

理科 (運動とエネルギー)

問題

1. 物体が単位時間あたりに移動した距離を何とといいますか？
2. 物体が一定の速さで運動したもものとして求めた速さを何とといいますか？
3. ごく短い時間に移動した距離をその時間で割って求めた速さを何とといいますか？
4. cm/秒は何の単位ですか？
5. 10秒間に50cm移動した物体の速さは何ですか？
6. 物体が1秒あたりに何m移動したかを表す単位は何ですか？
7. 物体が1分あたりに何m移動したかを表す単位は何ですか？
8. 一定の時間間隔でテープに打点することによって、物体の運動を記録する器具は何ですか？
9. 記録タイマーのテープの打点間隔がだんだん大きくなっているとき、物体の運動はどのように変化しますか？
10. 1秒間に60打点の記録タイマーで、6打点ごとの距離が5cmのとき、物体の速さは何ですか？
11. 物体どうしの触れ合っている面にはたらく、物体の運動をさまたげようとする力は何ですか？
12. 外から力が加わらない限り、物体がその運動の状態を続けようとする性質を何とといいますか？
13. 運動している物体に外から力がはたらかないとき、物体はどうなりますか？
14. 一定の速さで一直線上を動く運動を何とといいますか？
15. 10cm/秒で等速直線運動をする物体が、5秒間で移動する距離は何ですか？
16. 10cm/秒で等速直線運動をする物体の5秒後の速さは何ですか？
17. 物体が斜面を下るときの運動を何とといいますか？
18. 物体が、ほかの物体に加えた力を何とといいますか？
19. 物体が、ほかの物体から受ける力を何とといいますか？
20. 作用と反作用の力の関係はどうなっていますか？
21. 斜面の角度が大きくなると、斜面を下る物体の速さはどのように変化しますか？
22. ボールが斜面を下るとき、ボールの速さはどのように変化しますか？
23. 物体が運動する向きと同じ向きに力がはたらくとき、物体の運動の速さはどのように変化しますか？
24. 5cm/秒で等速直線運動をする物体が、10秒間に進む距離は何ですか？
25. 地球上のすべての物体にはたらく、地球の中心に向かう力を何とといいますか？
26. 万有引力の法則や運動の法則を発見したイギリスの科学者は誰ですか？
27. 物体に外からの力がはたらいていないとき、静止している物体はどうなりますか？
28. 他の物体に力を加えて、動かしたり、変形させたりする仕事の量を何とといいますか？
29. ジュール (J) は何を表す単位ですか？
30. エネルギーを表す単位の1J (ジュール) はどれくらいの大きさですか？
31. 1mの高さにある約100gの物体がもつ位置エネルギーの大きさは何ですか？
32. 運動している物体がもつエネルギーを何とといいますか？
33. 運動エネルギーは、物体の質量が小さいほどどうなりますか？
34. 高い位置にある物体がもつエネルギーを何とといいますか？
35. 位置エネルギーは、物体の高さが高いほどどうなりますか？
36. 運動エネルギーと位置エネルギーの和を何とといいますか？
37. 位置エネルギーが減少すると運動エネルギーはどのように変化しますか？

38. 異なる種類のエネルギーが互いに移り変わっても、エネルギー全体の総和は一定であるという法則を何といいますか？
39. 位置エネルギーと運動エネルギーの和は、つねに一定に保たれるという法則を何といいますか？
40. ふりこのもつ位置エネルギーと運動エネルギーの和はどうなっていますか？
41. 縮めたばねが、物体をとばすのは何エネルギーによるものですか？
42. マイクロフォンが電気エネルギーに変えているものは何ですか？
43. 水を蒸発させて、水蒸気にするエネルギーは何ですか？
44. モーターとは、電気エネルギーをおもに何エネルギーに変える電化製品ですか？
45. ラジオは、電気エネルギーを何エネルギーに変える機械ですか？
46. 化学変化によって熱や光を出す物質がもつエネルギーは何ですか？
47. ソーラーカーが運動エネルギーに変えているものは何エネルギーですか？
48. 炭素をふくみ、燃やすと二酸化炭素と水と熱エネルギーを発生する化合物を何といいますか？
49. 有機物を燃焼させたとき、発生するのは二酸化炭素、水と、何エネルギーですか？
50. 化学変化や光などを利用して、電気エネルギーをとり出す装置を何といいますか？
51. 酸と金属の反応などの化学変化を利用して、電気エネルギーをとり出す装置のことを何といいますか？
52. 水素と酸素を反応させて、電気エネルギーをとり出す装置を何といいますか？
53. 携帯用カイロが熱を発生するのは、どのような現象によるものか？
54. 大昔に生きていた動植物からできた、石油、石炭、天然ガスなどの燃料を何といいますか？
55. 化石燃料を燃やしたときの熱エネルギーで水を水蒸気に変え、発電機のタービンを回す発電の方法を何といいますか？
56. 石油や石炭などの化石燃料がもつエネルギーは何ですか？
57. 火力発電の長所は何ですか？
58. ウランなどの核分裂のエネルギーを利用して、発電機のタービンを回す発電の方法を何といいますか？
59. 原子力発電が発電に利用しているエネルギーは何ですか？
60. 原子力発電の長所は何ですか？
61. ダムにためた水を流して、発電機のタービンを回す発電の方法を何といいますか？
62. 水力発電が発電に利用しているエネルギーは何ですか？
63. 水力発電の長所は何ですか？
64. 水素と酸素の反応を利用した発電方法を何といいますか？
65. 風力、太陽光、太陽熱、地熱、波、バイオマスなどの、くりかえし使えるエネルギーを何といいますか？
66. 火山活動など、地球自体がもつ熱を利用した発電の方法を何といいますか？
67. 自然の風の力を利用した発電の方法を何といいますか？
68. 太陽の光を利用した発電の方法を何といいますか？
69. 動物のふん、草、生ゴミなど、エネルギーとして使うことができる生物体のことを何といいますか？
70. ファインセラミックスや形状記憶合金、光ファイバー、炭素繊維など、人工的につくられた、これまでにはなかった優れた機能をもつ素材を何といいますか？
71. 電圧を加えると、結晶のように規則性をもって並ぶことから、ディスプレイなどに利用される液状の物質を何といいますか？
72. 紙おむつなどに利用される、多くの水を吸収する新素材の高分子物質は何ですか？
73. テニスラケットなどに使われる、合成繊維などを高温で焼き炭素化した新素材は何ですか？
74. 炭素繊維はどのようなものに使われていますか？
75. 摩擦や熱に強く、エンジンの部品や人工骨などに使われる新素材は何ですか？

答え

1. 速さ
2. 平均の速さ
3. 瞬間の速さ
4. 速さ
5. 5cm/秒
6. m/秒
7. m/分
8. 記録タイマー
9. だんだんはよくなる
10. 50cm/秒
11. 摩擦力
12. 慣性
13. 等速直線運動を続ける
14. 等速直線運動
15. 50cm
16. 10cm/秒
17. 落下運動
18. 作用
19. 反作用
20. 力の大きさは等しく、向きは逆
21. はよくなる
22. 落下運動をしている物体の速さは、だんだんはよくなる。
23. はよくなる
24. 50cm
25. 重力
26. ニュートン
27. 静止し続ける
28. エネルギー
29. エネルギー
30. 1mの高さにある約100gの物体がもつ位置エネルギーの大きさ。または、1Wの電力を1秒間利用したときの気エネルギーの大きさ。
31. 1J (ジュール)
32. 運動エネルギー
33. 小さくなる
34. 位置エネルギー
35. 大きくなる
36. 力学的エネルギー
37. 増加する
38. エネルギー保存の法則

39. 力学的エネルギー保存の法則
40. つねに一定
41. 弾性エネルギー
42. 音エネルギー
43. 熱エネルギー
44. 運動エネルギーに変え物体を動かしている。
45. 音エネルギー
46. 化学エネルギー
47. 光エネルギー
48. 有機物
49. 熱エネルギー
50. 電池
51. 化学電池
52. 燃料電池
53. 金属の酸化
54. 化石燃料
55. 火力発電
56. 化学エネルギー
57. 需要に合わせて出力が調整できること。大量のエネルギーが得られること。
58. 原子力発電
59. 核分裂のエネルギー
60. 少量の燃料から大電力が得られること
61. 水力発電
62. 位置エネルギー
63. 燃料を必要としないこと。二酸化炭素や窒素酸化物などの気体の発生がなくクリーンなことなど。
64. 燃料電池発電
65. 再生可能エネルギー
66. 地熱発電
67. 風力発電
68. 太陽光発電
69. バイオマス
70. 新素材
71. 液晶
72. 吸水性ポリマー
73. 炭素繊維
74. 機械部品、建設材料、ボート、つり竿、テニスラケット、ゴルフクラブなどに使われる。
75. ファインセラミックス