

1. 次の①～④は光または音の説明文である。最も適当なものを、次の①～④までの中から一つ選びなさい。

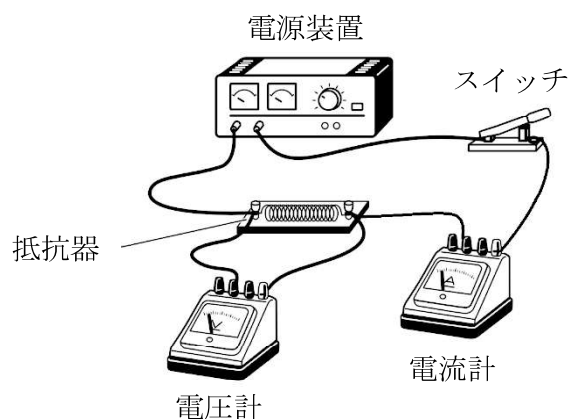
解答番号は 。

- ① 音源の振動数が小さい音ほど、音は低い。
- ② 空気中を伝わる音は1秒間でおよそ3400m先まで伝わる。
- ③ レーザー光を鏡で反射させた。鏡面と入射した光の間の角度が50度のとき、反射角は50度である。
- ④ 凸レンズによってできた実像は、もとの物体とは上下は逆向きであるが、左右は変わらない。

2. 右図のような、抵抗器をつなげた回路をつくり、電圧計と電流計の値を測定する実験を行った。

下の文章は実験のまとめである。文章中の(I)、(II)のそれぞれにあてはまる語や値の組み合わせとして最も適当なものを、下の①～④までの中から一つ選びなさい。

解答番号は 。



抵抗器を流れる電流の大きさは、電圧の大きさに比例する。これを、(I)の法則という。抵抗器の両端に6 Vの電圧を加えると、2 Aの電流が流れた。この抵抗器の電気抵抗は(II)Ωである。

- | | |
|--------------------|-------------------|
| ① I フック II 12 | ② I フック II 3 |
| ③ I オーム II 12 | ④ I オーム II 3 |

3. ある仕事をするのに500Wで60秒かかった。同じ仕事をするのに1200Wであれば何秒かかるか。最も適当なものを、次の①～④までの中から一つ選びなさい。

解答番号は 。

- ① 20 秒 ② 25 秒 ③ 30 秒 ④ 35 秒

4. 気体発生の実験を行った。下の文章は実験のまとめである。文章中の(a)にあてはまる気体の名称とその気体の採集方法の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～④までの中から一つ選びなさい。

解答番号は 。

試験管に薄い塩酸を入れ、その中に亜鉛を入れると(a)が発生する。この気体は、無色無臭で水に溶けにくい。また、この気体に空気中で火をつけると爆発的に燃え、水滴ができる。

- ① a 二酸化炭素 方法 水上置換
 ② a 水素 方法 下方置換
 ③ a 水素 方法 水上置換
 ④ a 二酸化炭素 方法 下方置換

5. 次の化学変化において下線の物質が還元されている反応として最も適当なものを、次の①～④までの中から一つ選びなさい。

解答番号は 。

- ① 鉄 + 酸素 → 酸化鉄
 ② 酸化銅 + 水素 → 銅 + 水
 ③ 硫酸 + 水酸化バリウム → 硫酸バリウム + 水
 ④ マグネシウム + 二酸化炭素 → 酸化マグネシウム + 炭素

6. アンモニア水の性質を調べる実験を行った。下の文章は実験のまとめである。文章中の(A)～(C)のそれぞれにあてはまる語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～④までの中から一つ選びなさい。

解答番号は 。

アンモニア水をBTB溶液に入れると(A)、フェノールフタレイン液に入れると(B)になった。また、においは(C)であった。

- ① A 青色 B うすい赤色 C 刺激臭
 ② A 黄色 B 無色 C 刺激臭
 ③ A 青色 B 無色 C 無臭
 ④ A 黄色 B うすい赤色 C 無臭

7. 次の表は、自由研究でセキツイ動物の特徴を調べてまとめたものの一部である。表中のA~Eのそれぞれにあてはまる動物の組み合わせとして最も適当なものを、次の①~④までの中から一つ選びなさい。

解答番号は 。

動物 特徴	A	B	C	D	E
呼吸器官	時期によりえらまたは肺	肺	肺	肺	えら
からだの表面	しめった皮ふ	羽毛	毛	うろこ	うろこ
体温	気温により変化	気温によらず一定	気温によらず一定	気温により変化	気温により変化
子の生まれ方	卵生	卵生	胎生	卵生	卵生

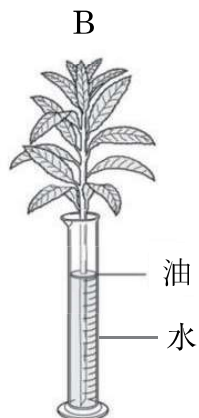
- ① A ヤモリ B カワウソ C スズメ D イモリ E フナ
 ② A ヤモリ B スズメ C カワウソ D イモリ E フナ
 ③ A イモリ B カワウソ C スズメ D フナ E ヤモリ
 ④ A イモリ B スズメ C カワウソ D ヤモリ E フナ

8. 下図のように水の中に植物を入れ、水面を油でおおい、蒸散のはたらきを調べる実験を行った。図中の容器A~Cの水の減少量が多い順として最も適当なものを、下の①~④までの中から一つ選びなさい。

解答番号は 。



葉の表にワセリンをぬる



葉の裏にワセリンをぬる

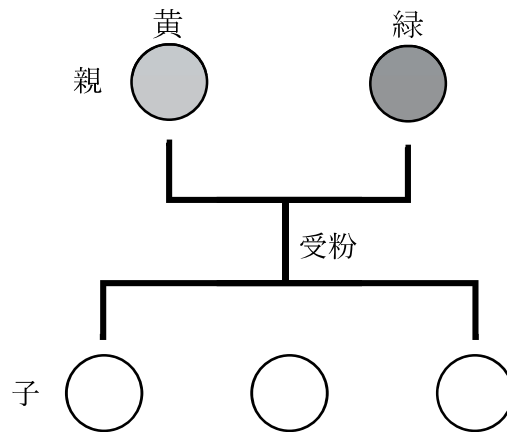


何もぬらない

- ① $A > B > C$ ② $B > A > C$
 ③ $C > A > B$ ④ $C > B > A$

9. エンドウには子葉が黄色の種子と緑色の種子があり、黄色が顕性形質で緑色が潜性形質である。下図のように子葉が黄色の純系の花粉を子葉が緑色の純系のめしべに受粉させて多数の子をつくった。子にあたる種子についての説明文として最も適当なものを、次の①～④までの中から一つ選びなさい。

解答番号は 。



- ① すべての子葉は黄色の種子となり緑色の種子はできなかった。
 ② 子葉が黄色の種子と緑色の種子は1：1の割合でできた。
 ③ 子葉が黄色の種子と緑色の種子は2：1の割合でできた。
 ④ 子葉が黄色の種子と緑色の種子は3：1の割合でできた。
10. 図 I は、愛知県のある場所から12月の午後7時に北の空を観察したときの北極星と恒星 A の位置を、それぞれ示したものである。同じ日の午後10時に観察したときの恒星 A の位置と、30日後の午後8時に観察したときの恒星 A の位置を図 II 中のア～オの中から選んだ組み合わせとして最も適当なものを、次の①～④までの中から一つ選びなさい。

解答番号は 。

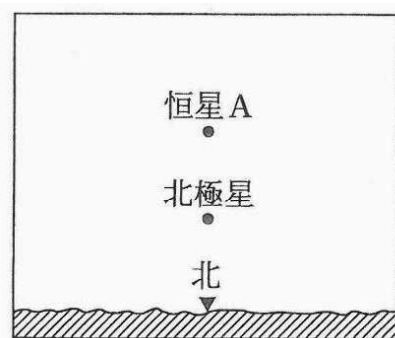


図 I

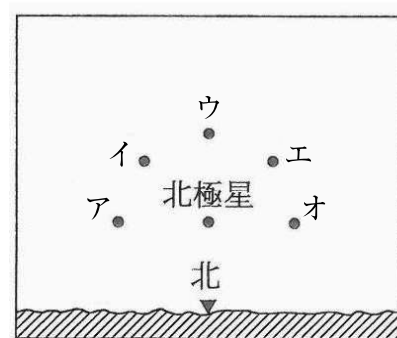


図 II

- | | | | | |
|---|--------------|---|--------------|---|
| ① | 同じ日の午後10時の位置 | イ | 30日後の午後8時の位置 | イ |
| ② | 同じ日の午後10時の位置 | イ | 30日後の午後8時の位置 | ウ |
| ③ | 同じ日の午後10時の位置 | エ | 30日後の午後8時の位置 | ア |
| ④ | 同じ日の午後10時の位置 | エ | 30日後の午後8時の位置 | オ |

11. ある地震が起きたときの図 I の地点ア、イで観測した。表 I は初期微動がはじまった時刻、初期微動継続時間、震源からの距離をまとめたものである。ただし、この地震は地下ごく浅い場所で発生している。また、地点ア、イは同じ水平面上にあり P 波と S 波は一定の速さで伝わるものとする。震源から地点イまでの距離 A と、この地震の発生時刻の組み合わせとして最も適当なものを、次の ①～④までの中から一つ選びなさい。

解答番号は 。

図 I

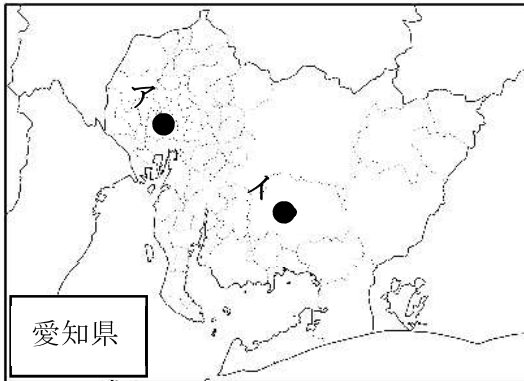


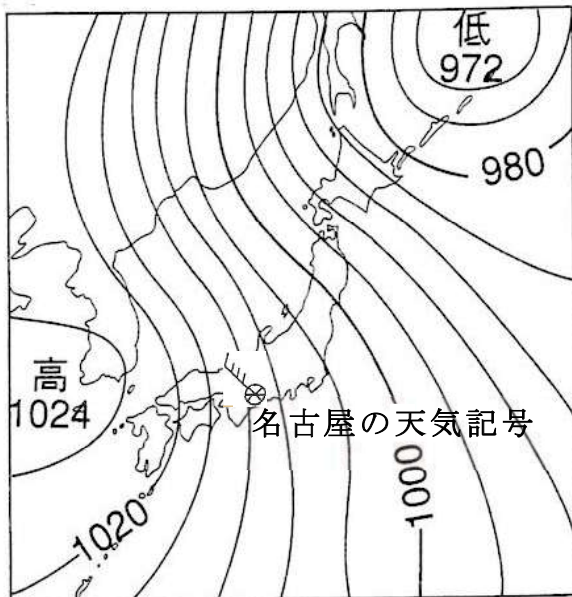
表 I

地点	初期微動がはじまった時刻	初期微動継続時間	震源からの距離
ア	午前10時20分15秒	10 秒	70 km
イ	午前10時20分20秒	15 秒	A km

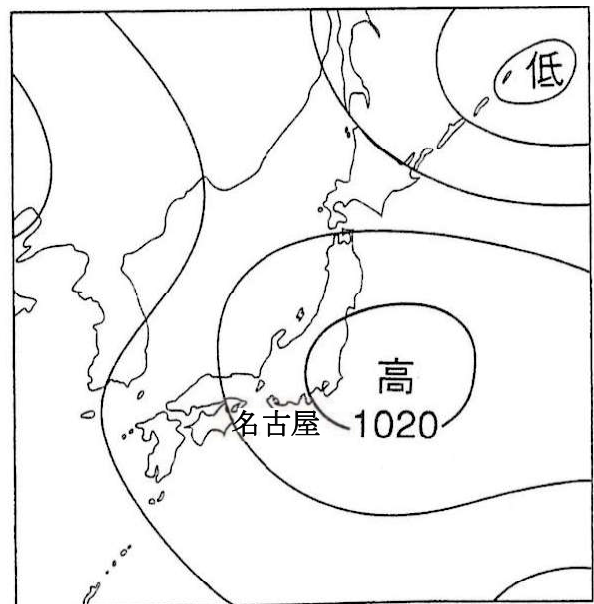
- ① A 105 km 地震の発生時刻 午前10時20分05秒
 ② A 105 km 地震の発生時刻 午前10時20分10秒
 ③ A 140 km 地震の発生時刻 午前10時20分05秒
 ④ A 140 km 地震の発生時刻 午前10時20分10秒

12. 下図Ⅰ、Ⅱは日本付近の1年のある季節を表す代表的な天気図である。この天気図を見てそれぞれの季節の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～④までの中から一つ選びなさい。解答番号は 。

図Ⅰ



図Ⅱ



- ① I 夏 II 冬
- ② I 夏 II 秋
- ③ I 冬 II 夏
- ④ I 冬 II 春

問題はここまでです。マークシートは までです。