三重県 公立高入試 理科 セット7 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　仕事率（W）と、物体を引き上げる一定の力（N）、および物体が上昇する速さ（m/s）の三者の関係を正しく説明しているものはどれか。

- ○ 仕事率は、速さを力で割った値に等しい
- ○ 仕事率は、力と速さを足し合わせた値に等しい
- ○ 仕事率は、力と速さを掛け合わせた値に等しい
- ○ 仕事率は、力を速さで割った値に等しい

問2　エビやクワガタムシといった動物の共通点について述べたものとして、最も適切なものはどれか。

- ○ チョウやカニと同じ仲間に分類され、体は外骨格で覆われている。
- ○ 筋肉が骨格の内側についており、皮膚のすぐ下に背骨がある。
- ○ 成長とともに体が大きくなっても、外側の殻を脱ぎ捨てることはない。
- ○ アサリやヒトデと同じ仲間に分類され、背骨をもたない。

問3　1秒間に60回打点する記録タイマーを用いて、物体の運動を記録した。記録テープを確認したところ、18個の打点間隔が含まれる区間の長さが5.4cmであった。この区間における物体の平均の速さは何cm/sか、求めなさい。

- ○ 18cm/s
- ○ 0.3cm/s
- ○ 54cm/s
- ○ 1.8cm/s

問4　日本の冬の気象において、日本海側と太平洋側の天候の特徴を比較した説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ 季節風が山脈を越える際に水分を吸収するため、日本海側では乾燥し、太平洋側で雪が降る
- ○ 季節風は山脈で二手に分かれるため、日本海側と太平洋側の両方で湿った雪が降る
- ○ 季節風が暖流から熱を受け取るため、日本海側では雨が降り、太平洋側では雪が降る
- ○ 季節風が山脈を越える際に水分を失うため、日本海側では雪が降り、太平洋側では乾燥した晴天になる

問5　スタンドに固定した定滑車にひもをかけ、一方の端に質量600gのおもりをつるした。このひものもう一方の端をゆっくりと水平に引き、おもりを20cm垂直に上昇させたとき、このときの手がした仕事の大きさは何J（ジュール）か。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとし、ひもの質量や摩擦は考えないものとする。

- ○ 1.2J
- ○ 0.12J
- ○ 120J
- ○ 12J

問6　マグマが地下深くでゆっくり冷え固まってできた火成岩において、肉眼で見分けられる大きさの鉱物のみが組み合わさってできている岩石のつくりを何といいますか。

- ○ 斑晶
- ○ 斑状組織
- ○ 石基
- ○ 等粒状組織

問7　冬を代表する星座であるオリオン座は、6月の晴れた夜には一晩中、空のどこを探しても観察することができません。このように、特定の時期に一部の星座が全く見えなくなる理由として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 地球が太陽のまわりを公転しており、その時期には星座が太陽とほぼ同じ方向に位置し、夜の空とは反対側にくるから。
- ○ 地球の公転によって、その時期だけ星座が地平線よりも下の「天の南極」付近に移動してしまうから。
- ○ 地球が地軸を中心に自転しており、その時期には星座が常に地球の裏側に位置し続けるようになるから。
- ○ 星座を構成する恒星が太陽のまわりを公転しており、地球から見て太陽の真後ろに隠れてしまうから。