

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。

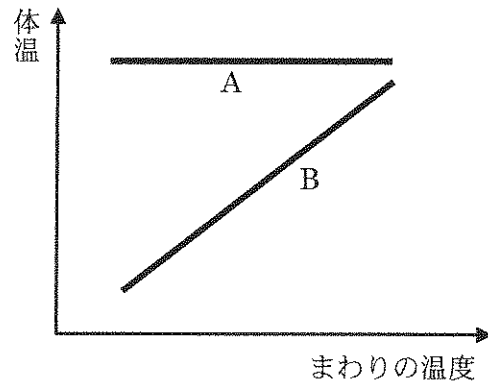
I. つぎの各問いに答えなさい。

(1) 昨年のノーベル生理学・医学賞は何の研究にあたえられましたか。

- ア. iPS細胞
- イ. 体内時計
- ウ. オートファジー
- エ. 感染症

(2) 図はAとBの2つの生き物の体温とまわりの温度の関係を表したグラフです。A、Bを正しく組み合わせているのはどれですか。

- |         |      |
|---------|------|
| A       | B    |
| ア. ネコ   | トカゲ  |
| イ. カエル  | ニワトリ |
| ウ. タコ   | カエル  |
| エ. ニワトリ | ネコ   |



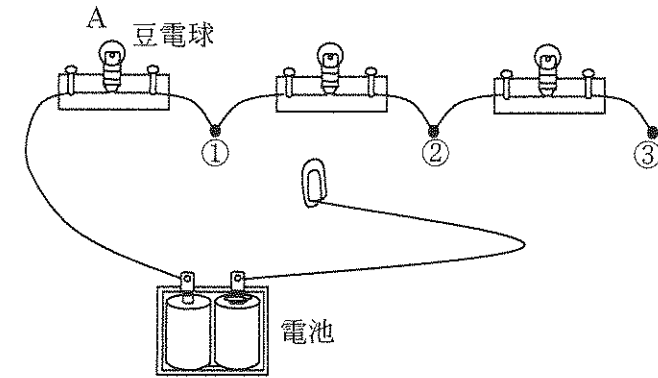
(3) 東京で一年中見られる星座はどれですか。

- ア. わし座
- イ. こいぬ座
- ウ. こぐま座
- エ. ペガサス座

(4) 塩酸を加えると気体が出てくるのはどれですか。

- ア. ミョウバン
- イ. 重そう
- ウ. ホウ酸
- エ. 水酸化ナトリウム

(5) クリップをつなぐ場所を①→②→③の順にかえていったとき、豆電球Aはどうなりますか。

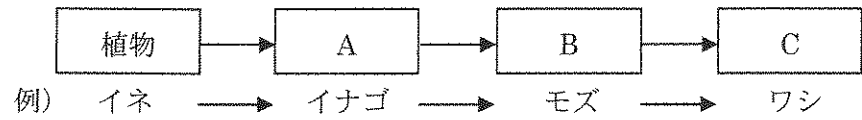


- ア. だんだん暗くなる。
- イ. だんだん明るくなる。
- ウ. 明るさは変わらない。
- エ. ①につないだときだけ光る。

(6) 家庭用のコンセントの電圧は何Vですか。

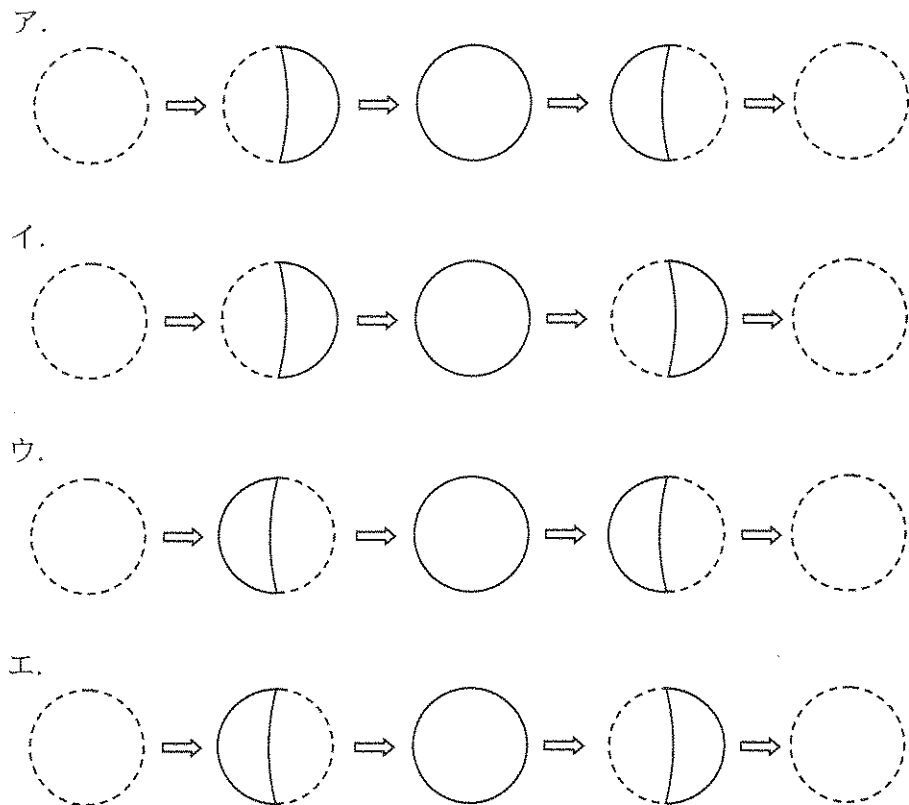
- ア. 1.5V
- イ. 5V
- ウ. 100V
- エ. 6600V

(7) 自然界では植物から大型の動物までが下の例のような「食う—食われるの関係」でつながっています。Aに入ることのない生き物はどれですか。



- ア. モンシロチョウ
- イ. バッタ
- ウ. ネズミ
- エ. カマキリ

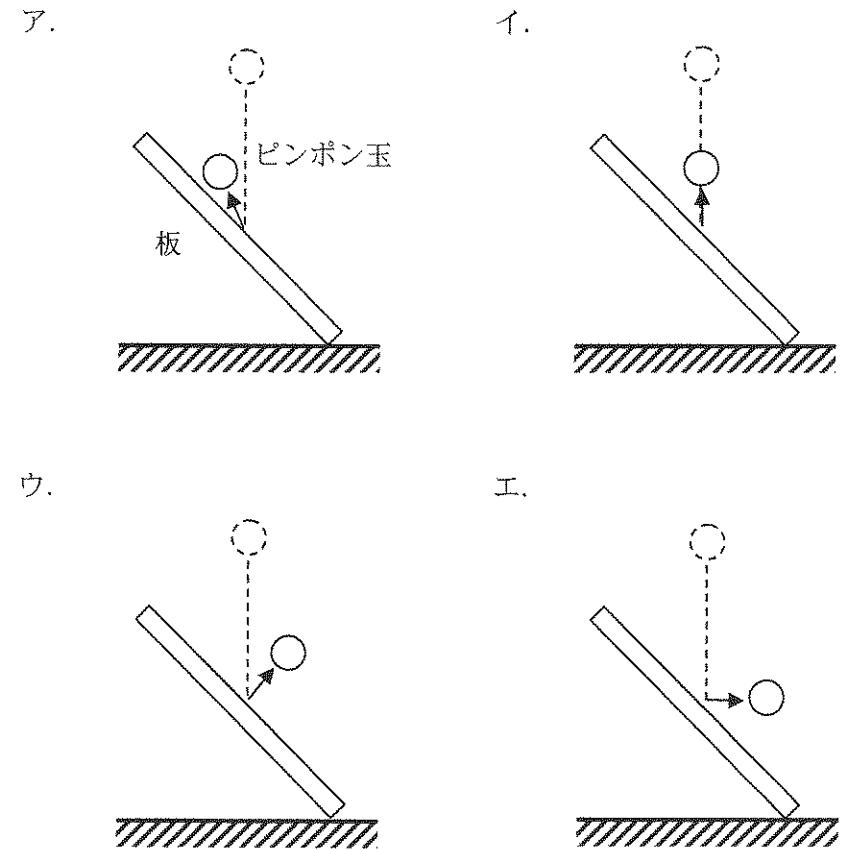
(8) 東京で見られる月の満ち欠けの順番を正しく並べているのはどれですか。



(9) たたいてのばしていったとき、いちばん薄くひろがるのはどれですか。

- ア. アルミニウム
- イ. 金
- ウ. 銀
- エ. 銅

(10) かたむいた板の上にピンポン玉を落としたとき、はね返る向きとして正しいのはどれですか。



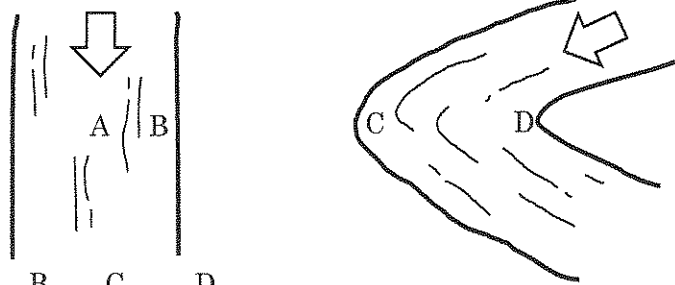
(11) 2017年4月、初めて土星の環(わ)くぐりを成功させた探査機はどれですか。

- ア. はやぶさ
- イ. ロゼッタ
- ウ. ボイジャー
- エ. カッシーニ

(12) 血液が流れる順に正しく並べているのはどれですか。

- ア. 左心房 → 全身 → 右心室 → 右心房 → 肺 → 左心室
- イ. 左心室 → 全身 → 右心房 → 右心室 → 肺 → 左心房
- ウ. 右心房 → 全身 → 左心室 → 左心房 → 肺 → 右心室
- エ. 右心室 → 全身 → 左心房 → 左心室 → 肺 → 右心房

(13) 図は川の流れを表しています。A~Dの場所にある石の大きさを正しく組み合わせているのはどれですか。

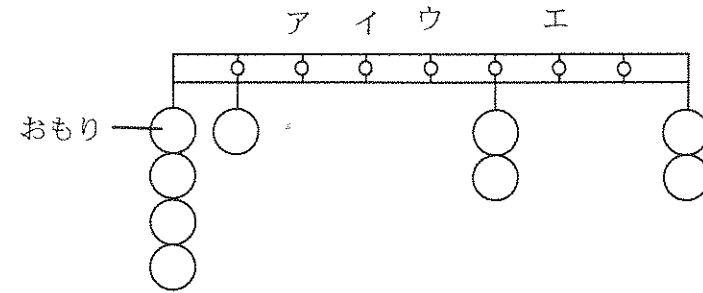


- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
|    | A | B | C | D |
| ア. | 大 | 小 | 大 | 小 |
| イ. | 大 | 小 | 小 | 大 |
| ウ. | 小 | 大 | 大 | 小 |
| エ. | 小 | 大 | 小 | 大 |

(14) 2リットルのペットボトルに気体と水を入れてふり混ぜたとき、ペットボトルがへこまないのはどれですか。

- ア. 塩化水素
- イ. アンモニア
- ウ. 水素
- エ. 二酸化炭素

(15) てんびんにおもりを図のようにつけました。どの穴に糸を通してつるすと、水平につり合いますか。



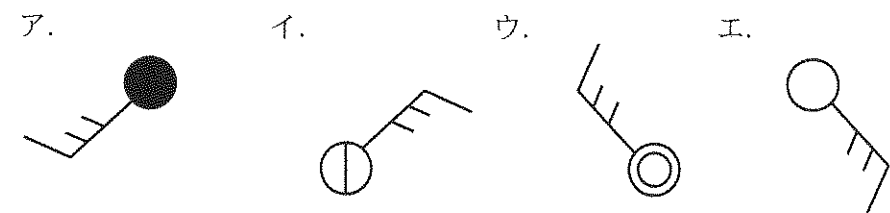
(16) 天王星の説明としてまちがっているのはどれですか。

- ア. ちりやちいさな粒子からできた環(わ)をもつ。
- イ. 土星の外側を回っている惑星である。
- ウ. ほぼ横だおしになって自転しながら太陽のまわりを回っている。
- エ. 大気のほとんどが二酸化炭素である。

(17) 日当たりがよいところに生えている植物を正しく組み合わせているのはどれですか。

- ア. ドクダミ ゼニゴケ
- イ. オオバコ ゼニゴケ
- ウ. タンポポ ドクダミ
- エ. タンポポ オオバコ

(18) 「北西の風・天気くもり」を表しているのはどれですか。ただし、北を紙面の上方とします。



(19) A~D にあてはまる気体を正しく組み合わせているのはどれですか。

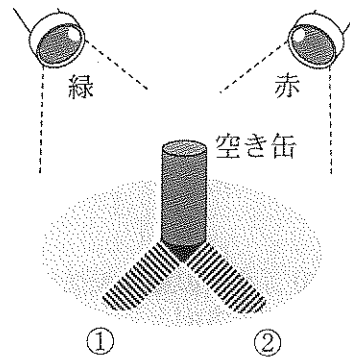
|      |    |      |    |
|------|----|------|----|
|      |    | 空気より |    |
|      |    | 軽い   | 重い |
| においが | ある | A    | B  |
|      | ない | C    | D  |

|    | A     | B     | C  | D  |
|----|-------|-------|----|----|
| ア. | アンモニア | 塩素    | 酸素 | 水素 |
| イ. | アンモニア | 塩素    | 水素 | 酸素 |
| ウ. | 塩素    | アンモニア | 酸素 | 水素 |
| エ. | 塩素    | アンモニア | 水素 | 酸素 |

問題は次のページに続きます。

(20) 図のように、空き缶<sup>かん</sup>にななめから緑の光と赤の光をあてると、①と②の2つの影<sup>かげ</sup>ができました。影の色の組み合わせとして正しいのはどれですか。

|    | ①の影の色 | ②の影の色 |
|----|-------|-------|
| ア. | 黒     | 黒     |
| イ. | 白     | 白     |
| ウ. | 緑     | 赤     |
| エ. | 赤     | 緑     |



## Ⅱ. 東京電機大学中学校のテニスコートのわきにはツツジの 植えこみがあり、毎年きれいな花がさきます。

ゆうき君はツツジの花を観察してみることにしました。

(1) 東京でツツジの花がさくのはいつごろですか。

- ア. 1月ごろ
- イ. 5月ごろ
- ウ. 7月ごろ
- エ. 9月ごろ

よく見ると、花びらは5枚あり、もとの部分でくっついていました。本で調べてみると、このような花を「合弁花」ということがわかりました。

(2) 合弁花をもつものはどれですか。

- ア. タンポポ
- イ. アブラナ
- ウ. サクラ
- エ. エンドウ

ゆうき君は、自分の家の庭にもツツジをさかしてみたいと思い、増やし方も調べてみました。すると、茎の一部を切り取って植える「さし木」という方法がよく使われると書いてありました。

(3) ツツジと同じようにふつう「さし木」で増やすのはどれですか。

- ア. アサガオ
- イ. スイセン
- ウ. アジサイ
- エ. サトイモ

ツツジの花びらを切って広げてスケッチしてみました。花びら1枚にだけ模様がついています。そしてこの花びらだけ根もとが細い管になっていました。本を調べてみると、つぎのように書いてありました。

「この管は長さが1.5cmほどあり、根もとの部分に( A )が含まれている。昆虫が( B )を求めて花の中に入ると、そのからだに( C )がつくようになっている。つまり花びらの模様は昆虫にとって( D )の目印になり、ツツジにとってもなくてはならないものなのである。」

(4) ( A )～( D )に入る言葉を正しく組み合わせているのはどれですか。

|    | A  | B  | C  | D  |
|----|----|----|----|----|
| ア. | 花粉 | 花粉 | 花粉 | みつ |
| イ. | 花粉 | 花粉 | みつ | 花粉 |
| ウ. | みつ | みつ | 花粉 | みつ |
| エ. | みつ | みつ | みつ | 花粉 |

さらに調べてみると、ツツジとは別の方法で花粉を運んでもらっている植物がありました。

(5) そのような植物の名前と花粉を運んでもらう方法を一つ書きなさい。

Ⅲ. かずきくんは、クリスマスツリーのかざりつけをしようとしています。

ツリーの木にはモミの木を用意しました。

(1) モミの木はどのなかまですか。

- ア. マツ
- イ. カエデ
- ウ. イチョウ
- エ. ヤシ

まずはイルミネーションを巻きつけます。以前は白熱電球が主流でしたが、最近ではLEDイルミネーションに置きかわってきています。

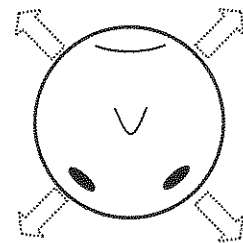
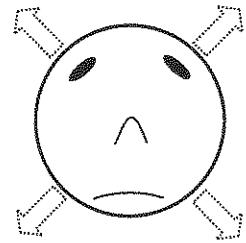
(2) その理由をかんたんに書きなさい。

仕上げに銀色のボールのかざりを取りつけていると、自分の顔が映りました。

(3) 見た様子として正しいのはどれですか。

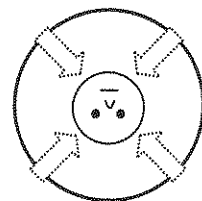
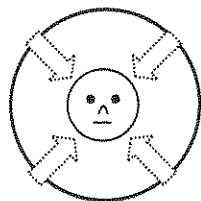
ア. 大きく映る

イ. 大きく逆さまに映る

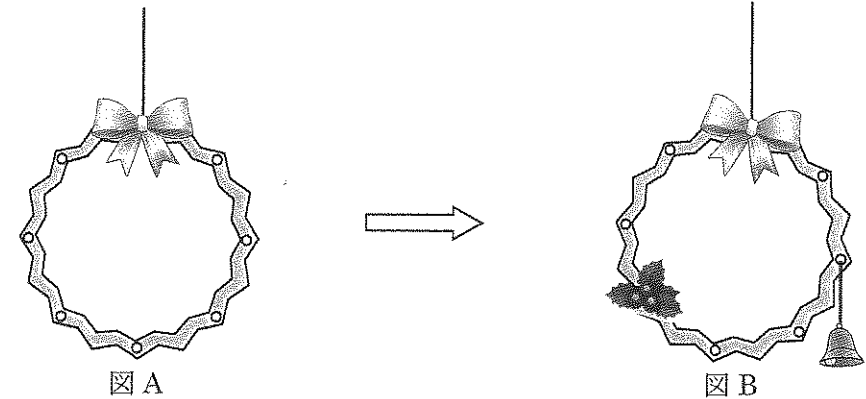


ウ. 小さく映る

エ. 小さく逆さまに映る



部屋のドアにつるしてあるリース（図A）に、ヒイラギとベルをかざりつけてみたら、かたむいてしまいました（図B）。

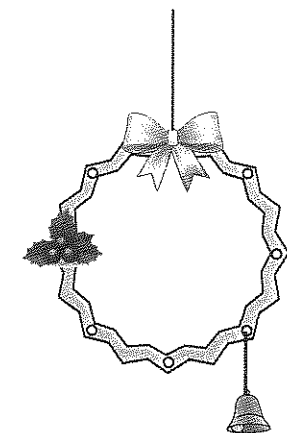
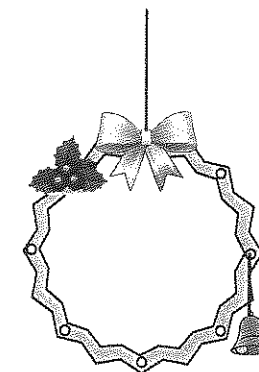


そこで、ヒイラギとベルの位置を調整して、かたむきを直しました。

(4) 正しいのはどれですか。

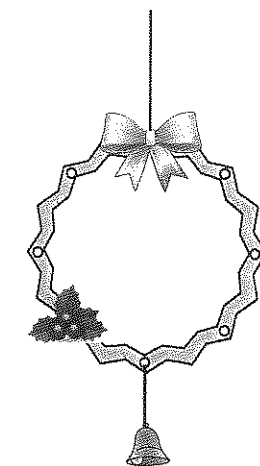
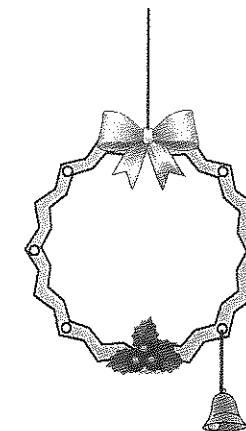
ア.

イ.



ウ.

エ.



いよいよクリスマスをむかえました。夕食のあと、かずき君はサンタクロースを待ちわびて星空をながめています。

(5) 見えた星座はどれですか。

- ア. いて座
- イ. さそり座
- ウ. てんびん座
- エ. オリオン座

かずき君は、ねむくなったので、まくら元にくつ下をおいて布団に入りました。

問題はこのページでおしまいです。

# 理科解答用紙

18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) |     |
|     | 植物名 | 方法  |

|   |
|---|
| 点 |
|---|

III.

|     |     |     |  |
|-----|-----|-----|--|
| (1) | (2) |     |  |
|     |     |     |  |
| (3) | (4) | (5) |  |
|     |     |     |  |

|   |
|---|
| 点 |
|---|

|      |    |
|------|----|
| 受験番号 | 氏名 |
|      |    |

|    |
|----|
| 評点 |
|    |