愛知県 公立高入試 理科 セット2 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　ある地点の地表から数メートル下の泥岩の層を調査したところ、巻貝のような形状をしたビカリアの化石が発見されました。この地層が堆積した地質年代として、最も適切なものはどれですか。

○ 古生代　○ 中生代　○ 先カンブリア時代　○ 新生代

問2　生物が子をつくる際、減数分裂によって対になっている遺伝子が分かれて別々の生殖細胞に入るという決まりを何といいますか。最も適切な名称を答えなさい。

○ 質量保存の法則　○ 独立の法則　○ 分離の法則　○ 優性の法則

問3　光学台の上に、焦点距離が2.0cmである凸レンズ、光源、矢印の切り抜きがある厚紙（物体）、スクリーンを並べて、実像ができる条件について調べました。凸レンズの中心から3.0cm離れた位置に物体を置いたとき、スクリーンに映る実像の向きと大きさの関係として正しい説明を選びなさい。

○ 物体を上下左右逆にした向きで、大きさは物体よりも小さくなる
○ 物体を上下左右逆にした向きで、大きさは物体よりも大きくなる
○ 物体を上下左右逆にした向きで、大きさは物体と同じになる
○ 物体と同じ向きで、大きさは物体よりも大きくなる

問4　乾湿計を用いて湿度を測定するとき、乾球温度計と湿球温度計の示度を比較すると、空気が乾燥しているほどどのような特徴が見られますか。その現象と理由の組み合わせとして適切なものを選びなさい。

○ 湿球の示度が乾球より低くなり、水が蒸発する際に熱を奪うため、空気が乾燥しているほど示度の差が大きくなる
○ 湿球の示度が乾球より低くなり、水が凝縮する際に熱を出すため、空気が乾燥しているほど示度の差が小さくなる
○ 乾球の示度が湿球より低くなり、水が凝縮する際に熱を出すため、空気が乾燥しているほど示度の差が小さくなる
○ 乾球の示度が湿球より低くなり、水が蒸発する際に熱を奪うため、空気が乾燥しているほど示度の差が大きくなる

問5　理科における「仕事」の定義に基づいたとき、物体に力を加え続けているにもかかわらず、その力による仕事の量が0（ゼロ）となるケースとして適切なものはどれですか。

○ 床にある重い荷物を、一定の力で垂直に50cm持ち上げるとき
○ 斜面を使って、荷物を低い場所から高い場所へ引き上げるとき
○ 静止しているおもりを、真上の方向へ速さを変えながら引き上げるとき
○ 重い荷物を手に持って、同じ高さを保ちながら水平に歩くとき

問6　対立形質をもつエンドウの純系どうしをかけ合わせたとき、子（雑種第一代）には現れず、孫の代で再び現れることがある方の形質を何というか。

○ 顕性形質　○ 潜性形質　○ 中間形質　○ 優性形質

問7　動物の発生の過程において、受精卵が細胞分裂を繰り返して胚になる際、細胞の数や染色体の状態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。

○ 細胞分裂を繰り返すことで細胞の数は増えるが、1つ当たりの細胞に含まれる染色体数は受精卵と同じに保たれる
○ 細胞分裂は減数分裂によって行われるため、細胞が増えるごとに染色体数は受精卵の半分になっていく
○ 細胞分裂を繰り返すことで細胞の数は増え、それに比例して細胞1つ当たりの染色体数も増えていく
○ 細胞が分裂して数が増えても、胚全体の染色体の総数は常に受精卵1個分と変わらないように各細胞へ分配される