広島県 公立高入試 理科 セット1 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　質量パーセント濃度が20%の食塩水を100g作るための手順として、適切な操作はどれですか。

- ○ 食塩20gを量り取り、80gの水に溶かしてから加熱して水を蒸発させる
- ○ 食塩25gを量り取り、水に溶かして全体の質量を100gにする
- ○ 食塩20gを量り取り、100gの水に加えて溶かす
- ○ 食塩20gを量り取り、水に溶かして全体の質量を100gにする

問8　地層が堆積した年代を特定したり、離れた地点の地層を比較したりする際に、目印として役立つ層を「鍵層」と呼びます。広範囲に短期間で降り積もるため、鍵層として最もよく利用される岩石の層を何と呼びますか。

- ○ 泥岩の層
- ○ 凝灰岩の層
- ○ 石灰岩の層
- ○ 砂岩の層

問9　気温25℃の部屋において、露点を測定したところ14℃でした。25℃での飽和水蒸気量を23.1g/m³、14℃での飽和水蒸気量を12.1g/m³としたとき、この部屋の湿度は約何%ですか。小数第一位を四捨五入して求めなさい。

- ○ 52%
- ○ 48%
- ○ 61%
- ○ 100%

問10　火星などの外惑星が「真夜中に南中する（真南の空に最も高く上がる）」とき、太陽、地球、火星の3つの天体はどのような位置関係になりますか。その原理を説明したものを選びなさい。

- ○ 地球から見て火星と太陽が同じ方向にあり、太陽・火星・地球がこの順に一直線上に並ぶ状態
- ○ 火星が地球の公転軌道の内側に入り込み、地球・火星・太陽がこの順に一直線上に並ぶ状態
- ○ 地球から見て火星と太陽が90度の角度をなし、地球を中心としてL字型に並ぶ状態
- ○ 地球から見て火星と太陽がちょうど反対側にあり、太陽・地球・火星がこの順に一直線上に並ぶ状態

問11　マツなどの植物において、将来種子になる部分である胚珠が、子房に包まれず、りん片の表面にむき出しの状態でついている植物の仲間を何といいますか。

- ○ 単子葉類
- ○ 裸子植物
- ○ 被子植物
- ○ 合弁花類

問12　地球上における水の循環とエネルギーの移り変わりについて述べたものとして、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 太陽の熱エネルギーによって水が電気分解され、水素が発生することで、熱エネルギーが化学エネルギーへと変換される。
- ○ 太陽の光が直接ダムの水を温め、その温度上昇によって水が膨張することで、熱エネルギーが弾性エネルギーへと変換される。
- ○ 太陽の熱エネルギーによって水が蒸発し、高い場所へ移動して雨として降ることで、熱エネルギーが位置エネルギーへと変換される。
- ○ 雨が降る際の摩擦によって雲の中に電気が蓄まり、太陽の熱エネルギーが直接電気エネルギーへと変換される。

問13　金星を天体望遠鏡で継続的に観察すると、金星の満ち欠けに伴って見える大きさが変化することがわかります。金星が西の空に見える時期において、地球から見た金星の形が「満月」に近い状態から「三日月」のような細い形へと変化していくとき、金星の見かけの大きさと、地球からの距離はどのように変化しますか。

- ○ 金星の見かけの大きさは次第に小さくなり、地球からの距離は次第に遠くなる。
- ○ 金星の見かけの大きさは次第に大きくなり、地球からの距離は次第に遠くなる。
- ○ 金星の見かけの大きさは次第に小さくなり、地球からの距離は次第に近くなる。
- ○ 金星の見かけの大きさは次第に大きくなり、地球からの距離は次第に近くなる。