

大分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5題。物理・化学・生物・地学・小問形式の大問が出題。 大問の出題分野の順番は毎年変わるが、物理分野で12点。化学分野で12点。生物分野で12点。地学分野で12点。小問形式の大問は、各分野から各3点の計12点が出題。 出題される学年も各学年で20点前後と偏りが無く出題される。 また、例年では大問が10点ずつ+小問は5点×4=20点だったが、昨年度は、全ての大問が12点になった。		

	令和6年度(2024)	令和5年度(2023)	令和4年度(2022)	令和3年度(2021)	令和3年度(2021)
問題量 (A4で)	10ページ分	10ページ分	10ページ分	10ページ分	10ページ分
小問数	36問	40問	42問	42問	39問
論述問題の数	7問	6問	6問	7問	7問
論述問題配点	11点	11点	7点	12点	14点
受験者平均点	26.5点	38.6点	29.2点	34.0点	33.9点

【出題の傾向と対策】

① ほぼ均等に各分野出題されているので、偏り無く復習する必要がある。

学年	配点	分野	配点
中学1年	18点	物理分野	15点
中学2年	15点	化学分野	15点
中学3年	27点	生物分野	15点
		地学分野	15点

①教科書・ワーク・新研究に載っている基本的な問題、語句は早めに完璧にしておきたい。

②計算問題や思考力を問う難易度の高い設問も出題されるため、計算問題の強化は必須である。

R5 【5】 (2) ④資料1の地震で緊急地震速報が2時52分55秒に発表されたと仮定するとき、震源からの距離84 kmの地点にS波による揺れが到達するのは、緊急地震速報発表の何秒後か、求めなさい。

観測点	震度	震源からの距離	P波の到着時刻	S波の到着時刻
A	3	112 km	2時53分02秒	2時53分18秒
B	4	77 km	2時52分57秒	2時53分08秒
C	5弱	35 km	2時52分51秒	2時52分56秒

②特に、運動・天気・天体・電流・地震分野の計算問題は出題頻度が高い。

③複数解答の記号選択問題も出題されるため、しっかりとした知識の定着が必須である。

R3 【1】 (5) 菌類のなかまとして適切なものを、ア～オからすべて選び、記号を書きなさい。

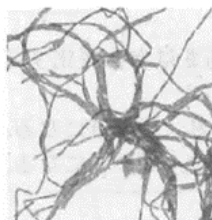
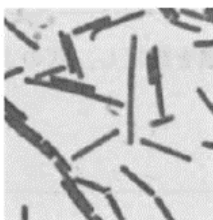
ア 乳酸菌

イ シイタケ

ウ 納豆菌

エ アオカビ

オ 大腸菌



③ただの5択問題では無い！答えがいくつあるのかも分からない。

④ 化学反応式も毎年出題されるため、化学式をきちんと暗記する必要がある。

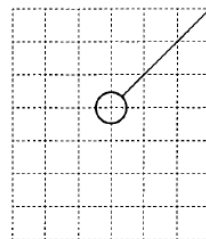
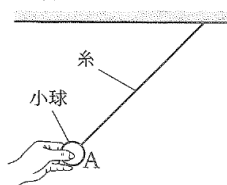
R7 【5】 (1) 炭酸水素ナトリウムと塩酸が反応したときに起こる化学変化を、化学反応式で書きなさい。

④ 中3夏以降は、定期的に化学式・化学反応式の復習が必要である。

⑤ 作図問題は毎年のように出題されているため、しっかりと練習をする必要がある。

R5 【4】 (1) 点Aで手をはなした直後の小球にはたらく重力を力の矢印で解答欄の図に作図しなさい。
ただし、100gの物体にはたらく重力を1Nとし、方眼紙の1目盛りは1Nとする。

【図1】
天井



⑤ 重力の向きは常に下向きである。
小球の運動方向に矢印をかかないように注意が必要な問題である。

⑥ 会話文などを利用した穴埋め形式の論述問題が、ここ数年増えているので、会話の流れをつかんで、適切な内容が書けるようにしておこう。

R6 【4】 (7) コイルの回転する速さについて、太郎さんと花子さんは先生と次の会話をした。(b)
に当てはまる語句を書きなさい。

先生：コイルの回転を速くするためには、どのようにすればよいでしょうか。

花子：コイルが受ける力を大きくすればよいのではないのでしょうか。

先生：なるほど。それでは、コイルや磁石を変えずに、コイルが受ける力を大きくするためには、どのようにすればよいでしょうか。

太郎：(b) すればよいと思います。

先生：そのとおりですね。では、次の時間に実験で確かめてみましょう。

⑥ 会話の前後の流れから、空欄を埋める。文末にも注意しながら答える必要がある。

⑦ 太郎さんと花子さんが実験・観察を通して、身近な疑問にふれる問題が多く出題されているため、日常的に物事の事象に興味を持つ必要がある。

R3 【2】 (4) ② 下線部が正しい場合、【図9】の音の波形を出すコップに水をつぎ足すと、
コップから出る音の波形はどうか。ア～エから一つ選び、記号を書きなさい。

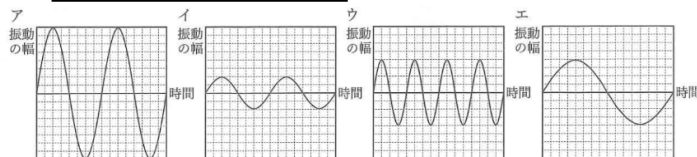
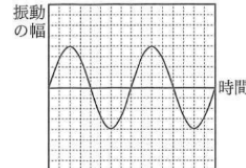
太郎：【図5】のように、コップに水を入れていくと、コップから聞こえる音は、
だんだん高い音になっていくよね。弦の振動のしかたと共通点があるのかな。

花子：Ⅲの【予想】(ii)と関連付けて考えると、「コップの中の空気の部分の長さが短いほど、高い音になる」といえるのではないかしら。

【図5】



【図9】



⑦ 日常的に『なぜ』、『どうして』
など疑問を持つことが大切である。

解答 R5 【5】(2)④ 15秒後

R3 【1】(5) イ, エ[順不同全解]

R7 【5】(1) $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ [完答]

R5 【4】(1) 右図参照

R6 【4】(7) コイルを流れる電流を大きく

R3 【2】(4)② ウ

