

学 年	クラス	氏 名	点
年			

①

_____点

(1) 光について説明した次の文の()にあてはまることばを、あとの語群から選び、答えよ。

① 私たちが物体を見ることができるようには、2つの場合がある。1つは、太陽や電灯からの光が(A)私たちの目に入る場合であり、もう1つは、太陽や電灯の光が物体にあたって(B)し、それが私たちの目に入る場合である。

② 光は(C)し、そのために物体の影ができる。

語群： 直進 間接 直接 反射 屈折

(2) 次のような物の見え方は、それぞれおもに何という光の進み方が原因で起こるか。その光の進み方を答えなさい。ただし、「直進」以外の進み方を答えること。

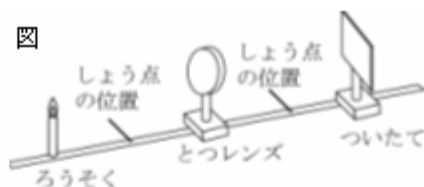
- ① 水中の10円玉が浮いて見える
- ② 湖に富士山がうつって見える
- ③ ガラスの向こう側のろうそくがずれて見える

(1)	A	1
	B	2
	C	3
(2)	①	4
	②	5
	③	6

②

_____点

(1) とつレンズに平行な光をあてると、光はレンズを通ったあと1つの点に集まる。レンズの中心からこの点までの距離を何というか。



(2) 図のような装置で、ろうそくの位置をいろいろ変えて、ついたてにできる像の位置や大きさを調べた。ついたてにうつった像のことを何というか。

(3) (2)の像の向きを、右のアーエから選び、記号で答えよ。



(4) ついたてに像がうつるのは、ろうそくがしょう点までの距離より近くにあるときか、遠くにあるときか。

(5) ろうそくをとつレンズに近づけていくときについて答えよ。

- ① ついたてにできる像の大きさはどうなるか。
- ② ついたてに像ができるときの、ついたての位置はどうなるか。

(6) 図で、ろうそくをとつレンズに近づけていくと、やがてついたてに像がうつらなくなった。このとき、ついたて側からレンズをのぞくと、ろうそくの像が見えた。この像を何というか。

(7) (6)の像の大きさ、向きは実物のろうそくと比べてどうなっているか。

(1)		1
(2)		2
(3)		3
(4)		4
(5)	①	5
	②	6
(6)		7
(7)	大きさ	8
	向き	9

③

_____点

(1) 音の伝わり方を調べるために、次の図 1、図 2 のような実験をおこなった。

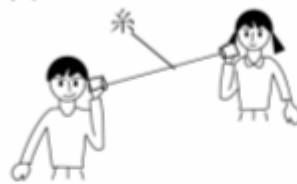
図 1 空気をぬく

簡易真空ポンプ



ブザー

図 2



糸

- ① 図 1 の実験で、空気を抜いていくとブザーの音はどうか。
- ② ① のように変化するのはなぜか。
- ③ 図 2 の実験で、音を伝えているのは何か。
- ④ 遠くの花火を見ていたら、花火が見えてから少し遅れてから音が聞こえた。これはなぜか。

(1)	①	1
	②	2
	③	3
	④	4
(2)		5 m

(2) 花火が見えて、3 秒後にドーンと大きな音が聞こえた。花火はその場所からどれくらい離れたところであがっているのか、音速を 340m/秒として計算しなさい。

④

_____点

(1) 次の図 1 を見て、あとの問いに答えなさい。



輪ゴム 摩擦したストロー 磁石 自転車のブレーキ リンゴが落ちる

- ① 変形した物体が元の形にもどろうとする力を何というか。
- ② こすり合わせた物体の間に、反発しあったり引き合ったりする力はたらくようになることがある。この力を何というか。
- ③ 磁石と磁石や、磁石と鉄の間にはたらく力を何というか。
- ④ 物体の触れ合っている面と面の間で物体の運動をさまたげるようにはたらく力を何というか。
- ⑤ 地球が地球上の物体を引く力を何というか。 図 2

(2) 1N を 0.1cm として、図 2 の①、②の P 点にはたらく力を矢印で表しなさい。ただし、100g の物体にはたらく重力を 1N とする。

- ① 上向き 20N の力
- ② 人がかべを水平におす 30N の力



(1)	①	1
	②	2
	③	3
	④	4
	⑤	5
(2)	①	図に記入しなさい 6
	②	図に記入しなさい 7

⑤

_____点

(1) 力のつり合う条件を、()に適切な言葉を入れて完成させなさい。

2力は(A)上にはたらく。

2力の向きは(B)である。

2力の大きさは(C)。

(1)	A	1
	B	2
	C	3
(2)		4

(2) ある物体が床の上に置かれているとき、物体には重力が下(地球の中心)向きにはたらいていて、同時にその重力とつりあうような力が、物体の底面から上向きにはたらいている。この物体の底面にはたらく力を何というか。

⑥

_____点

図1のような質量400gの直方体を、水平な板の上にのせた。また、図2のように、空き缶内の空気を真空ポンプで抜くと、空き缶がつぶれた。次の問いに答えなさい。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。

図1

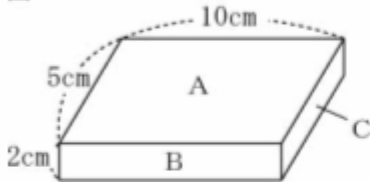


図2



- (1) 直方体が板をおす力の大きさは、およそ何Nか。
- (2) 板にかかる圧力がもっとも大きくなるのは、A～Cのどの面を下にしたときか。またそのときの圧力を単位をつけて答えよ。
- (3) 空き缶がつぶれたのは、何の圧力がはたらいたからか。
- (4) (3)の圧力のことを何というか。

(1)		1
(2)	面	2
	圧力	3
(3)		4
(4)		5