群馬県 公立高入試 理科 セット5 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　脊椎動物の分類において、魚類と両生類の子（幼生）に共通して見られる、水中に溶けている酸素を取り入れるための呼吸の仕組みを何と呼びますか。

○ えら呼吸　○ 肺呼吸　○ 気門呼吸　○ 皮膚呼吸

問2　デンプン溶液を入れた試験管に唾液を加え、40℃程度のぬるま湯にしばらく浸したとき、デンプンにはどのような変化が起こりますか。実験の結果とその理由として正しい説明を選びなさい。

○ 唾液の水分と混ざり合うことで、デンプンの分子がそのまま小さくなる。
○ 体温に近い温度になることで、デンプンが熱によって溶けて消失する。
○ 消化管の一部である唾液腺から出た液が、デンプンを柔毛へと運ぶ準備をする。
○ 唾液に含まれる消化酵素のはたらきにより、デンプンが別の物質に分解される。

問3　天体の中には、太陽のように自ら光を出して輝いているものがあります。このような天体の分類名称として、最も適切なものを次のうちから選びなさい。

○ 彗星　○ 衛星　○ 惑星　○ 恒星

問4　重力がはたらく空間において、高い位置にある物体が持っているエネルギーを何というか、名称を答えなさい。

○ 弾性エネルギー　○ 位置エネルギー　○ 化学エネルギー　○ 運動エネルギー

問5　ある生物の成長している部分を顕微鏡で観察したところ、分裂中の1つの細胞の中に14本のひも状の染色体が確認されました。この個体において、分裂が始まる前の細胞や、分裂が終わって新しくできた細胞の1個あたりの染色体の数はどのように変化しますか。最も適切なものを選びなさい。

○ 分裂前は14本、分裂後は7本と、分裂のたびに減少する
○ 分裂前は28本、分裂後は14本と、分裂の過程で半減する
○ 分裂前は7本、分裂後は14本と、分裂のたびに増加する
○ 分裂のどの段階であっても、14本で一定である

問6　ある恒星を毎日継続して観察したところ、午後8時に南中する日が確認できました。地球が太陽のまわりを公転しているために、この恒星の南中時刻は毎日少しずつ変化します。1か月後（30日後）において、この恒星が南中する時刻はどのようになりますか。最も適切なものを選びなさい。

○ 午後10時ごろ（約2時間遅くなる）
○ 午後7時56分ごろ（約4分早くなる）
○ 午後8時4分ごろ（約4分遅くなる）
○ 午後6時ごろ（約2時間早くなる）

問7　太陽が昇る前の東の空に、他の星よりもひときわ明るく輝く金星が見えることがあります。このように、明け方の東の空に見える金星を何と呼びますか。

○ 一番星　○ 宵の明星　○ 真夜中の明星　○ 明け方の明星

群馬県 公立高入試 理科 セット5 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 脊椎動物の分類において、魚類と両生類の子（幼生）に共通して見られる、水中に溶けている酸素を取り入れるための呼吸の仕組みを何と呼びますか。

- ● えら呼吸
- ○ 肺呼吸
- ○ 気門呼吸
- ○ 皮膚呼吸

問2 デンプン溶液を入れた試験管に唾液を加え、40℃程度のぬるま湯にしばらく浸したとき、デンプンにはどのような変化が起こりますか。実験の結果とその理由として正しい説明を選びなさい。

- ○ 唾液の水分と混ざり合うことで、デンプンの分子がそのまま小さくなる。
- ○ 体温に近い温度になることで、デンプンが熱によって溶けて消失する。
- ○ 消化管の一部である唾液腺から出た液が、デンプンを柔毛へと運ぶ準備をする。
- ● 唾液に含まれる消化酵素のはたらきにより、デンプンが別の物質に分解される。

問3 天体の中には、太陽のように自ら光を出して輝いているものがあります。このような天体の分類名称として、最も適切なものを次のうちから選びなさい。

- ○ 彗星
- ○ 衛星
- ○ 惑星
- ● 恒星

問4 重力がはたらく空間において、高い位置にある物体が持っているエネルギーを何というか、名称を答えなさい。

- ○ 弾性エネルギー
- ● 位置エネルギー
- ○ 化学エネルギー
- ○ 運動エネルギー

問5 ある生物の成長している部分を顕微鏡で観察したところ、分裂中の1つの細胞の中に14本のひも状の染色体が確認されました。この個体において、分裂が始まる前の細胞や、分裂が終わって新しくできた細胞の1個あたりの染色体の数はどのように変化しますか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 分裂前は14本、分裂後は7本と、分裂のたびに減少する
- ○ 分裂前は28本、分裂後は14本と、分裂の過程で半減する
- ○ 分裂前は7本、分裂後は14本と、分裂のたびに増加する
- ● 分裂のどの段階であっても、14本で一定である

問6 ある恒星を毎日継続して観察したところ、午後8時に南中する日が確認できました。地球が太陽のまわりを公転しているために、この恒星の南中時刻は毎日少しずつ変化します。1か月後（30日後）において、この恒星が南中する時刻はどのようになりますか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 午後10時ごろ（約2時間遅くなる）
- ○ 午後7時56分ごろ（約4分早くなる）
- ○ 午後8時4分ごろ（約4分遅くなる）
- ● 午後6時ごろ（約2時間早くなる）

問7 太陽が昇る前の東の空に、他の星よりもひときわ明るく輝く金星が見えることがあります。このように、明け方の東の空に見える金星を何と呼びますか。

- ○ 一番星
- ○ 宵の明星
- ○ 真夜中の明星
- ● 明け方の明星