佐賀県 公立高入試 理科 セット1 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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　物質が固体から液体、液体から気体へと状態変化する際、物質を構成する粒子の様子はどのように変化しますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 温度が上がるにつれて粒子の熱運動が激しくなり、粒子どうしの隙間が大きくなることで、粒子の集合状態が変化する。
- ○ 状態変化が起こると粒子が分裂して数が増えるため、粒子どうしの隙間が狭まっていく。
- ○ 温度が上がるにつれて粒子一つ一つの大きさが膨張して大きくなるため、物質全体の体積が増加する。
- ○ 液体から気体に変化する際、粒子の熱運動が穏やかになり、粒子が規則正しく並ぶようになる。

問9　ある電熱線を用いて、電圧と電流の関係を調べる実験を行った。電圧計が10.0V、電流計が0.50Aを示している状態から、電源装置の操作によって電圧を20.0Vに変化させた。このとき、電流計が示す値として適切なものはどれか。

- ○ 2.00A
- ○ 1.00A
- ○ 0.25A
- ○ 0.50A

問10　ヒキガエルの雄から採取した生殖細胞を顕微鏡で観察したときの、形態的な特徴について説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ○ アメーバのように形を自由に変えながら、偽足を使って移動する
- ○ 小さな頭部と非常に長い尾部を持ち、全体として線状の形をしている
- ○ 核を持たず、細胞のまわりが硬い細胞壁で覆われた立方体の形をしている
- ○ 球形で非常に大きく、細胞質の中に将来の成長に必要な養分を蓄えている

問11　細胞の核の中に見られる「染色体」と、遺伝子の本体である「デオキシリボ核酸（DNA）」の関係について述べたものとして、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 染色体そのものがDNAのみで構成された巨大な1種類の分子である。
- ○ 染色体は主にタンパク質とDNAからできており、そのDNAの部分に遺伝情報が含まれている。
- ○ DNAが集まってタンパク質を作り、そのタンパク質がさらに集まって染色体となる。
- ○ DNAは細胞質に存在し、核の中にある染色体とは全く別の物質である。

問12　地質年代の名称とその時代に繁栄した生物の組み合わせについて、古生代と新生代の間の期間における特徴を説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 新生代と呼ばれ、マンモスやビカリアが繁栄した。
- ○ 中生代と呼ばれ、恐竜やアンモナイトが繁栄した。
- ○ 恐竜時代と呼ばれ、人類の祖先が誕生した。
- ○ 中生代と呼ばれ、三葉虫やフズリナが繁栄した。

問13　電気器具を一定時間使用したときに消費されるエネルギーの総量を何というか。また、その大きさを表す単位として適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 電力量、単位はジュール（J）
- ○ 電力、単位はワット（W）
- ○ 電力量、単位はボルトアンペア（VA）
- ○ 熱量、単位はワット秒（W/s）