

FÍSICA.

PRELIMINARES.

1. Lo que es física. 2. Lo que se entiende por cuerpo. 3. De la division de los cuerpos. 4. Lo que son cuerpos ponderados. 5. Id. imponderados. 6. Ejemplos de unos y otros. 7. Diferentes estados de los cuerpos. 8. Lo que son cuerpos sólidos. 9. Idem líquidos. 10. Id. gaseosos. 11. Lo que son propiedades de los cuerpos.

PROPIEDADES GENERALES DE LOS CUERPOS.

12. De lo que son propiedades generales. 13. De lo que es impenetrabilidad. 14. Id. porosidad. 15. Id. compresibilidad. 16. Idem divisibilidad. 17. Idem elasticidad. 18. Idem inercia. 19. Id. gravedad. 20. Principales aplicaciones de las propiedades generales.

IDEM PARTICULARES.

21. Lo que son propiedades particulares de los cuerpos. 22. De cuáles sean las principales. 23. Lo que es figurabilidad. 24. Idem ductilidad. 25. Id. flexibilidad. 26. Id. dureza. 27. Id. tenacidad. 28. Principales aplicaciones de las propiedades particulares.

MECÁNICA.

29. Lo que es mecánica. 30. Lo que son fuerzas. 31. De cómo se determinan las fuerzas. 32. Lo que se entiende por direccion. 33. Id. por intensidad. 34. Id. por punto de aplicacion. 35. Lo que se entiende por equilibrio. 36. Id. por reposo (1). 37. Lo que es el aire. 38. Propiedades físicas del aire. 39. Su composicion

(1) Se prescinde de las máquinas en este programa, por haberlas ya comprendido en el de industria.

química. 40. Peso del aire. 41. Pruebas del peso del aire. 42. Lo que es el agua. 43. Sus propiedades físicas. 44. Su composicion química. 45. Ascension del agua ú otros líquidos en los tubos. 46. Causa de este fenómeno. 47. Lo que es el barómetro. 48. Su construccion. 49. Sus aplicaciones. 50. De lo que son bombas. 51. Lo que se entiende por bomba aspirante. 52. Id. impelente. 53. Id. aspirante é impelente. 54. Lo que se entiende por máquina neumática. 55. Aplicaciones de la máquina neumática. 56. Lo que es el sifon y para que sirve. 57. Presion ejercida en el líquido contenido en una vasija. 58. Del modo de probar la igualdad de presion. 59. Prensa hidráulica de Pascal. 60. Sus aplicaciones. 61. De la presion que ejerce un líquido sobre el fondo horizontal de un vaso. 62. Torniquete hidráulico. 63. A qué se da el nombre de paradoja hidrostática? 64. Del modo de desfondar un tonel por medio de muy poca agua. 65. Principio de Arquímedes. 66. Modo de probarlo. 67. Lo que sucede á los cuerpos sumergidos en el agua, si pesan más, ménos ó igual que el líquido que desalojan. 68. Lo que son globos aereostáticos. 69. Reseña de estos globos. 70. Lo que se entiende por densidad de un cuerpo. 71. Modo de conocer el peso de un cuerpo, sabidos su volúmen y su densidad.

CALÓRICO.

72. Lo que es el calórico. 73. Su propiedad de dilatar los cuerpos. 74. Modo de probar la dilatacion en los cuerpos sólidos. 75. Idem en los líquidos. 76. Idem en los gaseosos. 77. De la contraccion que sufren los cuerpos por falta de calor. 78. Pruebas y aplicaciones. 79. Lo que es el termómetro. 80. Del modo de construirlo. 81. Sus diferentes especies. 82. Sus aplicaciones para medir la temperatura. 83. De si el calórico disminuye la densidad de los cuerpos. 84. De su explicacion en la ebullicion del agua. 85. El por qué en las chimeneas se verifica la corriente de aire de abajo arriba. 86. Paso de un cuerpo sólido á líquido y de éste á gaseoso. 87. Lo que es fusion, ebullicion y evaporacion. 88. De cómo pasan los cuerpos del estado gaseoso al líquido y de éste al sólido. 89. Paso del agua al estado sólido con las alteraciones que

sufre en volúmen. 90. Fuerza elástica del vapor. 91. Su aplicacion á las máquinas. 92. Procedencia del vapor de agua contenido en la atmósfera. 93. De cuándo se dice que el aire está saturado de vapor. 94. De cómo se forman las nubes y cuál sea la causa de la lluvia. 95. Lo que es el sereno, la nieve y el granizo. 96. Lo que se entiende por radiacion de los cuerpos. 97. De si todos los cuerpos tienen igual poder emisor. 98. De la reflexion del calor. 99. De si los poderes emisivos de los cuerpos son iguales que los poderes absorbentes. 100. Diferencias en la emisión ó reflexion del calor, fundadas en el color y en lo liso ó escabroso de las superficies de los cuerpos. 101. De las aplicaciones á los vestidos. 102. Lo que se entiende por conductibilidad del calor. 103. De los cuerpos buenos y malos conductores. 104. Aplicaciones.

MAGNETISMO.

105. Lo que es el magnetismo. 106. Lo que es iman natural. 107. Id. artificial. 108. Localizacion de la fuerza magnética en los imanes. 109. Modo de probarla. 110. De lo que se observa cuando una aguja imantada se coloca sobre un eje vertical. 111. Lo que se entiende por polo austral y boreal en la aguja. 112. De las distintas propiedades del fluido magnético de un polo comparado con el del otro. 113. Descripción y aplicaciones de la brújula. 114. De si la aguja se dirige directamente al Norte.

ELECTRICIDAD.

115. De lo que es electricidad. 116. De cómo se desarrolla la electricidad por frotamiento. 117. Lo que son cuerpos buenos y malos conductores de este fluido, con ejemplos. 118. Del modo de probar que la electricidad consta de dos fluidos que tienen propiedades opuestas entre sí. 119. Lo que es el fluido vítreo ó positivo y resinoso ó negativo. 120. De cómo se conocen los fluidos del mismo nombre y cómo los de nombre contrario. 121. De si todos los cuerpos poseen las dos especies de electricidad. 122. Del nombre que toma este fluido cuando están combinadas sus dos especies. 123. De cómo se descomponen. 124. Lo que toma el

nombre de electricidad por influencia. 125. Máquina eléctrica. 126. Lo que es choque de retroceso. 227. Efectos que puede causar en el caso de una tempestad. 128. Lo que son botellas de Leyden, y cómo se acumula en ellas la electricidad. 129. Lo que es una batería eléctrica. 130. Efectos producidos por las botellas de Leyden. 131. Si se puede cargar de electricidad un conductor aislado cuando está provisto de una punta metálica. 132. Lo que son pararrayos y sus aplicaciones. 133. Invencion de los pararrayos. 134. De cuál sea el aparato principal de la telegrafía eléctrica. 135. Preservativos contra el rayo. 136. De lo que es el trueno. 137. Averiguar la distancia de una nube tempestuosa.

LUMÍNICO.

138. De lo que sea el lumínico. 139. De lo que trata la óptica. 140. De si es momentánea la accion de la luz en nuestros ojos. 141. De si una vez impresionados por la luz desaparece de una manera instantánea con la ocultacion del objeto que nos la ha producido. 142. De cómo se dividen los objetos respecto á la luz. 143. Lo que son cuerpos opacos. 144. Idem semitransparentes. 145. Id. transparentes. 146. Diferencia de la sombra que producen los cuerpos opacos y semitransparentes. 147. Aplicaciones. 148. De si pierde la luz de intensidad al atravesar los cuerpos. 149. Razon de parecer los cuerpos más pequeños cuando están muy distantes. 150. Cambio de direccion de los rayos luminosos al atravesar los cuerpos diáfanos. 151. Cambio de direccion de la luz en relacion con la forma de los cuerpos. 152. Aplicaciones. 153. Lo que es refraccion de la luz. 154. Sus efectos. 155. Descripción del ojo considerado como aparato de óptica. 156. Reflexion de los rayos de luz al encontrar una superficie opaca. 157. Causa que nos hace ver los objetos. 158. De si los colores son propios de los objetos ó los origina la luz. 159. Descomposicion de los rayos de luz al atravesar un prisma. 160. Sus colores. 161. De si además de los siete colores que nos presenta la luz da ésta lugar y cómo á otros colores que pudiéramos llamar mixtos. 162. Influencia de la superficie de los cuerpos en la reflexion de la luz. 163. Cuáles

sean los cuerpos que reflejan mayor número de rayos de luz. 164. De si la forma de los espejos contribuye á modificar la figura de los cuerpos. 165. Arco iris y demás metéoros luminosos.

HISTORIA NATURAL.

PRELIMINARES.

1. Lo que es historia natural. 2. Division de todos los séres que se encuentran en el globo terrestre. 3. Séres que comprende el reino animal. 4. Id. el vegetal. 5. Id. el mineral. 6. Diferencias entre los cuerpos organizados y los cuerpos inorgánicos. 7. Idem entre los animales y las plantas.

ZOOLOGÍA.

8. De lo que es zoología. 9. Lo que se entiende por órgano, aparato y sistema. 10. Lo que se entiende por funcion. 11. De la division más general de las funciones. 12. Diferentes funciones que entraña en sí la nutricion. 13. Lo que es la digestion. 14. De los órganos que intervienen en ella. 15. Reseña de la digestion. 16. Circulacion. 17. Lo que es la sangre. 18. Órganos de la circulacion. 19. De cómo se verifica. 20. Respiracion. 21. Sus órganos. 22. Del modo que se verifica y efectos que produce. 23. Absorcion. 24. Sus órganos. 25. De cómo se verifica. 26. Exhalacion. 27. Sus órganos. 28. Cómo se verifica. 29. Lo que tienen por objeto las funciones de relacion. 30. Lo que son los músculos. 31. Id. los huesos. 32. Lo que es esqueleto. 33. Su division. 34. Principales huesos de la cabeza. 35. Idem del tronco. 36. Id. de las extremidades. 27. Lo que es sistema nervioso. 38. Diferentes partes de que consta. 29. De cómo se verifica el movimiento. 40. Lo que son los sentidos y su division. 41. Descripcion de cada uno. 42. De lo que son funciones de reproduccion. 43. Imposibilidad de estudiar todos los séres del reino animal uno por uno. 44. Necesidad de clasificarlos en

grupos. 45. Tipos en que se ha dividido el reino animal. 46. De los séres que comprende el tipo de los vertebrados y por qué se llaman vertebrados. 47. De los séres que comprende el tipo de los articulados y por qué se les ha dado este nombre. 48. Séres que comprende el tipo de los moluscos y por qué han recibido este nombre. 49. Séres que comprende el tipo de los zoófitos y por qué se les ha dado este nombre. 50. Clases en que se dividen los animales vertebrados. 53. De lo que sean mamíferos y sus caracteres. 52. Id. las aves. 51. Id. los reptiles. 54. Id. los peces. 55. De la division que se hace de los mamíferos. 56. Orden á que pertenece el hombre. 57. Principales animales que comprende el orden de los cuadrumanos. 58. Id. el de los carnívoros. 59. Del perro y del lobo. 60. Animales que comprende el orden de los roedores. 61. Id. de los rumiantes. 62. Caracteres de los mismos. 63. Animales comprendidos en el orden de los paquidermos. 64. Id. en el de los cetáceos. 65. Diferencias que se notan entre las aves. 66. Órdenes en que se dividen. 67. Principales animales que comprende el orden de las rapaces, indicando sus caracteres más generales. 68. Idem el de los pájaros. 69. Idem el de las trepadoras. 70. Idem el de las gallináceas. 71. Idem el de las zancudas. 72. Id. el de las palmípedas. 73. Prodigioso instinto de las aves. 74. Utilidad que éstas ofrecen. 75. Division que se hace de los reptiles. 76. Carácter que presentan los reptiles y principales animales que comprende. 77. Idem los quelonios. 78. Id. los saurios. 79. Id. los ofidios. 80. Id. los batracios. 81. Metamorfosis que sufren los batracios. 82. Caracteres que tienen los peces en general y utilidades que prestan. 83. Lo que son los insectos. 84. De cómo se divide el cuerpo de un insecto, y qué principales órganos comprende cada una de sus tres partes. 85. Metamorfosis de los insectos. 86. Animales más útiles de entre los insectos. 87. De las abejas, de su industria y de las utilidades que prestan. 88. Id. de los gusanos de seda.

BOTÁNICA.

89. De cómo se clasifican las plantas. 90. De las circunstancias

que han de tener las diferentes especies de plantas comprendidas en una misma familia. 91. Division que se hace de la mayor parte de los árboles de nuestros bosques. 92. Familia de las coníferas. 93. Clase de árboles que comprende y su utilidad. 94. Familia de las ameriáceas, clase de árboles que comprende y utilidades que prestan. 95. Familia de las rosáceas, clase de plantas que comprende y utilidades que proporcionan al hombre. 96. Familia de las leguminosas, sus caracteres, ejemplos de algunas de estas plantas y utilidades que reportan al hombre. 97. Familia de las crucíferas, especie de plantas que comprende y utilidades que dan al hombre. 98. Familia de las gramíneas, clase de plantas que comprende y utilidades que ofrecen.

MINERALOGÍA Y GEOLOGÍA.

99. Lo que es la mineralogía. 100. De lo que presenta el globo terrestre en su superficie. 101. Estado de las materias contenidas en el interior de la tierra. 102. Origen de las grandes masas minerales. 103. Rocas que se distinguen entre las de formacion acuosa. 104. De cómo se atestigua la formacion de estas rocas. 105. Lo que se extrae del seno de la tierra. 106. Lo que son ordinariamente los minerales. 107. Principales minerales de hierro. 108. Principales minerales de cobre. 109. Estado en que se encuentra el plomo. 110. Estado en que se encuentran el oro y la plata. 111. Utilidad de las piedras calcáreas y de las de arena. 112. Empleo de las arcillas. 113. Lo que es la marga y sus usos. 114. Usos de la sal gemma y del yeso, sustancias de formacion marina. 115. Utilidades de la hulla, de la antrácita y las lignitas y terrenos donde se encuentran. 116. Terrenos en que se encuentran las piedras preciosas. 117. De cuál de éstas sea la más estimada y cuál sea su composicion. 118. De otras piedras preciosas. 119. Lo que es geología. 120. Formacion de las capas terrestres. 121. Id. de las montañas. 122. Temblores de tierra. 123. Volcanes.

MÚSICA.

1. Pentágrama. 2. Claves, signos y su colocacion. 3. Compás en general: compás de compasillo. 4. Figuras: su valor en el compasillo. 5. Del valor de una figura con relacion á las demás. 6. Pausas: sus especies. 7. Intervalos: sus clases y divisiones. 8. Ligadura, puntillo, calderon. 9. De los compases expresados por cifras numéricas. 10. Notas sincopadas ó sincopas. 11. Aires ó movimientos del compás. 12. Alteraciones. 13. De los signos de repeticion: su ejecucion. 14. De la inversion de los intervalos. 15. Clasificacion de los intervalos. 16. Tonos y modos. 17. De la clasificacion de las alteraciones. 18. Tonos relativos. 19. Clave de *Fa* en cuarta línea. 20. Del doble puntillo. 21. Notas de adorno: apoyaturas. 22. Compás de tres por cuatro. 23. Práctica de las fusas. 24. Mordentes de una y dos notas. 25. Compás de tres por ocho. 26. Mordentes de tres notas. 27. Compás de seis por ocho. 28. Mordentes de cuatro notas. 29. Compás de nueve por ocho. 30. Compás de doce por ocho. 31. Armadura de la clave hasta cinco sostenidos. 32. De la formacion de los tonos hasta de cinco bemoles. 33. Clave de *Do* en primera línea. 34. Teoría general de los compases. 35. Dobles alteraciones. 36. Géneros diatónico y cromático. 37. Semitonos diatónico y cromático. 38. Género enarmónico. 39. Valores irregulares. 40. Teoría general de las voces y necesidad de las claves. 41. Conocimiento del tono en que está escrita una pieza. 42. Conocimiento del modo. 43. Casos en que no puede determinarse el modo. 44. Los tonos de más de cinco sostenidos ó bemoles son inútiles en el solfeo. 45. Lentitud ó velocidad del compás. 46. Modificaciones del movimiento. 47. Matices. 48. Transporte. 49. Reglas para el transporte. 50. De la práctica del transporte. 51. Transporte en progresion descendente. 52. Ficción de llaves. 53. Reglas para la ficción. 54. Práctica de la ficción. 55. Música vocal en general. 56. Vocalizacion. 57. Del sonido de las cinco vocales y su verdadera pronunciacion. 58. De

las reglas para la vocalizacion. 59. Canto con palabras. 60. Reglas que deben observarse en la lectura del canto. 61. Muda de la voz: necesidades que trae consigo. 62. Modo de enseñar la vocalizacion. 63. Práctica de la vocalizacion. 64. Elementos de canto llano, llaves y puntos. 65. Reglas para la ejecucion del canto llano. 66. Tonos en canto llano. 67. Entonacion de los salmos. 68. Del canto mixto.

RESÚMEN

DE LO QUE SABE CADA SECCION DE LAS EN QUE SE DIVIDE LA ESCUELA,
TANTO LA ELEMENTAL COMO LA SUPERIOR.

ESCUELA ELEMENTAL.

SECCION XV.—*Lectura*. Todo el programa. *Historia sagrada*. Hasta la quinta época inclusive, pregunta 44. *Lectura*. Hasta lo que indica el número 74 inclusive. *Escritura en papel*. Hasta lo que se indica con el número 54. *Escritura al dictado*. Hasta el número 15 inclusive. *Gramática*. Hasta la décimaquinta sección inclusive. *Aritmética*. Hasta completar la division, pregunta 95. *Agricultura*. La leen y comentan hasta donde es posible.

Instructor primero. Manuel Portella, de edad doce años, bastante instruccion, aplicacion regular, conducta buena, mucho celo y de familia bien acomodada. Tiene inclinacion al comercio. *Instructor segundo*. Benito Bezunarte, doce años de edad, bastante aplicado, buena conducta y de familia bien acomodada. Pudiera ser buen comerciante.

SECCION XIV.—*Doctrina cristiana*. Todo el programa, si bien no con tanta perfeccion como la seccion que precede. *Historia sagrada*. Cuarta época, hasta la pregunta 103 inclusive. *Lectura*. Hasta lo indicado con el número 73. *Escritura en papel*. Hasta el número 47. *Escritura al dictado*. Hasta el número 44. *Gramática*. Hasta la décimacuarta sección. *Aritmética*. Hasta lo indicado en la division, pregunta 88. *Agricultura*. Leen y comentan.

Instructor primero. Miguel Estéban, edad trece años, regular en

instruccion, bastante aplicacion, buena conducta, mucho celo y de familia pobre. Pudiera dar buen resultado como Maestro. *Instructor segundo*. José Alloza, de doce años de edad, de bastante aplicacion, de buena conducta y de familia regularmente acomodada. Es á propósito para comerciante.

SECCION XIII.—*Doctrina cristiana*. Estudio fundamental de las tres primeras partes en que se divide y algunas generalidades de la cuarta. *Historia sagrada*. Cuarta época, hasta la pregunta 91. *Lectura*. Hasta lo indicado en el número 72. *Escritura en papel*. Escriben con ménos perfeccion lo correspondiente á la seccion anterior. *Escritura al dictado*. Hasta lo señalado con el número 13 inclusive. *Gramática*. Hasta la décimatercera seccion. *Aritmética*. Hasta la division, pregunta 80. *Agricultura*. Leen y comentan en el *Manual* del Excmo. Sr. D. Alejandro Olivan algunas veces á la semana.

Instructor primero. Lorenzo Maimon, de edad doce años, aventajado en instruccion, notable en aplicacion, de esmerada conducta, muy celoso por la enseñanza y de familia pobre. Es aficionado á las ciencias físicas y naturales. *Instructor segundo*. Pablo Parellada, edad diez años, de bastante aplicacion, conducta buena y de familia bien acomodada. Sería aventajado escultor.

SECCION XII.—*Doctrina cristiana*. Lo mismo que los de la seccion anterior, si bien con ménos perfeccion. *Historia sagrada*. Hasta la tercera época inclusive. *Lectura*. Hasta lo que indica el número 74. *Escritura en papel*. Se ocupan en lo que marca el número 35. *Escritura al dictado*. Hasta lo señalado, número 42. *Gramática*. Han estudiado las doce primeras lecciones. *Aritmética*. Han terminado la multiplicacion. *Agricultura*. La leen alguna vez y la comentan.

Instructor primero. Alberto Comeleran, edad trece años, de regular instruccion, bastante aplicacion, buena conducta, mucho celo y de familia pobre. Sobresaliente para escultor. *Instructor segundo*. Elías Guarga, edad once años, bastante aplicado, de buena conducta y familia pobre. Sería bueno para Maestro, si no tuviese defecto en la pronunciacion; pero podrá ser aventajado para carpintero.

SECCION XI.—*Doctrina cristiana*. Han estudiado la primera y segunda parte y algunas generalidades de la tercera y de la cuarta. *Historia sagrada*. Hasta la tercera época, pregunta 62. *Lectura*.