静岡県 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14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　夏至の日に、ある地点で太陽の南中高度を観測したところ78.4度でした。地球の公転面に対する地軸の傾きを23.4度としたとき、この観測地点の緯度として正しいものはどれですか。

○ 北緯11.6度　○ 北緯35.0度　○ 北緯58.2度　○ 北緯45.0度

問2　水平面に対して角度を持つ斜面上に、質量120gの金属球を置き、斜面に平行に張った糸をばねばかりにつないで静止させました。この装置を用いて、斜面の角度を大きくしていったときの現象の説明として最も適切なものはどれですか。

○ 斜面の角度を大きくすると、物体を支えるために必要な力が小さくなるため、ばねののびは小さくなる
○ 斜面の角度を大きくすると、物体を支えるために必要な力が大きくなるため、ばねののびは大きくなる
○ 斜面の角度を変えても金属球にかかる重力の大きさは変わらないため、ばねののびは変化しない
○ ばねののびは重力の大きさに反比例するため、角度を大きくするほど、ばねののびは急激に小さくなる

問3　中心気圧が996ヘクトパスカルの低気圧と、1016ヘクトパスカルの高気圧が描かれている天気図があります。この天気図上には地点ア、イ、ウ、エの4地点があり、地点イは低気圧の中心のすぐ近くに位置し、地点ア、ウ、エはそれよりも低気圧の中心から離れた場所に位置しています。このとき、最も気圧が低いと判断される地点として適切なものはどれですか。

○ 地点エ　○ 地点イ　○ 地点ア　○ 地点ウ

問4　火山灰や火成岩を構成する粒子のうち、セキエイやチョウ石のように、鉄やマグネシウムをほとんど含まず、無色や白色で透明感のある鉱物の総称を何といいますか。

○ 示準化石　○ 堆積岩　○ 無色鉱物　○ 有色鉱物

問5　種子をつくる植物のうち、将来種子になる「胚珠」が「子房」の中に包まれている植物を被子植物といいます。次の植物の中から、被子植物に分類されるものとして適切なものを選びなさい。

○ イチョウ　○ スギ　○ イヌワラビ　○ アブラナ

問6　おもりを直接手で持ち上げる場合と、動滑車を用いて持ち上げる場合を比較したとき、道具を使うことによる仕事の大きさの関係について述べたものとして、正しいものはどれですか。ただし、ひもや滑車の重さ、および摩擦は考えないものとします。

○ 動滑車を使うと、必要な力は半分で済むが、仕事の大きさは直接持ち上げる場合と変わらない。
○ 動滑車を使うと、ひもを引く距離が2倍になるため、仕事の大きさは直接持ち上げる場合の2倍になる。
○ 動滑車を使うと、必要な力は2倍になるが、ひもを引く距離が半分になるため、仕事の大きさは変わらない。
○ 動滑車を使うと、必要な力は半分で済み、仕事の大きさも直接持ち上げる場合の半分になる。

問7　100gの水に硝酸カリウムを溶かして、30℃の飽和水溶液をつくりました。この水溶液を10℃まで冷やしたとき、出てくる結晶の質量は何gですか。なお、硝酸カリウムの溶解度（水100gに溶ける最大の質量）は、30℃で46g、10℃で22gとします。

○ 22g　○ 44g　○ 46g　○ 24g

静岡県 公立高入試 理科 セット7 前半

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1 夏至の日に、ある地点で太陽の南中高度を観測したところ78.4度でした。地球の公転面に対する地軸の傾きを23.4度としたとき、この観測地点の緯度として正しいものはどれですか。

- ○ 北緯11.6度
- ● 北緯35.0度
- ○ 北緯58.2度
- ○ 北緯45.0度

問2 水平面に対して角度を持つ斜面上に、質量120gの金属球を置き、斜面に平行に張った糸をばねばかりにつないで静止させました。この装置を用いて、斜面の角度を大きくしていったときの現象の説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ 斜面の角度を大きくすると、物体を支えるために必要な力が小さくなるため、ばねののびは小さくなる
- ● 斜面の角度を大きくすると、物体を支えるために必要な力が大きくなるため、ばねののびは大きくなる
- ○ 斜面の角度を変えても金属球にかかる重力の大きさは変わらないため、ばねののびは変化しない
- ○ ばねののびは重力の大きさに反比例するため、角度を大きくするほど、ばねののびは急激に小さくなる

問3 中心気圧が996ヘクトパスカルの低気圧と、1016ヘクトパスカルの高気圧が描かれている天気図があります。この天気図上には地点ア、イ、ウ、エの4地点があり、地点イは低気圧の中心のすぐ近くに位置し、地点ア、ウ、エはそれよりも低気圧の中心から離れた場所に位置しています。このとき、最も気圧が低いと判断される地点として適切なものはどれですか。

- ○ 地点エ
- ● 地点イ
- ○ 地点ア
- ○ 地点ウ

問4 火山灰や火成岩を構成する粒子のうち、セキエイやチョウ石のように、鉄やマグネシウムをほとんど含まず、無色や白色で透明感のある鉱物の総称を何といいますか。

- ○ 示準化石
- ○ 堆積岩
- ● 無色鉱物
- ○ 有色鉱物

問5 種子をつくる植物のうち、将来種子になる「胚珠」が「子房」の中に包まれている植物を被子植物といいます。次の植物の中から、被子植物に分類されるものとして適切なものを選びなさい。

- ○ イチョウ
- ○ スギ
- ○ イヌワラビ
- ● アブラナ

問6 おもりを直接手で持ち上げる場合と、動滑車を用いて持ち上げる場合を比較したとき、道具を使うことによる仕事の大きさの関係について述べたものとして、正しいものはどれですか。ただし、ひもや滑車の重さ、および摩擦は考えないものとします。

- ● 動滑車を使うと、必要な力は半分で済むが、仕事の大きさは直接持ち上げる場合と変わらない。
- ○ 動滑車を使うと、ひもを引く距離が2倍になるため、仕事の大きさは直接持ち上げる場合の2倍になる。
- ○ 動滑車を使うと、必要な力は2倍になるが、ひもを引く距離が半分になるため、仕事の大きさは変わらない。
- ○ 動滑車を使うと、必要な力は半分で済み、仕事の大きさも直接持ち上げる場合の半分になる。

問7 100gの水に硝酸カリウムを溶かして、30℃の飽和水溶液をつくりました。この水溶液を10℃まで冷やしたとき、出てくる結晶の質量は何gですか。なお、硝酸カリウムの溶解度（水100gに溶ける最大の質量）は、30℃で46g、10℃で22gとします。

- ○ 22g
- ○ 44g
- ○ 46g
- ● 24g