## 千葉県 公立高入試 理科 セット6 後半

答えの 選択肢の ○を 1つだけ ぬる。
まちがえたら けしゴムで けす。
問9〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

**問9**　備長炭に食塩水を含ませた紙を巻き、その上からアルミニウムはくを巻いた電池を作成しました。この電池に、赤色と黒色の導線をもつ電子オルゴールを正しく接続して音を鳴らすとき、導線のつなぎ方とその理由について述べたものとして適切なものはどれですか。なお、電子オルゴールは赤い導線を＋極に、黒い導線を－極につなぐと音が鳴るものとします。

- ○ 備長炭が－極なので黒い導線を備長炭に、アルミニウムはくが＋極なので赤い導線をアルミニウムはくにつなぐ。
- ○ アルミニウムはくが＋極なので赤い導線をアルミニウムはくに、食塩水が－極なので黒い導線を紙につなぐ。
- ○ 備長炭が＋極なので赤い導線を備長炭に、アルミニウムはくが－極なので黒い導線をアルミニウムはくにつなぐ。
- ○ 備長炭とアルミニウムはくはどちらも＋極になり得るため、どちらに赤い導線をつないでも音は鳴る。

**問10**　地球の歴史を大きく分けた地質時代のうち、恐竜などが絶滅した後の約6600万年前から現在までの期間を何と呼ぶか。また、その時代の中で現在を含む最も新しい「紀」の名称として適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 新生代の第四紀
- ○ 古生代の第四紀
- ○ 中生代の白亜紀
- ○ 新生代の第三紀

**問11**　水溶液の濃さを表す方法について、溶液全体の質量に対する、溶けている物質の質量の割合を百分率で表したものの名称として正しいものを選択しなさい。

- ○ 飽和量
- ○ 質量パーセント濃度
- ○ 溶解度
- ○ 密度

**問12**　太陽の直径は、月の直径の約400倍であることがわかっています。日食の際に月が太陽をちょうど覆い隠すことができるのは、太陽と月がほぼ同じ大きさに見えるためですが、この現象が起こる理由を、地球からの距離の比率を用いて説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 太陽までの距離と、月までの距離の比率が1対1であるため
- ○ 太陽までの距離が、月までの距離の約8800倍であるため
- ○ 太陽までの距離が、月までの距離の約88倍であるため
- ○ 太陽までの距離が、月までの距離の約400倍であるため

**問13**　植物を花のつくりによって分類するとき、ツツジやタンポポと同じグループに分類される植物と、そのグループの名称の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ アサガオ、ヒマワリなどが分類される「合弁花」のグループ
- ○ マツ、スギ、イチョウなどが分類される「裸子植物」のグループ
- ○ アブラナ、サクラ、エンドウなどが分類される「離弁花」のグループ
- ○ イネ、トウモロコシ、ユリなどが分類される「単子葉類」のグループ

**問14**　オリオン座は2月上旬の午後8時ごろに南の空に見えますが、半年後の8月上旬には明け方の東の空に見えるようになります。このように、季節によって同じ時刻に見える星座が変化したり、同じ星座が見える時刻が変化したりする理由を説明したものとして、最も適切なものを選択してください。

- ○ 地球が太陽のまわりを公転しているため、地球から見て太陽と同じ方向に位置する星座が1年かけて移り変わるから。
- ○ 地球の地軸が傾いているため、季節によって星の南中高度が大きく変化し、見える方位が逆転するから。
- ○ 恒星そのものが銀河系内を公転しており、それぞれの星座が独自の周期で空を移動しているから。
- ○ 地球が自転しているため、すべての天体が1日に1回、地球のまわりを回転しているように見えるから。

千葉県 公立高入試 理科 セット6 後半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

# こたえ

**問9** 備長炭に食塩水を含ませた紙を巻き、その上からアルミニウムはくを巻いた電池を作成しました。この電池に、赤色と黒色の導線をもつ電子オルゴールを正しく接続して音を鳴らすとき、導線のつなぎ方とその理由について述べたものとして適切なものはどれですか。なお、電子オルゴールは赤い導線を＋極に、黒い導線を－極につなぐと音が鳴るものとします。

- ○ 備長炭が－極なので黒い導線を備長炭に、アルミニウムはくが＋極なので赤い導線をアルミニウムはくにつなぐ。
- ○ アルミニウムはくが＋極なので赤い導線をアルミニウムはくに、食塩水が－極なので黒い導線を紙につなぐ。
- ● 備長炭が＋極なので赤い導線を備長炭に、アルミニウムはくが－極なので黒い導線をアルミニウムはくにつなぐ。
- ○ 備長炭とアルミニウムはくはどちらも＋極になり得るため、どちらに赤い導線をつないでも音は鳴る。

**問10** 地球の歴史を大きく分けた地質時代のうち、恐竜などが絶滅した後の約6600万年前から現在までの期間を何と呼ぶか。また、その時代の中で現在を含む最も新しい「紀」の名称として適切な組み合わせを選びなさい。

- ● 新生代の第四紀
- ○ 古生代の第四紀
- ○ 中生代の白亜紀
- ○ 新生代の第三紀

**問11** 水溶液の濃さを表す方法について、溶液全体の質量に対する、溶けている物質の質量の割合を百分率で表したものの名称として正しいものを選択しなさい。

- ○ 飽和量
- ● 質量パーセント濃度
- ○ 溶解度
- ○ 密度

**問12** 太陽の直径は、月の直径の約400倍であることがわかっています。日食の際に月が太陽をちょうど覆い隠すことができるのは、太陽と月がほぼ同じ大きさに見えるためですが、この現象が起こる理由を、地球からの距離の比率を用いて説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 太陽までの距離と、月までの距離の比率が1対1であるため
- ○ 太陽までの距離が、月までの距離の約8800倍であるため
- ○ 太陽までの距離が、月までの距離の約88倍であるため
- ● 太陽までの距離が、月までの距離の約400倍であるため

**問13** 植物を花のつくりによって分類するとき、ツツジやタンポポと同じグループに分類される植物と、そのグループの名称の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ● アサガオ、ヒマワリなどが分類される「合弁花」のグループ
- ○ マツ、スギ、イチョウなどが分類される「裸子植物」のグループ
- ○ アブラナ、サクラ、エンドウなどが分類される「離弁花」のグループ
- ○ イネ、トウモロコシ、ユリなどが分類される「単子葉類」のグループ

**問14** オリオン座は2月上旬の午後8時ごろに南の空に見えますが、半年後の8月上旬には明け方の東の空に見えるようになります。このように、季節によって同じ時刻に見える星座が変化したり、同じ星座が見える時刻が変化したりする理由を説明したものとして、最も適切なものを選択してください。

- ● 地球が太陽のまわりを公転しているため、地球から見て太陽と同じ方向に位置する星座が1年かけて移り変わるから。
- ○ 地球の地軸が傾いているため、季節によって星の南中高度が大きく変化し、見える方位が逆転するから。
- ○ 恒星そのものが銀河系内を公転しており、それぞれの星座が独自の周期で空を移動しているから。
- ○ 地球が自転しているため、すべての天体が1日に1回、地球のまわりを回転しているように見えるから。