山梨県 公立高入試 理科 セット9 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7〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　エタノールを燃焼させたときに発生した気体を石灰水に通すと白く濁り、また、燃焼によって生じた液体を青色の塩化コバルト紙につけると赤色に変化しました。この実験結果から判断できる、エタノールを構成している主要な原子の組み合わせとして適切なものを選択してください。

○ 酸素と窒素　○ 炭素と水素　○ 水素と窒素　○ 炭素と酸素

問8　鉄とうすい塩酸を反応させて発生させた気体を試験管に集め、マッチの火を近づけると音を立てて燃えた。このとき、試験管の内側が白くくもる様子が観察されたが、この「くもり」の原因となった、燃焼によって新しく生成された物質は何か。

○ 塩化水素　○ 二酸化炭素　○ 水　○ 酸化鉄

問9　2つの抵抗器AとBについて、電圧を横軸、電流を縦軸にとった電圧・電流グラフを作成しました。抵抗器Aの直線の傾きは、抵抗器Bの直線の傾きよりも急（大きく）になりました。このとき、抵抗器Aと抵抗器Bの抵抗値の関係について説明したものとして正しいものはどれですか。

○ 抵抗器Aの方が、抵抗器Bよりも抵抗値が大きい
○ 抵抗器Aと抵抗器Bの抵抗値は等しい
○ 抵抗器Aの方が、抵抗器Bよりも抵抗値が小さい
○ グラフの傾きと抵抗値の大小には関係がない

問10　消化酵素によるデンプンの分解実験において、デンプン溶液と唾液を混ぜた試験管を約40℃の湯につけてから反応を確認する理由として、最も適切なものはどれですか。

○ 酵素は沸騰に近い高温になるほど、分解のはたらきが活性化するため。
○ 水を水蒸気に変えることで、試験管内のデンプン濃度を高める必要があるため。
○ 唾液に含まれるアミラーゼが、ヒトの体温に近い温度で最もよくはたらくため。
○ デンプン溶液とベネジクト液が、40℃前後の温度で中和反応を起こしやすいため。

問11　ある地点で、雷が光るのが見えてから4.0秒後に「ゴロゴロ」という音が聞こえた。音が空気中を伝わる速さを毎秒340mとし、光が伝わる時間は無視できるほど短いものとしたとき、雷が発生した場所からこの地点までの距離は何mか。

○ 85m　○ 680m　○ 1360m　○ 2720m

問12　血液の液体成分である血漿の一部が、毛細血管の壁からしみ出して細胞のまわりを満たしたものを何といいますか。

○ 細胞質　○ 血小板　○ リンパ液　○ 組織液

問13　生態系において、生物が有機物を分解して生命活動に必要なエネルギーを取り出す際、気体として大気中に放出される無機物の炭素化合物の名称を答えなさい。

○ 一酸化炭素　○ メタン　○ 酸素　○ 二酸化炭素

問14　太陽系において、中心にある太陽という恒星の周囲を公転している地球や金星などの大きな天体を総称して何と呼びますか。

○ 惑星　○ 彗星　○ 衛星　○ 恒星