北海道 公立高入試 理科 セット9 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14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　水酸化ナトリウム水溶液にうすい塩酸を加えていったとき、水溶液中の水酸化物イオンの数が減少していくのはなぜですか。その理由として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 塩酸に含まれる塩化物イオンと反応して、食塩の結晶として沈殿するため
- ○ 塩酸に含まれる水素イオンと反応して、水へと変化するため
- ○ 水溶液が酸性に傾くことで、空気中へ水素ガスとなって放出されるため
- ○ ナトリウムイオンと結びつくことで、水酸化ナトリウムの分子に戻るため

問2　ヒトの耳のつくりにおいて、外耳道の突き当たりに位置し、空気の振動を直接受け取って震えることで音の情報を奥へと伝える薄い膜状の組織を何といいますか。

- ○ 聴神経
- ○ 鼓膜
- ○ 耳小骨
- ○ うずまき管

問3　磁界の中に置かれた導線に電流を流したとき、その導線が磁界から受ける現象を何というか。最も適切な名称を答えなさい。

- ○ 電流が磁界から受ける力
- ○ 磁気抵抗
- ○ 静電気力
- ○ 電磁誘導

問4　地球から見て、月が金星などの内惑星の前を横切り、一時的に内惑星を隠す現象（惑星食）が起こることがあります。地球・月・内惑星がこの順に並び、まさに月が内惑星を隠し始めようとする際、月は内惑星に対してどのような相対的な動きをしていますか。

- ○ 月が内惑星に対して西から東へ移動し、月の東側の縁から内惑星を隠し始める
- ○ 月が内惑星に対して東から西へ移動し、月の東側の縁から内惑星を隠し始める
- ○ 月が内惑星に対して東から西へ移動し、月の西側の縁から内惑星を隠し始める
- ○ 月が内惑星に対して西から東へ移動し、月の西側の縁から内惑星を隠し始める

問5　磁界の中にあるコイルに電流を流したとき、コイルが受ける力について考えます。装置の設定を変更し、「磁石のN極とS極を入れ替える」操作と、「電流の向きを逆にする」操作の2つを同時に行いました。このとき、コイルが動く向きは最初に実験したときと比較してどうなりますか。

- ○ 最初と同じ向きに動く
- ○ 最初とは垂直な方向に動く
- ○ どちらの向きにも動かなくなる
- ○ 最初とは反対の向きに動く

問6　細胞分裂を行っていない時期の細胞において、遺伝情報を担う染色体はどのような状態で存在していますか。適切に説明したものを選びなさい。

- ○ 細胞質全体にばらばらに散らばった状態で、太いひも状の構造として観察される。
- ○ 細胞の両端に集まった状態で、小さな粒のような構造として観察される。
- ○ 核の表面に付着しており、細胞分裂の直前まで細胞膜の一部として機能している。
- ○ 細胞の中央付近にある円形の核の内部に収まっており、特定の形としては観察されない。

問7　太陽、月、地球がこの順でほぼ一直線上に並ぶとき、地球から見て月が太陽の一部または全部を隠す現象を何といいますか。

- ○ 月食
- ○ 南中
- ○ 金星の太陽面通過
- ○ 日食

北海道 公立高入試 理科 セット9 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 水酸化ナトリウム水溶液にうすい塩酸を加えていったとき、水溶液中の水酸化物イオンの数が減少していくのはなぜですか。その理由として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 塩酸に含まれる塩化物イオンと反応して、食塩の結晶として沈殿するため
- ● 塩酸に含まれる水素イオンと反応して、水へと変化するため
- ○ 水溶液が酸性に傾くことで、空気中へ水素ガスとなって放出されるため
- ○ ナトリウムイオンと結びつくことで、水酸化ナトリウムの分子に戻るため

問2 ヒトの耳のつくりにおいて、外耳道の突き当たりに位置し、空気の振動を直接受け取って震えることで音の情報を奥へと伝える薄い膜状の組織を何といいますか。

- ○ 聴神経
- ● 鼓膜
- ○ 耳小骨
- ○ うずまき管

問3 磁界の中に置かれた導線に電流を流したとき、その導線が磁界から受ける現象を何というか。最も適切な名称を答えなさい。

- ● 電流が磁界から受ける力
- ○ 磁気抵抗
- ○ 静電気力
- ○ 電磁誘導

問4 地球から見て、月が金星などの内惑星の前を横切り、一時的に内惑星を隠す現象（惑星食）が起こることがあります。地球・月・内惑星がこの順に並び、まさに月が内惑星を隠し始めようとする際、月は内惑星に対してどのような相対的な動きをしていますか。

- ● 月が内惑星に対して西から東へ移動し、月の東側の縁から内惑星を隠し始める
- ○ 月が内惑星に対して東から西へ移動し、月の東側の縁から内惑星を隠し始める
- ○ 月が内惑星に対して東から西へ移動し、月の西側の縁から内惑星を隠し始める
- ○ 月が内惑星に対して西から東へ移動し、月の西側の縁から内惑星を隠し始める

問5 磁界の中にあるコイルに電流を流したとき、コイルが受ける力について考えます。装置の設定を変更し、「磁石のN極とS極を入れ替える」操作と、「電流の向きを逆にする」操作の2つを同時に行いました。このとき、コイルが動く向きは最初に実験したときと比較してどうなりますか。

- ● 最初と同じ向きに動く
- ○ 最初とは垂直な方向に動く
- ○ どちらの向きにも動かなくなる
- ○ 最初とは反対の向きに動く

問6 細胞分裂を行っていない時期の細胞において、遺伝情報を担う染色体はどのような状態で存在していますか。適切に説明したものを選びなさい。

- ○ 細胞質全体にばらばらに散らばった状態で、太いひも状の構造として観察される。
- ○ 細胞の両端に集まった状態で、小さな粒のような構造として観察される。
- ○ 核の表面に付着しており、細胞分裂の直前まで細胞膜の一部として機能している。
- ● 細胞の中央付近にある円形の核の内部に収まっており、特定の形としては観察されない。

問7 太陽、月、地球がこの順でほぼ一直線上に並ぶとき、地球から見て月が太陽の一部または全部を隠す現象を何といいますか。

- ○ 月食
- ○ 南中
- ○ 金星の太陽面通過
- ● 日食