

理科(光・音の性質・力のはたらき)

問題

1. 太陽や電球のように、みずから光を出すもののことを何といいますか？
2. 光がまっすぐ進むことを何といいますか？
3. 鏡などにうつって見える、物のすがたやかたちのことを何といいますか？
4. 光が物体にあたってはね返ることを何といいますか？
5. 光の入射角が30度のとき、反射角は何度になりますか？
6. 物体にあたる光のことを何といいますか？
7. 物体にあたってはね返った光のことを何といいますか？
8. 光の入射角とは、どの角度のことをいいますか？
9. 光の反射角とは、どの角度のことをいいますか？
10. 光が種類の異なる物質の中へ進むとき、2つの物質の境界で、進む向きが変わる現象のことを何といいますか？
11. 光が水中から空気中へ進むとき、水と空気の境界面で、進む向きが変わる現象を何といいますか？
12. 光が水中から空気中にななめに進むとき、光が屈折する場所はどこですか？
13. 屈折光と物体の表面から引いた垂線との間の角度のことを何といいますか？
14. 光が水中から空気中へ進むとき、屈折角はどのようにになりますか？
15. 光が空気中から水中へ進むとき、屈折角はどのようにになりますか？
16. 光がガラスから空気中へ進むとき、屈折角は入射角と比べてどのような大きさになりますか？
17. 光が空気中からガラスへ進むとき、入射角は屈折角と比べてどのような大きさになりますか？
18. 光が、物質の境界面ですべて反射される現象を何といいますか？
19. 光が四方八方に反射することを何といいますか？
20. 万華鏡は、光のどのような性質を利用していますか？
21. 虫めがねなどに使われる、中央部が厚いレンズを何といいますか？
22. 凸レンズの軸に平行な光が凸レンズを通るとき、光は境界面でどのように屈折しますか？
22. 凸レンズでできる像はどんな像がありますか？
23. 凸レンズの軸に平行な光を凸レンズにあてたとき、光が集まる点を何といいますか？
24. 焦点距離とは、どこからどこまでの距離のことをいいますか？
25. 物体が凸レンズの焦点距離の2倍より離れた位置にあるとき像はどのようにになりますか？
26. 物体が凸レンズの焦点より近い位置にあるとき、像はどのようにになりますか？
27. 物体が凸レンズの焦点距離の2倍の位置にあるとき、像の大きさはどうなりますか？
28. 凸レンズで、実物より小さい倒立の実像ができるとき、物体はどの位置にありますか？
29. 凸レンズで、実物と同じ大きさの倒立の実像ができるとき、物体はどの位置にありますか？
30. 物体が凸レンズの焦点距離の2倍と焦点の間にあるとき、像はどのようにになりますか？
31. 物体が凸レンズの焦点の位置にあるとき、像はどうなりますか？
32. 凸レンズで、実物より大きい正立の虚像ができるとき、物体はどの位置にありますか？
33. 凸レンズが厚くなると、焦点距離はどのようにになりますか？
34. スクリーンにうつすことのできない像を何といいますか？
35. スクリーンにうつすことのできる像を何といいますか？
36. 鏡にうつって見える像はどのような像ですか？

37. ルーペで拡大したときに見える像はどのような像ですか？
38. 音を発生する物体のことを何といいますか？
39. 真空中では、音はどうなりますか？
40. 音が空気中を伝わる速さは秒速何mですか？
41. 【音源からの距離÷伝わるまでの時間】は何の公式ですか？
42. 音の振幅の大小によって変化するものは何ですか？
43. 物体が振動する幅のことを何といいますか？
44. 物体が1秒間に振動する回数のことを何といいますか？
45. 振動数を表す単位は何ですか？
46. 2つの物体の振動数が等しいとき、一方が振動すると、もう一方の物体も振動し始める現象を何といいますか？
47. 振動数の多少によって決まるものは何ですか？
48. 弦を長くすると音はどうなりますか？
49. 弦を太くすると音はどうなりますか？
50. 弦を強く張ると音はどうなりますか？
51. ニュートン（記号 N）は、何を表す単位ですか？
52. 物体にはたらく重力の大きさを何といいますか？
53. 場所が変わっても変化しない物体そのものの量を何といいますか？
54. 地球が物体を引く力を何といいますか？
55. 台の上に置いた物体にはたらく重力の向きはどの向きにはたらきますか？
56. 磁石と磁石の間などにはたらく、引き合ったり、反発したりする力を何といいますか？
57. 変形した物体が、もとの形にもどろうとする性質を何といいますか？
58. 変形した物体がもとのかたちにもどろうとして生じる力は何ですか？
59. 物体どうしをこすり合わせたときなどに生じる、引き合ったり、反発したりする力は何ですか？
60. 物体と物体の接触面に平行にはたらく、物体の運動をさまたげようとする力は何ですか？
61. 水平な台の上に物体がのっているとき、物体が台から受けている力は何ですか？
62. 力の大きさをあらわす単位は何ですか？
63. 1Nとは、約何gの物体にはたらく重力の大きさですか？
64. 物体にはたらく力を矢印で表すとき、必要な3要素は何ですか？
65. 力の3要素のうち、物体に力がはたらいている点のことを何といいますか？
66. 力の矢印で、力の大きさを表すのは何ですか？
67. 力の矢印で、力の向きを表すのは何ですか？
68. 物体にはたらく2つの力がつりあっているとき、その物体はどのような状態ですか？
69. 物体に2つの力が加わっていて、物体が静止しているとき、2つの力の関係はどうなっていますか？
70. ばねののびと、加えた力の大きさには、どのような関係がありますか？
71. 物体の単位面積あたりを垂直に押す力の大きさを何といいますか？
72. 力がはたらく面積が小さくなると圧力はどうなりますか？
73. 圧力は力のはたらく面の面積と、どのような関係がありますか？
74. 圧力を求める式は何ですか？
75. 圧力の大きさを表す単位 1Pa（パスカル）を別の単位で表すと何ですか？
76. 圧力の大きさを表す単位 1ニュートン/m²を別の単位で表すと？

77. 1hPaは何Paか？
78. 大気による圧力を何といいますか？
79. 地球をとりまく厚い空気の層のことを何といいますか？
80. 空気11（リットル）あたりの重さは、およそどれくらいか？
81. 1気圧は、何ヘクトパスカル（hPa）か？
82. 一般に天気予報などで、大気圧の単位として使われているのは何ですか？
83. 山の上などの高いところでは、大気圧の大きさはどうなりますか？
84. 海面と同じ高さの大気圧は何ですか？

答え

1. 光源
2. 光の直進
3. 像
4. 反射
5. 30度
6. 入射光
7. 反射光
8. 入射光と物体表面からの垂線との間
9. 反射面からの垂線と反射光との間
10. 光の屈折
11. 光の屈折
12. 水と空気の境界面
13. 屈折角
14. 入射角より大きくなる
15. 入射角より小さくなる
16. 入射角より大きくなる
17. 屈折角より大きくなる
18. 全反射
19. 乱反射
20. 光の反射
21. 凸レンズ
22. レンズの厚いほうに屈折する
22. 正立の虚像と倒立の実像ができる。
23. 焦点
24. レンズの中心から焦点まで
25. 実物より小さい倒立の実像
26. 実物より大きい正立の虚像
27. 実物と同じ
28. 焦点距離の2倍より離れた位置にある
29. 焦点距離の2倍の位置にある
30. 実物より大きい倒立の実像
31. 像はできない
32. 焦点と凸レンズの間
33. 短くなる
34. 虚像
35. 実像
36. 虚像
37. 正立の虚像
38. 音源

39. 伝わらなくなる
40. 秒速約340m
41. 音の速さ
42. 音の大きさ（振幅が大きいほど音は大きくなり、振幅が小さいほど音は小さくなる。）
43. 振幅
44. 振動数
45. ヘルツ (Hz)
46. 共鳴
47. 音の高さ
48. 低くなる
49. 低くなる
50. 高くなる
51. 力の大きさ
52. 重さ
53. 質量
54. 重力
55. 地球の中心方向
56. 磁石の力
57. 弾性
58. 弾性の力
59. 電気の力
60. 摩擦の力
61. 垂直抗力
62. ニュートン (N)
63. 約100g
64. 力の大きさ、力の向き、作用点
65. 作用点
66. 矢印の長さ
67. 矢印の向き
68. 静止
69. つりあっている
70. 比例の関係
71. 圧力
72. 大きくなる
73. 反比例の関係
74. 力の大きさ÷力がはたらく面積
75. ニュートン/m²
76. 1Pa (パスカル)
77. 100Pa
78. 気圧
79. 大気

80. 約1.2g重
81. 1013hPa
82. ヘクトパスカル (hPa)
83. 小さくなる
84. 1気圧