山口県 公立高入試 理科 セット2 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　面を垂直に押す力の効果を表す「圧力」の定義と単位について、正しい説明はどれですか。

- ○ 物体にはたらく重力の大きさを底面積でかけた値のことで、単位にはパスカルを用いる。
- ○ 1ニュートンの力がはたらく面積のことで、単位には平方メートル毎ニュートンを用いる。
- ○ 1平方センチメートルあたりの面を垂直にはたらく力の大きさのことで、単位にはニュートンを用いる。
- ○ 1平方メートルあたりの面を垂直にはたらく力の大きさのことで、単位にはニュートン毎平方メートルを用いる。

問8　ある地層から発見された化石が「示準化石」として利用できる理由を説明したものとして、最も適切な論理構成はどれですか。

- ○ 限られた狭い地域にのみ生息していたため、その場所の地質的な特徴を詳しく示せるから
- ○ 特定の時代にのみ生存していたため、その化石を含む地層ができた時期を限定できるから
- ○ 当時の環境に敏感な生物であったため、地層が堆積した場所の状態がわかるから
- ○ 生存期間が非常に長かったため、どの地域の地層からも共通して見つけやすいから

問9　アルミニウムの加熱実験において、加熱開始から60秒後に最高温度に達し、その後180秒後に計測を終了しました。このとき、最高温度に達した後の温度変化が直線的に下降している区間を用いて、平均的な冷却率（1秒あたりの温度変化量）を求めたいと考えています。計算の分母となる時間間隔として適切なものは何秒間ですか。

- ○ 180秒間
- ○ 60秒間
- ○ 240秒間
- ○ 120秒間

問10　水平な面の上で台車を走らせ、静止しているスチロール板に衝突させて、スチロール板が移動した距離を測定する実験を行いました。台車の速さが10cm/sのとき、スチロール板の移動距離は10cmでした。次に、台車の速さを20cm/sにして同様の実験を行ったとき、スチロール板の移動距離は何cmになると考えられますか。

- ○ 20cm
- ○ 80cm
- ○ 10cm
- ○ 40cm

問11　デンプン溶液に、土と水を混ぜて静置したときの上ずみ液を加えて、微生物がデンプンを分解するかどうかを調べる実験を行います。この実験結果が「微生物の働き」によるものであることを証明するための対照実験として、比較用の試験管に加える操作として最も適切なものはどれですか。

- ○ 上ずみ液の代わりに、土の塊をそのまま加える
- ○ 上ずみ液の代わりに、蒸留水のみを加える
- ○ 上ずみ液を加え、さらに強い酸性の液体を加える
- ○ 土の上ずみ液を十分に煮沸してから加える

問12　密度の大きい寒気が、密度の小さい暖気の下側にくさび状に潜り込みながら、暖気を急激に押し上げて進む境界を何と呼びますか。また、その前線面の傾斜の特徴を説明したものとして適切なものを選択してください。

- ○ 温暖前線と呼ばれ、前線面の傾斜は緩やかである
- ○ 寒冷前線と呼ばれ、前線面の傾斜は緩やかである
- ○ 温暖前線と呼ばれ、前線面の傾斜は急である
- ○ 寒冷前線と呼ばれ、前線面の傾斜は急である