佐賀県 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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　私たちの体に「反射」という仕組みが備わっている理由として、最も適切な説明はどれか。

- ○ 大脳の働きを助け、より複雑な運動を正確に行うため。
- ○ すべての刺激を脊髄で処理することで、脳が消費するエネルギーを節約するため。
- ○ 刺激を受けてから反応するまでの時間を短縮し、危険から体を守るため。
- ○ 刺激の種類を脊髄で詳しく分析し、感覚を鋭くするため。

問8　体細胞分裂が行われて1つの細胞が2つに分裂したとき、新しくできた細胞の核に含まれる染色体について説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。

- ○ もとの細胞（母細胞）の染色体が半分に分けられ、種類は同じだが数が半分になった染色体が受け継がれている。
- ○ もとの細胞（母細胞）の染色体はすべて消失し、核の中には染色体が存在しない状態になっている。
- ○ もとの細胞（母細胞）とは異なる種類の染色体が新しく作られ、数も変化している。
- ○ もとの細胞（母細胞）の染色体が複製され、それと同じ数および種類の染色体が受け継がれている。

問9　原子が電気を帯びてイオンになる仕組みについて述べた文章のうち、正しい組み合わせを選びなさい。

- ○ 原子が電子を放出すると陽イオンになり、原子が電子を受け取ると陰イオンになる
- ○ 原子が陽子を放出すると陰イオンになり、原子が陽子を受け取ると陽イオンになる
- ○ 原子が陽子を放出すると陽イオンになり、原子が陽子を受け取ると陰イオンになる
- ○ 原子が電子を放出すると陰イオンになり、原子が電子を受け取ると陽イオンになる

問10　硫酸亜鉛水溶液にマグネシウム板を浸したとき、マグネシウム板の表面に黒い物質が付着し、板が次第に薄くなっていく様子が観察されました。この反応の説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ マグネシウム原子が溶け出して陽イオンになり、水溶液中の亜鉛イオンが金属として析出した
- ○ 水溶液中の水素原子がマグネシウムと入れ替わり、板の表面に付着した
- ○ マグネシウム原子が水溶液中の硫酸イオンと反応し、新しい金属の層を作った
- ○ 亜鉛イオンが電子を放出してマグネシウム原子に与え、マグネシウムが表面を覆った

問11　試験管に入れた液体状のエタノールを冷やし、固体へと変化させる実験を行いました。このとき、エタノールの「分子の運動」の変化と、観察される試験管内の様子の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 分子の運動は穏やかになり、中央部が盛り上がるように体積が増加する
- ○ 分子の運動は激しくなり、液面の高さは変わらずに体積も変化しない
- ○ 分子の運動は激しくなり、中央部が盛り上がるように体積が増加する
- ○ 分子の運動は穏やかになり、中央部がへこむように体積が減少する

問12　ヒトの血液循環のうち、心臓の右心室から押し出された血液が肺へと送り出され、肺で二酸化炭素を放出して酸素を受け取った後、再び心臓の左心房に戻ってくるまでの循環経路を何というか。

- ○ 肺循環
- ○ 毛細血管循環
- ○ リンパ循環
- ○ 体循環

問13　1秒間に60回打点する記録タイマーを用いて、物体の運動を記録した。記録されたテープにおいて、点Pから点Qまでの距離を測ると5.0cmであり、その区間には打点の間隔が6つ存在していた。この区間における物体の平均の速さは何cm/sか、求めなさい。

- ○ 30cm/s
- ○ 60cm/s
- ○ 300cm/s
- ○ 50cm/s

佐賀県 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 私たちの体に「反射」という仕組みが備わっている理由として、最も適切な説明はどれか。

- ○ 大脳の働きを助け、より複雑な運動を正確に行うため。
- ● 刺激を受けてから反応するまでの時間を短縮し、危険から体を守るため。
- ○ すべての刺激を脊髄で処理することで、脳が消費するエネルギーを節約するため。
- ○ 刺激の種類を脊髄で詳しく分析し、感覚を鋭くするため。

問8 体細胞分裂が行われて1つの細胞が2つに分裂したとき、新しくできた細胞の核に含まれる染色体について説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。

- ○ もとの細胞（母細胞）の染色体が半分に分けられ、種類は同じだが数が半分になった染色体が受け継がれている。
- ○ もとの細胞（母細胞）とは異なる種類の染色体が新しく作られ、数も変化している。
- ○ もとの細胞（母細胞）の染色体はすべて消失し、核の中には染色体が存在しない状態になっている。
- ● もとの細胞（母細胞）の染色体が複製され、それと同じ数および種類の染色体が受け継がれている。

問9 原子が電気を帯びてイオンになる仕組みについて述べた文章のうち、正しい組み合わせを選びなさい。

- ● 原子が電子を放出すると陽イオンになり、原子が電子を受け取ると陰イオンになる
- ○ 原子が陽子を放出すると陽イオンになり、原子が陽子を受け取ると陰イオンになる
- ○ 原子が陽子を放出すると陰イオンになり、原子が陽子を受け取ると陽イオンになる
- ○ 原子が電子を放出すると陰イオンになり、原子が電子を受け取ると陽イオンになる

問10 硫酸亜鉛水溶液にマグネシウム板を浸したとき、マグネシウム板の表面に黒い物質が付着し、板が次第に薄くなっていく様子が観察されました。この反応の説明として最も適切なものはどれですか。

- ● マグネシウム原子が溶け出して陽イオンになり、水溶液中の亜鉛イオンが金属として析出した
- ○ マグネシウム原子が水溶液中の硫酸イオンと反応し、新しい金属の層を作った
- ○ 水溶液中の水素原子がマグネシウムと入れ替わり、板の表面に付着した
- ○ 亜鉛イオンが電子を放出してマグネシウム原子に与え、マグネシウムが表面を覆った

問11 試験管に入れた液体状のエタノールを冷やし、固体へと変化させる実験を行いました。このとき、エタノールの「分子の運動」の変化と、観察される試験管内の様子の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 分子の運動は穏やかになり、中央部が盛り上がるように体積が増加する
- ○ 分子の運動は激しくなり、中央部が盛り上がるように体積が増加する
- ○ 分子の運動は激しくなり、液面の高さは変わらずに体積も変化しない
- ● 分子の運動は穏やかになり、中央部がへこむように体積が減少する

問12 ヒトの血液循環のうち、心臓の右心室から押し出された血液が肺へと送り出され、肺で二酸化炭素を放出して酸素を受け取った後、再び心臓の左心房に戻ってくるまでの循環経路を何というか。

- ● 肺循環
- ○ 毛細血管循環
- ○ リンパ循環
- ○ 体循環

問13 1秒間に60回打点する記録タイマーを用いて、物体の運動を記録した。記録されたテープにおいて、点Pから点Qまでの距離を測ると5.0cmであり、その区間には打点の間隔が6つ存在していた。この区間における物体の平均の速さは何cm/sか、求めなさい。

- ○ 30cm/s
- ○ 60cm/s
- ○ 300cm/s
- ● 50cm/s