

1 問1 問2 問3 %

問4 問5 問6

2 問1 問2

問3 問4

3 問1 秒後 問2

問3

問4 m

4 問1 問2

問3

問4

5 問1 問2 問3

6 問1 問2

問3 問4

7 問1 問2

問3

得点	60
----	----

(各2点×30問=60点)

出身 中学	中学校	受験 番号	番	氏名
----------	-----	----------	---	----

- 1 問1 鉄は金属である。金属の性質には次のようなものがある。「表面に光沢がある。」
「熱や電気をよく通す。」「力を加えると変形しやすい。」「融点・沸点が高い。」
「密度が大きい。」また、鉄には「磁石につく」性質もある。
- 問2 鉄が燃焼するとき、鉄と酸素が結びついて酸化鉄ができる。
- 問3 混合気体から使われた気体が酸素であるから、水面の上昇に相当するだけの酸素が含まれていた。ガラス容器の断面積はどこでも同じなので、水面の高さで計算する。

$$(25 - 15) \div 25 \times 100 = 40(\%)$$
- 問4 石灰水を白くにごらせた物質は、二酸化炭素である。アは酸素ができる。ウは水素ができる。エはアンモニアができる。
- 問5 有機物を燃焼すると、二酸化炭素と水ができる。無水硫酸銅は水にふれると青くなる。
- 問6 有機物に含まれている炭素原子と水素原子が酸素と結合して、二酸化炭素と水ができる。
- 2 問1 塩化銅水溶液を電気分解すると、銅と塩素ができる。このうち、銅は赤茶色の固体である。
- 問2 塩素には次のような性質がある。「水に溶ける。」「刺激臭がある。」「漂白・殺菌作用がある。」
- 問3 酸、アルカリ、塩の水溶液は、一般に電流を流す。
- 問4 電解質は、水に溶けてイオンに分かれる。
- 3 問1 時間 = 距離 ÷ 速さ

$$1190 \div 340 = 3.5(\text{秒})$$
- 問2 音は物体が振動することによって発生し、気体・液体・固体中を波として伝わる。
- 問3 物体の振動の幅の半分を振幅といい、音の持つエネルギーが大きいほど、振幅は大きくなる。物体が1秒間に振動する回数を振動数という。これらに、音色を加えて「音の三要素」という。
 音源が近づくととき振動数が大きくなり、遠ざかるととき振動数が小さくなる。
- 問4 警笛を鳴らし終えてから3.0秒後は、警笛を鳴らしてから4.0秒後であり、反射してきた音の道のりは、自動車と壁の距離の2倍である。
 距離 = 速さ × 時間

$$340 \times 4.0 \div 2 = 680(\text{m})$$

4 A:水星 B:金星 C:火星 D:木星 E:土星 F:天王星

問1 木星型惑星は水素やヘリウムなどの気体からできていて、密度が小さい特徴を持つ。

問2 惑星は星座の間を動く天体で、太陽の光を反射し光っている。

問3 アとエは、太陽と重なり見ることはできない。太陽の西側に離れたときに、明けの明星として明け方の東の空に見ることができる。

問4 イとウは太陽の東側に離れ、よの明星として夕方の西の空に見ることができる。ウは太陽 - 金星 - 地球のなす角が最大となった位置である。

5 問1 糖を含む溶液にベネジクト液を入れ加熱すると、赤褐色の沈殿を生じる。

問2 だ液はデンプンを糖に変えるはたらきがある。

問3 だ液は温度の影響を受けやすく、温度が低いとはたらかない。だ液(消化酵素)は体温に近い35~40度ぐらいでよくはたらく。

6 問1 地層に圧縮する力がゆっくりと加わると、地層が曲がり、しゅう曲ができる。また、地層に大きな力がかかると、地層がくいちがい、断層ができる。左右から引っ張るような力がかかると、断層面の上側の地層がずり落ちて「正断層」になる。左右から強い力がかかると、断層面の上側の地層がずり上がり「逆断層」になる。また、左右からの力によって水平にずれると「横ずれ断層」になる。

問2 石灰岩は生物の死がい堆積したもので、その主成分は炭酸カルシウムである。うすい塩酸をかけると二酸化炭素が発生し泡が出る。

問3 図の断層は、地層Bの堆積→しゅう曲→断層→隆起→上部の侵食→沈降→れき岩の堆積→凝灰岩の堆積→地層Aの堆積の順で形成されている。

問4 断層面の上側の地層がずり上がっているので、これは逆断層である。

7 問1 まいた花粉が乾燥しないように、水を入れたベトリ皿の中にスライドガラスを入れる。

問2 花粉を適当な濃度の砂糖を含む寒天溶液につけると、花粉管がのびるようすが観察できる。

問3 花粉がめしべの柱頭につくことを受粉という。受精卵は胚になり、胚を含む胚珠全体は種子になる。胚珠を包んでいた子房はふくらんで、果実になる。