

# UNIVERSITA' DI PISA

## Quiz Facoltà di Farmacia

FISICA

1. [86] **Quale delle seguenti grandezze si misura in joule?**

- A - Forza
- B - Potenziale
- C - Lavoro
- D - Quantità di moto
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

2. [136] **Si definisce densità di energia:**

- A - l'energia per unità di tempo
- B - l'energia per unità di massa
- C - l'energia per unità di volume
- D - la massa per unità di volume
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

3. [213] **L'erg è una unità di misura di:**

- A - densità
- B - lavoro
- C - forza
- D - massa
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

4. [323] **Un pallone di massa  $M = 500$  g è calciato a una velocità  $V = 10$  m/sec lungo una salita, dove scivola con attrito fino a fermarsi a un'altezza  $h = 4$  m, rispetto alla posizione di partenza. Calcolare il lavoro fatto dalla forza di attrito**

- A - 5,28 J
- B - - 5,4 W \* sec
- C - 25 N \* M
- D - - 44,62 J
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

5. [367] **Calcolare il lavoro che bisogna compiere per far variare la velocità di un corpo di massa  $m = 2$  kg da 4 m/s a 6 m/s**

- A - 6 J
- B - 24 J
- C - 48 N
- D - 20 J
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**6. [449] Durante il moto del pendolo:**

- A - si ha conversione di energia cinetica in energia potenziale e viceversa
- B - si ha solo conversione di energia cinetica in energia potenziale
- C - si ha solo conversione di energia potenziale in energia cinetica
- D - non si ha nessuna conversione di energia
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**7. [468] Un satellite gira sulla sua orbita intorno alla Terra. Il lavoro che la forza di gravitazione compie sul satellite in un'orbita completa è:**

- A - positivo
- B - negativo
- C - nullo
- D - positivo o negativo a seconda che l'orbita sia destrorsa o sinistrorsa
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**8. [544] L'effetto dell'attrito su un corpo si manifesta attraverso:**

- A - una diminuzione di energia cinetica
- B - un aumento di velocità
- C - una diminuzione di energia potenziale gravitazionale
- D - un aumento di accelerazione
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**9. [554] Dire quale delle seguenti unità di misura NON può essere usata per indicare il peso di un corpo:**

- A - dine
- B - joule
- C - newton
- D - grammo-peso
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**10. [575] L'altezza dal suolo alla quale la velocità di un grave in caduta libera senza attriti, inizialmente a riposo a 12 m, uguaglia la metà di quella finale, è:**

- A - 10 m
- B - 9 m
- C - 6 m
- D - 3 m
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**11. [594] Si lancia un sasso verso l'alto con velocità 10 m/s. Il dislivello che supererà è pari a metri:**

- A -  $\sqrt{10}/(2 * 9,8)$
- B -  $\sqrt{5}/9,8$
- C -  $\sqrt{2} * 9,8 * 10$
- D -  $100/9,8$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**12. [740] L'energia cinetica:**

- A - si misura in Joule
- B - è costante nel moto uniformemente accelerato
- C - è nulla nel moto rettilineo uniforme
- D - si misura in watt
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**13. [784] L'energia cinetica di un corpo in caduta libera in assenza di attrito:**

- A - aumenta al ridursi della quota
- B - è costante
- C - diminuisce al ridursi della quota
- D - dipende dalle caratteristiche del corpo
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**14. [813] Un corpo lanciato verso l'alto, alla massima altezza raggiunta, possiede:**

- A - la massima energia cinetica
- B - la massima velocità
- C - la massima accelerazione
- D - la minima energia potenziale
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**15. [923] Un uomo che pesa 60 kg cammina in salita superando, ogni ora, un dislivello di 240 m:**

- A - la potenza impiegata per vincere la forza di gravità è compresa tra 38 e 42 W
- B - la potenza muscolare media è compresa fra 19 e 21 W
- C - la velocità ascensionale è compresa fra 3.5 e 4.5 m/s
- D - i dati non sono ragionevoli
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**16. [1046] Quando il punto di applicazione di una forza F subisce uno spostamento S, il lavoro è nullo:**

- A - se  $F = 0$
- B - se  $S = 0$
- C - se entrambi F e S sono nulli
- D - non solo nei casi A) B) C)
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**17. [1196] Una grandezza scalare, moltiplicata per una grandezza vettoriale, dà come risultato :**

- A - una grandezza sia scalare che vettoriale
- B - una grandezza scalare
- C - una grandezza vettoriale

- D - la costante di Plance
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**18. [1228] Una persona solleva un corpo di massa  $m = 5$  kg fino ad un'altezza  $h = 3$  m.**

**Indicando con  $g$  il valore dell'accelerazione di gravità in  $m/s^2$ , il lavoro fatto dalla forza di gravità è:**

- A -  $45 g J$
- B -  $45 g N$
- C -  $- 45 g J$
- D -  $- 15 g J$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**19. [1267] Il Kilowattora misura:**

- A - una potenza
- B - una forza
- C - una tensione
- D - un'energia
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**20. [1354] Durante la caduta libera di un corpo, in completa assenza di attrito, si verifica:**

- A - aumento dell'accelerazione
- B - diminuzione del peso
- C - aumento dell'energia cinetica
- D - diminuzione dell'energia cinetica
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**21. [1365] Quale delle seguenti espressioni è dimensionalmente CORRETTA? (E = energia, W = potenza, F = forza, v = velocità, P = pressione, L = lunghezza, t = tempo, V = volume, m = massa)**

- A -  $F = E/L$
- B -  $W = FLt$
- C -  $W = PV$
- D -  $V = F/tm$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**22. [1385] L'energia potenziale di una palla lanciata verso l'alto è massima:**

- A - nel punto più alto raggiunto
- B - al momento del lancio
- C - durante la salita
- D - nell'istante dell'impatto con il suolo
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**23. [1386] L'energia cinetica di un corpo è:**

- A - direttamente proporzionale alla sua massa
- B - direttamente proporzionale alla sua velocità

- C - direttamente proporzionale alla sua quota
- D - inversamente proporzionale al quadrato della sua velocità
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**24. [1390] La forza di attrito è NON conservativa, perché:**

- A - il lavoro fatto dalla forza di attrito dipende dal percorso
- B - il lavoro fatto dalla forza di attrito lungo un percorso chiuso è sempre nullo
- C - l'energia per un sistema in cui è presente l'attrito non si conserva
- D - è nulla la variazione di energia cinetica
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**25. [1442] Indicare quali, tra le seguenti unità, esprime dimensionalmente un lavoro:**

- A - N x s
- B - N x m<sup>2</sup>
- C - W/s
- D - Pa x m
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**26. [1449] L'energia cinetica media di un gas dipende:**

- A - dalla pressione
- B - dal volume del gas
- C - dalla temperatura
- D - dal numero di molecole
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**27. [1469] Un corpo viene lasciato cadere verticalmente da fermo da una certa altezza ed acquista alla fine una energia cinetica E. Quale energia acquista se la massa viene raddoppiata?**

- A - E
- B - E/2
- C - 2 E
- D - 4 E
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**28. [1564] Una palla lasciata cadere da un'altezza H impiega T secondi a raggiungere il suolo. Quanto impiegherà se lasciata cadere da un'altezza 4 \* H a raggiungere il suolo? (Trascurare l'attrito dell'aria)**

- A - 2 \* T
- B - 4 \* T
- C - T
- D - T/2
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**29. [1853] Quali delle seguenti grandezze si può misurare in kg/m<sup>3</sup>?**

- A - L'energia cinetica

- B - Il volume specifico
- C - La densità
- D - L'accelerazione
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**30. [1856] Un motore della potenza di 3 kW solleva senza attriti un corpo di 5 kg all'altezza di 15 m. In quanto tempo il corpo viene portato a quella altezza?**

- A - 0,25 s
- B - 0,025 s
- C - 25 s
- D - 4 s
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**31. [1875] Dall'osservazione che strizzando l'estremità di un tubo di gomma in cui scorre l'acqua, il getto va più lontano, si deduce che, per una data portata:**

- A - la velocità dell'acqua è proporzionale alla sezione del tubo
- B - non c'è relazione tra sezione e velocità
- C - la velocità dell'acqua non varia
- D - la velocità dell'acqua è inversamente proporzionale alla sezione del tubo
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**32. [1889] Un Joule è equivalente a:**

- A - 4,186 Kcalorie
- B - 1/4,186 calorie
- C - 4.186 calorie
- D - 1/4,186 Kcalorie
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**33. [1932] Come si scrive l'energia cinetica di un corpo di massa m che si muove con velocità v?**

- A - mv
- B -  $mv^2/2$
- C -  $2m/v^2$
- D -  $m^2v$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**34. [2034] L'energia potenziale:**

- A - è caratteristica del moto rettilineo uniforme
- B - diminuisce sempre con lo spazio percorso
- C - si misura in joule
- D - è nulla durante la caduta di un grave
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**35. [2164] Un wattora (Wh) vale:**

- A -  $1 \text{ Wh} = 3,6 \times 10^{-3} \text{ Joule}$
- B -  $1 \text{ Wh} = 3 \times 10^6 \text{ sec}$

- C -  $1 \text{ Wh} = 3 \times 10^{-6} \text{ sec}$
- D -  $1 \text{ Wh} = 3,6 \times 10^3 \text{ Joule}$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**36. [2248] L'energia cinetica, ad un certo istante, di un corpo di massa  $m = 6 \text{ kg}$  è di  $147 \text{ J}$ .**

**La velocità del corpo allo stesso istante è:**

- A -  $49 \text{ m/s}$
- B -  $7 \text{ m/s}$
- C -  $42 \text{ m/s}$
- D -  $24,5 \text{ m/s}$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**37. [2330] Il chilowattora è un'unità di misura di:**

- A - potenza
- B - frequenza
- C - intensità di corrente
- D - energia
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**38. [2331] Un uomo dà un calcio a una bottiglia che si trova ai suoi piedi. L'intensità della forza esercitata dalla bottiglia sull'uomo è:**

- A - uguale alla forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia
- B - maggiore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia
- C - minore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia
- D - la sua intensità dipende dalla direzione del calcio
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**39. [2389] Quale delle seguenti affermazioni è VERA?**

- A - L'energia cinetica di un corpo si può misurare in watt
- B - L'energia cinetica di un corpo si può misurare in watt secondi
- C - L'energia cinetica di un corpo si può misurare in calorie secondi
- D - L'energia cinetica di un corpo si può misurare in  $\text{watt/s}^2$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**40. [2405] A quale delle seguenti forze si può associare il concetto di campo conservativo?**

**La forza:**

- A - di attrito
- B - elettromotrice
- C - di viscosità
- D - peso
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**41. [2620] Un punto materiale può avere energia cinetica negativa?**

- A - Solo se si muove di moto uniformemente accelerato
- B - Solo se ha velocità negativa
- C - Solo se ha massa negativa
- D - Solo se si muove di moto uniformemente decelerato

E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**42. [2656] Una forza  $F$  forma un angolo di  $30^\circ$  con il piano orizzontale. Quanto vale la componente orizzontale della forza?**

- A - 0  
 B -  $F \cdot \cos(30^\circ)$   
 C -  $F \cdot \sin(30^\circ)$   
 D -  $F \cdot \tan(30^\circ)$   
 E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**43. [2663] Due automobili A (massa 1000 kg) e B (massa 2250 kg) hanno la stessa energia cinetica quando le rispettive velocità sono ad esempio:**

- A - A = 20 km/h e B = 40 km/h  
 B - A = 60 km/h e B = 40 km/h  
 C - A = 50 km/h e B = 100 km/h  
 D - A = 100 km/h e B = 225 km/h  
 E - Nessuna delle altre risposte è corretta

Nessuna delle altre risposte è corretta

**44. [2728] Una persona deve portare un carico di 20 chili al primo piano di un palazzo. Per errore, sale fino al secondo piano, e poi ritorna giù al primo piano sempre con il carico sulle spalle. Rispetto al caso in cui si fosse fermato subito al primo piano, il lavoro fatto sul carico dalla persona è:**

- A - triplo  
 B - doppio  
 C - uguale  
 D - non ha fatto alcun lavoro in entrambi i casi  
 E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**45. [2739] Quali delle seguenti grandezze ha un carattere vettoriale?**

- A - Energia cinetica  
 B - Massa  
 C - Lavoro  
 D - Velocità  
 E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**46. [2823] Indicare quale delle seguenti relazioni tra grandezze fisiche è CORRETTA:**

- A - (lavoro)/(spostamento) = (forza)  
 B - (massa) \* (velocità) = (forza)  
 C - (massa) \* (spostamento) = (forza)  
 D - (potenza) \* (velocità) = (forza)  
 E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**47. [2879] Quando un grave lanciato verticalmente verso l'alto ricade nel punto di lancio, il lavoro complessivo effettuato nel campo gravitazionale è:**

- A - positivo
- B - negativo
- C - complessivamente nullo, ma non nullo nella fase ascendente e in quella discendente
- D - nullo perché costantemente nullo
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**48. [2912] Un punto materiale si muove su un piano orizzontale , percorrendo una distanza d. Sapendo che la forza normale ( reazione normale del piano) vale F, il lavoro compiuto dalla forza normale è:**

- A -  $F * d$
- B - zero perché forza normale e spostamento sono ortogonali
- C - non può essere determinato perché dipende dall'angolo tra F e d
- D - non può essere determinato perché dipende dalla forza peso
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**49. [2936] Il watt (W), è l'unità che misura:**

- A - lavoro
- B - energia
- C - potenza
- D - calore
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**50. [2939] Quali delle seguenti è una unità di misura del lavoro?**

- A -  $N m^2$
- B -  $Atm * litri$
- C -  $kg * m$
- D -  $Cal * cm^{-3}$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**51. [2948] Per coppia di forze si intende:**

- A - l'insieme di due forze parallele di verso opposto di uguale intensità
- B - l'insieme di due forze aventi lo stesso verso e la stessa direzione
- C - l'insieme di due forze aventi lo stesso verso e la stessa intensità
- D - l'insieme di due forze parallele e concordi di intensità l'una doppia dell'altra
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**52. [2984] Un corpo viene detto rigido se, in seguito all'applicazione di una forza:**

- A - subisce solo deformazioni elastiche
- B - subisce solo deformazioni plastiche
- C - subisce deformazioni sia elastiche che plastiche
- D - subisce deformazioni crescenti con il tempo
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**53. [3064] In un corpo che si muove con attrito su un piano inclinato**

- A - l'energia meccanica si mantiene costante
- B - l'energia meccanica aumenta sempre
- C - l'energia cinetica diminuisce sempre
- D - l'energia meccanica diminuisce sempre
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**54. [3065] Il lavoro meccanico è:**

- A - il prodotto della forza per l'accelerazione
- B - il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento
- C - per forza costante e spostamento rettilineo parallelo alla forza, il prodotto della forza per lo spostamento
- D - l'energia posseduta dal corpo
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**55. [3092] L'energia cinetica di un punto materiale può essere negativa?**

- A - La domanda non ha senso fisico
- B - Sì, se il moto è uniformemente ritardato
- C - Sì, se la massa è negativa
- D - No, per come è definita
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**56. [3118] Quale fra quelle che seguono NON è una unità di misura del lavoro?**

- A - Watt/secondo
- B - Joule
- C - Newton \* metro
- D - Erg
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**57. [3272] Un corpo pesante di massa m si muove (senza attriti) nel campo di forze conservativo della gravità ( $g = \text{cost}$ ) con energia cinetica T, energia potenziale U ed energia totale E. Indicare l'equazione ERRATA:**

- A -  $U = m * g * h$
- B -  $T = 1/2 m * v^2$
- C -  $T = E - U$
- D -  $E = T - U$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**58. [3291] Un corpo di massa m, posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere da fermo e raggiunge il suolo con una energia cinetica pari a:**

- A -  $E = mgh$
- B -  $E = mh/2$
- C - manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica
- D -  $E = 0$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**59. [3350] 10 kW equivalgono ad una potenza pari a:**

- A - 10 J/s
- B - 10.000 J/s
- C - 10.000 J \* s
- D - 10.000 J/min
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**60. [3351] L'energia cinetica media di una molecola di gas perfetto dipende solo:**

- A - dalla pressione
- B - dalla densità
- C - dal volume
- D - dalla temperatura assoluta
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**61. [3395] Calcolare la potenza esercitata da una persona che mantiene fermo, ad un'altezza da terra di 2 m, un corpo di massa 15 kg per 8 minuti:**

- A - 1800 watt
- B - 45 watt
- C - 0 watt
- D - 8 watt
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**62. [3470] Se due corpi, uno di massa M e velocità  $V_1$  ed uno di massa  $M/4$  e velocità  $V_2 = 2 V_1$ , si arrestano per attrito:**

- A - viene sviluppata la stessa quantità di calore
- B - il corpo di massa maggiore sviluppa una quantità di calore maggiore
- C - il corpo di massa minore sviluppa una quantità di calore maggiore
- D - la quantità di calore dipende dal coefficiente di attrito
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**63. [3602] Quale effetto ha l'attrito su un corpo in moto?**

- A - Creazione di campo magnetico
- B - Aumento di energia potenziale gravitazionale
- C - Aumento di velocità
- D - Aumento di energia cinetica
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**64. [3624] L'energia meccanica di un corpo è uguale:**

- A - alla sua energia cinetica
- B - alla sua energia potenziale
- C - alla somma della sua energia cinetica e potenziale
- D - alla differenza tra la sua energia cinetica e potenziale
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**65. [3637] Consideriamo le seguenti unità di misura: J, eV, N \* m<sup>2</sup>, litri \* atmosfere, e W\*  
sec. Quale di esse non è unità di misura dell'energia?**

- A - N \* m<sup>2</sup>
- B - J
- C - eV
- D - Litri \* atmosfere
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**66. [3667] L'energia totale di un sistema isolato:**

- A - non aumenta, né diminuisce
- B - tende sempre ad aumentare
- C - tende sempre a diminuire
- D - aumenta con l'aumentare della temperatura
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**67. [3682] Nel S. I. , il prodotto di una forza per una distanza si esprime in:**

- A - m/s
- B - watt/s
- C - pascal/m<sup>3</sup>
- D - newton \* m
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**68. [3722] Il lavoro che una macchina compie nell'unità di tempo si chiama:**

- A - energia cinetica
- B - resistenza passiva
- C - potenza
- D - energia potenziale
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**69. [3829] Quale delle seguenti unità esprime una forza?**

- A - Erg \* cm
- B - Watt
- C - Joule/m
- D - Newton \* m
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**70. [3895] Per saltare un ostacolo un uomo che ha una massa di 70 kg deve innalzare il proprio baricentro di 1,5 m. Quale lavoro (in valore assoluto) viene fatto dalla forza peso?**

- A -  $70 \text{ kg} * 1,5 \text{ m} * 9,81 \text{ m/s}^2 = 1030 \text{ chilogrammetri}$
- B -  $70 \text{ kg} * 1,5 \text{ m} * 9,81 \text{ m/s}^2 = 1030 \text{ joule}$
- C -  $70 \text{ kg} * 1,5 \text{ m} * 9,81 \text{ m/s}^2 = 1030 \text{ Calorie}$
- D -  $1/2 * 70 \text{ kg} * 1,5 \text{ m} * (9,81 \text{ m/s}^2)^2 = 5052 \text{ joule}$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**71. [3926] Due persone scalano una montagna: una segue i tornanti, mentre l'altra si arrampica in linea retta verso la cima. Supponendo che ambedue abbiano lo stesso peso, quale delle due compie maggiore lavoro contro la forza di gravità?**

- A - Quella che segue i tornanti, perché percorre uno spazio più lungo
- B - Quella che si arrampica, perché deve produrre un maggiore sforzo
- C - Compiono lo stesso lavoro
- D - Il lavoro dipende dal tempo impiegato per la scalata
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**72. [3956] Due automobili di ugual massa viaggiano a velocità rispettivamente uguali a 140 e 110 km/h. In quale rapporto stanno le loro energie cinetiche?**

- A -  $(140/110)^2$
- B -  $(140/110)^{1/2}$
- C -  $(140/110)$
- D -  $(140/110)/140$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**73. [4052] Il Wattora (Wh):**

- A - è un'unità di misura dell'intensità elettrica
- B - è un'unità di misura del tempo
- C - è un'unità di misura della potenza
- D - è un'unità di misura dell'energia
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**74. [4080] Un'auto che viaggia alla velocità di 60 km/h possiede un'energia cinetica di 16000 J. Se la velocità viene portata a 120 km/h, l'energia cinetica posseduta dall'auto diventa:**

- A - 8000 J
- B - 32000 J
- C - 64000 J
- D - 90000 J
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**75. [4129] Tra le unità pratiche di misura, il kWh rappresenta:**

- A - una misura di energia
- B - una misura di potenza
- C - una misura di perdita di potenza nei motori
- D - è un'unità ormai fuori uso
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**76. [4161] Un kilowattora è equivalente a:**

- A - 3.600.000 watt
- B - 1000 calorie
- C - 1000 watt
- D - 3.600.000 joule
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**77. [4212] Il prodotto scalare tra due vettori è positivo quando l'angolo  $\alpha$  che essi formano tra loro é :**

- A -  $\alpha > 90^\circ$
- B -  $\alpha < 90^\circ$
- C -  $\alpha > 45^\circ$
- D -  $\alpha < 45^\circ$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**78. [4229] L'unità di misura della potenza nel S.I. è:**

- A - il cavallo
- B - il watt
- C - il Joule
- D - la caloria/ora
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**79. [4250] Quando un pendolo viene sollecitato da una forza esterna, comincia ad oscillare, ma le sue oscillazioni si smorzano rapidamente al cessare della forza esterna. Ciò avviene:**

- A - perché la forza applicata dall'esterno non è conservativa
- B - perché agiscono delle forze del tipo dissipativo
- C - perché viene violato il 1° principio della termodinamica
- D - perché viene compiuto lavoro contro la forza di gravità
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**80. [4360] Due corpi cadono da una stessa altezza. Il primo cade liberamente mentre il secondo cade strisciando su un piano inclinato. Se si trascurano completamente gli attriti, i due corpi:**

- A - arrivano a terra con la stessa velocità e impiegando lo stesso tempo
- B - sia la velocità finale che il tempo impiegato a cadere sono diversi
- C - arrivano a terra con la stessa velocità
- D - impiegano lo stesso tempo ad arrivare a terra
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

**81. [4408] Una molla compressa di un tratto  $x = 2 \text{ cm}$  , ha un'energia potenziale  $U = 0.5 \text{ J}$ . Calcolare la costante elastica della molla**

- A - 625 N/m
- B - 300 N/m
- C - 2500 N/m
- D - 250 N/m
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta