

高校受験

理科 物理・化学

一問一答集

中学校学習指導要領（理科 第1分野）に対応

全 365 問

— 解答入り版 —

答えは赤字で示してあります。

市販の赤シートをかぶせると答えが隠れるので、

暗記チェックにそのまま使えます。

目次

■ 第1章 物理① 光・音・力 (1年) (001～051)

光

音

力

■ 第2章 物理② 電流とその利用 (2年) (052～119)

回路と電流・電圧

静電気と電流の正体

電流と磁界

■ 第3章 物理③ 運動とエネルギー (3年) (120～174)

力のはたらきと運動

仕事とエネルギー

エネルギー資源と科学技術

■ 第4章 化学① 身のまわりの物質 (1年) (175～239)

物質の性質

水溶液

状態変化

■ 第5章 化学② 化学変化と原子・分子 (2年) (240～301)

物質の成り立ち

化学変化

化学変化と質量

■ 第6章 化学③ 化学変化とイオン (3年) (302～365)

水溶液とイオン

化学変化と電池

酸・アルカリと中和

◆この冊子の使い方

- ① 左の番号横の□は、できたら✓、まちがえたら×などを書きこむチェック欄です。
- ② 解答入り版は赤シートで答えを隠しながら、書きこみ用版は自分で答えを書いてから確認します。
- ③ まちがえた問題だけを2周目・3周目でくり返すと、短時間で弱点をつぶせます。
- ④ 用語だけでなく、「なぜそうなるか」を自分の言葉で説明できるかも確かめましょう。

第1章 物理① 光・音・力（1年）

■ 光

No.	問 題	答 え
□001	光がまっすぐ進むことを何というか。	光の直進
□002	光が物体の表面ではね返ることを何というか。	光の反射
□003	反射の法則では、入射角と反射角の関係はどうか。	入射角＝反射角
□004	でこぼこした面で光がさまざまな方向に反射することを何というか。	乱反射
□005	光が異なる物質の境界で折れ曲がることを何というか。	光の屈折
□006	光が空気中から水中に進むとき、入射角と屈折角ではどちらが大きい。	入射角
□007	光が水中から空気中へ進むとき、入射角がある角度をこえると境界面ですべて反射する現象を何というか。	全反射
□008	全反射を利用して光を伝える、通信などに用いられるケーブルを何というか。	光ファイバー
□009	凸レンズで、光軸に平行な光が集まる点を何というか。	焦点
□010	凸レンズの中心から焦点までの距離を何というか。	焦点距離
□011	物体を焦点の外側に置いたとき、スクリーンにうつる上下左右が逆の像を何というか。	実像
□012	物体を焦点の内側に置いたとき、レンズを通して見える大きな正立の像を何というか。	虚像
□013	物体を焦点距離の2倍の位置に置くと、実像の大きさは物体と比べてどうか。	同じ大きさ
□014	物体を焦点距離の2倍より遠くに置くと、実像の大きさは物体より大きいのか小さいか。	小さい
□015	太陽や電灯のように、自ら光を出すものを何というか。	光源
□016	白色光をプリズムに通すと色が分かれる。これは光の何のちがいにによるか。	波長（色によって屈折の角度がちがう）

■ 音

No.	問 題	答 え
□017	音を出している物体は何をしているか。	振動
□018	音を伝えるものを何というか（空気・水・金属など）。	媒質
□019	真空中では音は伝わるか。	伝わらない
□020	空気中の音の速さはおよそ秒速何 m か。	約 340m/s
□021	音の大きさは、振動の何によって決まるか。	振幅
□022	音の高さは、1 秒間の振動の回数である何によって決まるか。	振動数
□023	振動数の単位は何か。	ヘルツ（Hz）
□024	モノコードで弦を短くすると、音の高さはどうか。	高くなる
□025	モノコードで弦を強く張ると、音の高さはどうか。	高くなる
□026	モノコードで弦を太くすると、音の高さはどうか。	低くなる
□027	音の振動を電気信号に変えて波形を表示する装置を何というか。	オシロスコープ

No.	問 題	答 え
□028	花火が見えてから 2 秒後に音が聞こえた。花火までの距離はおよそ何 m か。	約 680m

■ 力

No.	問 題	答 え
□029	力の 3 要素は、大きさ・向きとあと 1 つは何か。	作用点
□030	力の単位は何か。	ニュートン (N)
□031	100g の物体にはたらく重力の大きさは約何 N か。	約 1N
□032	地球が物体を引く力を何というか。	重力
□033	面が物体を垂直におし返す力を何というか。	垂直抗力
□034	物体の運動をさまたげる向きにはたらく力を何というか。	摩擦力
□035	ばねが変形したときにもとにもどろうとする力を何というか。	弾性力 (弾性の力)
□036	ばねののびは加えた力の大きさに比例する。この関係を何の法則というか。	フックの法則
□037	物体そのものの量を何というか。	質量
□038	質量をはかる器具は何か。	上皿てんびん
□039	重さ (重力の大きさ) をはかる器具は何か。	ばねばかり
□040	月面での物体の重さは地球上の約何分の 1 か。	約 6 分の 1
□041	月面での物体の質量は地球上と比べてどうなるか。	変わらない
□042	2 力がつり合う条件は、大きさが等しい・向きが反対とあと 1 つは何か。	同一直線上にある
□043	一定の面積あたりにはたらく力の大きさを何というか。	圧力
□044	圧力の単位は何か。	パスカル (Pa) (=N/m ²)
□045	20N の力が 0.5m ² の面にはたらくときの圧力は何 Pa か。	40Pa
□046	大気による圧力を何というか。	大気圧
□047	1 気圧はおよそ何 hPa か。	約 1013hPa
□048	水中の物体にはたらく、水の重さによる圧力を何というか。	水圧
□049	水中の物体が受ける上向きの力を何というか。	浮力
□050	水中で物体にはたらく浮力は、深さによって変わるか。	変わらない
□051	空気中で 3N の物体を水中に入れると 2N を示した。浮力の大きさは何 N か。	1N