

広島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	50点
問題構成	2024年度までは大問4題、生物・物理・化学・地学の分野ごとに大問1題ずつ出題されていたが、2025年度はこれに小問集合の大問が①に加わり、大問5題の構成となった。ただし、小問数はほぼ例年通りの25問となっている。配点も例年通り小問集合を含めて生物12点・物理12点・化学13点・地学13点とほぼ均等になっている。大問が1つ増えたこともあり、ページ数はここ5年で最も多くなっている。1問あたりの文章量が増えているので、よりの確に実験・観察の内容を読み取り、理解する必要がある。		

	令和7年度(2025)	令和6年度(2024)	令和5年度(2023)	令和4年度(2022)	令和3年度(2021)
問題量 (A4で)	14ページ分	10ページ分	11ページ分	13ページ分	13ページ分
小問数	25問	24問	26問	24問	25問
論述問題の数	4問	3問	5問	10問	10問
論述問題配点	9点	8点	11点	22点	24点
受験者平均点	26.2点	26.1点	25.3点	18.8点	24.4点

【出題の傾向と対策】

① 原子の記号・化学式・化学反応式に関する問題は頻出。

R4 ②3 (問題文一部変更) …前略…内の化学反応式を、イオンの化学式や電子1個を表す記号e⁻を用いて、それぞれ完成しなさい。 …中略…

Zn→……① →Cu……②

R6 ④2 (問題文一部変更) 水溶液Bの一部をスライドガラスにとり、水溶液から水を蒸発させると白い結晶が得られました。この物質の化学式を書きなさい。

H3O④5, H31①5, R3①2, R4②3, R5①2, R6④2で出題。ほぼ毎年出題されている。ただし、難易度はそれほど高くないので、化学の基礎として教科書レベルの化学式・化学反応式は抜けなく覚えておこう。

② 正答率の低い問題も実験結果や会話の流れからヒントを得られる問題が多い。

R4 ①3 (問題文一部変更) …前略…運動時は安静時と比べて、心拍数の他に何がどのように変化していると考えられますか。(正答率11.0%)

長い会話文の中には、①1分間に心臓から送り出される血液の量は、「1分間の心拍数」と「1回の拍動で送り出す血液の量」の積でもとめることができること。②心拍数が安静時の70回から192回に増えても血液量の理論値24.5Lに全く足りないこと。が書かれているため、これに気づけば「1回の拍動で送り出す血液の量」が変化していることはわかる。

限られた時間の中での確に必要な情報を拾い出す読解力が必要。ある程度知識が備わってきたら時間をはかりながらなるべく多くの実践問題にチャレンジしよう。

③ R7年度こそ出題されなかったが作図問題は頻出。指示されたルールを厳守し、丁寧な作図を心がけよう。

R5 12 (2) (問題文一部変更) マグネシウム原子のモデルを (Mg), 酸素原子のモデルを (O) として、マグネシウムを空気中で燃焼させたときの化学変化をモデルで表すと次のようになります。

□内に当てはまるモデルをかきなさい。

(Mg)

+

(O)(O)

→

(Mg)



化学反応式の意味を理解し、単に原子の数合わせだけでなく、モデル式のルールにしたがって原子どうしのくっつく・はなすを的確に表す必要がある。H30年は力の矢印、化学反応のモデル式、R3年はグラフのかき方と回路図の問題、R4年は反射・屈折における光の道すじの作図、R6年は胚珠の位置を示す作図と、分野も内容も様々である。広く作図問題に挑戦し、慣れておこう。

④ 文章の中における空欄補充型の論述問題がよく出題されている。

R7 34 (問題文一部変更) …前略…文章中の □ a □ に当てはまる内容を、「関節」の語を用いて簡潔に書きなさい。また、 □ b □ に当てはまる内容として適切なものを、下のア～エの中から選び、その記号を書きなさい。

図1



右の図1のように、筋肉Aと筋肉Bはともに両端がけんになっており、一方の端は肩側の骨に、もう一方の端は手首側の骨につながっている。このように筋肉Aと筋肉Bはともに □ a □ につながっている。図1の状態から腕を (→) の向きに曲げるとき、 □ b □。

ア 筋肉Aも筋肉Bも縮む

イ 筋肉Aが縮み、筋肉Bがゆるむ

ウ 筋肉Aがゆるみ、筋肉Bが縮む

エ 筋肉Aも筋肉Bもゆるむ

しっかりと知識を身につけるだけでなく、前後の文章とのつながりや与えられたルールを意識しながら記述する訓練が求められる。

解答

R4 23 (Zn→) Zn²⁺+2e⁻…① Cu²⁺+2e⁻ (→Cu) …②

R6 42 NaCl [化学式指定]

R4 13 1回の拍動で心室から送り出される血液の量が増えている[同意可]

R5 12 (2) (Mg)(O) (Mg)(O)

R7 34 a 関節をまたいで別々の骨[同意可] b イ