広島県 公立高入試 理科 セット4 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7〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　被子植物の花のつくりを観察すると、花弁（花びら）が1枚ずつ離れているものと、根元で1つにつながっているものがある。このうち、ダイコンやアブラナのように、1枚ずつの花弁が根元まで離れている構造を持つ花の仲間を何というか。

◯ 合弁花類　◯ 離弁花類　◯ 裸子植物　◯ 単子葉類

問8　摩擦のない斜面上に台車を置き、静かに手をはなして下らせる実験を行いました。斜面の傾きを大きくしたとき、台車の「速さが増加する割合」は、傾きを大きくする前と比べてどのようになりますか。

◯ 大きくなる　◯ 変わらない
◯ 台車の質量を大きくしない限り変わらない　◯ 小さくなる

問9　震源からの距離が120km離れたある観測地点において、地震が発生してから20秒後に初期微動（P波による揺れ）が始まりました。このとき、地震波が伝わる速さは何km/sですか。

◯ 2.4km/s　◯ 6.0km/s　◯ 24.0km/s　◯ 12.0km/s

問10　土の中の微生物がデンプンを分解することを確かめる実験において、土と水を混ぜて静置した後の「上澄み液」を使用するのはなぜですか。また、微生物による働きであることを証明するために必要な操作として適切なものはどれか、次の中から選びなさい。

◯ 微生物を上澄み液の中に濃縮させるため。また、土の量を2倍に変えた試験管を準備して反応速度を比較する。
◯ 試験管内の温度を一定に保ちやすくするため。また、光を遮断した暗所に置いて分解が進むかを確認する。
◯ ヨウ素液が土の成分と反応するのを防ぐため。また、デンプン溶液の代わりに砂糖水を用いた試験管を準備する。
◯ 土の粒子が色の変化を妨げないようにするため。また、煮沸して微生物を死滅させた上澄み液を用いた対照実験を行う。

問11　植物細胞が細胞分裂を行う際、分裂の最終段階において動物細胞には見られない植物特有の変化はどれですか。

◯ 細胞膜のまわりから中央に向かって「くびれ」ができる。
◯ 染色体が複製されずに、もとの細胞の半分の数に分かれる。
◯ 細胞の中央付近に新しい仕切りとなる細胞壁が作られる。
◯ 核の中に現れた染色体が、消失せずにそのまま残る。

問12　こま犬の像のように「丸みを帯びた粒が固まってできた岩石」と、その台座のように「数種類の結晶が複雑に組み合わさった岩石」を比較したとき、それぞれの岩石の成り立ちに関する説明として最も適切なものはどれですか。

◯ 丸い粒の岩石は火山から噴出したマグマが地表で急激に冷えて形成され、結晶が組まれた岩石は生物の死骸が積み重なって形成された。
◯ 丸い粒の岩石はサンゴなどの死骸が固まって形成され、結晶が組まれた岩石は火山灰が降り積もって形成された。
◯ 丸い粒の岩石は流水による運搬と堆積によって形成され、結晶が組まれた岩石は地下深くでのマグマの冷却によって形成された。
◯ 丸い粒の岩石は地下の熱と圧力で一度溶けたあとに固まって形成され、結晶が組まれた岩石は流水で運ばれた粒が化学反応を起こして形成された。