広島県 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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　ステンレス皿に1.00gの銅粉を薄く広げ、空気中で繰り返し加熱して質量を測定する実験を行いました。3回目までの加熱では質量が徐々に増加していきましたが、4回目以降の測定では何度加熱を繰り返しても質量は1.25gのまま一定となり、変化しなくなりました。このように、加熱を続けても質量が増加しなくなった理由として最も適切な説明はどれですか。

- ○ 用意した一定量の銅のすべてが酸素と化合し、酸化銅に変化したため。
- ○ 加熱を繰り返すことで銅の原子が分解され、別の物質に変化して質量が減ったため。
- ○ 加熱時間が長すぎたため、一度結びついた酸素が熱によって再び離れてしまったため。
- ○ 加熱を続けるうちに空気中の酸素が消費され、容器内の酸素が不足したため。

問8　食物が胃を通過する際に行われる消化の説明として、最も適切なものを次の中から選びなさい。

- ○ 胃液に含まれるペプシンという消化酵素が、タンパク質を分解する。
- ○ 膵液に含まれるリパーゼという消化酵素が、タンパク質をアミノ酸まで分解する。
- ○ 唾液に含まれるアミラーゼという消化酵素が、タンパク質を分解する。
- ○ 胆汁に含まれるペプシンという消化酵素が、脂肪を大きな粒に分散させる。

問9　細胞の活動によって体内で生じた有害なアンモニアは、血液によってある臓器に運ばれ、毒性の低い尿素につくり変えられます。このアンモニアを尿素に変える働きを担う臓器の名称として正しいものを選びなさい。

- ○ 肝臓
- ○ 肺
- ○ 心臓
- ○ 腎臓

問10　寒冷前線が通過した際に、気温が急激に下降し、風向が南寄りから北寄りへと変化するのはなぜですか。その理由として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 低気圧の中心が通過したことで気圧が急激に上がり、周辺の冷たい空気が中心部へ向かって流れ込むため
- ○ 前線付近で発生した積乱雲から冷たい雨が降ることで地表付近の空気が冷やされ、高気圧が発生するため
- ○ 密度の小さい暖気が、前線面で寒気の上にはい上がりながら、寒気を北側へと押し流して進んでいくため
- ○ 強い勢力を持った寒気が、前線面で暖気の下にもぐり込みながら、暖気を激しく押し上げて進んでくるため

問11　地震が発生したとき、観測地点には速さの異なる2種類の波が届きます。はじめに到達する波（P波）による小さな揺れを初期微動、後から到達する波（S波）による大きな揺れを主要動といいますが、初期微動が始まってから主要動が始まるまでの時間のことを何といいますか。

- ○ 主要動到達時間
- ○ 地震波伝播時間
- ○ 初期微動継続時間
- ○ 震源距離差

問12　プロペラ付きのモーターに風を当てて回転させ、発生した電気でLEDを点灯させる装置において、モーターが発電機として機能し、電流が発生する原理を何といいますか。

- ○ 電磁誘導
- ○ 静電気の発生
- ○ 電流の熱作用
- ○ 放電

問13　ある地点の地層を調査したところ、サンゴの化石が発見された。この化石が含まれていた地層が堆積した当時、そこはどのような環境であったと推定されるか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ あたたかくて浅い海
- ○ 冷たくて浅い海
- ○ あたたかくて深い海
- ○ 冷たくて深い海