埼玉県 公立高入試 理科 セット4 前半

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1〜7（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　「デンプン溶液に唾液を加えた試験管」と「デンプン溶液に同量の水を加えた試験管」を用意し、どちらも約40度のお湯に数分間浸してデンプンの変化を比較する実験を行いました。このように、特定の要因の影響を調べるために、調べたい条件（唾液の有無）以外をすべて同じにして行う比較実験を何といいますか。

○ 抽出実験　○ 定性実験　○ 再現実験　○ 対照実験

問2　海洋プレートが大陸プレートと衝突し、その下側へ斜めに潜り込むように移動する境界部分において、海底に形成される非常に深い溝のような地形の名称として適切なものはどれですか。

○ 海嶺　○ 大陸棚　○ 海溝　○ 地溝

問3　凸レンズの前に、数字の「７」の形に切り抜いたフィルターを光源にセットして置きました。凸レンズを通り、反対側のスクリーンにはっきりと映し出された像について、その名称と見え方の組み合わせとして適切なものを次のうちから選びなさい。

○ 倒立実像といい、上下が逆で左右はもとの物体と同じ向きに見える。
○ 倒立実像といい、上下も左右ももとの物体とは逆向きに見える。
○ 正立虚像といい、上下は同じで左右がもとの物体とは逆向きに見える。
○ 正立虚像といい、上下左右ともにもとの物体と同じ向きに見える。

問4　植物の葉脈の広がり方を観察したところ、中央にある太い脈から細かな脈が網目状に枝分かれしている様子が確認できました。この「網状脈」を持つ植物に共通する特徴として最も適切なものを選びなさい。

○ 茎の断面を観察すると、維管束がバラバラに散らばっている。
○ 根のつくりが、多数の細い根が広がる「ひげ根」になっている。
○ 根のつくりが、太い主根とそこから枝分かれした側根に分かれている。
○ 種子ができるとき、子葉が1枚だけ出てくる。

問5　デンプン液と川の水を混ぜたビーカーを室温で数日間置いて観察する際、ビーカーの口をアルミニウムはくで覆っておくことがあります。この操作を行う目的として、最も適切な説明を選びなさい。

○ 光を遮断することで、液体の中にあるデンプンが光によって分解されるのを防ぐため
○ 空気中に存在している微生物が、外部から液体の中へ混入するのを防ぐため
○ 液体の水分が蒸発して、実験に必要なデンプン液の濃度が変化するのを防ぐため
○ ビーカー内の温度を一定に保つことで、微生物の増殖に適した環境を維持するため

問6　電気分解によって電極に付着した物質を、薬さじでこすってその性質を調べる実験について述べた以下の文の空欄にあてはまる用語の組み合わせとして、最も適切なものはどれか。「陰極に付着した赤茶色の物質をこすると、（①）が見られた。このことから、この物質は（②）という金属であることがわかる。」

○ ①金属光沢②鉄
○ ①展性・延性②マグネシウム
○ ①金属光沢②銅
○ ①炎色反応②銅

問7　デンプンが分解されて生じた糖の有無を調べるために用いられる試薬の名称として、最も適切なものはどれですか。

○ ヨウ素液　○ ベネジクト液　○ BTB溶液　○ 酢酸カーミン液

埼玉県 公立高入試 理科 セット4 前半

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1 「デンプン溶液に唾液を加えた試験管」と「デンプン溶液に同量の水を加えた試験管」を用意し、どちらも約40度のお湯に数分間浸してデンプンの変化を比較する実験を行いました。このように、特定の要因の影響を調べるために、調べたい条件（唾液の有無）以外をすべて同じにして行う比較実験を何といいますか。

- ○ 抽出実験
- ○ 定性実験
- ○ 再現実験
- ● 対照実験

問2 海洋プレートが大陸プレートと衝突し、その下側へ斜めに潜り込むように移動する境界部分において、海底に形成される非常に深い溝のような地形の名称として適切なものはどれですか。

- ○ 海嶺
- ○ 大陸棚
- ● 海溝
- ○ 地溝

問3 凸レンズの前に、数字の「７」の形に切り抜いたフィルターを光源にセットして置きました。凸レンズを通り、反対側のスクリーンにはっきりと映し出された像について、その名称と見え方の組み合わせとして適切なものを次のうちから選びなさい。

- ○ 倒立実像といい、上下が逆で左右はもとの物体と同じ向きに見える。
- ● 倒立実像といい、上下も左右ももとの物体とは逆向きに見える。
- ○ 正立虚像といい、上下は同じで左右がもとの物体とは逆向きに見える。
- ○ 正立虚像といい、上下左右ともにもとの物体と同じ向きに見える。

問4 植物の葉脈の広がり方を観察したところ、中央にある太い脈から細かな脈が網目状に枝分かれしている様子が確認できました。この「網状脈」を持つ植物に共通する特徴として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 茎の断面を観察すると、維管束がバラバラに散らばっている。
- ○ 根のつくりが、多数の細い根が広がる「ひげ根」になっている。
- ● 根のつくりが、太い主根とそこから枝分かれした側根に分かれている。
- ○ 種子ができるとき、子葉が1枚だけ出てくる。

問5 デンプン液と川の水を混ぜたビーカーを室温で数日間置いて観察する際、ビーカーの口をアルミニウムはくで覆っておくことがあります。この操作を行う目的として、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 光を遮断することで、液体の中にあるデンプンが光によって分解されるのを防ぐため
- ● 空気中に存在している微生物が、外部から液体の中へ混入するのを防ぐため
- ○ 液体の水分が蒸発して、実験に必要なデンプン液の濃度が変化するのを防ぐため
- ○ ビーカー内の温度を一定に保つことで、微生物の増殖に適した環境を維持するため

問6 電気分解によって電極に付着した物質を、薬さじでこすってその性質を調べる実験について述べた以下の文の空欄にあてはまる用語の組み合わせとして、最も適切なものはどれか。「陰極に付着した赤茶色の物質をこすると、（①）が見られた。このことから、この物質は（②）という金属であることがわかる。」

- ○ ①金属光沢②鉄
- ○ ①展性・延性②マグネシウム
- ● ①金属光沢②銅
- ○ ①炎色反応②銅

問7 デンプンが分解されて生じた糖の有無を調べるために用いられる試薬の名称として、最も適切なものはどれですか。

- ○ ヨウ素液
- ● ベネジクト液
- ○ BTB溶液
- ○ 酢酸カーミン液