

CIEN PREGUNTAS AL LECTOR DEL LIBRO SEGUNDO DE "FISICA RECREATIVA"

1. ¿Se puede ver desde un globo cómo gira la Tierra?
2. Un piloto suelta un peso durante el vuelo ¿caerá este peso verticalmente?
3. ¿Qué se puede hacer para que las personas que viajan por ferrocarril se puedan bajar, sin peligro, de los trenes en plena marcha?
4. ¿Son iguales la acción y la reacción cuando un buque cortahielo rompe el hielo con su proa?
5. ¿Por qué vuelan los cohetes? ¿Podría volar un cohete encendido si estuviera en el vacío?
6. ¿Hay animales que se mueven como los cohetes?
7. Varias fuerzas cuyas direcciones son diferentes están aplicadas a un mismo cuerpo, ¿se moverá el cuerpo?
8. ¿Por qué resiste más una bóveda que un techo plano?
9. ¿Cómo mueve el aire a los barcos de vela?
10. ¿Se podrá levantar la Tierra si tuviéramos una palanca muy larga y un punto de apoyo?
11. ¿Por qué sujetan los nudos a la cuerda con que están hechos?
12. ¿Si no existiera rozamiento, se podrían utilizar los nudos?
13. ¿Qué ventajas y que inconvenientes reportaría la falta de rozamiento?
14. Un cepillo de barrer se pone sobre el espaldar de una silla y se consigue que esté en equilibrio, ¿qué parte pesará más, la más corta o la más larga?
15. ¿Por qué no se caen los trompos?
16. ¿En qué caso no se sale el agua de un cubo invertido?
17. ¿En qué caso una bola libre no rueda hacia abajo por un plano inclinado?
18. ¿Dónde es mayor la fuerza de la gravedad, en Moscú o en Leningrado?
19. ¿Por qué no notamos la atracción mutua que existe entre los objetos que hay en una habitación?
20. ¿A qué distancia podría usted saltar si se encontrara en la Luna?
21. ¿Si en la Luna se disparara un fusil moderno apuntando verticalmente hacia arriba, hasta qué altura llegaría la bala? La velocidad inicial de la bala es de 900 m/seg.
22. ¿Si hiciéramos un pozo que atravesara la Tierra siguiendo un diámetro y dejáramos caer en él una pesa, dónde se pararía esta última si el aire no le ofreciera resistencia?
23. ¿Cómo hay que hacer un túnel a través de una montaña para que no lo inunde el agua de la lluvia?
24. ¿Se puede conseguir que un cuerpo lanzado desde la Tierra no vuelva a caer en su superficie?
25. ¿En qué aguas no se hunden los que no saben nadar?
26. ¿Cómo rompen el hielo los rompehielos?
27. ¿Llegan hasta el fondo del mar los barcos que se hunden?
28. ¿En qué ley física se basó el salvamento del rompehielos "Sardkó"?
29. ¿Quién introdujo en la lengua rusa las palabras "gas", "materia", "atmósfera" y "barómetro"?
30. ¿En qué consiste el problema de los depósitos? ¿Resuelven bien este problema los libros de la escuela?
31. ¿Se puede hacer un recipiente del que salga el líquido siempre a la misma velocidad?
32. ¿Si a los hemisferios de Magdeburgo se hubiesen enganchado 8 elefantes por cada lado, en lugar de 8 caballos, hubieran conseguido separarlos? Se supone que los elefantes son cinco veces más fuertes que los caballos.
33. ¿Cómo se explica el funcionamiento del pulverizador?
34. ¿Por qué se atraen entre sí los barcos que navegan juntos?
35. ¿Qué papel desempeña en la natación la vejiga natatoria de los peces?

36. En Física se distinguen dos tipos de Corrientes de líquidos, ¿cuáles son?
37. ¿Por qué forma remolinos el humo que sale de las chimeneas de las fabricas?
38. ¿Por qué ondean las banderas cuando hace viento?
39. ¿Por qué se forman ondas en las arenas de los desiertos?
40. ¿Hasta qué altura hay que elevarse en la atmósfera para que la presión disminuya en la milésima parte?
41. ¿Se puede aplicar la ley de Mariotte cuando el aire está a 500 atmósferas de presión?
42. ¿Cuándo son más bajas las temperaturas que marca el termómetro, cuando hace viento o cuando no lo hace?
43. ¿Por qué se soporta peor el frío cuando hace viento?
44. ¿Refresca siempre el viento cuando hace calor?
45. ¿Por qué enfrían el agua las jarras refrigerantes (botijos)?
46. ¿Cómo se puede hacer una nevera sin nieve?
47. ¿Puede resistir nuestro organismo 100°C de calor?
48. ¿Por qué se soporta mejor el calor de 36°C en Tashkent que el de 24°C en Leningrado?
49. ¿Para qué sirve el tubo de vidrio de las lámparas de petróleo?
50. ¿Por qué no se apaga la llama de las lámparas de petróleo o de las velas con los productos de la combustión?
51. ¿Cómo ardería una llama si no existiera la gravedad?
52. ¿Cómo se calentaría el agua en un infiernillo si no existiera la gravedad?
53. ¿Por qué se apaga el fuego con agua?
54. ¿En qué se basa el procedimiento de apagar los incendios de las estepas o praderas haciendo que arda la hierba?
55. ¿Se puede hacer que hierva el agua calentándola al baño María?
56. ¿Se helaría el agua de una botella si la metiésemos en una mezcla de agua con hielo?
57. ¿Puede hervir el agua a la temperatura ambiente?
58. ¿Qué hay que hacer para determinar con un termómetro la presión atmosféricas
59. ¿Existe el hielo "caliente"?
60. ¿Qué imanes tienen más fuerza, los naturales o los artificiales?
61. ¿Qué metales atrae el imán, además del hierro?
62. ¿Hay metales que son repelidos por el imán?
63. ¿Influye el imán sobre los líquidos y los gases?
64. ¿En qué punto de la Tierra la aguja magnética señala al norte (o al sur) con sus dos extremos?
65. ¿Qué atracción es mayor, la que el imán ejerce sobre el hierro o la que el hierro ejerce sobre el imán?
66. ¿Qué órgano sensorial percibe la acción de las fuerzas magnéticas?
67. ¿Puede levantar una grúa de electroimán lingotes de hierro caldeados?
68. ¿Por qué se estropean los relojes de oro cuando se acercan un imán? ¿Qué relojes no se estropean en estas condiciones?
69. ¿Qué es el "reloj de radio"? ¿Se puede considerar este "reloj" como un "móvil perpe tuo"?
70. ¿Cómo se halla la edad de los minerales y de la Tierra por medio de la desintegración radiactiva?
71. ¿Cómo se explica que los pájaros puedan posarse impunemente en los cables de alta tensión?
72. ¿Cuánto tiempo dura un relámpago?
73. ¿Qué ángulo deben formar dos espejos para que un objeto produzca en ellos siete imágenes?
74. ¿Qué diferencia hay entre un motor solar y un calentador solar?
75. ¿Qué es la "heliotecnia"?

76. ¿Por qué es redondo el cristalino del ojo de los peces?
77. ¿Se podría leer un libro debajo del agua? (Directamente, no con escafandra de buzo o en un submarino.)
78. ¿Quién ve mejor los objetos sumergidos en el agua, un buzo con escafandra o una persona que bucee sin máscara?
79. ¿Pueden disminuir las imágenes las lentes convergentes? Y las divergentes, ¿pueden aumentarlas?
80. ¿Por qué parece a simple vista que los estanques son menos profundos que en realidad?
81. ¿Qué es el "ángulo límite"?
82. ¿Qué es la "reflexión total"?
83. ¿Beneficia a los peces su color plateado?
84. ¿Qué es la "mancha ciega" del ojo? ¿Cómo se puede demostrar que existe esta mancha?
85. ¿Qué es el "ángulo visual"?
86. ¿A qué distancia del ojo hay que poner una kopeika para que tape por completo a la Luna? (La kopeika es una moneda que tiene aproximadamente 1,5 cm de diámetro.)
87. ¿Cuánto se separan entre sí los lados de un ángulo de 1' a la distancia de 10 m de su vértice?
88. El diámetro de Júpiter es aproximadamente 10 veces mayor que el de la Tierra. ¿A qué distancia se encuentra este planeta si el ángulo bajo el cual se observa es igual a 40'?
89. ¿Cómo deben entenderse las expresiones "este microscopio es de 300 aumentos" o "este telescopio acerca 500 veces"?
90. ¿Por qué vemos en el cine que cuando un auto va hacia adelante sus ruedas se mueven hacia atrás?
91. ¿Qué hay que hacer para que una polea que gira nos parezca que está inmóvil?
92. ¿Es verdad que las liebres pueden ver lo que tienen detrás sin volver la cabeza?
93. ¿Es verdad que "de noche todos los gatos son pardos"?
94. ¿Qué se propaga más de prisa, una señal de radio o un sonido en el aire?
95. ¿Qué velocidad es mayor, la de la bala o la del sonido del disparo?
96. ¿Qué vibraciones acústicas no percibe el oído?
97. ¿Qué aplicaciones técnicas tienen los sonidos silenciosos?
98. ¿Qué es una "nube acústica"?
99. ¿Cómo varía el tono del silbido de una locomotora que se aproxima?
100. ¿Qué oíríamos si nos alejásemos de una orquesta a la velocidad del sonido?