

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12 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授けられましたか。

- ア. リニアモーターカー
- イ. 青色LED
- ウ. MRJ
- エ. 太陽光発電

(2) 一生を陸上で過ごし、卵でふえ、気温によって体温が変化するのはいずれですか。

- ア. カエル
- イ. フナ
- ウ. トカゲ
- エ. ハト

(3) 岩石について正しいのはどれですか。

- ア. 砂岩はたい積岩である。
- イ. ぎょう灰岩は火成岩である。
- ウ. 花こう岩はたい積岩である。
- エ. だい岩は火成岩である。

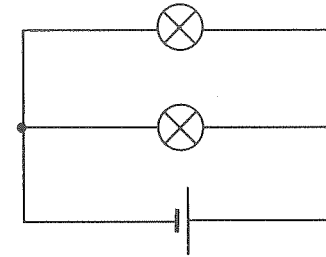
(4) 軽量で加工しやすいため、新幹線の車体などに用いられている金属はどれですか。

- ア. 鉄
- イ. 銀
- ウ. 銅
- エ. アルミニウム

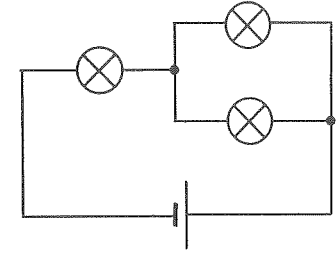
(5) 電池がいちばん早くなくなるのはどれですか。



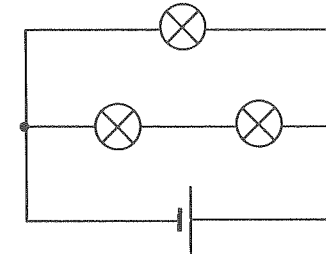
ア.



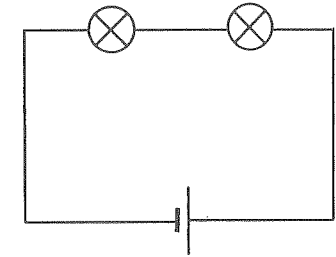
イ.



ウ.



エ.



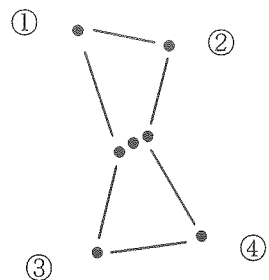
(6) 国際宇宙ステーションで、日本人で初めて船長を務め、2014年5月に地球に帰還した宇宙飛行士は誰ですか。

- ア. 毛利 衛
- イ. 向井 千秋
- ウ. 土井 隆雄
- エ. 若田 光一

(7) 光合成をする生き物を植物、動く生き物を動物とした場合、動物と植物の両方の持ちようを持っているのはどれですか。

- ア. アカマツ
- イ. ムラサキウニ
- ウ. ミドリムシ
- エ. アオカビ

(8) オリオン座には特に明るい星が二つあります。正しい説明はどれですか。

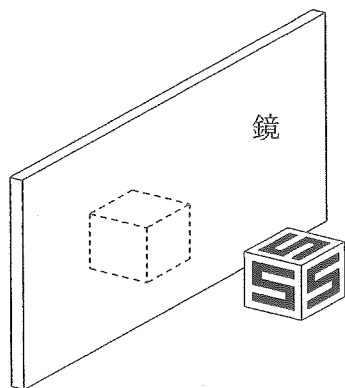


- ア. 特に明るい星は①と②で、①は赤く②は青白く見える。
- イ. 特に明るい星は①と④で、①は赤く④は青白く見える。
- ウ. 特に明るい星は②と③で、②は赤く③は青白く見える。
- エ. 特に明るい星は③と④で、③は赤く④は青白く見える。

(9) 赤色リトマス紙につけても色が変わらず、蒸発させると固体が残る水溶液はどれですか。

- ア. アンモニア水
- イ. 炭酸水
- ウ. 食塩水
- エ. 石灰水

(10) 立方体の周囲には数字の「5」が書いてあります。この立方体を鏡の前に置いたとき、鏡に映るようすととして正しいのはどれですか。



- ア.
- イ.
- ウ.
- エ.

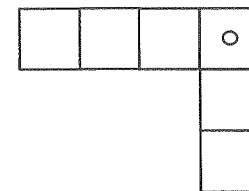
(11) 一円玉と十円玉がそれぞれ磁石につくか調べたとき、正しいのはどれですか。

- ア. どちらもつく。
- イ. 一円玉はつくが、十円玉はつかない。
- ウ. 一円玉はつかないが、十円玉はつく。
- エ. どちらもつかない。

(12) 昔のヒトについてまちがっているのはどれですか。

- ア. 恐竜の寝静まった夜に活動していた。
- イ. サルと同じ祖先を持つ。
- ウ. 群れを作って大きな動物の狩りをしていた。
- エ. アフリカで出現したと考えられている。

(13) 図のように厚紙を切って穴を開けました。穴に糸を通してつるすと、どうなりますか。



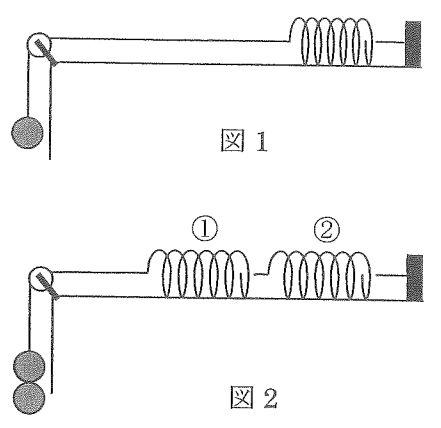
- ア.
- イ.
- ウ.
- エ.

(14) 20℃の水 100g にいちばん多く溶けるのはどれですか。

- ア. 食塩
- イ. 砂糖
- ウ. デンプン
- エ. ミョウバン

(15) 図1のようにおもりを1個つると1cmのびるばね①と、2cmのびるばね②があります。図2のようにばねをつないでおもりを2個つると、2つのばねは合計でどのくらいのびますか。

- ア. 3cm
- イ. 4cm
- ウ. 6cm
- エ. 8cm



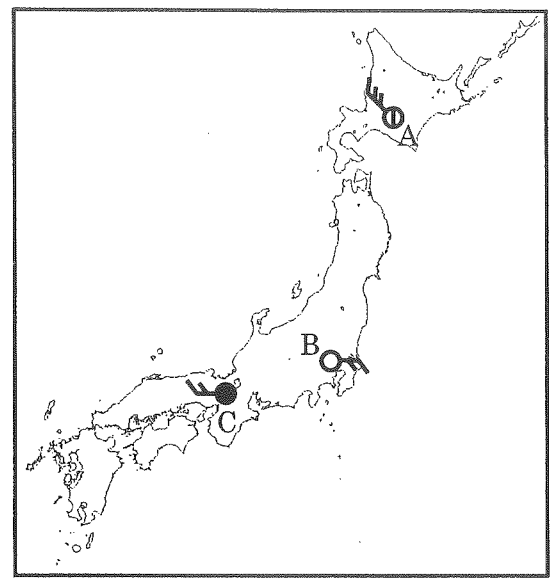
(16) 酒のように酵母などの微生物によってつくられる食品を発酵食品といいます。発酵食品でないものはどれですか。

- ア. チーズ
- イ. 納豆
- ウ. しょう油
- エ. 温泉卵

(17) 種子をつくり、葉脈が網目状になっていて、花びらが一つにまとまっているのはどれですか。

- ア. アブラナ
- イ. マツ
- ウ. イヌワラビ
- エ. ツツジ

(18) ①～③の説明で正しいものをすべて選んでいるのはどれですか。



- ①A 地点がいちばん風が強い。
- ②B 地点の風向きは西である。
- ③C 地点の天気はくもりである。

- ア. ①
- イ. ①②
- ウ. ①③
- エ. ①②③

(19) 砂に少量の食塩が混じったものから、食塩だけを取り除く方法はどれですか。

- ア. 水を加えて、ろ過する。
- イ. 油を加えて、ろ過する。
- ウ. 水酸化ナトリウム水溶液を加える。
- エ. 塩酸を加える。

(20) 図1は、くぎにエナメル線を巻いた電磁石に、方位磁石のN極が引きつけられているようすです。図2は、モーターに電池をつないで回転させているようすです。電池の+、-を入れかえると、方位磁石のようすとモーターの回る向きはどうなりますか。

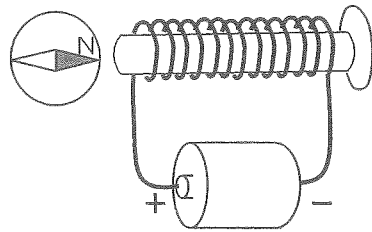


図1

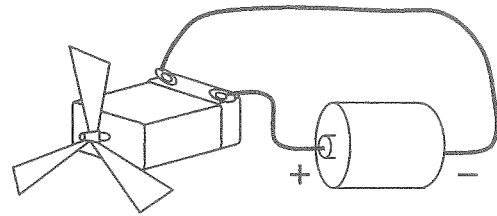


図2

- | 方位磁石のようす | モーターの回る向き |
|---------------|-----------|
| ア. S極が引きつけられる | 変わらない |
| イ. S極が引きつけられる | 逆向きになる |
| ウ. N極が引きつけられる | 変わらない |
| エ. N極が引きつけられる | 逆向きになる |

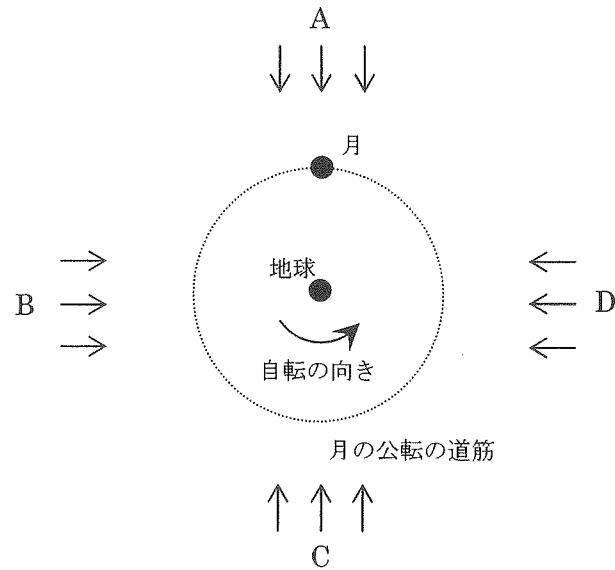
問題は次のページに続きます

II. ともかさんは午後6時頃、東京の真南の空にのぼっている月を見上げていました。

(1) 月についてまちがっているのはどれですか。

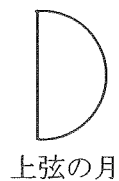
- ア. 月はいつも同じ面を地球に向けている。
- イ. 月の直径は地球の約6分の1である。
- ウ. 月食は、太陽・地球・月の順に並んだときに起こる。
- エ. 月の表面にはクレーターとよばれる大きなくぼみがたくさんある。

このとき、地球と月は図のような位置にあったとします。

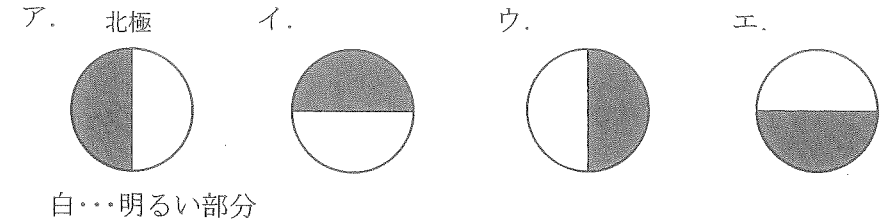


(2) ともかさんの見た月は、上弦の月でした。太陽はどの方向にありますか。

- ア. A
- イ. B
- ウ. C
- エ. D



(3) この日、月から地球を見たときとするとどのように見えますか。



(4) この日から約半月後に、月が南の空を通る時刻とその形について、正しいのはどれですか。

時刻	月の形
ア. 午前6時頃	下弦の月
イ. 午前6時頃	満月
ウ. 午後6時頃	下弦の月
エ. 午後6時頃	満月

(5) ともかさんは北半球の東京で月を見ましたが、南半球のシドニーで見ると月はどのように動いて見えますか。()の中に方角を書き入れなさい。

()からのぼり、()の空を^{しず}って()に沈む。

Ⅲ. まきこさんは夏休みにカブトムシを採りに雑木林に行きました。

夜のうちに木にエサを仕掛けておき、朝早くその木のところに行くと、カブトムシやクワガタムシを見つけることができました。

(1) カブトムシは夜活発に活動します。カブトムシと同じように主に夜活動する動物はどれですか。

- ア. カモメ
- イ. スズメ
- ウ. ツバメ
- エ. フクロウ

採ったカブトムシを飼うことにしました。カブトムシについて調べてみると、卵→幼虫→さなぎ→成虫と育つことがわかりました。

(2) カブトムシとちがった育ち方をする昆虫はどれですか。

- ア. チョウ
- イ. カマキリ
- ウ. カ
- エ. アリ

カブトムシの幼虫と成虫では食べ物がちがうこともわかりました。

(3) 主に食べているものを正しく組み合わせているのはどれですか。

- | 幼虫 | 成虫 |
|----------|-------|
| ア. 落ち葉 | 樹液 |
| イ. クワの葉 | 小さなムシ |
| ウ. 小さなムシ | 花のみつ |
| エ. 木の実 | 花粉 |

夏休みも終わり、カブトムシは死んでしまいました。しかし、9月になってカブトムシを飼っていた容器をみると幼虫が育っていました。幼虫の体の表面に茶色の点のようなものがいくつかあったので、調べてみると「気門」だということがわかりました。

(4) 気門を出入りするのはどれですか。

- ア. 汗
- イ. 尿
- ウ. 空気
- エ. 栄養

(5) 昆虫を、その体のつくりがわかるように、かんたんに図で示しなさい。

問題はこのページでおしまいです。

理科 解答 用 紙

15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)			
() からのぼり、() の空を通過して () に沈む。			

点

III.

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

点

受験番号	氏 名

評 点