熊本県 公立高入試 理科 セット7 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　銅の粉末を空気中で十分に加熱して酸化銅を作るとき、反応する銅の質量と、結びつく酸素の質量、および生成される酸化銅の質量の割合は常に一定になります。このように、化合物を構成する成分元素の質量の割合が常に一定であるという法則の名称と、銅の質量と酸化銅の質量の比の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 定比例の法則、銅：酸化銅＝4：5
- ○ 質量保存の法則、銅：酸化銅＝4：5
- ○ 定比例の法則、銅：酸化銅＝4：1
- ○ 質量保存の法則、銅：酸化銅＝5：4

問10　地層に対して、水平方向に押し合うような大きな力が加わった際に生じる、地層のずれを伴う割れ目の名称を答えなさい。

- ○ 露頭
- ○ 逆断層
- ○ しゅう曲
- ○ 正断層

問11　地層を形成する堆積岩の一種である「れき岩」を構成する粒の形状の特徴として、最も適切なものはどれですか。

- ○ マグマが冷えて固まる際に形成され、角ばっている。
- ○ 流水による運搬過程で角が削られ、丸みを帯びている。
- ○ 高い圧力によって押しつぶされ、薄く平らになっている。
- ○ 風化を受けずにそのまま堆積したため、鋭く尖っている。

問12　染色体、遺伝子、DNA（デオキシリボ核酸）の3つの関係性について正しく説明しているものはどれか。

- ○ 染色体という構造の中にDNAという物質が含まれており、DNAの中に遺伝子という情報の単位が存在する
- ○ DNAと染色体は全く別の物質であり、遺伝子は核ではなく細胞質の中に浮遊している
- ○ 遺伝子という物質が集まってDNAが構成され、DNAがさらに集まって染色体というタンパク質に変化する
- ○ 細胞分裂のたびにDNAが分解されてタンパク質になり、それが遺伝子として子孫に伝わる

問13　トウモロコシの葉には、根から先端に向かって平行に伸びる無数の細いすじが見られます。この葉に見られるすじ状の組織を何と呼びますか。

- ○ 葉肉
- ○ 気孔
- ○ 葉脈
- ○ 道管

問14　デンプン溶液とだ液を混ぜた液体をセロハン袋に入れ、約40℃の湯が入ったビーカーの中に数分間吊るした。その後、ビーカーの中にある「外側の水」を試験管に取り出し、ベネジクト液を加えて加熱したところ、赤褐色の変化が見られた。この実験結果から導き出される考察として適切なものはどれか。

- ○ デンプンはもともとセロハンを通り抜けることができるが、だ液が混ざることで色がつきやすくなった。
- ○ デンプンがだ液の働きで糖に変化し、セロハンの隙間を通り抜けるほど粒子が小さくなった。
- ○ デンプンの粒子がセロハンの壁にぶつかり、摩擦熱によって糖へと変化した。
- ○ だ液に含まれる酵素がセロハン自体を分解し、デンプンがそのまま外側へ漏れ出した。