秋田県 公立高入試 理科 セット5 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7〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　マグマだまりのような地下深くで岩石が形成される際の組織の特徴と、地表で盛り上がったドーム状（鐘状）の火山を形成するマグマの性質の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 小さな結晶が混じった組織になり、マグマの粘り気が小さい
- ○ 大きな結晶が隙間なく並ぶ組織になり、マグマの粘り気が大きい
- ○ 小さな結晶が混じった組織になり、マグマの粘り気が大きい
- ○ 大きな結晶が隙間なく並ぶ組織になり、マグマの粘り気が小さい

問8　肺のつくりを再現した呼吸モデルの装置において、底に張ったゴム膜を上に押し上げると、中の風船はしぼみます。このとき、装置内部の「体積」と「圧力」の関係について説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ ゴム膜を押し上げることで容器内の体積が小さくなり、内部の圧力が下がるため、風船内の空気が吸い込まれる。
- ○ ゴム膜を押し上げることで容器内の体積が大きくなり、内部の圧力が下がるため、風船内の空気が吸い込まれる。
- ○ ゴム膜を押し上げることで容器内の体積が大きくなり、内部の圧力が上がるため、風船内の空気が押し出される。
- ○ ゴム膜を押し上げることで容器内の体積が小さくなり、内部の圧力が上がるため、風船内の空気が押し出される。

問9　電磁誘導によって発生する電流をより大きくするための条件として、適切な記述はどれですか。

- ○ コイルの巻き数を多くし、磁石を動かす速さを速くする。
- ○ 磁力の弱い磁石を使用し、コイルの内部に鉄芯を入れずに動かす。
- ○ 磁石をコイルの中で静止させ、磁界が変化しない状態を作る。
- ○ コイルの巻き数を少なくし、磁石を動かす速さを遅くする。

問10　空気中の水蒸気が凝結して水滴が発生する理由について、気温と飽和水蒸気量の関係から説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 気温が下がるほど、水蒸気が空気中のちりと反応して化学変化を起こすため。
- ○ 気温が下がるほど、空気の圧力が上昇して水蒸気を液体に押しつぶすため。
- ○ 気温が下がるほど、空気が含むことのできる水蒸気の最大量が小さくなるため。
- ○ 気温が下がるほど、空気中の水蒸気が膨張して体積が大きくなるため。

問11　密度の性質と、物質の区別に関する説明として、最も適切なものはどれか。

- ○ 密度は物質の体積を質量で割ることで求められ、どの物質も同じ体積であれば同じ値になる。
- ○ 密度は物質の種類ごとに固有の値を持つため、密度を調べることでその物質が何であるかを推定できる。
- ○ 密度は同じ物質であっても、体積が大きくなればなるほど、比例して値が大きくなる性質がある。
- ○ 密度は物質の質量を体積で割ったものであるが、形を変えると密度の値も変化する。

問12　植物の根の成長を詳しく観察すると、先端にある「成長点」に近い部分では小さな細胞が密集しています。そこから少し離れた根の基部（茎に近い側）に向かって細胞を観察したとき、細胞の様子はどのように変化していますか。

- ○ 細胞分裂がさらに盛んになり、一つひとつのサイズが小さくなっている
- ○ 細胞が球形になり、細胞壁が消失して隣の細胞と合体している
- ○ 細胞が縦方向に大きく伸びて、一つひとつのサイズが大きくなっている
- ○ 細胞の中に含まれる核の数が、成長点付近に比べて増えている

秋田県 公立高入試 理科 セット5 後半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

こたえ

問7 マグマだまりのような地下深くで岩石が形成される際の組織の特徴と、地表で盛り上がったドーム状（鐘状）の火山を形成するマグマの性質の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 小さな結晶が混じった組織になり、マグマの粘り気が小さい
- ● 大きな結晶が隙間なく並ぶ組織になり、マグマの粘り気が大きい
- ○ 小さな結晶が混じった組織になり、マグマの粘り気が大きい
- ○ 大きな結晶が隙間なく並ぶ組織になり、マグマの粘り気が小さい

問8 肺のつくりを再現した呼吸モデルの装置において、底に張ったゴム膜を上に押し上げると、中の風船はしぼみます。このとき、装置内部の「体積」と「圧力」の関係について説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ ゴム膜を押し上げることで容器内の体積が小さくなり、内部の圧力が下がるため、風船内の空気が吸い込まれる。
- ○ ゴム膜を押し上げることで容器内の体積が大きくなり、内部の圧力が下がるため、風船内の空気が吸い込まれる。
- ○ ゴム膜を押し上げることで容器内の体積が大きくなり、内部の圧力が上がるため、風船内の空気が押し出される。
- ● ゴム膜を押し上げることで容器内の体積が小さくなり、内部の圧力が上がるため、風船内の空気が押し出される。

問9 電磁誘導によって発生する電流をより大きくするための条件として、適切な記述はどれですか。

- ● コイルの巻き数を多くし、磁石を動かす速さを速くする。
- ○ 磁力の弱い磁石を使用し、コイルの内部に鉄芯を入れずに動かす。
- ○ 磁石をコイルの中で静止させ、磁界が変化しない状態を作る。
- ○ コイルの巻き数を少なくし、磁石を動かす速さを遅くする。

問10 空気中の水蒸気が凝結して水滴が発生する理由について、気温と飽和水蒸気量の関係から説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 気温が下がるほど、水蒸気が空気中のちりと反応して化学変化を起こすため。
- ○ 気温が下がるほど、空気の圧力が上昇して水蒸気を液体に押しつぶすため。
- ● 気温が下がるほど、空気が含むことのできる水蒸気の最大量が小さくなるため。
- ○ 気温が下がるほど、空気中の水蒸気が膨張して体積が大きくなるため。

問11 密度の性質と、物質の区別に関する説明として、最も適切なものはどれか。

- ○ 密度は物質の体積を質量で割ることで求められ、どの物質も同じ体積であれば同じ値になる。
- ● 密度は物質の種類ごとに固有の値を持つため、密度を調べることでその物質が何であるかを推定できる。
- ○ 密度は同じ物質であっても、体積が大きくなればなるほど、比例して値が大きくなる性質がある。
- ○ 密度は物質の質量を体積で割ったものであるが、形を変えると密度の値も変化する。

問12 植物の根の成長を詳しく観察すると、先端にある「成長点」に近い部分では小さな細胞が密集しています。そこから少し離れた根の基部（茎に近い側）に向かって細胞を観察したとき、細胞の様子はどのように変化していますか。

- ○ 細胞分裂がさらに盛んになり、一つひとつのサイズが小さくなっている
- ○ 細胞が球形になり、細胞壁が消失して隣の細胞と合体している
- ● 細胞が縦方向に大きく伸びて、一つひとつのサイズが大きくなっている
- ○ 細胞の中に含まれる核の数が、成長点付近に比べて増えている