

岩手県公立高校入試対策

理科 模擬テスト

中学3年生レベル / 全12問 / 満点50点 / 目安50分

学校名		氏名		得点	/ 50点
-----	--	----	--	----	-------

【1】 物理分野

物理

問一（4点）

質量600gの物体にはたらく重力の大きさは何Nか。（100gの物体にはたらく重力を1Nとする）

- ア) 6N
- イ) 60N
- ウ) 0.6N
- エ) 600N

問二（4点）電圧6V、電流0.3Aのとき、電気抵抗は何 か。

- ア) 1.8
- イ) 20
- ウ) 0.05
- エ) 6.3

問三（4点）物体が斜面を下るとき（摩擦なし）、力学的エネルギーについて正しいものはどれか。

- ア) 位置エネルギーが増加し、運動エネルギーが減少する。
- イ) 位置エネルギーが減少し、運動エネルギーが増加する。
- ウ) 力学的エネルギーの合計が増加する。
- エ) 位置エネルギーも運動エネルギーも増加する。

【2】 化学分野

化学

問一（4点）炭酸水素ナトリウムを加熱したとき発生する気体はどれか。

- ア) 酸素
- イ) 水素
- ウ) 二酸化炭素
- エ) 窒素

問二（4点）塩酸（HCl）と水酸化ナトリウム（NaOH）を混合したとき起こる反応を何というか。

- ア) 酸化
- イ) 中和
- ウ) 分解
- エ) 還元

問三(4点) 銅を加熱すると黒くなる。このとき起こっている化学変化として正しいものはどれか。

- ア) 銅が酸素と結びついて酸化銅になる。
- イ) 銅が水素と結びついて水になる。
- ウ) 銅が二酸化炭素を吸収して分解する。
- エ) 銅が水と反応して水酸化銅になる。

【3】 生物分野

生物

問一(4点) 植物が光合成を行うとき、葉が吸収するものはどれか。

- ア) 酸素と水
- イ) 二酸化炭素と光エネルギー
- ウ) 酸素と二酸化炭素
- エ) 窒素と光エネルギー

問二(4点) ヒトの血液の成分のうち、酸素を運ぶ働きをするものはどれか。

- ア) 白血球
- イ) 血小板
- ウ) 赤血球
- エ) 血漿

問三(3点) 体細胞分裂で細胞1個が分裂して2個になるとき、染色体の数はどうなるか。

- ア) 元の細胞と同じ数になる。
- イ) 元の細胞の半分になる。
- ウ) 元の細胞の2倍になる。
- エ) 染色体はなくなる。

【4】 地学分野

地学

問一(3点) 地震が起きたとき、最初に伝わる小さなゆれを何というか。

- ア) 主要動
- イ) 初期微動

ウ) 震源

エ) 震央

問二 (3点) 岩手山などの火山をつくるマグマが冷えて固まった岩石を何というか。

ア) 堆積岩

イ) 火成岩

ウ) 変成岩

エ) 石灰岩

問三 (4点) 太陽の日周運動について正しいものはどれか。

ア) 東から昇り、南を通り、西に沈む。

イ) 西から昇り、南を通り、東に沈む。

ウ) 東から昇り、北を通り、西に沈む。

エ) 真上から昇り、西に沈む。

解答・解説

【1】

問一	ア) 6N	$600 \div 100 \times 1 = 6N$ 。
問二	イ) 20	$R = V \div I = 6 \div 0.3 = 20$ 。オームの法則。
問三	イ)	斜面下る 高さ減で位置E減少、速さ増で運動E増加。力学的エネルギー保存。

【2】

問一	ウ) 二酸化炭素	NaHCO_3 加熱 炭酸ナトリウム+水+ CO_2 。
問二	イ) 中和	酸+アルカリ 塩+水。 $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 。
問三	ア)	$\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CuO}$ (黒)。銅が酸素と結びつく酸化反応。

【3】

問一	イ)	光合成: $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{光} \rightarrow \text{デンプン} + \text{O}_2$ 。吸収は CO_2 と光エネルギー。
問二	ウ) 赤血球	ヘモグロビンが酸素を運ぶ。白血球 免疫、血小板 止血。
問三	ア)	体細胞分裂では染色体複製後に分裂 元と同じ数。減数分裂(生殖細胞)では半分。

【4】

問一	イ) 初期微動	P波 初期微動、S波 主要動。
問二	イ) 火成岩	マグマが冷え固まった岩石。地表付近 火山岩、地下深部 深成岩。
問三	ア)	北半球では東 南 西。地球の自転(西から東)による見かけの動き。