

福岡県公立高校入試徹底分析【理科】

【形式・難易度】

試験時間	50分	配点	60点
問題構成	大問8題。物理・化学・生物・地学の分野ごとに大問2題。1は植物のつくりと分類，2は消化，3は質量保存の法則，4は化学電池，5は湿度，6は地球の自転・公転による動き，7は光，8は水圧と浮力・圧力で、配点は各分野15点ずつであった。		

	令和5年度 (2023)	令和4年度 (2022)	令和3年度 (2021)	令和2年度 (2020)	平成31年度 (2019)
問題量 (A4で)	9ページ分	9ページ分	9ページ分	9ページ分	9ページ分
小問数	32問	33問	35問	31問	31問
論述問題の数	10問	8問	10問	11問	10問
論述問題配点	18点	16点	21点	24点	22点
受験者平均点	37点	37点	36点	31点	31点

【出題の傾向と対策】

- ① ほぼ同じ内容の記述・作図問題が数年後に出題されているので、過去問を数年分は解いておく必要がある。

R5 3 (一部問題文を変更)

問4 20℃の水銀は液体である。水銀に鉄を入れると、鉄は浮く。これは、鉄は、()からである。()にあてはまる内容を「密度」という語句を用いて簡潔に書け。

① 密度の大きさを比較して、物質の浮き沈みを答える問題は、平成28年度の入試問題にも出題されている。

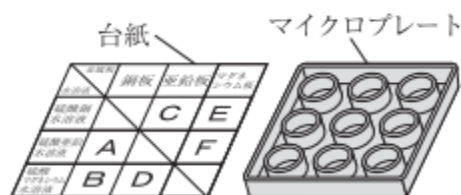
この他に、斜面の角度を変えた際の水平面での速さについて (令和5年度・平成24年度) 配線の作図 (令和5年度・平成31年度・平成16年度) 水の上昇温度と時間の関係のグラフ (令和5年度・平成27年度) 北極星がほとんど動かない理由 (令和2年度・平成28年度) 浮力の大きさが変化しない理由 (令和4年度・平成29年度) など。

- ② 実験の考察問題を出題しているため、学校の実験や教科書を使って、実験の目的・結果の確認をしておくことが大切である。
- ③ 問題の中の数値やグラフから、答えを導く問題が出題される。そのため、数値やグラフなどを必ず確認をする必要がある。
- ④ 指定語句の使用が求められる。そのため、キーワードチェックをする必要がある。

R5 4 (一部問題文を変更)

問1 マイクロプレートを用いることで、一度に多くの実験を同じ環境でできる。さらに、実験の規模が小さくなり、()で実験ができるため安全性が上がる。()にあてはまる内容を「薬品」という語句を用いて簡潔に書け。

④ 指定語句

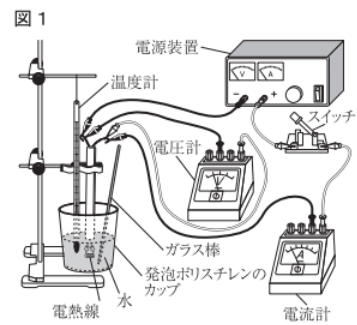


⑤ 作図問題が必ず出題されているので、教科書・テキストを使って作図の練習をする必要がある。

R5 7 (一部抜粋)

問2 図1の装置に用いられている回路の回路図を電気用記号を使って解答欄に記入せよ。

⑤ 回路図をかく問題は、学校の教科書・ワークなどにも出題されている。回路図の作図は令和3年度・平成31年度・平成22年度にも出題されている。



この他にも、天気記号・水の上昇温度のグラフ（令和5年度）マツの花粉のうの塗りつぶし・水面からの距離とばねはかりの値のグラフ（令和4年度）地層の作図・等速直線運動中の垂直抗力の矢印の作図・運動エネルギーの作図（令和3年度）

⑥ 先生と生徒の会話文が増加しており、会話の流れから空欄を埋めていく流れになっている。そのため、会話の前後や図について確認をする必要がある。

R5 8 (一部抜粋・一部変更)

先生：斜面を下る台車の速さの変化について台車が受けている力に着目してみましょう。

花さん：台車はだんだん速くなっているので、台車が斜面を下るにつれて台車が運動の向きに受ける力は大きくなっていくと思います。

健さん：速さが一定の割合で変化しているので、斜面を下っている間は、運動の向きに受ける力の大きさは変わらないと思います。

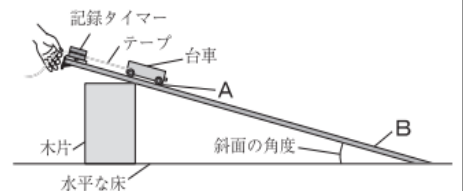
先生：よく考えましたね。それでは、ばねはかりを用いて、台車の受ける力を調べましょう。花さんと健さんの考えを確かめるにはどのようにおこなえばよいでしょうか。

健さん：A点、B点で台車が受けている斜面に平行な力の大きさをはかります。私の考えが正しければ、力の大きさは（ Y ）なり、花さんの考えが正しければ、力の大きさは（ Z ）なると思います。

問2 (2) (Y), (Z) にあてはまる内容を次の1～3からそれぞれ選び、番号で答えよ。

- 1 A点よりB点の方が大きく
- 2 A点とB点で等しく
- 3 B点よりA点の方が大きく

⑥ (Y), (Z)は花さん、健さんの2人の予想から結果を考察する必要がある。また、花さんの予想は間違っているが、答えは間違った予想から考えられる実験結果を答える必要がある。



解答 R5 3 問4 水銀よりも密度が小さい R5 4 問1 少ない量の薬品
R5 7 問2 R5 8 問2 (Y) 2 (X) 1

(例)

