Centro Studi Colombo

ESERCIZI TRATTI DA PROVE UFFICIALI

Cinematica

1 **Un oggetto di massa m = 0,5 kg legato ad una fune, viene fatto ruotare su una traiettoria circolare ad una frequenza di 2Hz. Qual è la sua velocità angolare in radianti al secondo?**

a) $1{,}5\pi$ b) 6π c) 4π
d) 3π e) 2π

2 **Se un corpo si muove con un'accelerazione costante:**

a) il suo moto si dice uniforme
b) la sua velocità si mantiene costante
c) mantiene costante la quantità di moto
d) mantiene costante l'energia cinetica
e) su di esso agisce una forza costante

3 **Due oggetti hanno massa e volume diversi l'uno dall'altro. Lasciati cadere dalla stessa altezza, con velocità nulla e in assenza di atmosfera, arrivano al suolo contemporaneamente. Ciò avviene perchè:**

a) il corpo a volume maggiore ha una massa minore
b) i due corpi hanno lo stesso peso
c) i due corpi hanno masse proporzionali ai volumi
d) la legge di caduta di un corpo nel vuoto dipende solo dalla sua velocità iniziale
e) per nessuna delle ragioni esposte

4 **Un moto si dice periodico quando:**

a) le grandezze fisiche vi compaiono hanno sempre gli stessi valori
b) la velocità del mobile è sempre costante
c) le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali
d) l'accelerazione del mobile non è mai nulla
e) la traiettoria del moto è circolare

5 **Un corpo di massa M percorre una circonferenza con velocità V costante in modulo. La forza F agente sul corpo è:**

a) nulla
b) diversa da zero, e tangente alla traiettoria
c) diversa da zero e diretta radialmente verso il centro della circonferenza (centripeta)
d) diversa da zero e diretta radialmente verso l'esterno della circonferenza (centrifuga)
e) diversa da zero e inversamente proporzionale alla accelerazione centripeta

6 **Individuare la GIUSTA affermazione, tra le seguenti:**

a) in un moto rettilineo uniformemente accelerato, velocità e accelerazione sono direttamente proporzionali
b) in un moto a traiettoria qualsiasi, ma uniformemente accelerato, velocità e accelerazione sono direttamente proporzionali
c) in un moto circolare uniforme, accelerazione e velocità sono vettori tra loro ortogonali
d) in un moto a traiettoria qualsiasi, ma uniformemente accelerato, velocità e accelerazione sono inversamente proporzionali
e) in un moto rettilineo uniformemente accelerato, velocità e accelerazione sono inversamente proporzionali

7 Un corpo celeste ha periodo di rotazione T pari a 36 ore. Allora detta ω la sua velocità angolare e detta ω_T quella terrestre:

a) $\omega = 1/T$ b) $\omega > \Omega_t$
c) $\omega = 2/36$ radiante/s d) $\omega = 36$ ore/radiante
e) $\omega < \omega_T$

8 Un sasso viene lasciato cadere con velocità nulla in un pozzo. Il rumore del sasso che tocca il fondo giunge dopo 6 secondi dall'istante iniziale. La profondità del pozzo è di circa:

a) 0,018 km b) 90 m c) 45 m
d) 450 m e) 180 m

9 Un auto viaggia a 120 km/h. Quanti metri percorre in un secondo?

a) 12 m b) 120 m c) 0,12 m
d) 3,3 m e) 33 m

10 In un moto circolare uniforme il periodo T è il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:

a) $2\pi/T$ b) $1/T$ c) $T/2\pi$
d) $2\pi T$ e) $1/(2\pi T)$

11 Nel moto armonico di un corpo puntiforme su una traiettoria rettilinea:

a) la velocità del corpo è costante nel tempo
b) la velocità del corpo presenta una variazione periodica
c) il vettore "velocità" del corpo ha sempre la stessa direzione e sempre lo stesso verso
d) la velocità del corpo cresce linearmente nel tempo
e) la velocità del corpo è costante nel tempo, ma solo in un semiperiodo

12 Se un corpo puntiforme di massa M è animato di moto circolare uniforme, allora si verifica che varia:

a) il modulo della velocità
b) il modulo dell'accelerazione
c) la velocità angolare
d) il modulo dell'accelerazione centripeta
e) la direzione dell'accelerazione centripeta

13 Un oggetto di massa m = 0,5 kg, legato ad una fune, viene fatto ruotare su una traiettoria circolare ad una frequenza di 2 Hz. Quale è la sua velocità angolare in radianti al secondo?

a) $1{,}5\pi$ b) 6π c) 4π d) 3π e) 2π

14 Una popolazione di batteri ha, in un certo intervallo di tempo, un tasso di moltiplicazione costante ossia il rapporto tra il numero di batteri che si creano, in ogni unità di tempo ed il numero di batteri è costante. La legge di sviluppo, in tali condizioni, è:

a) lineare b) parabolica
c) esponenziale d) iperbolica e) logaritmica

15 Un'automobile percorre un rettilineo infinitamente lungo. Esprimo lo spazio percorso in chilometri (km) e il tempo in ore (h). La velocità dell'auto sia costante ed uguale a 100 km/h. A partire da un certo istante in poi l'auto subisce un'accelerazione negativa costante, uguale a -200 km/h^2.
Dopo quanti minuti si inverte il verso di marcia?

a) 1 b) 5 c) 30 d) 60 e) Mai

16 Un corpo puntiforme di massa M è dotato di un moto componente tangenziale dell'accelerazione uguale a zero, e con componente radiale (o centripeta) dell'accelerazione costante e diversa da zero. Il modulo della velocità è V. Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA?

a) Il modulo del vettore velocità rimane costante nel tempo
b) Il corpo puntiforme esegue un moto con traiettoria elicoidale
c) Il corpo puntiforme esegue un moto circolare uniforme
d) La componente centripeta dell'accelerazione è proporzionale al quadrato del modulo della velocità V
e) La componente centripeta dell'accelerazione è proporzionale al quadrato del modulo della velocità V e inversamente proporzionale al raggio della traiettoria circolare

17 Si abbia un moto in cui si percorrono spazi uguali in tempi uguali. Dica il candidato come chiamerebbe tale moto:

a) con velocità unitaria
b) rettilineo ad accelerazione variabile
c) uniformemente accelerato
d) a velocità variabile e) uniforme

18 Si applichi una forza di 3 N ad un corpo puntiforme di 3 kg. Il corpo sia libero, (non soggetto a vincoli e non abbia altre forze applicate). Quanto vale la sua accelerazione?

a) 9 m/s^2 (esatto) b) 9.8 m/s^2 (all'incirca)
c) (9.8 - 1) m/s^2 (all'incirca)
d) 1 m/s^2 (esatto) e) (9.8 + 1) m/s^2 (all'incirca)

19 Si consideri un'automobile, in cui la velocità è indicata in chilometri all'ora (km/h). Durante un moto uniformemente accelerato l'auto passi da 100 km/h a 120 km/h in 36 secondi. La sua accelerazione vale:

a) 2000 km/h^2 b) circa 3,7 km/h^2
c) 20 m/s^2 d) circa 3700 m/s^2
e) $10^5/3600$ m/s^2

20 Un'automobile si muove con velocità $v = v_0 + at$; in cui: v_0 = 6m/s; a = 2 m/s^2; t misurato in s. Il grafico dello spazio percorso in funzione del tempo, nel caso di spazio iniziale uguale a zero, rappresenta:

a) una retta non passante per l'origine degli assi
b) una retta passante per l'origine degli assi
c) un arco di parabola con il vertice nell'origine degli assi
d) un arco di parabola con il vertice posto fuori dell'origine degli assi
e) una funzione indeterminata (non si hanno sufficienti elementi per rispondere)

21 Un corpo puntiforme si muove di moto circolare uniforme. Indichiamo con *r* il raggio della circonferenza, con v la velocità periferica, con ω la velocità angolare, con T il periodo, con f la frequenza. Qual è la giusta espressione?

a) $T = 2 \cdot \pi \cdot r / v$ b) $T = v/(2 \cdot \pi \cdot r)$
c) $T = f / \pi$ d) $T = \omega \cdot v$
e) $T = \pi / v$

22 **Sia dato un moto rettilineo in cui la velocità passa da 4 m/s a 6 m/s in 2 s. L'accelerazione centripeta vale:**

a) zero b) 2 m/s^2 c) (6/2 - 4/2) m/s^2
d) (4/2 - 6/2) m/s^2 e) 4 m/s^2

23 **Quale nome prende la grandezza fisica che esprime con quale rapidità varia, o può variare, una velocità?**

a) Accelerazione b) Quantità di moto
c) Velocità angolare d) Coefficiente d'attrito
e) Energia cinetica

24 **(Simboli: T = periodo; n= frequenza; p= 3,1416..). Per descrivere un moto armonico si utilizza anche la velocità angolare w.**
Quale delle seguenti relazioni è ERRATA?

a) w = 2*p / T b) n = 1/T c) T = 2*p / w
d) T = 2* p*w e) T = 1/n

25 **Riporto in grafico il moto di un corpo. Il grafico dello spazio percorso in funzione tempo è quello di una retta. A quale tra i seguenti moti si può riferire?**

a) moto uniforme
b) un moto uniformemente accelerato
c) moto avente velocità di modulo variabile
d) il moto circolare uniformemente accelerato
e) nessuna delle precedenti, non si hanno sufficienti elementi per poter rispondere

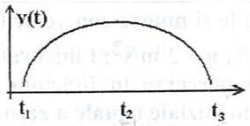
26 **Il periodo di oscillazione di un pendolo sia 2 s. La frequenza delle oscillazioni allora è uguale a:**

a) 2 Hz b) 0,5 Hz c) 5 Hz
d) 2 s e) 0,5 s

27 **Un'automobile parte da ferma con accelerazione costante uguale a 0,1 m/s^2. Dopo un minuto ha percorso:**

a) 0,05 m b) 1 m c) 180 m
d) 524 m e) 981 m

28 **Il conducente di un treno, fra due fermate R e S, mantiene una velocità che è quella della figura sottostante in cui negli istanti t_1, t_2, t_3 si trova rispettivamente in R, nel punto intermedio M ed in S. Allora si può affermare che:**

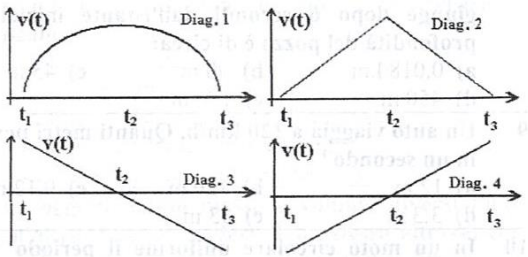


a) l'accelerazione è nulla in M
b) l'accelerazione è minima in R
c) l'accelerazione è massima in S
d) l'accelerazione è nulla in R ed in S
e) l'accelerazione tra R e M è uguale a quella tra M e S

29 **Un veicolo spaziale viaggia lontano da corpi celesti, a motore spento e con velocità V > 0. Al tempo t_1 accende i razzi posteriori ottenendo accelerazione a = +20 m/s^2 e li spegne al tempo $t_2 = t_1 + 5$ s, raggiungendo velocità V':**

a) ha guadagnato 100 Km/h in velocità
b) ha guadagnato 360 Km/h in velocità
c) fra t_1 e t_2 il "carico" non ha subito forze inerziali
d) fra t_1 e t_2 il moto è stato di tipo rettilineo uniforme
e) dopo t_2 è 0 < V' < V

30 **Consideriamo un tram che nel percorso rettilineo fra due fermate. Se per metà percorso l'accelerazione è $a = a_1$ mentre nella seconda metà è $a = -a_1$, quale sarà il grafico della velocità?**
(a_1 è costante positiva; t_1, t_2, t_3 sono gli istanti in cui il tram si trova rispettivamente all'inizio, a metà e alla fine del percorso)



a) Diagramma 4 b) Diagramma 1
c) Diagramma 3 d) Diagramma 2
e) Nessuno dei 4

31 **Un oggetto si muove su traiettoria rettilinea con equazione $x(t) = 1250 + 20t - 00{,}5t^2$ (unità di misura del S.I.):**

a) la velocità è nulla all'istante t = 20 s
b) la velocità iniziale è 36 km/h
c) la posizione iniziale è data dalla soluzione di: $1250 + 20t - 0{,}5t^2 = 0$
d) l'accelerazione è a = 0,5 ms^2
e) l'accelerazione è positiva ma decrescente

32 **Un sasso ruota attorno ad un certo fisso trattenuto da un filo lungo 1 m con velocità angolare $\omega = \sqrt{10}$ rad/s. Qual è (entro il 2%) la giusta proposizione (g accelerazione di gravità)?**

a) E' sottoposto ad accelerazione pari a 1 g
b) E' sottoposto ad accelerazione pari a 10 g
c) La velocità perifierica è $10 \cdot \pi$ m/s
d) La velocità perifierica è $\pi 2$ m/s
e) La frequenza del moto è 2 Hz

33 **Un aereo viaggia, in assenza di vento, da A a B in direzione Nord poi ritorna indietro. Sapendo che la distanza tra A e B vale L e la velocità dell'aereo è v_0, il tempo impiegato per realizzare l'intero percorso sarà $t = 2L/v_0$. Quando lungo il percorso soffia un vento diretto verso est (od ovest) con velocità V costante, il tempo di percorrenza:**

a) resta lo stesso
b) diminuisce sia se il vento spira da est che da ovest
c) aumenta se il vento spira da est
d) aumenta se il vento spira da ovest
e) aumenta sia se il vento spira da est che da ovest

34 **Un aereo viaggia a 800 Km/ora, in assenza di vento, in direzione Est per 400 Km, poi ritorna indietro. Il tempo impiegato per realizzare l'intero percorso è quindi un'ora. Quando, lungo il tragitto, soffia un vento diretto verso Ovest (o verso Est) pari a 50 Km/ora costante per tutto il percorso, il tempo di percorrenza (andata e ritorno) sarà:**

a) più di un'ora
b) meno di un'ora
c) più di un'ora se il vento spira da Ovest
d) un'ora
e) più di un'ora se il vento spira da Est

35 Un satellite che percorre con velocità costante v_0 un'orbita stabile circolare a distanza R dal centro della terra, viene fatto frenare più volte ed immesso in un'orbita circolare stabile a distanza inferiore pari a 0,8 · R. Della velocità con cui percorre la nuova orbita possiamo dire che:

a) è sicuramente inferiore a v_0 a causa delle frenate

b) è più grande di v_0 perchè la forza centripeta (e quindi centrifuga) è maggiore

c) è rimasta la stessa perchè l'energia cinetica si conserva

d) è rimasta la stessa perchè l'energia potenziale si conserva

e) è nulla

---

36 E' dato il vettore a di modulo $a \neq 0$. E' dato poi il vettore b avente verso opposto al precedente e modulo b sconosciuto. Si sa inoltre che $a + b = 0$; possiamo allora concludere che:

a) Non è possibile che $a + b = 0$ **b)** $b = 0$

c) $b = a$ **d)** $a + b = 0$ **e)** $a \cdot b = 0$

---

37 Nel descrivere il moto circolare uniforme, indicare quale delle seguenti affermazioni è corretta:

a) L'accelerazione è costante in modulo

b) Il vettore accelerazione è costante

c) L'accelerazione varia in modulo

d) L'accelerazione dipende unicamente dal raggio della circonferenza descritta dal moto

e) L'accelerazione dipende unicamente dalla velocità angolare

Soluzioni

Cinematica

1	Medicina 1997	C	$\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi f = 2 \cdot \pi \cdot 2 = 4\pi$ rad/sec
2	Medicina 1997	E	L'accelerazione è legata alla forza dal secondo principio della dinamica $\vec{F} = m \cdot \vec{a}$, pertanto, essendo la massa invariabile, se $\vec{a}$ è costante anche la forza agente sarà costante.
3	Medicina 1997	D	Un corpo in caduta libera si muove di moto uniformemente accelerato con legge oraria parabolica: $y = y_0 + v_0 t + \frac{1}{2} g t^2$. Posto, nel nostro caso, y_0=0 e v_0=0, si ricava $y = \frac{1}{2} g t^2$ da cui $t = \sqrt{\frac{2y}{g}}$ che non dipende dalla massa. Solo una velocità iniziale v_0 diversa da 0 può condizionare il tempo di impatto al suolo.
4	Medicina 1998	C	Un moto si dice periodico quando le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali.
5	Medicina 2000	D	La forza, detta centrifuga, agente sul corpo è diretta radialmente verso l'esterno della circonferenza ed è pari a $F = MV^2 / R$ ove R è il raggio della circonferenza.
6	Medicina 2002	C	Nel moto circolare uniforme la velocità è costante e tangenete alla circonferenza, punto per punto; l'accelerazione è esclusivamente centripeta cioè diretta radialmente verso il centro della circonferenza. Velocità e accelerazione sono pertanto fra loro ortogonali.
7	Medicina 2003	E	La terra effettua un giro completo (360°) in T= 24 ore (periodo) mentre il corpo celeste in questione impiega 36 ore. Si deduce facilmente che la velocità angolare del corpo (=360°/T) risulta minore di quella terrestre.
8	Odontoiatria 1997	E	Il moto del sasso in caduta libera è uniformemente accelerato (essendo costante l'accelerazione di gravità g) pertanto la relazione generale $S = S_0 + Vot - \frac{1}{2} g t^2$ si particolarizza come $S = -\frac{1}{2} g t^2$ (il segno meno dipende solo dal verso attribuito a g) $= -\frac{1}{2} \cdot 9{,}81 \frac{m}{sec^2} (6\,sec)^2 = 176{,}4m \cong 180m$.
9	Odontoiatria 1997	E	Se in un'ora, cioè 3600 sec, l'auto percorre 120 Km = 120.000 m , in 1 sec ne percorrerà $\frac{120.000}{3.600} = \cong 33m$.
10	Odontoiatria 1998	B	Il numero di giri nell'unità di tempo è la "frequenza" del moto circolare, definita come reciproco del periodo: $f = \frac{1}{T}$.Unità di misura: Hz.
11	Odontoiatria 1999	B	La legge oraria del moto armonico può esser scritta come $S(t) = A\cos(\omega t + \varphi)$ con A = ampiezza della semioscillazione; ω = pulsazione (velocità angolare); φ = fase iniziale. Derivando rispetto al tempo si ottiene la legge della velocità istante per istante e cioè $v(t) = -A\sin(\omega t + \varphi)$ che presenta le stesse caratteristiche periodiche degli spostamenti.
12	Odontoiatria 1999	E	Il corpo che si muove di moto circolare uniforme presenta, punto per punto, velocità lineare v di modulo costante e di direzione variabile, tangente alla traiettoria circolare. L'accelerazione centripeta $a_c = \frac{v^2}{R}$ presenta modulo costante e direzione radiale variabile punto per punto.
13	Odontoiatria 1999	C	La frequenza è il numero di giri compiuti nell'unità di tempo. $F = \frac{1}{T}$. Nel nostro caso, nota la frequenza, si ricava il periodo $T = \frac{1}{f} = 0{,}5\,sec$. La velocità angolare sarà $\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi\ rad}{0.5\ sec} = 4\pi\ rad/sec$.
14	Odontoiatria 1998	C	Posto N_0= numero di batteri iniziali, α = tasso di moltiplicazione (costante), la legge di sviluppo sarà di tipo esponenziale: $N = \alpha^M \cdot N_0$ dove M è il nuemro di intervalli di tempo considerati.
15	Odontoiatria 2000	C	La diminuzione di velocità sarà di 200 km/h per ogni ora. Segue che l'automobile invertirà la marcia a partire dall'istante in cui la decellerazione eguaglia la velocità di avanzamento 100 km/h cioè dopo 30 minuti.

16	**Medicina 1999**	**B**	Il corpo si muove di moto circolare uniforme in cui la velocità v rimane costante in modulo ma continuamente variabile in direzione. Questo produce un'accelerazione centripeta $a_c = \frac{v^2}{R}$ direttamente proporzionale al quadrato della velocità e inversamente propozionale al raggio della traiettoria.
17	**Medicina 2001**	**E**	Se si percorrono spazi uguali in tempi uguali la rapidità di moimento, cioè la velocità, è costante pertanto il moto si definisce uniforme.
18	**Odontoiatria 2001**	**D**	Dalla seconda legge di Newton, $F = m \cdot a$, si ricava $a = \frac{F}{m} = \frac{3\ N}{3\ Kg} = 1\ m/s^2$.
19	**Odontoiatria 2002**	**A**	Per definizione $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{(120-100)\ Km/h}{[36/(3600)]h} = \frac{20km/h}{10^{-2}\ h} = 2000\ km/h^2$.
20	**Odontoiatria 2002**	**D**	Un moto uniformemente accelerato si presenta con una legge oraria del tipo $S = S_o + v_o t + \frac{1}{2}at^2$ a cui corrisponde una legge di variazione della velocità del tipo $v = v_O + at$. La legge oraria è pertanto rappresentabile sul piano spazio/tempo tramite un arco di parabola che, essendo $S_O = 0$, presenta il vertice nell'origine degli assi.
21	**Odontoiatria 2003**	**A**	Essendo la velocità angolare data dal rapporto $\omega = \frac{2\pi}{T}$ (T = periodo), ed inoltre $v = \omega R$ si ricava $\frac{v}{R} = \frac{2\pi}{T}$ da cui $T = \frac{2\pi r}{v}$.
22	**Veterinaria 2002**	**A**	L'accelerazione centripeta $a_C = v^2 / R$ è nulla perchè il moto non è curvilineo pertanto non vi è alcuna variazione di direzione della velocità v.
23	**Veterinaria 2002**	**A**	La rapidità di variazione della velocità è per definizione l'accelerazione: $Q = \Delta\Omega / \Delta t$.
24	**Veterinaria 1999**	**D**	Le prime due risposte sono corrente in quanto definizioni rispettivamente di velocità angolare e frequenza. La terza e la quinta risposta sono corrette perchè formule inverse delle prime due.
25	**Veterinaria 2000**	**A**	La legge oraria del moto uniforme è $S = S_O + vt$ (con v = cost) che è una retta del piano spazio-tempo la cui pendenza rappresenta proprio la velocità v costante.
26	**Veterinaria 2000**	**B**	Per definizione $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{2\sec} = 0{,}5Hz$.
27	**Veterinaria 2000**	**C**	Il moto dell'automobile è uniformemente accelerato pertanto, tenendo conto che parte da ferma ($S_O = 0$, $v_O = 0$) la sua legge oraria sarà $S = \frac{1}{2}at^2$. Per a = 0,1 m/s^2 e t = 60 sec si ha $S = \frac{1}{2} \cdot 0{,}1 \cdot 3.600 = 180m$.
28	**Medicina 2004**	**A**	Sul diagramma velocità tempo la pendenza della retta tangente ad un generico punto della curva rappresenta l'accelerazione. Per $t=t_2$ l'accelerazione è nulla perchè la tangente geometrica alla curva in M è orizzontale.
29	**Medicina 2004**	**B**	Per definizione di accelerazione : $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\Delta v}{t_1 + 5 + t_1} = \frac{\Delta v}{5} = 20$ segue $\Delta v = 20 \cdot 5 = 100\ m/sec = 360\ Km/h$
30	**Odontoiatria 2004**	**D**	Sul diagramma velocità tempo, la pendenza della retta tangente ad un generico punto della curva rappresenta l'accelerazione. Dovendo essere costante nei due tratti, possiamo escludere l'andamento curvilineo del diagramma 1. Essendo il moto accelerato nel primo tratto (pendenza positiva) e decelerato nel secondo (pendenza negativa) il diagramma corretto è il n°2 .
31	**Odontoiatria 2004**	**A**	La legge oraria assegnata è la tipica legge oraria di un moto uniformemente accelerato: $x(t)=x_0 + v_0 t \pm 0.5at^2$. In questo caso x_0 =1250 (posizione iniziale); v_0 =20 m/s (velocità iniziale); a= -1 m/s^2 (accelerazione) . La legge di variazione della velocità è $v(t)=v_0 + a\,t = 20 - t$ che si annulla per 0=20-t cioè t=20 sec.
32	**Veterinaria 2004**	**A**	La velocità periferica è $v = \omega R = \sqrt{10}\ m/s$. Il corpo, per effetto della variazione di direzione della velocità periferica, è sottoposto ad un'accelerazione centripeta pari a $a_c = \frac{v^2}{R} = 10\,m/s^2 = (9.8 + 0.2)m/s^2 = g + 2\% a_c$.
33	**Odontoiatria 2005**	**E**	Il tempo di percorrenza è maggiore perché aumenta lo spazio da percorrere sia che spira da est o ovest.
34	**Medicina 2005**	**D**	L'aereo percorre il tragitto di andata e ritorno, all'andata con un vento a favore (se verso est), che provocherà un'accelerazione, poi al ritorno con un vento a sfavore che farà aumentare la forza di attrito, provocando un rallentamento. Il tempo di percorrenza sarà lo stesso.

35	**Veterinaria 2005**	**B**	Il moto circolare uniforme di una particella di massa m è determinato dalla forza centripeta (centrifuga) che risulta essere: $F= m\omega^2 r=mv^2/r$, inversamente proporzionale al raggio e direttamente proporzionale alla velocità.
36	**Odontoiatria 2003**	**C**	Se i due vettori agiscono sulla medesima retta d'azione, il modulo della risultante può essere ottenuto per semplice somma algebrica dei singoli moduli. La risultante avrà, ovviamente, la stessa dierzione dei due vettori. Nel nostro caso la risultante nulla implica che i vettori siano uguali in modulo e opposti in verso: b = a.
37	**Medicina 2009**	**A**	Nel moto circolare uniforme l'accelerazione è costante in modulo e dipende sia dal modulo della velocità che del raggio.