秋田県 公立高入試 理科 セット1 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　2本の糸を使って台車を同じ大きさの力で引くとき、2本の糸がなす角度を90度、120度、150度と大きくしていくと、台車を引く合力の大きさはどのように変化しますか。

- ○ 角度が変化しても、合力の大きさは変わらない
- ○ 角度が大きくなるほど、合力は小さくなる
- ○ 角度が大きくなるほど、合力は大きくなる
- ○ 120度までは大きくなり、それを超えると小さくなる

問2　ある地点で空の状態を観察したところ、空全体の面積のうち約7割から8割が雲で覆われていました。このときの雲量に基づいた天気として、正しい名称を選びなさい。

- ○ 曇り
- ○ 快晴
- ○ 晴れ
- ○ 雨

問3　無性生殖によって増える生物と、有性生殖によって増える生物を比較したとき、有性生殖の利点として考えられることは何ですか。

- ○ 受精を必要としないため、個体数が少ない環境でも確実に増殖できること
- ○ 短時間で親と全く同じ形質を持つ子を大量に残せること
- ○ 染色体を受け継ぐ必要がないため、分裂による増殖よりもエネルギーを節約できること
- ○ 親と異なる形質を持つ子が生まれることで、環境の変化に対応できる可能性が高まること

問4　宇宙に存在する天体のうち、太陽のように自ら光や熱を放出して輝いている天体を何と呼びますか。

- ○ 惑星
- ○ 銀河
- ○ 衛星
- ○ 恒星

問5　摩擦力や空気の抵抗が無視できるなめらかな斜面において、質量の異なる台車を静かに離して運動させる実験を行います。このとき、台車の「速さが変化する割合」と「台車の質量」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か。

- ○ 台車の質量が小さいほど、速さが変化する割合は大きくなる。
- ○ 速さが変化する割合は、台車の質量ではなく、台車を離す瞬間の速さによって決まる。
- ○ 斜面の角度が同じであれば、速さが変化する割合は物体の質量によらず一定である。
- ○ 台車の質量が大きいほど、速さが変化する割合は大きくなる。

問6　ホウセンカの根を紅色の水に浸してしばらく置いた後、茎を輪切りにして観察すると、断面の一部が赤く染まっていました。この実験で確認できる、水の通り道に関する記述として正しいものを選びなさい。

- ○ 根から吸い上げられた水は、茎の中にある道管を通って葉脈の先まで運ばれる。
- ○ 紅色の水は茎の表面に近い表皮を通って、植物全体へ拡散していく。
- ○ 吸い上げられた水は、茎の断面にある師管を通って葉まで運ばれる。
- ○ 水は茎の断面全体に均一に広がり、特定の管を通らずに上昇する。

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