希学園 第382回 公開テスト 新小5 理科 2024年3月10日実施 模範解答 制限時間25分

1 (3)完答

(1)	①	ア	②	ウ	(2)	①	エ	②	ア

(3)	X	ア	Z	イ	(4)	A	イ	B	オ	C	ア	D	ウ	E	エ

2 (2)①③各24時制指定

(1)	①	A	②	B	③	B	(2)	①	11 時 48 分	②	ア	③	17 時 54 分

(2)	④	イ	(3)	①	北	②	ウ	③	イ

3

(1)	48 g	(2)	15 cm³	(3)	1 g/cm³	(4)	7.5 cm³	(5)	ア

(6)	①	17.2 cm³	②	45 cm³	③	ウ

4

(1)	A	イ	B	ア	C	ク	D	カ	(2)	①	ア	②	ウ	③	イ	(3)	イ

［配点］

1～3：各３点×２８＝８４点

4　　：各２点×　８　＝１６点（合計）１００点

希学園 第382回 公開テスト 新小5 理科　2024年3月10日実施　解説

1

(1) ①触角は頭，②気管は腹にある。

(3)(4)

	Cアゲハ	Aアリ	Dカブトムシ	Eカマキリ	Bハエ
Xさなぎの時期	あり	あり	あり	なし	あり
Zはねの枚数	4枚	0枚	4枚	4枚	2枚
Y口の形	すう	かむ	なめる	かむ	なめる

条件Xが4つと1つの2グループにわかれているのでさなぎの時期の有無となり，Eがカマキリとわかる。条件Yが2つと2つと1つの3グループにわかれているので口の形とわかり，Aがアリ，Cがアゲハとわかる。条件Zは残っているはねの枚数でありBがハエとわかる。

2

(1) 恒星は表面温度が高い順に青白色，白色，黄色，橙色，赤色と色が変化する。太陽は黄色，シリウスは白色，ベテルギウスは赤色である。木星は惑星で，太陽より表面温度が低い。

(2)① （6時6分＋17時30分）÷2＝11時48分

② 日本では南中時刻は東の地点ほど早い。

③ （5時42分＋$\boxed{17時54分}$）÷2＝11時48分

（別解）日の出の時刻が6時6分－5時42分＝24分早いので日の入りの時刻は24分遅くなる。17時30分＋24分＝17時54分

④ 5日の昼の長さが17時30分－6時6分＝11時間24分，25日の昼の長さが17時54分－5時42分＝12時間12分となる。1か月のあいだに昼の長さが長くなり，12時間になる日があるのは春分の日がある3月である。

(3)② 1日のうち南中時のかげの長さがもっとも短くなるので，その後日の入りまでかげは長くなる。

③ かげが棒の長さと同じになるのは太陽高度が45度のときである。

3

(1) 1.5g/cm³×32 cm³＝$\boxed{48}$g

(2) 1.2g/cm³×$\boxed{15}$cm³＝18g

(3) 入れた水の重さは205g－180g＝25gなので，$\boxed{1}$g/cm³×25 cm³＝25gである。

(4) メスシリンダーのめもりは水にしずんでいる物体の体積だけ大きくなるので，物体Pの体積は32.5 cm³－25 cm³＝$\boxed{7.5}$cm³

(5) 物体Pの密度は$\boxed{8}$g/cm³×7.5 cm³＝60gより，鉄である。

(6)① 図2の状態からすべてしずめたときのめもりの変化は62.2 cm³－53.6 cm³＝8.6 cm³で，これが物体Qの体積の半分になる。よって物体Qの体積は8.6 cm³×2＝17.2 cm³である。

② 53.6 cm³－8.6 cm³＝45 cm³

③ 物体Qの密度は$\boxed{0.5}$g/cm³×17.2 cm³＝8.6gより，木である。

4

(3) ア．シロツメクサ　　イ．フジ　　ウ．レンゲソウ