岐阜県 公立高入試 理科 セット10 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1〜6（全11問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　水平なレールの上を木片が右向きに一定の距離だけ移動しました。このとき、木片に対して鉛直下向きにはたらいている重力が木片に対してした仕事について、正しく述べたものはどれですか。

- ○ 木片の質量が重いほど、移動中に重力がする仕事の大きさも大きくなる。
- ○ 木片が等速直線運動をしている場合に限り、重力がした仕事は一定の値を持ち続ける。
- ○ 移動方向と重力のはたらく方向が垂直であるため、移動距離や重力の大きさに関わらず、仕事の大きさは0となる。
- ○ 重力は常に下向きにはたらいているため、移動距離が長くなるほど仕事の大きさは増大する。

問2　地球の自転により、観測者が太陽が沈む直後の境界線付近に位置しているとき、西の空に月が見えるための宇宙空間における位置関係について説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 地球の北極側から見て、太陽の方向から月が反時計回りにわずかに進んだ位置にある
- ○ 地球の北極側から見て、太陽の方向から月が時計回りにわずかに進んだ位置にある
- ○ 太陽、月、地球の順でほぼ一直線上に並び、月が太陽と完全に重なっている
- ○ 地球を挟んで太陽と月が正反対の位置にあり、月が地球の影に入っている

問3　水平な床の上に置かれた質量200gのおもりを、バネばかりを用いて真上に引き上げたところ、バネばかりの目盛りは1.1Nを示しましたが、おもりは床に接したまま動きませんでした。このとき、おもりにはたらいている重力の大きさは何Nですか。ただし、質量100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとします。

- ○ 2.0N
- ○ 3.1N
- ○ 0.9N
- ○ 1.1N

問4　黒色の酸化銅の粉末と炭素の粉末を混ぜ合わせて試験管に入れ、ガスバーナーで十分に加熱したとき、酸化銅から酸素が奪われて銅が生成されました。このように、酸化物から酸素が奪われる化学変化を何といいますか。

- ○ 分解
- ○ 中和
- ○ 酸化
- ○ 還元

問5　80℃の水100gが入った2つのビーカーがあり、一方には硝酸カリウム、もう一方には塩化ナトリウムを、それぞれ溶けなくなるまで溶かして飽和水溶液を作りました。これらの水溶液を20℃まで冷やしたとき、水溶液中から出てくる結晶の様子について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 硝酸カリウムは温度が下がると溶解度が急激に小さくなるため、多くの結晶が出てくるが、塩化ナトリウムはほとんど出てこない。
- ○ 塩化ナトリウムは温度が下がると溶解度が急激に小さくなるため、多くの結晶が出てくるが、硝酸カリウムはほとんど出てこない。
- ○ どちらの物質も温度による溶解度の変化が大きいため、ほぼ同じ量の結晶が出てくる。
- ○ どちらの物質も温度による溶解度の変化が小さいため、冷却しても結晶はほとんど出てこない。

問6　季節によって太陽の南中高度や日の出・日の入りの方位が変化し、それに伴って昼夜の長さや気温が変化する理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 地球が地軸を公転面に対して垂直から約23.4度傾けたまま、太陽のまわりを公転しているため。
- ○ 地球が公転する軌道が楕円形であり、季節によって太陽と地球の距離が大きく変化するため。
- ○ 太陽自体が一年をかけて天球上を北から南へ、または南から北へと移動しているため。
- ○ 地球の自転速度が季節によって変化し、太陽が天球上を移動する速さが変わるため。