埼玉県 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7〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　中心気圧が九百五十ヘクトパスカルである非常に強い台風の周辺地点と、冬型の気圧配置によって等圧線の間隔が台風時よりも広くなっている地点の気象状態を比較します。このとき、台風の周辺地点において吹く風がより強くなる理由として正しい説明を選びなさい。

- ○ 台風の周辺は等圧線の間隔が非常に狭く、気圧の傾きが急になっているため
- ○ 中心気圧が低い地点では、等圧線の間隔に関わらず常に一定の強風が吹くから
- ○ 台風は冬型の気圧配置よりも等圧線の本数が少ないため、風が遮られないから
- ○ 台風の周辺は等圧線の間隔が非常に広く、気圧の傾きが緩やかになっているため

問8　小腸から伸びる血管が太い静脈を通って肝臓へとつながる経路において、吸収された栄養分が心臓へ向かう前に肝臓を通ることには、どのような役割がありますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 栄養分に酸素を混ぜ合わせ、全身の細胞でエネルギーとして使いやすくする役割
- ○ 吸収された栄養分を一時的に蓄えたり、別の物質につくりかえたりする役割
- ○ 不要になった栄養分をろ過して、尿として体外に排出する準備をする役割
- ○ 食べ物に含まれる水分を吸収し、血液の濃度を適切に保つ役割

問9　バッタやザリガニなどの節足動物は、体の表面が丈夫な殻のようなもので覆われている。このように、体の内部の器官を保護したり、体を支えたりする役割を持つ、体の表面を覆うつくりの名称を答えなさい。

- ○ 軟体
- ○ 外骨格
- ○ 皮膚
- ○ 内骨格

問10　電源装置、スイッチ、電熱線、電流計、電圧計を用いて、電熱線に流れる電流と加わる電圧を測定する回路を作ります。このときの計器の接続方法として最も適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 電流計を電熱線に対して直列に接続し、電圧計を電熱線に対して並列に接続する
- ○ 電流計と電圧計を、ともに電熱線に対して直列に接続する
- ○ 電流計と電圧計を、ともに電熱線に対して並列に接続する
- ○ 電流計を電熱線に対して並列に接続し、電圧計を電熱線に対して直列に接続する

問11　ある火山の噴出物を調べたところ、有色鉱物の割合が少なく、無色鉱物を多く含む白っぽい火山灰であることがわかりました。この火山のマグマの粘りけと、形成される火山の形状について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ マグマの粘りけが弱く、盛り上がったドーム状の火山になりやすい
- ○ マグマの粘りけが強く、盛り上がったドーム状の火山になりやすい
- ○ マグマの粘りけが強く、傾斜のゆるやかな平らな火山になりやすい
- ○ マグマの粘りけが弱く、傾斜のゆるやかな平らな火山になりやすい

問12　水平面に対する角度を自由に変えられる斜面の上に物体を置きました。斜面の傾き（角度）を徐々に大きくしていったとき、物体にはたらく重力の「斜面に平行な分力」と「斜面に垂直な分力」の大きさはどのように変化しますか。

- ○ 斜面に平行な分力は小さくなり、垂直な分力は大きくなる
- ○ 重力の大きさ自体が変化するため、どちらの分力も小さくなる
- ○ 斜面に平行な分力は大きくなり、垂直な分力は小さくなる
- ○ どちらの分力も、角度が大きくなるほど大きくなる

QRを 読んで 答え合わせ
答案を 撮って 自動採点
点数は マイページに ためよう

埼玉県 公立高入試 理科 セット1 後半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

こたえ

問7 中心気圧が九百五十ヘクトパスカルである非常に強い台風の周辺地点と、冬型の気圧配置によって等圧線の間隔が台風時よりも広くなっている地点の気象状態を比較します。このとき、台風の周辺地点において吹く風がより強くなる理由として正しい説明を選びなさい。

- ● 台風の周辺は等圧線の間隔が非常に狭く、気圧の傾きが急になっているため
- ○ 中心気圧が低い地点では、等圧線の間隔に関わらず常に一定の強風が吹くから
- ○ 台風は冬型の気圧配置よりも等圧線の本数が少ないため、風が遮られないから
- ○ 台風の周辺は等圧線の間隔が非常に広く、気圧の傾きが緩やかになっているため

問8 小腸から伸びる血管が太い静脈を通って肝臓へとつながる経路において、吸収された栄養分が心臓へ向かう前に肝臓を通ることには、どのような役割がありますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 栄養分に酸素を混ぜ合わせ、全身の細胞でエネルギーとして使いやすくする役割
- ● 吸収された栄養分を一時的に蓄えたり、別の物質につくりかえたりする役割
- ○ 不要になった栄養分をろ過して、尿として体外に排出する準備をする役割
- ○ 食べ物に含まれる水分を吸収し、血液の濃度を適切に保つ役割

問9 バッタやザリガニなどの節足動物は、体の表面が丈夫な殻のようなもので覆われている。このように、体の内部の器官を保護したり、体を支えたりする役割を持つ、体の表面を覆うつくりの名称を答えなさい。

- ○ 軟体
- ● 外骨格
- ○ 皮膚
- ○ 内骨格

問10 電源装置、スイッチ、電熱線、電流計、電圧計を用いて、電熱線に流れる電流と加わる電圧を測定する回路を作ります。このときの計器の接続方法として最も適切な組み合わせを選びなさい。

- ● 電流計を電熱線に対して直列に接続し、電圧計を電熱線に対して並列に接続する
- ○ 電流計と電圧計を、ともに電熱線に対して直列に接続する
- ○ 電流計と電圧計を、ともに電熱線に対して並列に接続する
- ○ 電流計を電熱線に対して並列に接続し、電圧計を電熱線に対して直列に接続する

問11 ある火山の噴出物を調べたところ、有色鉱物の割合が少なく、無色鉱物を多く含む白っぽい火山灰であることがわかりました。この火山のマグマの粘りけと、形成される火山の形状について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ マグマの粘りけが弱く、盛り上がったドーム状の火山になりやすい
- ● マグマの粘りけが強く、盛り上がったドーム状の火山になりやすい
- ○ マグマの粘りけが強く、傾斜のゆるやかな平らな火山になりやすい
- ○ マグマの粘りけが弱く、傾斜のゆるやかな平らな火山になりやすい

問12 水平面に対する角度を自由に変えられる斜面の上に物体を置きました。斜面の傾き（角度）を徐々に大きくしていったとき、物体にはたらく重力の「斜面に平行な分力」と「斜面に垂直な分力」の大きさはどのように変化しますか。

- ○ 斜面に平行な分力は小さくなり、垂直な分力は大きくなる
- ○ 重力の大きさ自体が変化するため、どちらの分力も小さくなる
- ● 斜面に平行な分力は大きくなり、垂直な分力は小さくなる
- ○ どちらの分力も、角度が大きくなるほど大きくなる