北海道 公立高入試 理科 セット6 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　パルミチン酸のように一定の融点を持つ純粋な固体を加熱し続けたとき、固体が溶け始めてからすべてが液体に変化するまでの間、その物質の温度はどのようになりますか。

- ○ 温度は上がったり下がったりを繰り返す
- ○ 温度は下がり続ける
- ○ 温度は一定に保たれる
- ○ 温度は上がり続ける

問8　1立方メートルの空気中に含むことができる水蒸気の最大量は、気温が上がるにつれて大きくなる性質を持っている。この、空気の各温度において含みうる最大の水蒸気量を何というか、名称を答えなさい。

- ○ 露点
- ○ 凝結量
- ○ 飽和水蒸気量
- ○ 湿度

問9　ヒトの体内を流れる血液のうち、肺動脈を流れる血液のように、肺静脈を流れる血液に比べて酸素が少なく二酸化炭素を多く含んだ状態の血液を何というか、その名称を答えなさい。

- ○ 動脈血
- ○ 組織液
- ○ 静脈血
- ○ 血漿

問10　冬の日本付近では、シベリア大陸に高気圧、日本の東側の海上に低気圧が位置する「西高東低」の気圧配置がよく見られます。このとき、天気図上で気圧の等しい地点を結んだ線の名称と、その線の間隔が狭い場所での風の強さの組み合わせとして、最も適切なものを選びなさい。

- ○ 線の名称は等圧線であり、間隔が狭いほど風は強く吹く。
- ○ 線の名称は等温線であり、間隔が狭いほど風は弱く吹く。
- ○ 線の名称は等温線であり、間隔が狭いほど風は強く吹く。
- ○ 線の名称は等圧線であり、間隔が狭いほど風は弱く吹く。

問11　タマネギの根の先端にある成長点付近を顕微鏡で観察する一連の工程において、「うすい塩酸」を使用する理由について述べたものとして正しいものを次の中から選びなさい。

- ○ 細胞分裂を促進させて、染色体の動きを活発にするため
- ○ 細胞をバラバラにしやすくして、細胞の重なりを防ぐため
- ○ 細胞を脱色して、染色液の色の染まり方をよくするため
- ○ デンプンと反応させて、細胞内の養分の分布を調べるため

問12　加熱実験において、ガラス管を水から抜かずに加熱を止めた場合、水槽の水が試験管に逆流して試験管が割れることがあります。この現象が起こる理由として、科学的に正しい説明はどれですか。

- ○ 加熱を止めると試験管内の気体の温度が下がり、気圧が周囲より低くなることで水が吸い込まれるため
- ○ ガラス管の先が冷やされることで、毛細管現象によって水が試験管の奥まで急速に吸い上げられるため
- ○ 加熱を止めると試験管内の気体の温度が上がり、膨張した気体が水槽の水を押し出すことで衝撃が加わるため
- ○ 試験管内の物質が化学反応によって液体に変化し、その重みで水槽の水を引き寄せる力が働くため

問13　日食が起こるときの、地球から見た月の満ち欠けの名称と、太陽・月・地球の位置関係について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 月が新月の状態であり、太陽と地球の間に月が位置している。
- ○ 月が新月の状態であり、太陽と月の間に地球が位置している。
- ○ 月が満月の状態であり、太陽と地球の間に月が位置している。
- ○ 月が満月の状態であり、太陽と月の間に地球が位置している。