

理 科

【注 意】

1. 開始の合図があるまで開けないこと。
2. 問題は1ページから10ページまでに印刷してあります。開けたらすぐにページを確かめること。
3. 答えはすべて解答用紙に記入すること。下書きは問題用紙の余白を利用すること。
4. 試験終了後は、まず解答用紙を回収し、そのあと問題用紙も回収しますが、問題用紙には名前を書く必要はありません。

ア～エの答えが示されている場合はもっともふさわしいものを1つだけ選び、記号で答えなさい。

I. つぎの各問いに答えなさい。

(1) 昨年のノーベル物理学賞は何の研究にあたえられましたか。

- ア. ヒッグス^{りゆう}粒子
- イ. メタマテリアル
- ウ. トップクォーク
- エ. ニュートリノ

(2) ウリ科の植物でないのはどれですか。

- ア. スイカ
- イ. ユウガオ
- ウ. アサガオ
- エ. メロン

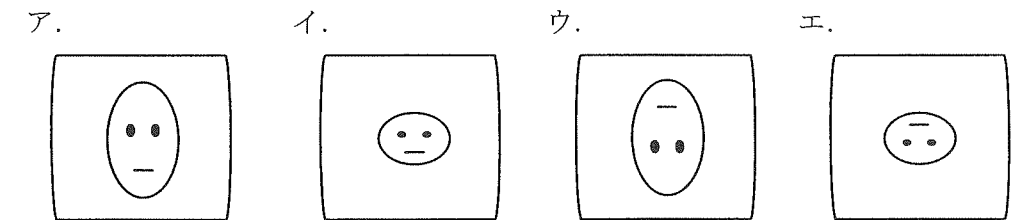
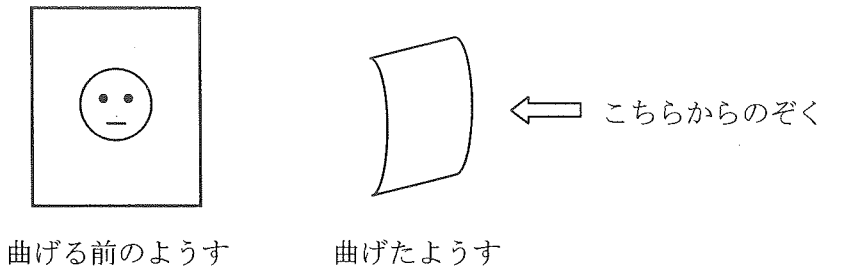
(3) 地震と関係が深いのはどれですか。

- ア. 断層
- イ. 三角州
- ウ. V字谷
- エ. 扇状地

(4) 水にドライアイスを入れると出る白いけむりは何ですか。

- ア. ちっ素
- イ. 二酸化炭素
- ウ. 水
- エ. 酸素

(5) 下じきに顔を映し図のように曲げると、映った顔はどのように見えますか。



(6) 暑い夏に気温を下げるための工夫はどれですか。

- ア. 呼び水
- イ. 差し水
- ウ. 逃げ水
- エ. 打ち水

(7) ミドリムシと同じ方法で移動するのはどれですか。

- ア. 精子
- イ. ゾウリムシ
- ウ. アメーバ
- エ. ミジンコ

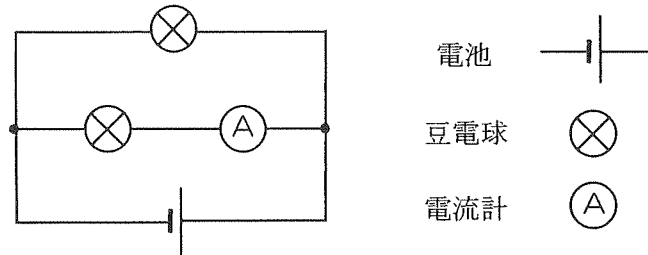
(8) 百葉箱を置く場所についてまちがっているのはどれですか。

- ア. 温度計が地面から 1.2m～1.5m の高さになるところ
- イ. まわりに建物などが少なく風通しがよいところ
- ウ. 下が芝生になっているところ
- エ. 日当たりのよいところ

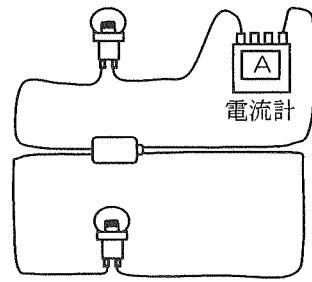
(9) 塩酸に溶けないのはどれですか。

- ア. 亜鉛
- イ. 銅
- ウ. アルミニウム
- エ. 石灰石

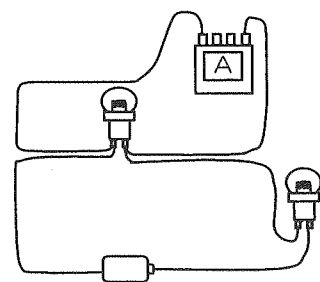
(10) 回路図のようにつないでいるのはどれですか。



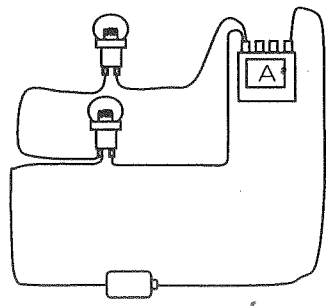
ア.



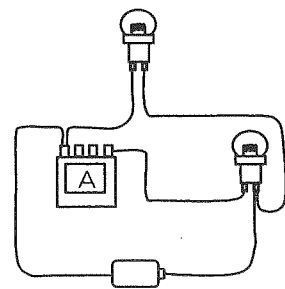
イ.



ウ.



エ.



(11) 昨年8月、国際宇宙ステーションへ荷物を運ぶため打ち上げられた無人補給船はどれですか。

- ア. かわせみ
- イ. ゆりかもめ
- ウ. こうのとり
- エ. おしどり

(12) シロツメクサ、シイタケ、ゾウリムシのうち、呼吸を行うものを正しく選んでいるのはどれですか。

- ア. ゾウリムシ
- イ. シイタケ ゾウリムシ
- ウ. シロツメクサ ゾウリムシ
- エ. シロツメクサ シイタケ ゾウリムシ

(13) () 内に入る言葉を正しく組み合わせているのはどれですか。

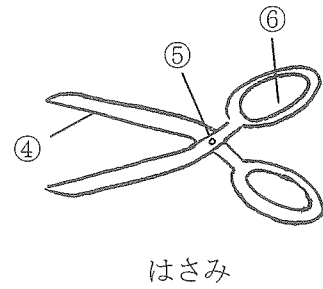
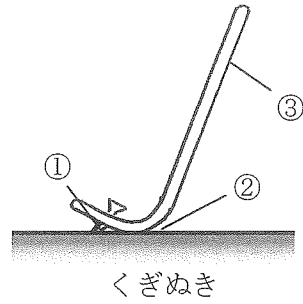
日本付近では、高気圧や低気圧は (a) に動くことが多い。また、高気圧があると天気は (b) になりやすい。

- | | a | b |
|----|------|----|
| ア. | 西から東 | 晴れ |
| イ. | 西から東 | 雨 |
| ウ. | 東から西 | 晴れ |
| エ. | 東から西 | 雨 |

(14) 燃える気体が発生するのはどれですか。

- ア. 塩酸に炭酸カルシウムを加える。
- イ. 過酸化水素水に二酸化マンガンを加える。
- ウ. 水酸化ナトリウム水溶液にアルミニウムを加える。
- エ. 炭酸水素ナトリウムを加熱する。

(15) 支点、力点、作用点の関係を正しく組み合わせているのはどれですか。



	支点	力点	作用点
ア.	①⑤	②④	③⑥
イ.	①⑤	②⑥	③④
ウ.	②⑤	③④	①⑥
エ.	②⑤	③⑥	①④

(16) 水銀を使っているのはどれですか。

- ア. LED ランプ
- イ. 白熱電球
- ウ. 蛍光灯
- エ. ろうそく

(17) ヒトの内臓 A, B の名前を正しく組み合わせているのはどれですか。

内臓 A: 細い管が細かくえだ分かれし、その先に血管におおわれた小さな袋がついている。

内臓 B: 内側にたくさんのひだがあり、ひだの表面は細かい毛のようなものでおおわれている。

	A	B
ア.	小腸	胃
イ.	肺	小腸
ウ.	じん臓	胃
エ.	肺	じん臓

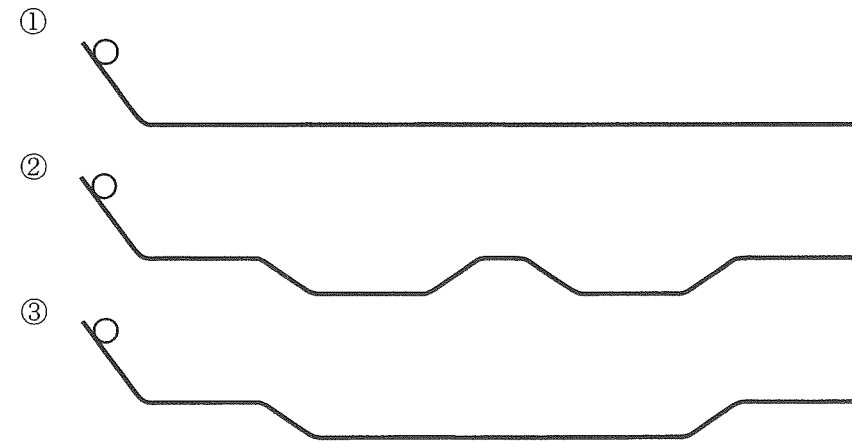
(18) ある地層はぎょう灰岩からできていることがわかりました。この地層ができた当時、付近で何が起こったと考えられますか。

- ア. 火山の噴火
- イ. 山火事
- ウ. 河川のはんらん
- エ. いん石の落下

(19) 硝酸カリウムは水 100g に 50℃で 85g、10℃で 22g まで溶かすことができます。50℃の水 100g に硝酸カリウムを溶けるだけ溶かし、10℃まで冷やすと出てくる固体は何 g ですか。

- ア. 32g
- イ. 63g
- ウ. 78g
- エ. 107g

(20) 図のようなレール①～③があります。同じ球を使って同じ高さで手をはなして転がすとき、はじめまで到達するのが早い順に並べたのはどれですか。



- ア. ①②③
- イ. ①③②
- ウ. ③①②
- エ. ③②①

II. ちひろさんは BTB^{よう}溶液を使って実験を行いました。

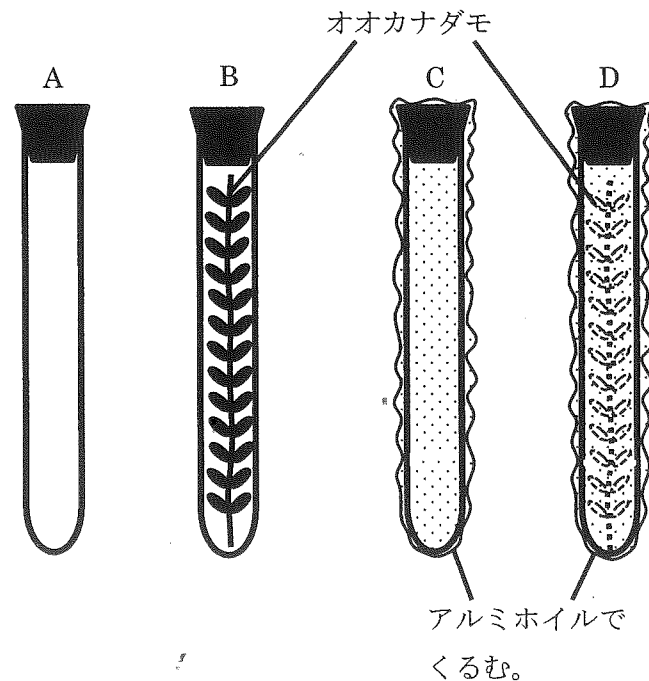
用意した BTB 溶液にストローで息を吹きこんでいくと、青→緑→黄 と色が変わり、これをわかして^よりこんだ^きを追い出すと、黄→緑→青 と色がもどりました。

ちひろさんは BTB 溶液を身のまわりのものに入れてみました。

(1) 青色の BTB 溶液が黄色に変わったのはどれですか。

- ア. 食塩水
- イ. 砂糖水
- ウ. 石けん水
- エ. 酢

息を吹きこんで緑色にした BTB 溶液を試験管 A, B, C, D に入れ、下の図のようにして日の当たる場所に置いておきました。



一時間後、A, B, C, D を調べると、BTB 溶液の色が 2 本だけ変わっていました。

(2) このときの BTB 溶液の色を正しく組み合わせているのはどれですか。

	A	B	C	D
ア.	青	緑	青	緑
イ.	緑	青	緑	黄
ウ.	緑	黄	緑	青
エ.	青	黄	緑	緑

(3) ①～③のうち、この実験でわかることをすべて選んでいるのはどれですか。

- ① 光合成によって酸素ができる。
- ② 光合成によって二酸化炭素が使われる。
- ③ 植物も呼吸を行っている。

- ア. ① ②
- イ. ① ③
- ウ. ② ③
- エ. ① ② ③

こんどは試験管 B のオオカナダモを取り出し、薬品にひたして葉の緑色をうすくしたあと、ヨウ素液につけて顕微鏡で観察しました。すると、葉の中で青紫色に染まった粒が見えました。

(4) このつくりを何といいますか。

(5) もし、緑色にした BTB 溶液をビーカー E, F に入れ、E にはメダカを、F にはメダカとオオカナダモを入れ、日の当たる場所に置いておくと、色の変化はどうなりますか。

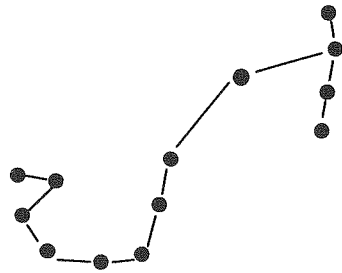
- ア. E は黄色くなり、F は青色になる。
- イ. E は青色になり、F は黄色になる。
- ウ. どちらも黄色になる。
- エ. どちらも青色になる。

Ⅲ. じゅん君は、部活動の夏合宿で万座温泉に行きました。ちょうど新月のころで、天気もよく夜にはたくさん星を見ることができました。

(1) 夕方、あたりが薄暗くなってきたころ西の空の低いところに一番星が見えました。これは何ですか。

- ア. 水星
- イ. 金星
- ウ. 火星
- エ. 土星

(2) すっかりあたりが暗くなったころ南の空を見ると、図のような星座が見えました。これは何ですか。



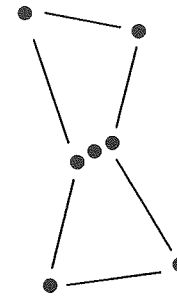
- ア. うしかい座
- イ. さそり座
- ウ. こと座
- エ. おうし座

(3) (2)の星座の中に見えた赤い星は何ですか。

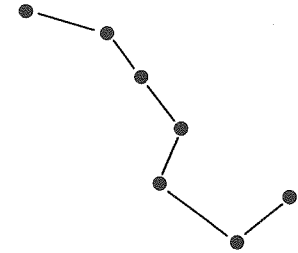
- ア. アルデバラン
- イ. ベガ
- ウ. アルクトウルス
- エ. アンタレス

(4) 北の空に目を向けると、北極星を中心に、カシオペヤ座と北斗七星が向かい合って見えました。下の4つの図からカシオペヤ座と北斗七星を正しく選んでいるのはどれですか。

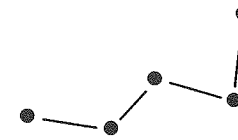
①



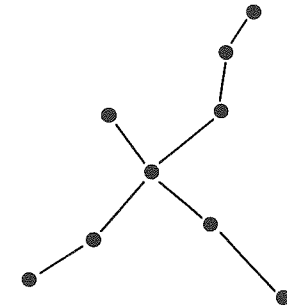
②



③



④



カシオペヤ座

北斗七星

- | | | |
|----|---|---|
| ア. | ① | ② |
| イ. | ③ | ④ |
| ウ. | ③ | ② |
| エ. | ④ | ① |

(5) カシオペヤ座か北斗七星のどちらか一つを選んで、そこから北極星を見つける方法を図を使ってかんたんに説明しなさい。

問題はこのページでおしまいです。

理科 解答 用 紙

14中-理(1)

採点欄

I.

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)
(9)	(10)	(11)	(12)
(13)	(14)	(15)	(16)
(17)	(18)	(19)	(20)

点

II.

(1)	(2)	(3)
(4)		(5)

点

III.

(1)	(2)	(5)
(3)	(4)	

点

受験番号	氏 名

評 点	