長野県 公立高入試 理科 セット7 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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　ある火山の噴火に際して、火山灰の堆積した厚さを調査したところ、火山の中心部では80cmであった厚さが、火山の東側に向かって扇状に広がりながら次第に薄くなり、遠方では0.3cmになって分布していました。このように、火山灰の分布が特定の方向（東側）に広がる主な要因は何ですか。

- ○ 海流による土砂の移動
- ○ 上空を吹く偏西風の影響
- ○ 周辺を流れる河川による運搬
- ○ 火口から流れ出した溶岩の熱

問8　100gの水が入ったビーカーに25gの食塩を加え、すべて溶かして食塩水を作りました。このとき、作成した食塩水の質量パーセント濃度は何%になりますか。

- ○ 80%
- ○ 20%
- ○ 25%
- ○ 75%

問9　地震が発生した地下の地点を「震源」といいます。この震源の真上に位置する地表の地点を何といいますか。

- ○ 震央
- ○ 余震
- ○ 初期微動
- ○ 震源断層

問10　天体の運動を考える際、地球の自転による移動角度は経過時間に比例します。国際宇宙ステーションが地球を1周する時間（90分）の間に、地球が自転する角度を求めるための計算手順として、正しいものはどれですか。

- ○ 24時間を90分で割って時間の比率を求め、それを360度に掛ける。
- ○ 360度を24時間で割って1時間あたりの角度を求め、それに1.5時間を掛ける。
- ○ 地球が1時間で自転する15度を、1.5時間で割る。
- ○ 360度を90分で割って1分あたりの角度を求め、それに24時間を掛ける。

問11　黒色の酸化銅と炭素の混合物を試験管で加熱する実験において、加熱中および加熱後の変化について述べたものとして最も適切な説明を選んでください。

- ○ 試験管内の物質には色の変化が見られないが、試験管の口付近に液体の水滴が付着する。
- ○ 試験管内の黒色の粉末が白色の物質に変化し、発生した気体に青色リトマス紙をつけると赤色に変わる。
- ○ 試験管内の黒色の粉末が青色の物質に変化し、発生した気体に火のついた線香を近づけると線香が激しく燃える。
- ○ 試験管内の黒色の粉末が赤色の物質に変化し、発生した気体を通すと石灰水が白く濁る。

問12　微生物がもつ酵素の力を利用して有機物を分解・変化させ、人間にとって有益な物質を作り出す「発酵」によって製造される食品の組み合わせとして、適切なものはどれですか。

- ○ 豆腐、こんにゃく
- ○ ところてん、豆腐
- ○ こんにゃく、キムチ
- ○ ヨーグルト、キムチ

問13　水分子は通すがデンプンのような大きな分子は通さない「セロハンシート」で作った袋の中に、デンプン溶液とだ液を混ぜて入れ、約40℃のぬるま湯にしばらく浸した。このとき、袋の外側の液を採取してベネジクト液を加えて加熱した際、どのような変化が観察されるか。最も適切なものを選べ。

- ○ 赤褐色の沈殿が生じる
- ○ 青紫色に変化する
- ○ 溶液が白く濁る
- ○ まったく変化が起きない

長野県 公立高入試 理科 セット7 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 ある火山の噴火に際して、火山灰の堆積した厚さを調査したところ、火山の中心部では80cmであった厚さが、火山の東側に向かって扇状に広がりながら次第に薄くなり、遠方では0.3cmになって分布していました。このように、火山灰の分布が特定の方向（東側）に広がる主な要因は何ですか。

- ○ 海流による土砂の移動
- ● 上空を吹く偏西風の影響
- ○ 周辺を流れる河川による運搬
- ○ 火口から流れ出した溶岩の熱

問8 100gの水が入ったビーカーに25gの食塩を加え、すべて溶かして食塩水を作りました。このとき、作成した食塩水の質量パーセント濃度は何%になりますか。

- ○ 80%
- ● 20%
- ○ 25%
- ○ 75%

問9 地震が発生した地下の地点を「震源」といいます。この震源の真上に位置する地表の地点を何といいますか。

- ● 震央
- ○ 余震
- ○ 初期微動
- ○ 震源断層

問10 天体の運動を考える際、地球の自転による移動角度は経過時間に比例します。国際宇宙ステーションが地球を1周する時間（90分）の間に、地球が自転する角度を求めるための計算手順として、正しいものはどれですか。

- ○ 24時間を90分で割って時間の比率を求め、それを360度に掛ける。
- ● 360度を24時間で割って1時間あたりの角度を求め、それに1.5時間を掛ける。
- ○ 地球が1時間で自転する15度を、1.5時間で割る。
- ○ 360度を90分で割って1分あたりの角度を求め、それに24時間を掛ける。

問11 黒色の酸化銅と炭素の混合物を試験管で加熱する実験において、加熱中および加熱後の変化について述べたものとして最も適切な説明を選んでください。

- ○ 試験管内の物質には色の変化が見られないが、試験管の口付近に液体の水滴が付着する。
- ○ 試験管内の黒色の粉末が白色の物質に変化し、発生した気体に青色リトマス紙をつけると赤色に変わる。
- ○ 試験管内の黒色の粉末が青色の物質に変化し、発生した気体に火のついた線香を近づけると線香が激しく燃える。
- ● 試験管内の黒色の粉末が赤色の物質に変化し、発生した気体を通すと石灰水が白く濁る。

問12 微生物がもつ酵素の力を利用して有機物を分解・変化させ、人間にとって有益な物質を作り出す「発酵」によって製造される食品の組み合わせとして、適切なものはどれですか。

- ○ 豆腐、こんにゃく
- ○ ところてん、豆腐
- ○ こんにゃく、キムチ
- ● ヨーグルト、キムチ

問13 水分子は通すがデンプンのような大きな分子は通さない「セロハンシート」で作った袋の中に、デンプン溶液とだ液を混ぜて入れ、約40℃のぬるま湯にしばらく浸した。このとき、袋の外側の液を採取してベネジクト液を加えて加熱した際、どのような変化が観察されるか。最も適切なものを選べ。

- ● 赤褐色の沈殿が生じる
- ○ 青紫色に変化する
- ○ 溶液が白く濁る
- ○ まったく変化が起きない