

令和8年度

前期

入学試験問題

理科

注意事項

1. 試験問題は指示があるまで開かないでください。
2. 解答は必ず解答用紙に記入してください。
3. 問題冊子，解答用紙に受験番号，氏名を記入してください。
4. 問題冊子は必ず持ち帰ってください。

受験番号	氏 名	

近畿大学附属広島中学校東広島校

問題は、次のページから始まります。

1 モンシロチョウなどの昆虫^{こんちゅう}について、次の問いに答えなさい。

(1) 昆虫などを観察するときに使う虫めがねの使い方として適当でないものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 手に持って動かせるものを見るときは、虫めがねを目の近くに持ち、動かせるものを虫めがねに近づけたり遠ざけたりして、はっきり見えるところで止めて観察する。

イ 手に持って動かせるものを見るときは、虫めがねを動かせるものの前に止めて、顔を前後させてはっきり見えるところで止めて観察する。

ウ 手に持って動かせないものを見るときは、虫めがねを目の近くに持ち、動かせないものに近づいたり遠ざかったりして、はっきり見えるところで止まって観察する。

エ 手に持って動かせないものを見るときは、動かせないものと顔の間で虫めがねを前後させて、はっきり見えるところで止めて観察する。

(2) 次の文章中の空欄①・②・④に当てはまる語句を、それぞれ漢字で答えなさい。また、空欄③に当てはまる数を答えなさい。

モンシロチョウのからだは、頭、(①)、(②) の3つの部分からできていて、(①)に(③)本の足があります。また、モンシロチョウの卵には空気を通す小さな穴が空いていて、幼虫と成虫のからだの側面にも気門と呼ばれる空気を通す小さな穴が空いています。これらの穴はモンシロチョウが(④)をするために必要です。

(3) モンシロチョウの幼虫が大きくなっていくためには、何回か脱皮^{だっぴ}する必要があります。その理由を、簡単に説明しなさい。

(4) 昆虫には、A「卵→幼虫→さなぎ→成虫」という順序で育つものと、B「卵→幼虫→成虫」という順序で育つものがあります。Bの順序で育つものを、次のア～オから2つ選び、記号で答えなさい。

ア アリ イ カブトムシ ウ カマキリ
エ セミ オ テントウムシ

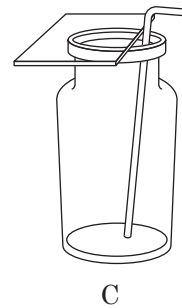
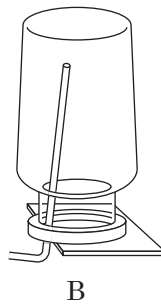
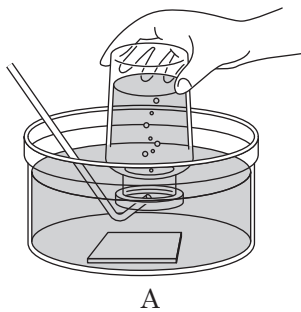
(5) (4) のAの順序で育つものには、ガの一種のカイコのように、さなぎになる前に糸をはいてまゆをつくり、まゆの中でさなぎになるものがあります。まゆをつくるためには時間とエネルギーが必要になるというデメリットがあります。まゆをつくるメリットはどのようなことだと考えられますか。簡単に説明しなさい。

問題は，次のページに続きます。

2 次の文章を読み、後の問いに答えなさい。

カーボンニュートラルや脱炭素化の目標が世界中で掲げられる中、水素は石油などに代わるエネルギーとして注目されています。水素を燃やしても水しか発生せず、二酸化炭素が発生しないからです。水素は化石燃料から取り出す方法や、水の電気分解、バイオマスの熱分解などで製造することができます。また、金属に塩酸を加えることでも発生します。

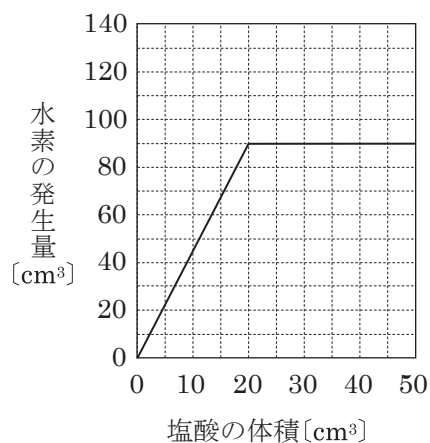
(1) 気体を集める方法には、次の図の A～C のような方法があります。金属に塩酸を加えて発生させた気体の水素は、A または B の方法で集めることができます。気体の水素の性質として最も適当なものを、後のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。



- ア 水にとけやすく、空気よりも軽い。
- イ 水にとけやすく、空気よりも重い。
- ウ 水にほとんどとけず、空気よりも軽い。
- エ 水にほとんどとけず、空気よりも重い。

(2) 気体の水素と酸素を化学反応させて発電する装置を何電池といいますか。漢字で答えなさい。

(3) 重さ 0.1g のマグネシウムに、ある濃さの塩酸を加えて水素を発生させました。加える塩酸の体積を変えながら水素の発生量を測定したところ、右のグラフのようになりました。次の①・②に答えなさい。



① 加える塩酸の体積を 12cm^3 にしたとき、水素の発生量として最も適当なものを、次のア～オから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア 53cm^3 イ 53.5cm^3 ウ 54cm^3
 エ 54.5cm^3 オ 55cm^3

② 塩酸の濃さを 2 倍にして、重さ 0.1g のマグネシウムに加える塩酸の体積を 10cm^3 にしたとき、水素の発生量は何 cm^3 ですか。ただし、答えが割り切れない場合は、小数第 1 位を四捨五入して整数で答えなさい。

(4) 水素は人の体内にも水、タンパク質、脂質などの材料となつて存在しており、それらの中に含まれる水素は人の体重の約 10% をしめています。また、人の体重の約 60% は水分です。水の重さの約 11% が水素であるとして、次の①・②に答えなさい。ただし、答えが割り切れない場合は、小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位まで答えなさい。

- ① 体重が 50kg の人の体内の水分は約何 kg ですか。
 ② 体重が 50kg の人の体内の水以外のタンパク質、脂質などの材料となつて存在している水素は約何 kg ですか。

3 天気について、次の問いに答えなさい。

(1) 空全体の面積を 10 として、雲のしめる割合を雲量といい、雲量によって「快晴」、「晴れ」、「くもり」と区別します。「くもり」の雲量として最も適当なものを、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア 6～10 イ 7～10 ウ 8～10 エ 9～10

(2) 気象災害を防止・軽減するために、国内約 1300 か所に設置され、そのうち約 840 か所で降水量、気温、湿度、風向・風速を観測し、さらに豪雪地帯にある約 330 か所では積雪の深さも観測して、気象庁にデータを集めている地域気象観測システムがあります。このシステムをカタカナで何とといいますか。

(3) 次の文章は、先生と生徒が気温の測り方について確認したときの会話です。下線部 a～d から誤っているものを 1 つ選び、記号で答えなさい。

先生： 温度計はどのように持ちますか。

生徒： 温度計を使うときは、液だめの近くではなく a 温度計の上の方を持ちます。

先生： どのような場所で、気温を測りますか。

生徒： 周りがよく開けた b 風通しのよい場所です。

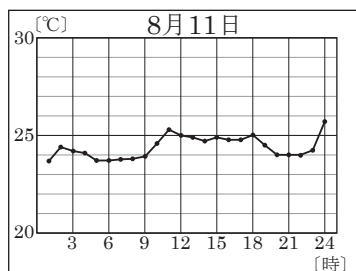
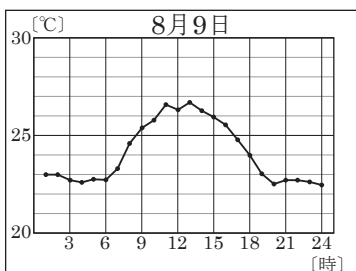
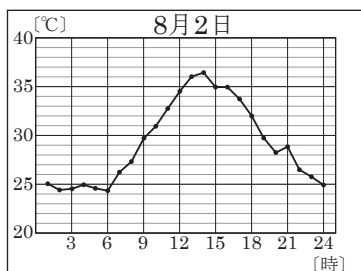
先生： 地面からの高さはどれくらいにしますか。

生徒： 地面から c 1.2～1.5mの高さで測ります。

先生： 他に気をつけることはありますか。

生徒： 日光が温度計に d 直接当たるようにして測ります。

(4) 次の図は、東広島市のある地点における 2025 年 8 月 2 日、9 日、11 日の気温の変化を表しています。この 3 日の天気の色組み合わせとして最も適当なものを、後のア～カから 1 つ選び、記号で答えなさい。



(気象庁のデータから作成)

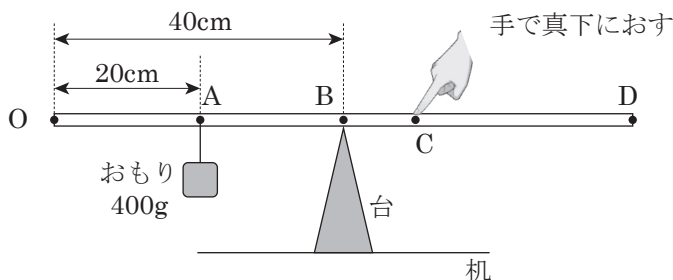
	8月2日	8月9日	8月11日
ア	晴れ	くもり	雨
イ	晴れ	雨	くもり
ウ	くもり	晴れ	雨
エ	くもり	雨	晴れ
オ	雨	晴れ	くもり
カ	雨	くもり	晴れ

(5) (2) のようなシステムがなかったころの人々は、長年の経験則から天気を予測していました。例えば、ことわざに「朝焼けは雨、夕焼けは晴れ」というものがあり、春や秋に当てはまりやすいことが知られています。このことわざについて説明した次の文章中の空欄①～③に当てはまる方位の組み合わせとして最も適当なものを、後のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

朝焼けが見えるときは (①) の空が晴れていて、その日は (②) から天気がくずれやすい。また、夕焼けが見えるときは (③) の空が晴れていて、次の日は晴れやすい。

	①	②	③
ア	東	西	東
イ	東	西	西
ウ	西	東	東
エ	西	東	西

- 4 図のように、机の上に三角形をした台を置き、長さ 80cm のかたくて均質な棒の中央の点 B を乗せて、点 A に重さ 400g のおもりをつるし、点 C を手で真下におしたところ、棒は水平につり合いました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、棒は台に対してすべることはなく、常に台に接しているものとします。



- (1) 図において、点 A～C をそれぞれ何といいますか。最も適当な組み合わせを、次のア～カから 1 つ選び、記号で答えなさい。

	A	B	C
ア	支点	力点	作用点
イ	支点	作用点	力点
ウ	力点	支点	作用点
エ	力点	作用点	支点
オ	作用点	支点	力点
カ	作用点	力点	支点

- (2) 棒が水平につり合うようにしたまま、棒を手で真下におしている位置を点 C から点 D に向けて移動させていったとき、手ごたえはどのようになりますか。最も適当なものを、次のア～オから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア だんだん大きくなる。
 イ はじめは大きくなるが、途中からとちゅう変わらなくなる。
 ウ 変わらない。
 エ だんだん小さくなる。
 オ はじめは小さくなるが、途中からとちゅう変わらなくなる。

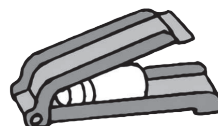
- (3) 点 D におもりをつるして手をはなすと、棒は水平につり合いました。このとき点 D につるしたおもりの重さは何 g ですか。
- (4) (3) に続いて、点 O に重さ 100g のおもりをつるすと、棒が左にかたむきました。そこで、点 D にさらにおもりをつるしたところ、棒は水平につり合いました。このとき、点 D につるしたおもりは合計で何 g ですか。
- (5) 再び(3)の状態にもどしてから、点 O に重さ 100g のおもりをつるしました。さらに、棒のある位置に重さ 500g のおもりをつるすと、棒は水平につり合いました。500g のおもりをつるした位置は、点 B から点 O・点 D のどちら側に何 cm の位置ですか。
- (6) 次の 3 つの道具はてこのはたらきを利用しています。これら以外に、あなたの身の回りにある道具のうち、てこのはたらきを利用しているものの名前を 1 つ答えなさい。



くぎぬき



ピンセット



空きかんつぶし機

5 次の文章を読み、後の問いに答えなさい。

江戸時代の時刻には、夜明けと日暮れを基準とする不定時法が使われていました。日の出の30分前を「明け六つ」、日の入りの30分後を「暮れ六つ」と呼び、「明け六つ」から「暮れ六つ」までを6等分してその長さを「昼の一刻」とし、「暮れ六つ」から「明け六つ」までを6等分してその長さを「夜の一刻」として、次のように数えました。

「明け六つ」→「五つ」→「四つ」→「九つ」→「八つ」→「七つ」→「暮れ六つ」
→「五つ」→「四つ」→「九つ」→「八つ」→「七つ」→「明け六つ」→「五つ」→…

このように、1日に同じ呼び方が昼夜2度出てくるので、「夜の九つ」、「昼の九つ」のように区別が必要でした。また、a 季節によって昼と夜の一刻の長さは異なりました。町の人々に時刻を知らせる方法は、まず鐘を3回打って注意を引き、次に「明け六つ」であれば鐘を6回打つ、というように時刻と同じ回数の鐘を打っていました。

この不定時法に関連して、「時そば」という有名な落語があります。あらすじは次のようになります。ただし、一文とは江戸時代のお金の単位で、一文銭とは1枚が一文の価値をもつ貨へのことです。

b ある男が、冬の夜、通りすがりの屋台のそばを食べ、十六文の代金を払うときに、一文銭を1枚1枚数えながらそば屋の手の上に乗せていきます。「一、二、三、四、五、六、七、八」と数えたところで、「今何時だい？」とたずね、そば屋が「へい、九つです」と答えると、男は「十、十一、十二、十三、十四、十五、十六。ごちそうさん！」と数え上げ、すかさず去って行きました。そのようすを見ていた別の男が、次の日、昨日の晩より早い時刻に現れ、同じことを行おうとする、というものです。ある男は代金を一文ごまかし、真似をしようとした別の男は四文の損をしてしまいます。

(1) 下線部 a について、夏至と冬至の「夜の一刻」の長さはどのような関係ですか。最も適当なものを、次のア～ウから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア 夏至の方が長い イ 冬至の方が長い ウ 長さは等しい

(2) 時そばの舞台^{ぶたい}となった冬の日を、現在の暦^{こよみ}の 12 月のある日だったとします。下線部 b のある男がそばを食べているときに、夜空に見えた可能性のある星座として最も適当なものを、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア さそり座 イ オリオン座 ウ わし座 エ はくちょう座

(3) 下線部 b のある男がそば屋を去るとき、南の夜空に満月が見えたとします。次の①・②に答えなさい。

① このときの時刻として最も適当なものを、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア 午後 6 時 イ 午後 9 時 ウ 午前 0 時 エ 午前 3 時

② 次の日の同じ時刻に、同じ場所から見える月のようすとして最も適当なものを、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア 東側が少し欠けた月が、南よりも東寄りに見える。
イ 東側が少し欠けた月が、南よりも西寄りに見える。
ウ 西側が少し欠けた月が、南よりも東寄りに見える。
エ 西側が少し欠けた月が、南よりも西寄りに見える。

(4) 時そばの舞台となった冬の日、日の出の時刻を午前 7 時、日の入り時刻を午後 5 時だったとします。この日の「夜の一刻」の長さとして最も適当なものを、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア 110 分 イ 120 分 ウ 130 分 エ 140 分

受験番号	
氏名	

前期

令和8年度 近畿大学附属広島中学校東広島校 入学試験 理科 解答用紙

1 (1) (2) ① ② ③ ④

(3)

(4) と

(5)

得点	<input type="text"/>
----	----------------------

2 (1) (2) 電池 (3) ① ② cm^3

(4) ① kg ② kg

得点	<input type="text"/>
----	----------------------

3 (1) (2) (3) (4)

(5)

得点	<input type="text"/>
----	----------------------

4 (1) (2) (3) g (4) g

(5) 点 側に cm (6)

得点	<input type="text"/>
----	----------------------

5 (1) (2) (3) ① ②

(4)

得点	<input type="text"/>
----	----------------------

総得点	<input type="text"/>
-----	----------------------