D** nella parte superiore di una parete

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

- 8B** Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme

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

- 8D** All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua

- D. 9** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale

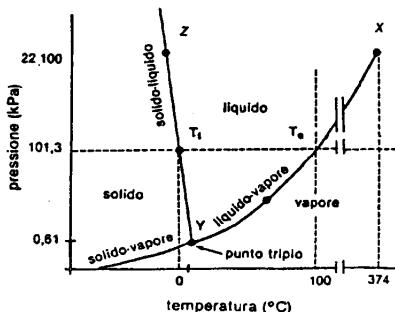
- 9A** a causa della minore temperatura dell'aria
- 9B** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
- 9C** a causa della maggiore umidità dell'aria
- 9D** a causa della minore pressione dell'aria

- D. 10** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 10A** l'umidità assoluta dell'ambiente interno
 - 10B** L'umidità relativa dell'ambiente interno
 - 10C** La temperatura esterna
 - 10D** La temperatura dell'ambiente interno
- D. 11** 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:
- 11A** 40 g
 - 11B** 4 kg
 - 11C** 400 g
 - 11D** 40 kg
- D. 12** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 12A** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
 - 12B** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
 - 12C** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
 - 12D** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
- D. 13** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 13A** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
 - 13B** si fermerebbe
 - 13C** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole
 - 13D** cadrebbe sul Sole
- D. 14** 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
- 14A** minore
 - 14B** molto maggiore
 - 14C** circa uguale
 - 14D** maggiore
- D. 15** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 15A** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
 - 15B** inversamente proporzionale al diametro del tubo
 - 15C** direttamente proporzionale al diametro del tubo
 - 15D** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- 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 mangiato metà del cornetto
 - 16B** quando ci pare
 - 16C** subito
 - 16D** dopo aver consumato il cornetto
- D. 17** 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
- 17A** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 17B** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 17C** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
 - 17D** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 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** alcuni metri
 - 18B** alcuni decimetri
 - 18C** alcune centinaia di metri
 - 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 diffrazione
 - 19B** della rifrazione
 - 19C** della riflessione
 - 19D** dell'interferenza
- 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 In un urto non elastico (o anelastico)

- 1A** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
- 1B** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
- 1C** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- 1D** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto

D. 2 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?



- 2A** Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
- 2B** Nel punto triplo l'acqua si presenta contemporaneamente nei tre stati, solido, liquido e aeriforme.
- 2C** All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
- 2D** Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C

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 bilance portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire

- 3A** allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- 3B** alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
- 3C** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
- 3D** alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia

D. 4 Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:

- 4A** temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica

- 4B** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume

- 4C** temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica

- 4D** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica

D. 5 Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale

- 5A** a causa della maggiore umidità dell'aria

- 5B** a causa della minore temperatura dell'aria

- 5C** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine

- 5D** a causa della minore pressione dell'aria

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** 40 g

- 6B** 40 kg

- 6C** 400 g

- 6D** 4 kg

D. 7 Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata

- 7A** si raddoppia

- 7B** resta costante

- 7C** si quadruplica

- 7D** si dimezza

D. 8 Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra

- 8A** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole

- 8B** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole

- 8C** cadrebbe sul Sole

- 8D** si fermerebbe

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** minore

- 9B** molto maggiore

- 9C** maggiore

- 9D** circa uguale

- D. 10** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 10A** l'umidità assoluta dell'ambiente interno
 - 10B** La temperatura dell'ambiente interno
 - 10C** L'umidità relativa dell'ambiente interno
 - 10D** La temperatura esterna
- D. 11** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:
- 11A** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
 - 11B** direttamente proporzionale al diametro del tubo
 - 11C** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
 - 11D** inversamente proporzionale al diametro del tubo
- D. 12** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 12A** indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
 - 12B** nella parte superiore di una parete
 - 12C** nella parte mediana di una parete
 - 12D** nella parte inferiore di una parete
- D. 13** 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,
- 13A** dopo aver mangiato metà del cornetto
 - 13B** dopo aver consumato il cornetto
 - 13C** quando ci pare
 - 13D** subito
- 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** minore 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** maggiore 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 la velocità dell'acqua diminuisce
 - 15B** Perché la velocità dell'acqua aumenta
 - 15C** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
- 15D** Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
- 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** alcune decine di metri
 - 16C** alcuni metri
 - 16D** alcune centinaia di metri
- D. 17** 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
- 17A** si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
 - 17B** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
 - 17C** si osserva una serie di bande di vari colori
 - 17D** si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
- D. 18** Si dice che un corpo è plasticò:
- 18A** quando esso risulta sufficientemente cedevole
 - 18B** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
 - 18C** quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
 - 18D** quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
- 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** 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: 57A58D59A60E - Numero d'Ordine 79

- D. 1** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 1A** Perché la velocità dell'acqua diminuisce
1B Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
1C Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
1D Perché la velocità dell'acqua aumenta
- D. 2** Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbirremo 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** subito
2B quando ci pare
2C dopo aver consumato il cornetto
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** direttamente proporzionale al diametro del tubo
3B direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
3C inversamente proporzionale al diametro del tubo
3D inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo
- D. 4** Si dice che un corpo è plastico:
- 4A** quando l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura
4B quando subisce deformazioni permanenti a seguito dell'applicazione ad esso di una forza
4C quando esso risulta sufficientemente cedevole
4D quando la sua deformazione è direttamente proporzionale all'intensità della forza ad esso applicata
- D. 5** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 5A** temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
5B temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
5C temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
5D temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
- 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 kg
6C 4 kg
6D 40 g
- D. 7** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra
- 7A** cadrebbe sul Sole
7B si fermerebbe
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** 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 bilance 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 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 a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
- D. 9** La grandezza fisica che controlla in modo più significativo l'appannamento del vetro di una finestra è:
- 9A** l'umidità assoluta dell'ambiente interno
9B La temperatura esterna
9C L'umidità relativa dell'ambiente interno
9D La temperatura dell'ambiente interno
- D. 10** In un urto non elastico (o anelastico)
- 10A** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
10B non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
10C si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
10D si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica
- 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 minore

- 11C** circa uguale
11D maggiore
- D. 12** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata
- 12A** si quadruplica
12B si dimezza
12C si raddoppia
12D resta costante
- 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 All'aumentare della pressione aumenta la temperatura di solidificazione dell'acqua
13C Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme
13D Si può far bollire l'acqua anche a temperature maggiori di 100°C
- D. 14** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale
- 14A** a causa della maggiore umidità dell'aria
14B a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine
14C a causa della minore pressione dell'aria
14D a causa della minore temperatura dell'aria
- D. 15** In una stanza le bocchette di afflusso dell'aria calda per il riscaldamento invernale vanno poste
- 15A** nella parte mediana di una parete
15B nella parte inferiore di una parete
15C indifferentemente in qualsiasi parte di una parete
- 15D** nella parte superiore di una parete
- 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 molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
16C uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
16D maggiore 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 decimetri
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 osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fenditure
18C si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
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 dell'interferenza
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: 57A58D59B60A - Numero d'Ordine 80

- D. 1** 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

- 1A** uguale a quella che riceve l'oggetto di plastica
- 1B** molto maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 1C** minore di quella che riceve l'oggetto di plastica
- 1D** maggiore di quella che riceve l'oggetto di plastica

- D. 2** Se la forza gravitazionale esercitata dal Sole cessasse improvvisamente di agire, e non intervenissero altre forze, la Terra

- 2A** continuerebbe, per inerzia, a percorrere la sua orbita quasi circolare attorno al Sole
- 2B** cadrebbe sul Sole
- 2C** si fermerebbe
- 2D** si muoverebbe di moto rettilineo, allontanandosi dal Sole

- D. 3** Un cubo di metallo, appoggiato su un piano, vi esercita una pressione. Raddoppiando lo spigolo del cubo, la pressione esercitata

- 3A** si dimezza
- 3B** si raddoppia
- 3C** resta costante
- 3D** si quadruplica

- D. 4** Il barista ci versa nella tazzina un caffè ben caldo, che noi sorbiranno 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,

- 4A** quando ci pare
- 4B** dopo aver mangiato metà del cornetto
- 4C** dopo aver consumato il cornetto
- 4D** subito

- D. 5** In un urto non elastico (o anelastico)

- 5A** non si conserva né l'energia meccanica né la quantità di moto
- 5B** si conserva l'energia meccanica ma non la quantità di moto
- 5C** si conserva sia l'energia meccanica che la quantità di moto
- 5D** si conserva la quantità di moto ma non l'energia meccanica

- D. 6** Nei rifugi alpini la cottura degli spaghetti, se pur avviene, richiede un tempo maggiore dell'usuale

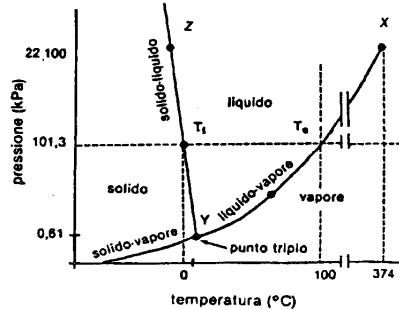
- 6A** a causa sia dell'alta quota che della particolare latitudine delle regioni alpine

- 6B** a causa della minore temperatura dell'aria

- 6C** a causa della minore pressione dell'aria

- 6D** a causa della maggiore umidità dell'aria

- 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** Il ghiaccio, purché a pressioni molto basse, può passare direttamente allo stato aeriforme

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

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

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

- D. 8** La velocità attraverso un condotto di un flusso stazionario di un liquido di portata assegnata è:

- 8A** direttamente proporzionale al diametro del tubo

- 8B** direttamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo

- 8C** inversamente proporzionale al quadrato del diametro del tubo

- 8D** inversamente proporzionale al diametro del tubo

- 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 l'entità della sua deformazione dipende dalla temperatura

- 9D** quando esso risulta sufficientemente cedevole

- 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 circa uguale
10C molto maggiore
10D minore
- 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** 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:
- 12A** 40 g
12B 400 g
12C 40 kg
12D 4 kg
- 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 mediana di una parete
13D nella parte inferiore di una parete
- D. 14** Quando l'acqua esce da un rubinetto, il getto si assottiglia mentre scende. Per quale motivo?
- 14A** Perché l'aria interferisce, rallentandola, con la caduta dell'acqua
14B Perché l'acqua via via che scende diventa più pesante
14C Perché la velocità dell'acqua aumenta
14D Perché la velocità dell'acqua diminuisce
- D. 15** 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
- 15A** alcune centinaia di metri
15B alcune decine di metri
15C alcuni metri
15D alcuni decimetri
- D. 16** 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 bilance portatili, assai accurate, trovando che è apprezzabilmente inferiore a quello misurato a casa loro. La diminuzione è da attribuire
- 16A** a ragioni che hanno a che vedere con la rotazione terrestre
16B alla maggior temperatura del paese africano rispetto alla Groenlandia
16C alle differenze della pressione atmosferica del paese africano rispetto alla Groenlandia
16D allo stress del viaggio aereo e alla scarsità del cibo che è stato propinato loro a bordo
- D. 17** Un fascio di luce monocromatica colpisce un ostacolo dove ci sono due fessure parallele molto strette. Su uno schermo posto al di là delle fessure
- 17A** si osserva una serie di bande alternativamente luminose e oscure
17B si osservano le immagini luminose corrispondenti alle due fessure
17C si osserva una serie di bande di vari colori
17D si osserva una serie di anelli alternativamente luminosi e oscuri
- D. 18** 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
- 18A** dell'interferenza
18B della riflessione
18C della rifrazione
18D della diffrazione
- D. 19** Indicate quale dei seguenti elenchi contiene esclusivamente grandezze fisiche scalari:
- 19A** temperatura, massa, pressione, potenza, forza, resistenza elettrica
19B temperatura, lunghezza, pressione, potenza, resistenza elettrica, volume
19C temperatura, velocità, pressione, energia, accelerazione, resistenza elettrica
19D temperatura, spostamento, pressione, energia, massa, resistenza elettrica
- 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