長野県 公立高入試 理科 セット8 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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　集気瓶の中でマグネシウムを加熱して完全に燃焼させたあと、集気瓶の中に石灰水を入れてよく振りました。このときの石灰水の変化と、その理由の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 石灰水は変化しない。マグネシウムの燃焼では二酸化炭素が発生しないため。
- ○ 石灰水は変化しない。マグネシウムが燃焼すると水蒸気のみが発生するため。
- ○ 石灰水は白く濁る。マグネシウムが燃焼して二酸化炭素が発生したため。
- ○ 石灰水は白く濁る。マグネシウムが空気中の窒素と反応したため。

問9　生物の中には、胞子によって増え、他の生物の死骸や排出物を分解して栄養を得る「菌類」と呼ばれるグループがあります。次の生物のうち、菌類に分類されるものの組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ スギヒラタケ、アオカビ
- ○ アオカビ、ゼニゴケ
- ○ スギヒラタケ、スギナ
- ○ ゼニゴケ、スギナ

問10　動物が腕を曲げたり伸ばしたりする運動の仕組みについて、筋肉、骨、およびそれらをつなぐ組織の関係を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 筋肉と骨は神経によって直接結びついており、脳からの信号が伝わることで骨が動く。
- ○ 筋肉の両端にある腱が骨と結びついており、筋肉が収縮することで骨が引かれて動く。
- ○ 骨と骨を直接つなぐ腱が伸び縮みすることで、関節が折れ曲がって動く。
- ○ 筋肉は靭帯によって骨に固定されており、靭帯自体が収縮することで骨を動かす。

問11　植物の根の先端付近など、細胞分裂が盛んな部分を顕微鏡で観察した際に見られる染色体の動きについて、正しい順序で説明しているものはどれですか。

- ○ 核の中に紐のような染色体が現れ、それらが細胞の中央に並んだあと、分かれて細胞の両端へと移動する。
- ○ 細胞の両端に集まっていた染色体が、細胞の中央に移動して1つにまとまり、大きな核を作る。
- ○ 染色体は常に核の中に閉じ込められたまま、核の形が変化して2つの新しい細胞に引き継がれる。
- ○ 細胞の中央に並んでいた染色体が一度バラバラにほぐれ、核が2つに分かれたあとに再び紐状に現れる。

問12　地震が発生した際、最初に到達する速い波による小さな揺れが始まってから、次に到達する遅い波による大きな揺れが始まるまでの時間を何というか、名称を答えなさい。

- ○ 地震波到達時間
- ○ 主要動継続時間
- ○ 震源断層の時間
- ○ 初期微動継続時間

問13　水の温度を横軸、水100gに溶ける物質の質量を縦軸にとった溶解度曲線のグラフを考えます。食塩（塩化ナトリウム）の溶解度曲線の特徴として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 温度が上がっても、グラフはほぼ横ばいの直線に近い形になる
- ○ 温度が上がると、溶ける質量が減っていく右肩下がりの曲線になる
- ○ 温度が上がると、グラフはなだらかな右肩上がりの曲線になる
- ○ 温度が上がると、グラフは急激な右肩上がりの曲線になる