

2025年度 入学試験問題 (A日程)

教 科 理 科
試験時間 【40分】

【注意事項】

1. 「始めてください」という試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 問題にとりかかる前に、問題全体をよく確かめてください。ページ数が足りなかったり、文字が見えにくかったりしたときは、試験監督者に申し出てください。
3. 解答用紙に必ず受験番号を記入し、QRコードのシールを1枚、指定された枠の中に貼ってください。名前を書くところはありません。
4. 問題冊子の余白等は利用しても構いませんが、ページを切り離してはいけません。
5. 試験終了後、問題冊子はお持ち帰りください。
6. その他、受験生は試験監督者の指示に従ってください。

常翔学園中学校

2025 年度 入学試験問題(A 日程) 理科 正誤表

	訂正箇所	誤	正
訂正 1	P6 大問 4 図 1 の台の高さ	4.0m 	5.0m
訂正 2	P8 大問 4 (8) 2 行目	0.60 秒 	1.00 秒
訂正 3	P8 大問 4 (8) 3 行目	文末に 「直角二等辺三角形の辺の比は 1 : 1 : 1.4 とします。」を追加	

1

夏休みの探究活動で、背骨のある動物の^{とくちょう}特徴をまとめました。下の各問いに答えなさい。

なかま 観点	A類 ^{るい}	B類	C類	D類	E類
ふえ方	卵生 ^{らんせい}		胎生 ^{たいせい}	卵生	
卵(子)をうむ場所	水中	陸上			水中
呼吸器官	えら	肺			子はえら おとなは肺と皮膚 ^{ひふ}
体温	X	Y		X	

- (1) 背骨のある動物を何動物といいますか。カタカナで答えなさい。
- (2) 表中の Y にあてはまることばは何ですか。次の (あ) ～ (い) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
 (あ) 変化する (い) ほぼ一定
- (3) 表中の A 類は何類ですか。次の (あ) ～ (え) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
 (あ) 魚類 (い) 両生類 (う) ほ乳類 (え) 鳥類
- (4) 卵にかたいからがあるのは表中の A 類～E 類のうち、どの 2 つですか。正しい組合せを次の (あ) ～ (う) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
 (あ) A 類と B 類 (い) D 類と E 類 (う) B 類と D 類
- (5) C 類にあてはまる動物はどれですか。次の (あ) ～ (え) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
 (あ) ウナギ (い) ウグイス (う) ウサギ (え) ウシガエル
- (6) D 類にあてはまる動物はどれですか。次の (あ) ～ (え) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
 (あ) ハリネズミ (い) ヒヨドリ (う) フナ (え) ヘビ
- (7) E 類にあてはまる動物はどれですか。次の (あ) ～ (え) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
 (あ) インコ (い) イモリ (う) イワシ (え) イルカ

- (1) 2024 年の夏は全国の平均気温が平年より高く、1898 年の統計開始以降、2023 年と並んで最も暑かったといわれています。真夏日とは1日の最高気温が何℃以上の日のことですか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 20℃ (い) 30℃ (う) 40℃
- (2) ごく限られた範囲に短時間で降るはげしい雨のことで、突然起こるため、事前に予測することが難しいといわれている雨のことを何といいますか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 秋雨 (い) 梅雨 (う) ゲリラ豪雨
- (3) 地球温暖化の原因の1つは、温室効果ガスとよばれる気体の増加です。温室効果ガスの1つで、産業革命のあと、排出量が世界的に増えた気体は何ですか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 二酸化炭素 (い) 酸素 (う) 窒素
- (4) 川が山地から平地に出て、流れが急にゆるやかになるところで見られ、れきや土砂が堆積してできた扇形の地形を何といいますか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 三角洲 (い) 扇状地 (う) 河岸段丘
- (5) ある地層から、サンゴの化石が見つかりました。このことから、この地層ができた頃のこの付近の環境はどのようなものであったと考えられますか。最も適当なものを、次の(あ)～(え)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 冷たく深い海
(い) 冷たく浅い海
(う) あたたかく深い海
(え) あたたかく浅い海

- (6) 夏至げしの日の大阪のようすとして正しいものはどれですか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 昼間と夜の長さがほぼ同じである。
 - (い) 1年のうちで最も南中高度なんちゅうこうどが高い。
 - (う) 1年のうちで最も夜の長さが長い。
- (7) 地震に関する説明として正しいものはどれですか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 地震の規模きびを示すものを震度といい、10段階で表される。
 - (い) 緊急地震速報きんきゅうじしんそくほうとは、地震が発生すると予想される1時間前に発表されるものである。
 - (う) 震源地からの距離が10kmの地点では、最初に小さいゆれが観測され、その後大きいゆれが観測される。
- (8) 月に関する説明として正しいものはどれですか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 月に大きい隕石しやうとつが衝突してできた穴のことを黒点とよぶ。
 - (い) 月の直径は、地球の直径とほぼ同じである。
 - (う) 月は、人が着陸することができた唯一の天体である。
- (9) マグマが地下深くでゆっくりと固まってできた岩石の特徴として正しいものはどれですか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 代表的なものとして、りゅうもん岩、あんざん岩、げんぶ岩などがある。
 - (い) 同じくらいの大さの鉱物こうぶつが組み合わさった等粒状組織とうりゅうじょうそしきがみられる。
 - (う) 細かい粒の中に、大きな結晶がまばらに混じっている斑状組織はんじょうそしきがみられる。
- (10) 地球の赤道1周の長さはおよそ40000kmです。赤道の上に立っている人が、地球の自転の影響で動いている速さは何km/時ですか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 167km/時 (い) 334km/時 (う) 1667km/時

3

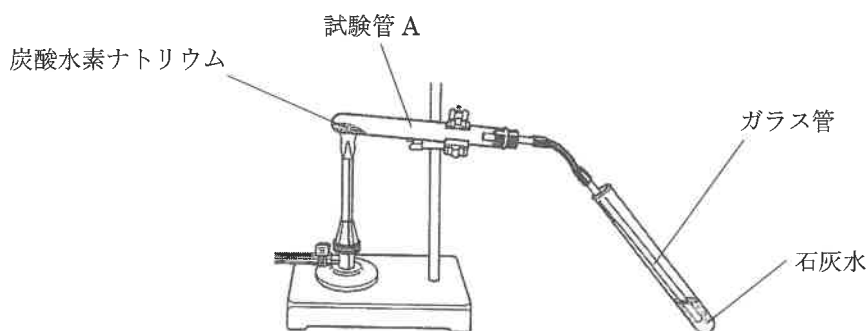
炭酸水素ナトリウムを用いて、下の2つの実験を行いました。これについて、下の各問いに答えなさい。

(実験1)

水 100g に、炭酸水素ナトリウム 5g を加えてすべて溶かした。

(実験2)

下図のような装置を使い、炭酸水素ナトリウムを加熱すると、気体 X と液体 Y が生成し、試験管 A に白色の固体 B が残った。気体の発生が止まったため、C



- (1) 実験1について、この水溶液の濃度は何%ですか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
 (あ) 4.58 % (い) 4.76 % (う) 5.00 %
- (2) 実験1について、この水溶液にフェノールフタレイン溶液を加えると、何色になりますか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
 (あ) うすい赤色 (い) うすい青色 (う) 無色
- (3) 実験1について、この水溶液に緑色の BTB 溶液を加えると、何色に変化しますか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
 (あ) 赤色 (い) 黄色 (う) 青色
- (4) 実験2について、石灰水は白くにごりました。発生した気体 X は何ですか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
 (あ) 二酸化硫黄^{いおう} (い) 二酸化窒素^{ちっそ} (う) 二酸化炭素
- (5) 実験2について、液体 Y に青色の塩化コバルト紙をつけると赤色に変化しました。生成した液体 Y は何ですか。物質名を答えなさい。

- (6) 実験2について、Cにあてはまる操作について、適当なものを、次の(あ)～(い)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 加熱をやめた後しばらくたってから、ガラス管を石灰水からぬいた。
- (い) ガラス管を石灰水からぬいた後、加熱をやめた。
- (7) 実験2について、試験管Aの口を下げて加熱するのはなぜですか。最も適当なものを、次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (あ) 生成した気体Xが空気よりも重い気体のため。
- (い) 炭酸水素ナトリウムは水に溶けやすい性質があるため。
- (う) 生成した液体Yが試験管Aの加熱している部分に流れ、試験管が割れてしまうのを防ぐため。
- (8) 実験2について、この実験に用いた炭酸水素ナトリウムは8.4g、気体Xが2.2g、液体Yが0.9g生成したとすると、試験管Aに残った白色の固体は何gですか。ただし、この実験で用いた炭酸水素ナトリウムはすべて白色の固体Bに変化したものとします。
- (9) 実験2について、加熱を途中でやめた場合について考えます。実験に用いた炭酸水素ナトリウムは8.4g、生成した気体Xと液体Yの合計が2.48gであったとします。
- ① 炭酸水素ナトリウム8.4gのうち、反応せずに残っている炭酸水素ナトリウムは何gですか。小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで答えなさい。
- ② 試験管Aに残った固体のうち、固体Bの割合は何%ですか。小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで答えなさい。

4

次の図1のような実験装置を用意し、振り子の先につけた物体Aを静止している状態からしずかに離し、台上で静止している小球Bにぶつけ、その後の運動の様子を観察しました。下の各問いに答えなさい。ただし、物体にはたらく空気による抵抗の影響は無視できるものとし、摩擦力ははたらかないものとします。

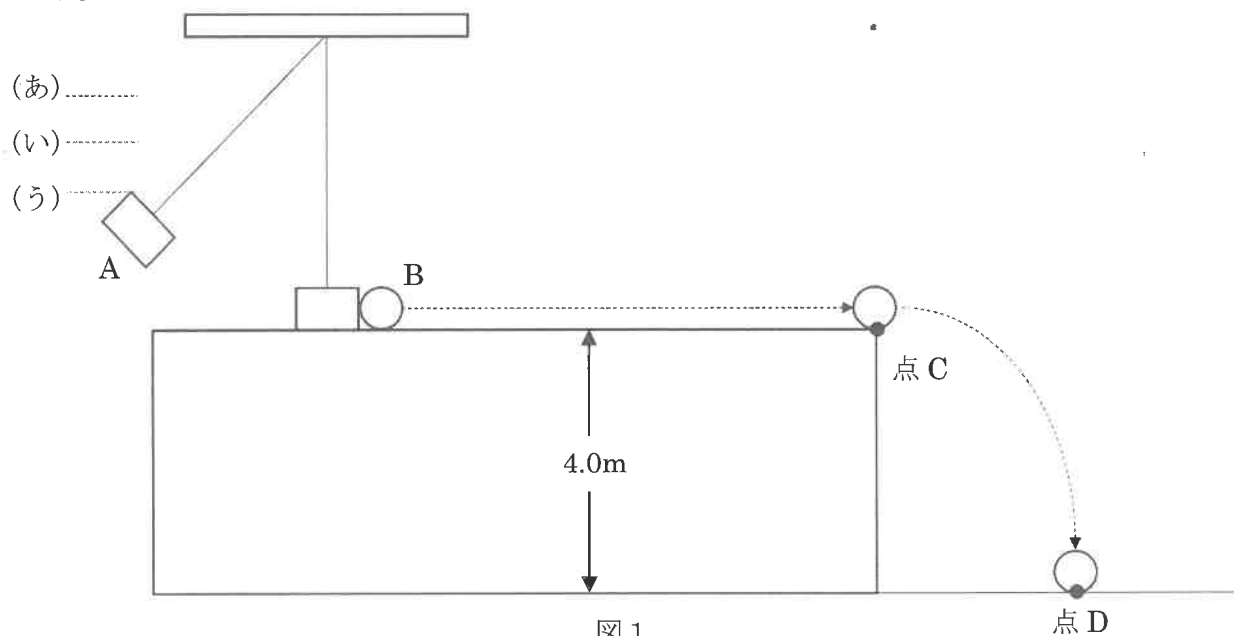
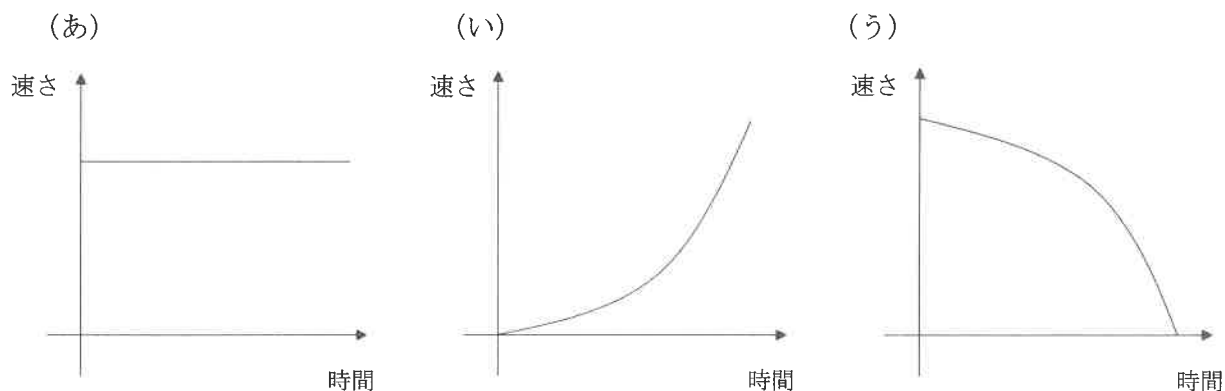


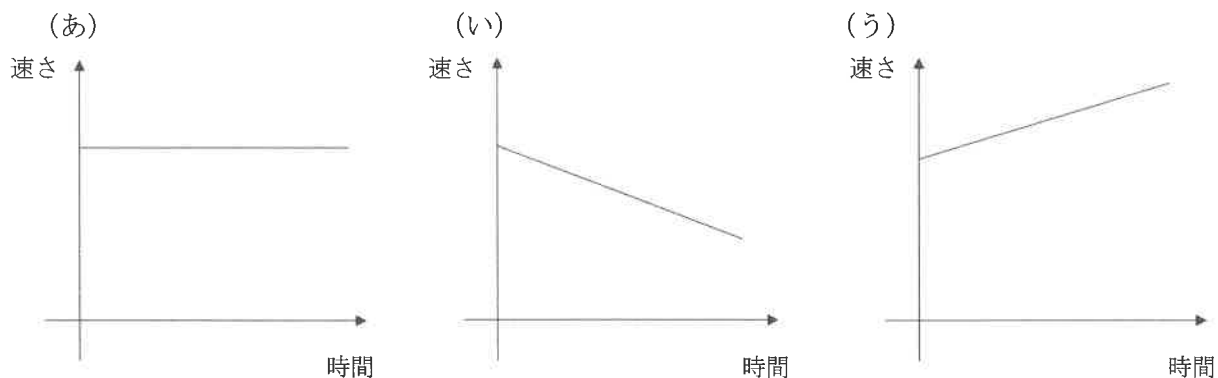
図1

- (1) 物体Aが小球Bに衝突する直前の小球Bの速さは何m/sですか。
- (2) 物体Aが小球Bに衝突する直前の物体Aの速さを速くするには図1のどの位置からスタートさせるとよいですか。図1中の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (3) 物体Aが小球Bに衝突する直前の物体Aの速さは物体Aのおもさとどのような関係がありますか。次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
 - (あ) 物体Aが小球Bに衝突する直前の速さは物体Aのおもさが大きいほど大きくなる。
 - (い) 物体Aが小球Bに衝突する直前の速さは物体Aのおもさが大きいほど小さくなる。
 - (う) 物体Aが小球Bに衝突する直前の速さは物体Aのおもさによらない。
- (4) 物体Aが小球Bに衝突した直後の小球Bの速さは物体Aのおもさとどのような関係がありますか。次の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
 - (あ) 物体Aが小球Bに衝突した直後の小球Bの速さは物体Aのおもさが大きいほど大きくなる。
 - (い) 物体Aが小球Bに衝突した直後の小球Bの速さは物体Aのおもさが大きいほど小さくなる。
 - (う) 物体Aが小球Bに衝突した直後の小球Bの速さは物体Aのおもさによらない。

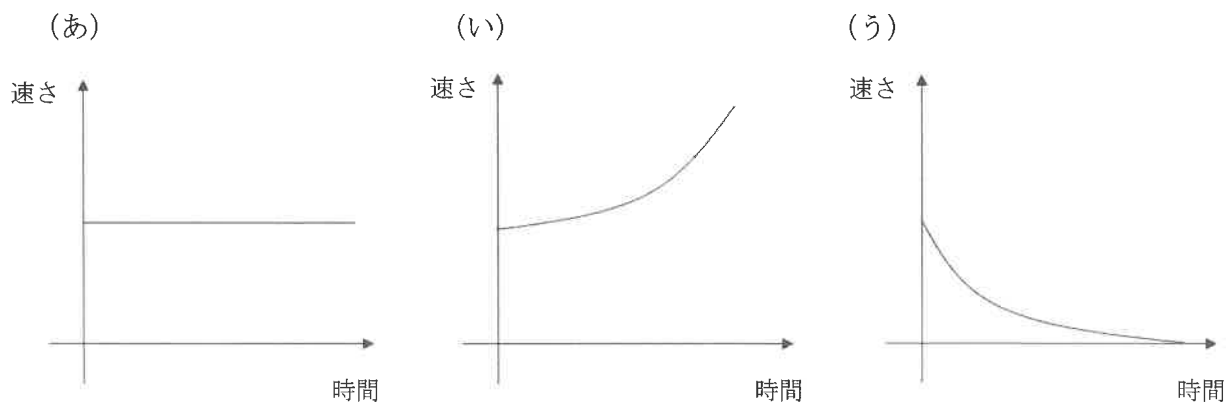
- (5) 物体 A が小球 B に衝突してから、小球 B が台の端の点 C から飛び出すまでの小球 B の速さと時間の関係を表すグラフとして最も適当なものを、次の (あ) ~ (う) から 1 つ選び、記号で答えなさい。



- (6) 台と小球 B の間に摩擦力がはたらくとき、物体 A が小球 B に衝突してから、小球 B が台の端の点 C から飛び出すまでの小球 B の速さと時間の関係を表すグラフとして最も適当なものを、次の (あ) ~ (う) から 1 つ選び、記号で答えなさい。



- (7) 小球 B が台の端の点 C から飛び出してから地面に達するまでの小球 B の速さと時間の関係を表すグラフとして最も適当なものを、次の (あ) ~ (う) から 1 つ選び、記号で答えなさい。



- (8) 小球 B が台の端の点 C から飛び出すときの速さが 5.0m/s であり、飛び出してから地面に達するまでの時間が 0.60 秒であったとき、台の端の点 C から地面に落下した地点 D までの直線距離は何 m ですか。
- (9) 次に下の図 2 のような実験装置を準備しました。物体 A を静かにはなした後の物体の運動に関して正しいものをすべて選び記号で答えなさい。ただし、物体にはたらく空気による抵抗の影響は無視できるものとし、摩擦力ははたらかず、衝突やばねの伸び縮みによるエネルギーの損失はないものとします。また、物体 A と小球 B の質量は同じであるとします。
- (あ) 物体 A は小球 B にぶつかった直後、その場で止まっている。
 - (い) 物体 A は小球 B にぶつかった後も動き続けている。
 - (う) 小球 B の速さはばねを押し縮める前とばねから押し出された後で変化しない。
 - (え) 小球 B の速さはばねを押し縮める前よりばねから押し出された後の方が速い。
 - (お) 小球 B の速さはばねを押し縮める前よりばねから押し出された後の方が遅い。
 - (か) この装置で起こる一連の運動は永遠に続く。
 - (き) この装置で起こる一連の運動は徐々に弱ま^{じょじょ}っていき、いずれ止まる。

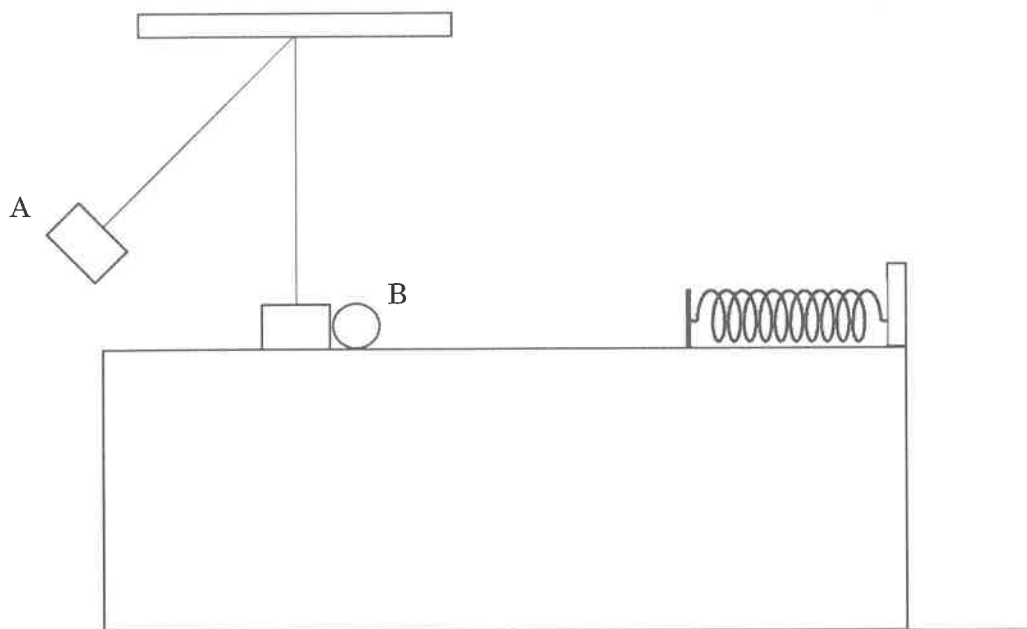


図 2

理 科（解答用紙）

1

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
動物				
(6)	(7)			

2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

3

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(6)	(7)	(8)	(9)	
			①	②
		g	g	%

4

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
m/s				
(6)	(7)	(8)	(9)	
		m		

理 科



254A3

↓ここにシールを貼ってください↓



受 験 番 号				
---------	--	--	--	--

②5

※ここには何も書き込まないこと

1	2	3	4	合 計