広島県 公立高入試 理科 セット2 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　日本の冬の季節に、冷え込んだユーラシア大陸側で高気圧が発達し、比較的あたたかい太平洋側で低気圧が発達することで生じる、日本周辺の典型的な気圧配置を何というか。

- ○ 西高東低の気圧配置
- ○ 南高北低の気圧配置
- ○ 北高南低の気圧配置
- ○ 東高西低の気圧配置

問8　ばねの上端を固定して吊るし、下端にさまざまなおもりを付けて、おもりの重さとばねの伸びの関係を調べる実験を行いました。この実験において、おもりがばねを引く「力」の働きによって直接引き起こされている現象を説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ ばねの運動の向きを常に変化させている
- ○ ばねの形を変化させている
- ○ ばねから熱を発生させている
- ○ ばねの物質そのものを変化させている

問9　堆積岩の一種である砂岩には、2ミリメートル程度の大きさの粒が密集している様子が観察されます。これらの粒が、火成岩を構成する「等粒状組織」の結晶などと比べて、丸みを帯びた形状になる理由を説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 高い地圧を受けることで、岩石の粒が押しつぶされて変形したため。
- ○ 流水によって下流へ運ばれる際、粒同士が衝突して角が削り取られたため。
- ○ 地表付近で急激に温度が下がることにより、岩石の表面が収縮して丸まったため。
- ○ マグマが地下深くでゆっくりと時間をかけて冷却され、結晶が成長したため。

問10　マグマが地下深くでゆっくり冷えて固まってできた岩石のうち、セキエイ、チョウ石、クロウンモなどの鉱物の粒が大きく成長し、それらが隙間なく組み合わさった全体的に白っぽい岩石を何というか。

- ○ 玄武岩
- ○ 流紋岩
- ○ 花こう岩
- ○ はんれい岩

問11　プロペラ付きのモーターに風を当てて回転させ、発生した電気でLEDを点灯させる装置において、モーターが発電機として機能し、電流が発生する原理を何といいますか。

- ○ 電磁誘導
- ○ 電流の熱作用
- ○ 静電気の発生
- ○ 放電

問12　「炭酸水素ナトリウムを2.0g加えたときは二酸化炭素が1.0g発生し、4.0g加えたときは二酸化炭素が2.0g発生した（ただし、いずれも塩酸は十分にあるものとする）」という結果から導き出される、化学変化における反応物と生成物の質量の関係について述べたものとして、最も適切な用語はどれか。

- ○ 比例関係（定比例の法則）
- ○ 質量保存の法則
- ○ 原子の再配列
- ○ エネルギー保存の法則

問13　二酸化炭素の中でマグネシウムを燃焼させた際、集気瓶の中には白色の物質と黒色の物質が残りました。この反応における化学的な説明として正しい組み合わせはどれですか。

- ○ マグネシウムが還元され、二酸化炭素が酸化された。
- ○ マグネシウムが酸化され、二酸化炭素も酸化された。
- ○ マグネシウムが酸化され、二酸化炭素が還元された。
- ○ マグネシウムが分解され、二酸化炭素が化合した。