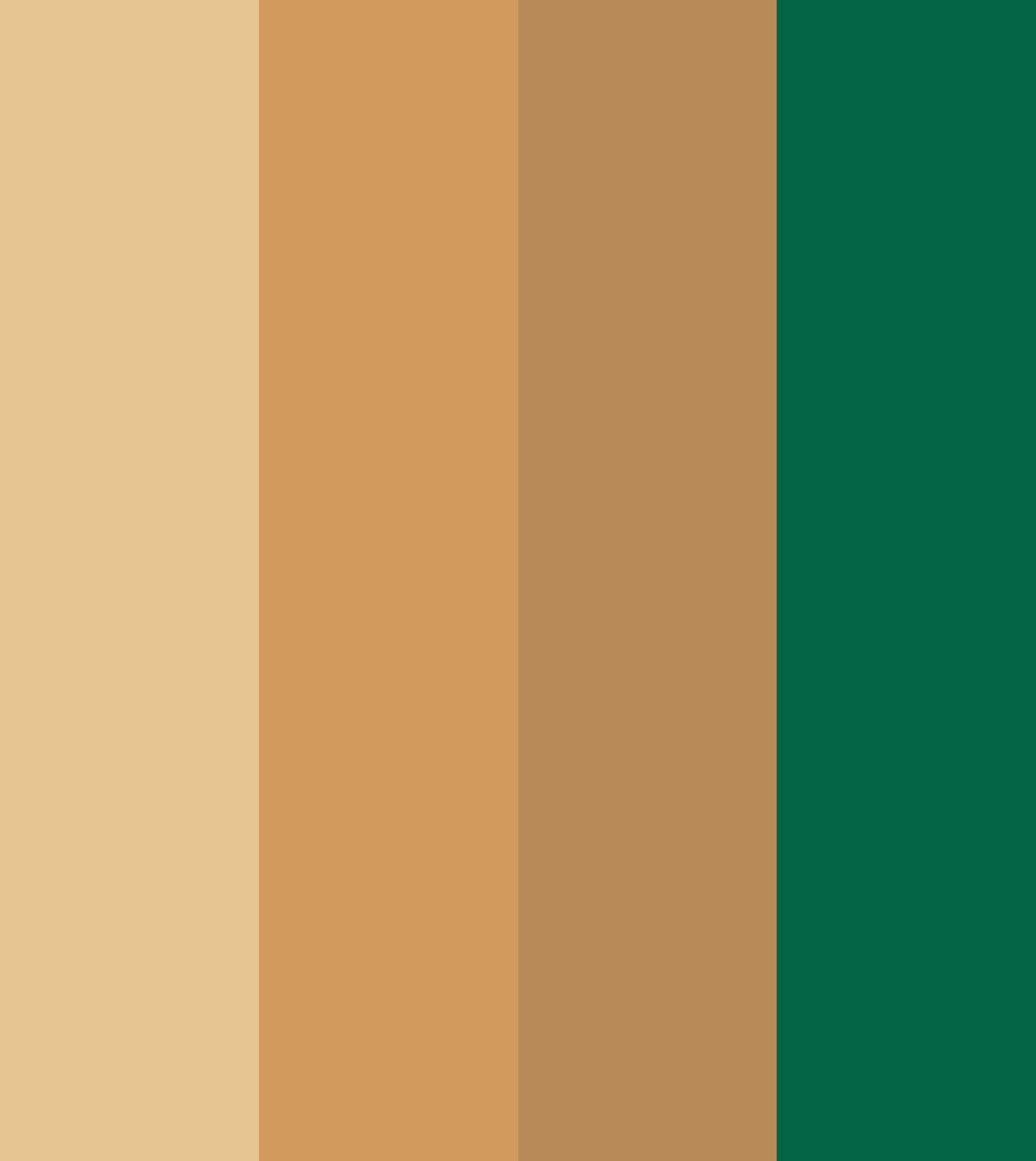


LOS
SUPERPREGUNTONES
XXL



LOCOS POR
LA CIENCIA



LOS SUPERPREGUNTONES

**LOCOS POR
LA CIENCIA**



Dirección editorial: Jordi Induráin Pons
Edición: Emili López Tossas
Redacción: Olga Ferran i Andreu, Isabel Giménez Molina, Queralt Gonfaus Saumell, Caterina López Rigo, Cecília Lorenzo Gibert, Aguas Rodríguez Prieto, Antoni Romeu i Alemany, Roser Ruiz Lagunas
Ilustraciones: Ricard Aranda Recasens, Judit Frigola Fontacaba, Bruno Martínez Tabares, Ariadna Reyes Fernández, Francisco Javier Rojas García
Corrección: Àngels Olivera Cabezón
Composición y preimpresión: Ana María Arcos Carrasquilla
Diseño de la cubierta: Ona Gráfica



Primera edición digital: 2024

© LAROUSSE EDITORIAL, S. L.
Bac de Roda, 64, 1.ª planta, local B
08019 Barcelona
Vox es marca registrada
de Larousse Editorial.
www.vox.es - clientes@grupoanaya.com



Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes plagieren, reprodujeren, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte y en cualquier tipo de soporte o a través de cualquier medio, una obra literaria, artística o científica sin la preceptiva autorización.

Edición electrónica sobre la 2.ª edición impresa
ISBN: 978-84-9974-433-9
2E1I

Sumario



¡Locos por la ciencia!

1. La ciencia, ¿y eso qué es?
2. ¿Por qué los científicos hacen experimentos?
3. ¿En los laboratorios se inventan cosas?
4. ¿Qué diferencia hay entre un inventor y un científico?
5. ¿Gracias a qué se dan los premios Nobel?
6. ¿Había ciencia en la prehistoria?
7. ¿La ciencia resuelve problemas de la vida diaria?
8. ¿Y también problemas generales de la humanidad?



Astronomía

PARA SABERLO TODO DEL UNIVERSO

9. ¿Hay vida en otros planetas?
10. ¿Qué comen los astronautas?
11. ¿Cuánto tarda la energía del Sol en llegar a la Tierra?
12. ¿Hay agua en Marte?
13. ¿Quién fue el primero que miró por un telescopio?
14. ¿A qué distancia está la Luna de la Tierra?
15. ¿Por qué siempre vemos la misma cara de la Luna?
16. ¿Cuál es el planeta más grande del Sistema Solar?
17. ¿Cuál es la temperatura del Sol?
18. ¿Cuántos años tiene el Sol?
19. ¿La ciencia sabe cómo evolucionará el Sol?
20. ¿Cuándo se apagará?
21. ¿Plutón es un planeta o no?
22. ¿El sol afecta a los móviles?
23. ¿Cuánto tardaría un Fórmula 1 en llegar a la Luna?
24. ¿Por qué hay eclipses de Sol?
25. ¿Qué es una estrella fugaz?
26. ¿De qué están formados los cometas?
27. ¿Qué son las auroras boreales?
28. ¿Hay basura en el espacio?
29. ¿Y esta basura puede caer a la Tierra?

30. ¿Cuándo se lanzó el primer cohete?
31. ¿La caída de un gran meteorito provoca erupciones volcánicas?
32. ¿Qué es el rayo verde?
33. ¿Cómo medimos el tiempo de vida de la Tierra?
34. ¿Qué le ha pasado a la Tierra desde su inicio?
35. ¿Cómo dividimos el tiempo de la Tierra?
36. ¿Cuánto dura un año en Júpiter?
37. ¿Hay planetas fuera del Sistema Solar?

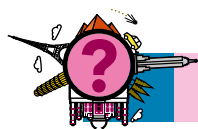


Física y química

PARA SABER CÓMO SE RELACIONAN LOS OBJETOS Y DE QUÉ SE COMPONEN

38. ¿Qué es la física?
39. ¿Qué es la química?
40. ¿Por qué la brújula siempre señala el norte?
41. ¿Qué son las moléculas?
42. ¿El viento puede convertirse en electricidad?
43. ¿De dónde viene la electricidad?
44. ¿Qué es la electricidad estática?
45. 230 voltios. ¿Y eso qué es?
46. ¿Qué diferencia hay entre voltios y vatios?
47. ¿Por qué ilumina una bombilla?
48. ¿Hay bombillas que no se calientan?
49. ¿Qué es un circuito eléctrico?
50. ¿Qué es una pila?
51. ¿Por qué explotan las palomitas?
52. ¿Por qué las sartenes son de metal?
53. ¿Por qué gira una peonza?
54. ¿Qué significa «tabla periódica»?
55. ¿Y qué es el centro de gravedad?
56. ¿Puedo tocar los electrodomésticos con los pies mojados?
57. ¿Qué es el agua «dura» y el agua «blanda»?
58. ¿Qué es el agua destilada?

59. ¿Por qué se disuelve el azúcar?
60. ¿Por qué se disuelve la sal?
61. ¿Por qué el vidrio se rompe tan fácilmente?
62. ¿Qué es el rozamiento?
63. ¿Qué es la gravedad?
64. ¿Hay gravedad en el espacio?
65. ¿Y en la Luna?
66. ¿Por qué cuesta caminar sobre el barro o sobre la nieve?
67. ¿Por qué flota el corcho?
68. ¿Por qué flota el hielo en el agua?
69. ¿Qué significa que un metal es conductor?
70. ¿Podemos hacer un experimento con electricidad estática?
71. ¿Por qué a los pájaros no les pasa la electricidad?
72. ¿Qué son los átomos?
73. ¿El agua, cuando hierve, se vuelve loca?
74. ¿Pueden hervir otros líquidos?
75. ¿Qué es la energía solar?
76. ¿Todo podría funcionar con energía solar?
77. ¿Qué es una palanca?
78. ¿Qué es el punto de apoyo?
79. ¿Por qué flotan los globos en el aire?
80. ¿Adónde van los globos que se escapan?
81. ¿Un avión de papel es aerodinámico?
82. ¿El ciclotrón es una bici grande?
83. ¿Cómo funciona el termómetro?
84. ¿Y los termómetros digitales?
85. ¿Qué es el humo?
86. ¿Qué es un metal?
87. ¿Cómo se miden el frío y el calor?
88. ¿Por qué el imán se pega al hierro?
89. ¿Qué pasa cuando cae una manzana del árbol?
90. ¿Qué relativizó Einstein?



Geografía

PARA SABERLO TODO DE LA TIERRA

91. ¿Los rayos del Sol llegan a todos los lugares de la Tierra?
92. ¿De verdad la Tierra es redonda?
93. ¿Dónde está el norte?
94. ¿Se mueven los glaciares?
95. ¿Qué es un géiser?
96. ¿Qué sucedería si se fundiera todo el hielo de la Tierra?
97. ¿Desde cuándo empleamos mapas?
98. ¿Por qué hay mareas?
99. ¿Existen las arenas movedizas?

100. ¿Por qué las costas de África y de América del Sur encajan como un rompecabezas?
101. ¿Es posible ver en directo la erupción de un volcán?
102. ¿Se puede navegar desde el Mediterráneo al mar Rojo?
103. ¿El Pacífico es muy pacífico?
104. ¿Por qué Darwin viajó a las islas Galápagos?
105. ¿Cuál es el bosque más grande del mundo?



Historia de la ciencia

UN PASADO LLENO DE INVENTOS Y DESCUBRIMIENTOS

106. ¿El fuego se inventó?
107. ¿Quién inventó el papel higiénico?
108. ¿Desde cuándo nos lavamos con jabón?
109. El cepillo de dientes es moderno, ¿no?
110. ¿Desde cuándo tenemos agua corriente?
111. ¿Desde cuándo hay grifos?
112. ¿Cuándo empezaron las matemáticas?
113. ¿Y cómo se desarrollaron?
114. ¿Cómo contaban los babilonios?
115. ¿Hoy todavía se cuenta así?
116. ¿Y los romanos?
117. ¿Cuándo se inventó la rueda?
118. La lavadora es un invento moderno, ¿no?
119. ¿Cuál es el origen de nuestra numeración?
120. ¿Cuál fue el primer utensilio para escribir?
121. ¿Cuándo se supo que los rayos son energía eléctrica?
122. ¿Sherlock Holmes inventó la lupa?
123. ¿Llevaban gafas los faraones?
124. ¿Había calculadoras hace 300 años?
125. ¿Desde cuándo hay televisión?
126. ¿Cómo evolucionó?
127. ¿Cuáles han sido las últimas innovaciones?
128. ¿Quién encendió la primera bombilla?
129. ¿De dónde viene la palabra «cálculo»?
130. ¿Los ordenadores han sido siempre como ahora?
131. ¿Dónde se hizo el primer ordenador?
132. ¿Quién inventó el sismógrafo?
133. ¿Qué hacía el primer robot?
134. ¿Cómo transportaban agua los romanos?
135. ¿Había tecnología en la prehistoria?
136. ¿Qué clase de tecnología había en la prehistoria?
137. ¿Qué es «el huevo de Colón»?
138. ¿Qué tienen que ver el pararrayos y la cometa?

- 139.** ¿Cuántos aparatos inventó Edison?
- 140.** ¿Edison también «inventó» Hollywood?
- 141.** ¿Quién descubrió la radiactividad?
- 142.** Antes de la goma, ¿cómo se borraba algo mal escrito?
- 143.** ¿Cuándo se encontraron los primeros huesos de dinosaurio?
- 144.** ¿Había herramientas en la prehistoria?
- 145.** ¿Eran siempre de piedra?
- 146.** Y el sacapuntas, ¿cuándo apareció?
- 147.** ¿Los romanos tenían neveras?
- 148.** ¿Quién inventó nuestro calendario?
- 149.** ¿Cómo hacían fuego en la prehistoria?



Ingeniería

LA APLICACIÓN PRÁCTICA DE LAS CIENCIAS

- 150.** ¿Un teléfono puede ser «inteligente»?
- 151.** ¿Qué es el coltán?
- 152.** ¿El teléfono funciona gracias a una rana?
- 153.** ¿Morse inventó el telégrafo?
- 154.** ¿El teleférico es un aparato volador?
- 155.** ¿Por qué flotan los barcos?
- 156.** ¿Qué es un chip?
- 157.** ¿Cómo se miden las pantallas?
- 158.** ¿Por qué nos podemos comunicar con los móviles?
- 159.** ¿Por qué calienta el microondas?
- 160.** ¿Sabes por qué un científico descubrió que las microondas calientan?
- 161.** ¿Hay plantaciones de energía solar?
- 162.** ¿Qué es una placa solar?
- 163.** Los enchufes, ¿siempre son redondos?
- 164.** ¿Se pondrán de acuerdo los países para tener el mismo enchufe?
- 165.** ¿Pueden pensar los ordenadores?
- 166.** ¿Cómo puede ser tan delgado un televisor?
- 167.** ¿Qué es la «alta definición»?
- 168.** ¿En qué consiste una lupa?
- 169.** Una lupa y unas gafas, ¿son cosas parecidas?
- 170.** ¿Por qué las sartenes tienen los mangos de madera o de plástico?
- 171.** ¿Por qué se mantiene cerrada la puerta de la nevera?
- 172.** ¿Cómo funciona una ducha?
- 173.** ¿Qué es un reloj de sol?
- 174.** ¿Qué es una polea?
- 175.** ¿Por qué los submarinos pueden flotar pero también hundirse?

- 176.** ¿Cómo logran los esquiadores caminar sobre la nieve sin hundirse?
- 177.** ¿Por qué al pasar por un túnel se apaga la radio del coche?
- 178.** ¿Dónde está el rascacielos más famoso?
- 179.** ¿Un robot puede hacerlo todo?
- 180.** ¿Por qué las ruedas son redondas?
- 181.** ¿Qué es la realidad virtual?
- 182.** ¿Hay que estudiar mucho para ser piloto?
- 183.** ¿Qué importancia tiene un ratón?
- 184.** ¿Cómo ver mejor cosas pequeñas?
- 185.** ¿Cómo se propagan las ondas de televisión?
- 186.** ¿Por qué refresca un ventilador?



Matemáticas

LA GRAN AYUDA PARA ENTENDER TODAS LAS CIENCIAS

- 187.** ¿Qué son las matemáticas?
- 188.** ¿Dónde las encontramos?
- 189.** ¿Para qué sirven?
- 190.** ¿Por qué las mates tienen mala fama?
- 191.** ¿Por qué contamos de 10 en 10?
- 192.** ¿Qué es el número pi?
- 193.** ¿Conoces el número 0?
- 194.** ¿Qué es un lustro?
- 195.** ¿Qué es una raíz cuadrada?
- 196.** ¿Qué curiosidades tiene la tabla del 9?
- 197.** ¿Qué operaciones son las básicas?
- 198.** ¿Hay «números amigos»?
- 199.** ¿Y «números perfectos»?
- 200.** ¿Qué es una «potencia»?
- 201.** ¿Qué significa geometría?
- 202.** ¿Por qué hemos de aprender mates?
- 203.** ¿Por qué decimos «tetrabrik»?
- 204.** Un metro cúbico, ¿cuántos tetrabriks son?
- 205.** ¿Qué mide un kilómetro?
- 206.** ¿Qué pelota irá más rápida?
- 207.** ¿Qué es un escalímetro?
- 208.** ¿Qué forma tiene una pompa de jabón?
- 209.** ¿Qué forma tienen las rampas de los monopatines?
- 210.** ¿Para qué sirve una espiral?
- 211.** ¿Y una hélice?
- 212.** ¿Cómo hacer un triángulo equilátero?
- 213.** ¿Qué ocupa un cono?
- 214.** ¿Todas las imágenes del espejo son simétricas?



Medicina y antropología

PARA SABER CÓMO FUNCIONA NUESTRO CUERPO Y CÓMO SOMOS

- 215.** ¿Cuánta agua consumimos?
- 216.** ¿Es verdad que hay gusanos que viven dentro de nuestro cuerpo?
- 217.** ¿Por qué los mosquitos son tan peligrosos?
- 218.** ¿Cuántas personas viven en la Tierra?
- 219.** ¿Quién es Lucy?
- 220.** ¿Por qué huelen mal los pies?
- 221.** ¿Por qué las orejas son blandas?
- 222.** ¿Por qué las orejas tienen la forma que tienen?
- 223.** ¿Por qué la piel de las manos se arruga dentro del agua?
- 224.** ¿Por qué algunas personas llevan gafas?
- 225.** ¿Por qué usamos la lengua para saborear la comida?
- 226.** ¿Por qué notamos en la lengua si la comida está caliente o fría?
- 227.** ¿Por qué tenemos los ojos de distintos colores?
- 228.** ¿Por qué tenemos que ponernos crema para el sol?
- 229.** ¿Por qué parpadeamos?
- 230.** ¿Qué es el vademécum?
- 231.** ¿Por qué tengo flato?
- 232.** ¿Qué es el pulso?
- 233.** ¿Para qué se hace el boca a boca a los ahogados?
- 234.** ¿El apéndice sirve para algo?
- 235.** ¿Por qué la sangre es de color rojo?
- 236.** ¿Hay gente con sangre azul?
- 237.** ¿Por qué late el corazón?
- 238.** ¿Cuánto aire entra y sale de los pulmones?
- 239.** ¿Por qué a los niños se les curan antes los huesos rotos?
- 240.** ¿Cuántos huesos tenemos?
- 241.** ¿Por qué tenemos hipo?
- 242.** ¿Por qué sale sangre cuando nos hacemos un corte o una herida?
- 243.** ¿Por qué sentimos frío después de comer?
- 244.** ¿Cuándo nos empezamos a hacer viejos?
- 245.** ¿Por qué mueren las personas mayores?
- 246.** ¿Cuándo apareció el ser humano?



Meteorología

PARA SABERLO TODO DEL TIEMPO

- 247.** ¿Por qué sale el arco iris?
- 248.** ¿Por qué hay inundaciones?

- 249.** ¿Por qué los huracanes tienen nombres de persona?
- 250.** ¿Había temperatura antes de los termómetros?
- 251.** ¿Por qué el cielo es azul?
- 252.** ¿Y el agua de la piscina?
- 253.** ¿Son muy grandes las nubes?
- 254.** ¿De qué están formadas las nubes?
- 255.** ¿Cuándo descarga una nube?
- 256.** ¿Por qué primero vemos el rayo y luego oímos el trueno?
- 257.** ¿Cómo nos protegemos de los rayos?
- 258.** ¿Se puede saber dónde cayó un rayo?
- 259.** ¿Caen muchos rayos?
- 260.** ¿De dónde sale el agua de los ríos?
- 261.** ¿Qué es El Niño?
- 262.** ¿Por qué los copos de nieve son hexágonos?
- 263.** ¿Se puede provocar la lluvia?



Paleontología

PARA SABERLO TODO DE LAS PLANTAS Y LOS ANIMALES DE OTRAS ÉPOCAS

- 264.** ¿Qué es un fósil?
- 265.** ¿Cómo se convertía en fósil un dinosaurio?
- 266.** ¿Qué quiere decir «dinosaurio»?
- 267.** ¿La extinción de los dinosaurios la provocó un meteorito?
- 268.** ¿Se tiene que escarbar mucho para encontrar un dinosaurio?
- 269.** ¿Qué nos explican las huellas de los dinosaurios?
- 270.** ¿Eran reptiles los dinosaurios?
- 271.** ¿En Escocia hay un dinosaurio vivo?
- 272.** ¿Cómo se sacan los fósiles de las rocas?
- 273.** ¿En los esqueletos de dinosaurios hay huesos mal puestos?
- 274.** ¿Cómo sabemos lo antiguo que es un fósil?
- 275.** ¿Se ha hecho alguna vez una autopsia a un dinosaurio?
- 276.** ¿Se pueden fabricar dinosaurios en los laboratorios?
- 277.** ¿Cuál es el fósil de tiranosaurio más completo?
- 278.** ¿Se puede comprar un dinosaurio?
- 279.** ¿Y cuánto puede valer?
- 280.** ¿En España hay huellas de dinosaurio?
- 281.** ¿En qué zonas de España se han encontrado dinosaurios?
- 282.** ¿Por qué en Soria y La Rioja hay muchas huellas de dinosaurios?
- 283.** ¿Cuáles son las eras de la Tierra más famosas?



Zoología y botánica

PARA SABERLO TODO DE LOS ANIMALES Y LAS PLANTAS

- 284.** ¿Cómo era la Tierra durante el Paleozoico?
- 285.** ¿Qué son los trilobites?
- 286.** ¿Cómo era la Tierra durante el Mesozoico?
- 287.** ¿Los dinosaurios de los museos son de verdad?
- 288.** ¿Cuál fue el primer parque de dinosaurios del mundo?
- 289.** ¿Qué se exhibía?
- 290.** ¿Por qué hay caca de dinosaurio en los museos?
- 291.** ¿Hubo dinosaurios en el mar?
- 292.** ¿Qué dinosaurio tiene las garras más largas?
- 293.** ¿Quién dio nombre a los dinosaurios?
- 294.** ¿Cuál es el dinosaurio más rápido?
- 295.** ¿Había dinosaurios voladores?
- 296.** ¿Había dinosaurios venenosos?
- 297.** ¿Los dinosaurios tenían plumas de vivos colores?
- 298.** ¿Cuál es el dinosaurio con el nombre más corto?
- 299.** ¿Y con el más largo?
- 300.** ¿El tiranosaurio es el carnívoro más feroz de todos los tiempos?
- 301.** ¿El apatosaurio era un tragón?
- 302.** ¿El Iguanodon tenía un arma secreta?
- 303.** Si de mayor quiero encontrar nuevos dinosaurios, ¿aún quedarán?
- 304.** ¿Quién es Pepito?
- 305.** ¿Había dinosaurios con armaduras como los caballeros medievales?
- 306.** ¿Un dinosaurio puede tener dos nombres diferentes?
- 307.** ¿Cuál fue la primera ave?
- 308.** ¿Qué hace pensar que Archaeopteryx es un ave primitiva?
- 309.** ¿Era Gallimimus un dinosaurio parecido a una gallina?
- 310.** ¿Cómo se sabe si un fósil es de cría o de una especie pequeña?
- 311.** ¿Qué significa Triceratops?
- 312.** ¿Qué dinosaurios tenían un mazo en la cola?
- 313.** ¿Cuál fue el dinosaurio más grande de Europa?
- 314.** ¿Qué comía un dinosaurio?
- 315.** ¿Los dinosaurios enfermaban?
- 316.** ¿Cuántos dientes tenían?
- 317.** ¿Qué son megaloceros y uros?
- 318.** ¿Qué eran los mamuts?
- 319.** ¿Dónde vivían?
- 320.** ¿Se conserva algún mamut?
- 321.** ¿Se sabe el tamaño del cerebro de un dinosaurio?
- 322.** ¿Qué dinosaurio tocaba el trombón?
- 323.** ¿Los dinosaurios veían en blanco y negro o en color?
- 324.** Si lucha un tiranosaurio y un espinosaurio, ¿quién vence?
- 325.** ¿Para qué servía la cola de los dinosaurios?
- 326.** ¿Cuál es el mamífero más grande del mundo?
- 327.** ¿Por qué los flamencos son de color rosa?
- 328.** ¿Es un animal el coral?
- 329.** ¿Por qué los conejos siempre necesitan roer cosas?
- 330.** ¿La ballena es un pez?
- 331.** ¿Cómo respira la ballena?
- 332.** ¿Quiénes son los animalistas?
- 333.** ¿Hay árboles gigantes?
- 334.** ¿Por qué hay aves que tienen un pico tan largo?
- 335.** ¿Quién vive en las zonas más profundas del mar?
- 336.** ¿Cuáles son las mayores aves voladoras?
- 337.** ¿Qué fue primero, el huevo o la gallina?
- 338.** ¿Por qué el pelícano tiene un pico tan grande?
- 339.** ¿Las anguilas pueden ser eléctricas?
- 340.** ¿Cuántos pies tiene un caracol?
- 341.** ¿Por qué pinchan los cactus?
- 342.** ¿Son sociables los lobos?
- 343.** ¿Cómo fabrican la miel las abejas?
- 344.** ¿Cuánto tiempo vive una abeja?
- 345.** ¿Qué tipo de abejas hay en una colmena?
- 346.** ¿Por qué los alcornoques tienen el tronco rojo?
- 347.** ¿Todos los tiburones comen peces?
- 348.** ¿Cómo es la voz de la jirafa?
- 349.** ¿Por qué son beneficiosas las lombrices?
- 350.** ¿Por qué el escarabajo pelotero hace bolas con la caca?
- 351.** ¿Los mosquitos tienen huesos?
- 352.** ¿Por qué las mariposas tienen unas alas tan bonitas?
- 353.** ¿Cuál es la serpiente más letal?
- 354.** ¿Cuánto miden los colmillos de los elefantes?
- 355.** Si la lagartija pierde la cola, ¿esta le vuelve a crecer?
- 356.** ¿Cómo consiguen los peces respirar dentro del agua?
- 357.** ¿Cuál es el ser vivo más grande del planeta Tierra?
- 358.** ¿Por qué se extinguen algunas especies?
- 359.** ¿El panda está en peligro de extinción?
- 360.** ¿Por qué las langostas son tan dañinas?
- 361.** ¿Qué comen las estrellas de mar?
- 362.** ¿Existen las flores gigantes?
- 363.** ¿Las plantas de la época de los dinosaurios eran como las actuales?
- 364.** ¿Cuál es el animal que ha mordido con mayor fuerza?
- 365.** ¿Qué es una «gran extinción»?