福岡県 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1〜7（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　斜面に置かれた物体を手で支えて静止させているとき、物体にはたらく重力を「斜面に平行な方向」と「斜面に垂直な方向」の2つの力に分解して考えます。このとき、手が物体を支える力と直接つり合っている力として最も適切なものはどれですか。

- ○ 重力そのもの
- ○ 重力の斜面に平行な分力
- ○ 重力の斜面に垂直な分力
- ○ 斜面が物体を押し返す垂直抗力

問2　地殻変動による地層の逆転が起きていない堆積岩の地層において、下の層ほど古く、上の層ほど新しく積み重なっているという、地層が堆積する順序と時間の関係を示した原則を何といいますか。

- ○ 地層累重の法則
- ○ 定比例の法則
- ○ 地層連続の法則
- ○ 質量保存の法則

問3　顕微鏡のステージ直下にあり、羽根状の部品を動かして中央の開口部の大きさを変えたり、円盤を回して大きさの異なる穴を選んだりする機構がある。この機構が物理的に調節している対象として正しいものを選びなさい。

- ○ 顕微鏡の内部を通過する光の量
- ○ 反射鏡に入射する光の角度
- ○ 視野に見える像の倍率
- ○ 試料と対物レンズの距離

問4　夏に大陸が海洋よりも温まりやすい理由と、その結果として日本付近で生じる空気の流れについて説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 海洋は陸地よりも比熱が小さく温まりやすいため、海洋上で上昇気流が発生して気圧が下がり、大陸から海洋へ向かって風が吹く。
- ○ 陸地は海洋よりも比熱が大きく冷えにくいため、大陸上で上昇気流が発生して気圧が上がり、海洋から大陸へ向かって風が吹く。
- ○ 陸地は海洋よりも比熱が小さく温まりやすいため、大陸上で上昇気流が発生して気圧が下がり、海洋から大陸へ向かって風が吹く。
- ○ 陸地と海洋の比熱は等しいが、放射冷却の影響によって大陸の気圧が下がり、太平洋高気圧から大陸へ向かって風が吹く。

問5　電熱線を用いて容器に入れた水を加熱し、水の温度上昇を調べる実験を行った。このとき、発生する熱量の大きさと、加熱時間および電力の関係について説明したものとして正しいものはどれか。

- ○ 発生する熱量は時間にのみ依存するため、電力の大きさが変わっても一定の熱量を得るのに必要な時間は変わらない。
- ○ 発生する熱量は電力と時間の積で表され、電力が大きいほど一定の熱量を得るのに必要な時間は短くなる。
- ○ 発生する熱量は電力と時間の和で表され、電力が大きいほど一定の熱量を得るのに必要な時間は長くなる。
- ○ 発生する熱量は電力に反比例するため、電力が大きいほど一定の熱量を得るのに必要な時間は長くなる。

問6　石灰岩とうすい塩酸が反応したときに発生する気体と同じ気体を発生させるための組み合わせとして、適切なものを選びなさい。

- ○ 食塩に水を加える
- ○ 亜鉛にうすい塩酸を加える
- ○ 貝殻にうすい塩酸を加える
- ○ 二酸化マンガンにオキシドールを加える

問7　毛細血管から血液の液体成分の一部が染み出し、細胞の周囲を満たしている状態のものを何というか。

- ○ 細胞液
- ○ 血清
- ○ リンパ液
- ○ 組織液