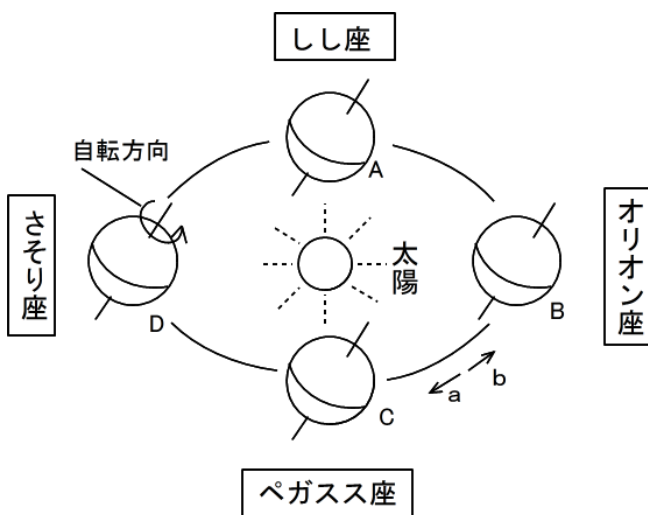


[1] 次の記述が正しいければ○, まちがっていれば×を書きなさい。

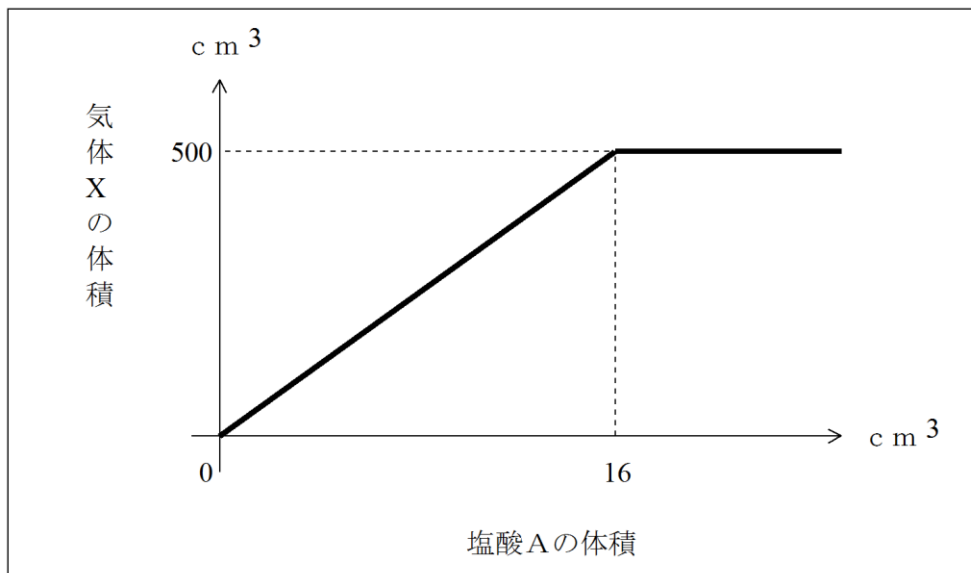
- ① マグマが地表に出て冷えて固まったものを火山岩という。
- ② 火山岩を顕微鏡で見ると, 等粒状組織が見られる。
- ③ 地震によるゆれの強さを表す震度は0~7の8階級ある。
- ④ 地震の規模を表すマグニチュードは, 1ふえるごとに地震のエネルギーが10倍になる。
- ⑤ どんな地震でも, マグニチュードが大きいほど被害が大きいといえる。
- ⑥ 三葉虫は示相化石である。
- ⑦ 海岸段丘が見られるということは, その土地が海面に対して上昇したということである。
- ⑧ 石灰岩は堆積岩である。
- ⑨ 昭和火山など, ドーム状の形の火山でできる溶岩は, ハワイのマウナロア山などの傾斜がゆるやかな火山でできる溶岩より白っぽい場合が多い。

[2] 右の図は, 四季における地球と, 代表的な星座との位置関係を示したものです。これについて次の問いに答えなさい。ただし, 選ぶ星座は日本から見たものとし, 図の, しし座, さそり座, ペガサス座, オリオン座の4つの中のどれかとします。



- (1) 地球の公転の向きを正しく示したのは a, b のうちどちらですか。
- (2) 地球が D の位置にきたとき, 日本では季節は春, 夏, 秋, 冬のうちのいつですか。
- (3) 地球が A の位置にきたとき, 太陽は何座の方向に見えますか。
- (4) 地球が B の位置にきたとき, 一晩中見える星座はどれですか。
- (5) 太陽が星座の間を動いていく通り道を何といいますか。
- (6) 春の真夜中に, 南の空に見える星座は何ですか。
- (7) 夏の日の出直前に, 南の空に見える星座は何ですか。
- (8) 秋の日没直後に, 東の空に見える星座は何ですか。
- (9) 冬の日の出直前に, 西の空に見える星座は何ですか。

- [3] 炭酸水素ナトリウムに、ある濃度の塩酸Aを加えていくと、気体 X が発生します。次のグラフは、2gの炭酸水素ナトリウムに加えていった塩酸Aの体積と、このとき発生した気体 X の体積を示しています。次の問いに答えなさい。



- (1) 気体 X の名前を漢字で答えなさい。
 (2) 次の(ア)～(カ)の文の中から、気体 X の性質を表しているものをすべて選び、記号で答えなさい。

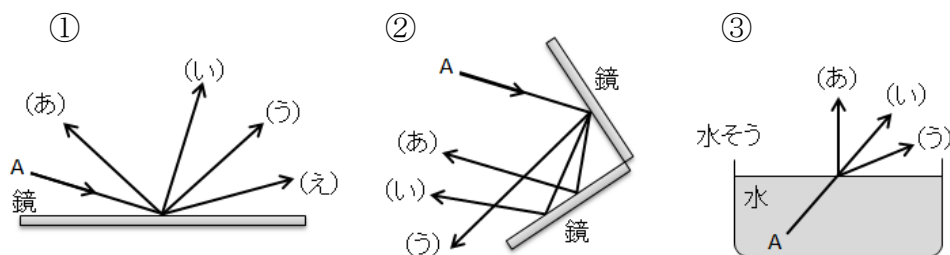
- (ア) 空気より軽い気体である。
 (イ) 空気より重い気体である。
 (ウ) においのある気体である。
 (エ) 貝がらに塩酸を加えると生じる気体である。
 (オ) 亜鉛に塩酸を加えると生じる気体である。
 (カ) 上方置換法で集める。

- (3) 炭酸水素ナトリウム 0.5gに、塩酸Aを十分な量加えました。このとき気体 X は何 cm^3 発生しますか。
 (4) 炭酸水素ナトリウム 4.5gに、塩酸Aを 12cm^3 加えました。このとき気体 X は何 cm^3 発生しますか。
 (5) 気体 X を 150cm^3 発生させたいとき、炭酸水素ナトリウムは少なくとも何g必要ですか。また、塩酸Aは少なくとも何 cm^3 必要ですか。どちらの答えも、小数第1位まで答えなさい。

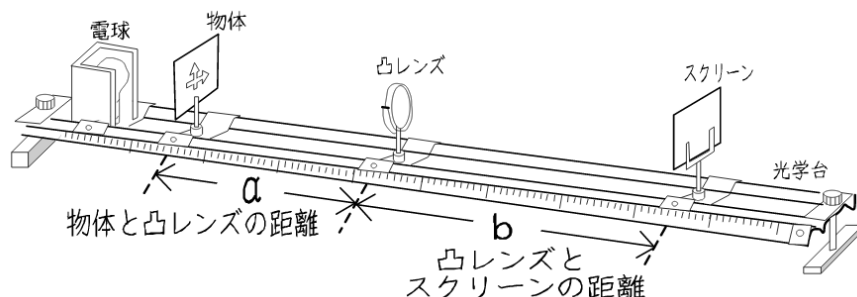
- [4] 次の問いに答えなさい。

- (1) 空気中で銅の粉を強く熱すると、黒い物質に変化しました。この化学変化の化学反応式を書きなさい。
 (2) 水を電気分解したときに、2種類の気体が生じました。この化学変化の化学反応式を書きなさい。

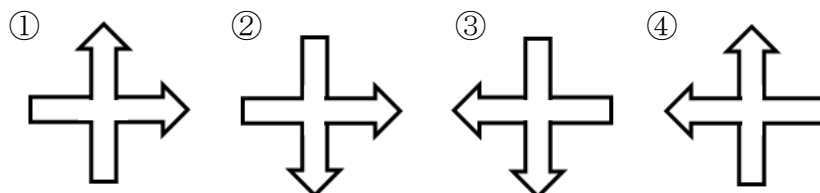
[5] 下の図①～③で、Aの光の進む道すじをそれぞれ(あ)～(え)および(あ)～(う)の中から一つ選びなさい。



[6] 下の図のような装置を用いて実験を行いました。a=20cm, b=20cm のときにスクリーン上にはっきりと像が写りました。



- (1) この凸レンズの焦点距離は何 cm ですか。
- (2) 凸レンズ側から見たときに、スクリーンに映る像として正しいものを下の図の①～④の中から選び、記号で答えなさい。



- (3) 凸レンズの下半分を黒い厚紙で覆い隠したとき、スクリーンに映る像の明るさや形はどうなりますか。
- (4) 物体を凸レンズに近づけていくとスクリーン上に像が写らなくなりました。スクリーンを外して凸レンズを通して物体を見ると、物体のちょうど2倍の大きさの正立の像が見えました。このときのaの長さは何 cm になりますか。

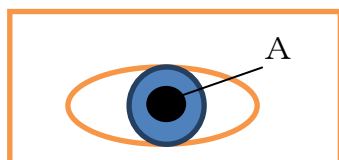
[7] 次の問いに答えなさい。

- (1) 1平方メートルあたりの面積を垂直に押す力を表す値に使われる単位を答えなさい。
- (2) 運動している物体の速さが2倍になると、物体の運動エネルギーは何倍になりますか。
- (3) 中央部がまわりよりうすいレンズを何といいますか。
- (4) ゴムやガラスのような、電流が流れにくい物質を何といいますか。
- (5) 電圧計は回路に直列につなぐか、並列につなぐか、どちらが適切ですか。

[8] 目は光を受け取る視覚器官です。ヒトの目についての次の問いに答えなさい。

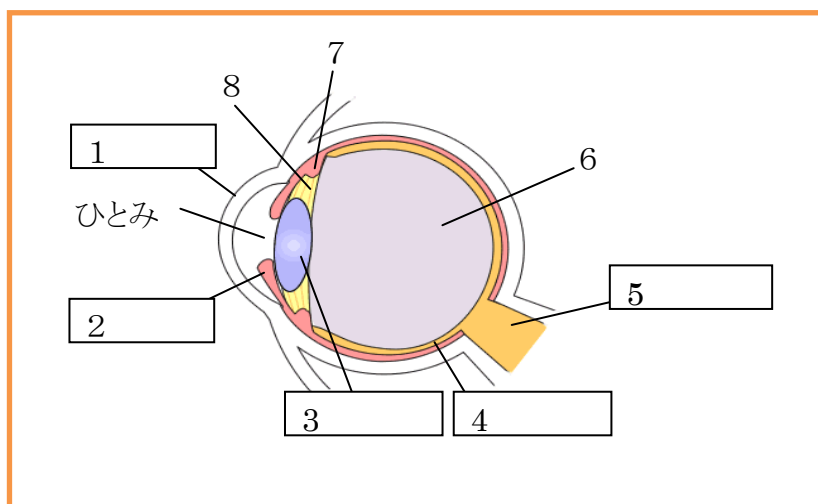
- (1) 図1は目を真正面から見た図です。図1のAはひとみ(瞳孔)といわれ、Aから光を取り込んでいます。目はひとみの大きさを変えることで、明るい場所、暗い場所での見え方の調整を行っています。図1の状態よりも、明るい場所へ移動したとき、暗い場所へ移動したときのひとみの大きさは図1と比べてどうなっていますか。それぞれについて答えなさい。

図1



- (2) 図2は目を真上から見た断面図です。1～5の部位の名前を答え、以下の問いに答えなさい。

図2



- ① ひとみの大きさの調整を行っているのはどの部分ですか。1～8の番号で答えなさい。
- ② 光を受け取る視細胞が存在するのはどの部分ですか。1～8の番号で答えなさい。
- ③ 目は、3の厚さを変えることによって、遠いところを見るととき、近いところを見るときのピント調節を行っています。遠いところを見るととき、近いところを見るときの3の厚さはどうなっていますか。それぞれについて答えなさい。
- ④ 図2は㉖～㉘のどれにあてはまりますか。理由とともに答えなさい。
 ㉖右目である ㉗左目である ㉘どちらかわからない

[9] 次の記述が正しいければ○, まちがっていれば×を書きなさい。

- ① すべての生物には雄と雌があり、雄と雌の関係により、子孫をふやしている。
- ② 動物の受精には、体外受精と体内受精がある。昆虫類は体内受精である。
- ③ 染色体の数は、生物により決まっており、ヒトの染色体の数は46本である。
- ④ 同じ生物であれば、ひふ・髪の毛・卵細胞など、すべての細胞の染色体数は等しい。
- ⑤ 植物の細胞分裂は根や茎の先端部付近で盛んに行われている。

受験番号		氏名		採点	
------	--	----	--	----	--

[1] (9点)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(6)	(7)	(8)	(9)	

[2] (18点)

(1)	(2)	(3) 座	(4) 座	(5)
(6) 座	(7) 座	(8) 座	(9) 座	

[3] (12点)

(1)	(2)	(3) cm^3	(4) cm^3
(5) 炭酸水素ナトリウム g		塩酸 A cm^3	

[4] (6点)

(1)	(2)
-----	-----

[5] (6点)

①	②	③
---	---	---

[6] (10点)

(1) cm	(2)	(3) 明るさ	形
(4) cm			

[7] (10点)

(1)	(2) 倍	(3)	(4)	(5)
-----	-------	-----	-----	-----

[8] (24点)

(1) 明るい場所に移動したとき		暗い場所に移動したとき		
(2) 1	2	3		
4	5			
①	②	③ 遠いところ	近いところ	
④	理由			

[9] (5点)

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

受験番号		氏名		採点	
------	--	----	--	----	--

[1] (9点)

(1) ○	(2) ×	(3) ×	(4) ×	(5) ×
(6) ×	(7) ○	(8) ○	(9) ○	

[2] (18点)

(1) b	(2) 夏	(3) ^へ カ ^ス 座	(4) 杓 ^ヲ 座	(5) 黄道
(6) しし 座	(7) ^へ カ ^ス 座	(8) ^へ カ ^ス 座	(9) 杓 ^ヲ 座	

[3] (12点)

(1) 二酸化炭素	(2) (イ), (エ)	(3) 125 cm ³	(4) 375 cm ³
(5) 炭酸水素ナトリウム 0.6 g		塩酸A 4.8 cm ³	

[4] (6点)

(1) $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$	(2) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
---	--

[5] (6点)

① (え)	② (あ)	③ (う)
-------	-------	-------

[6] (10点)

(1) 10 cm	(2) ②	(3) 明るさ 暗くなる 形 変わらない
(4) 5 cm		

[7] (10点)

(1) N/m²	(2) 4 倍	(3) 凹レンズ	(4) 不導体	(5) 並列
----------------------------	----------------	----------	---------	--------

[8] (24点)

(1) 明るい場所に移動したとき 小さくなる	暗い場所に移動したとき 大きくなる	
(2) 1 角膜	2 光彩	3 レンズ
4 網膜	5 視神経	
① 2	② 4	③ 遠いところ 薄い 近いところ 厚い
④ ア	理由 視神経が頭の中心方向に出ていることから	

[9] (5点)

① ×	② ○	③ ×	④ ×	⑤ ○
-----	-----	-----	-----	-----