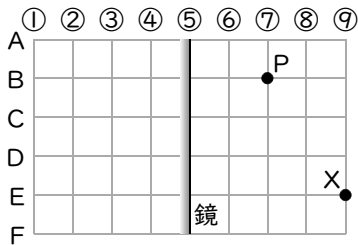
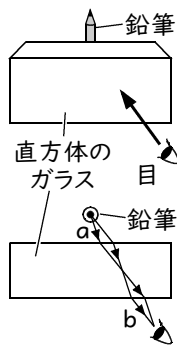


右図のように、正方形のマスの上に鏡を垂直に立てて置き、マス目上のPの位置に棒を立てて置いた。棒の像の位置を「①A」のように答えなさい。また、点Xの位置から鏡を見たとき、⑤の列にある鏡に棒がうつって見える位置をA～Fから選びなさい。



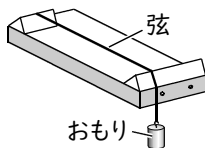
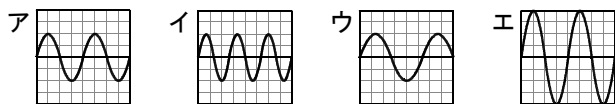
直方体のガラスの後ろに立てた鉛筆を、右斜めの方向から見た。

- (1) 鉛筆に反射した光がガラスを通して目に入るまでの光の道すじを、右のa、bから選びなさい。
- (2) ガラスを通して見た鉛筆は、実際の鉛筆の位置に対して、左右どちらにずれて見えますか。



右図のような装置で弦の振動をオシロスコープで記録すると、下のAようになった。次の①～④のときには、A～エのどれになりますか。

- ① 弦を強くはく。      ② 弦の途中にこじを入れる。
- ③ 弦を太くする。      ④ おもりを重くする。



次の①～⑤にあてはまる気体を、下の4種類の気体の中からそれぞれ選びなさい。

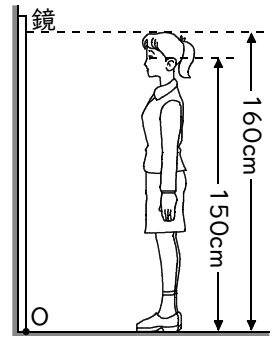
- ① 刺激臭がある。      ② 火をつけると燃える。
- ③ 水に溶けて酸性を示す
- ④ 水に溶けてアルカリ性を示す
- ⑤ 空気より軽い。

二酸化炭素、アンモニア、水素、酸素

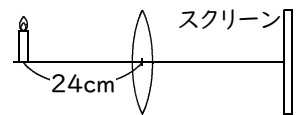
次の問いに答えなさい。

- (1) 固体のロウをあたためて、液体にした。
  - ① 体積はどうなりますか。
  - ② 質量はどうなりますか。
- (2) 氷をあたためて、水にした。
  - ① 体積はどうなりますか。
  - ② 質量はどうなりますか。

右図のように、床に垂直な壁に取り付けられた鏡の前に立ち、自分の姿をうつした。身長は160cmで、目の高さは150cmである。鏡にうつる自分の全身は、点Oからの高さが何cm以上、何cm以下のところに見えますか。



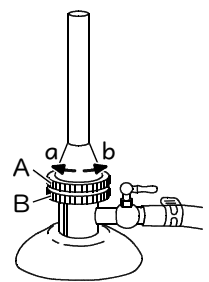
右図のように、凸レンズの左側24cmのところをろうそくを置いたところ、スクリーンにろうそくと同じ大きさのはっきりした像ができた。



- (1) 凸レンズからスクリーンまでは何cmですか。
- (2) この凸レンズの焦点距離は何cmですか。
- (3) ろうそくを凸レンズから遠ざけて像をつくる時、スクリーンを動かす向きと、像の大きさをそれぞれ答えなさい。

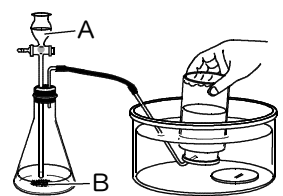
次の問いに答えなさい。

- (1) ガスバーナーに点火するとき、最初に開けるのは、空気とガスのどちらを調節するねじですか。
- (2) ガスバーナーの火を消すとき、最初に閉じるのは、右図のA、Bのどちらのねじですか。また、a、bのどちらの向きに回しますか。



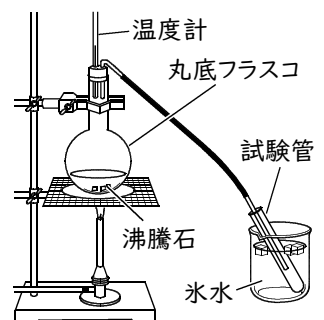
次の問いに答えなさい。

- (1) 右図の装置を使って次の①～③の気体を発生させるとき、A、Bに入れる物質をそれぞれ答えなさい。
  - ① 二酸化炭素
  - ② 酸素      ③ 水素
- (2) 上方置換で集めるのに適している気体は何ですか。



右図のように、枝つきフラスコの中に液体を入れて加熱した。

- (1) フラスコの中に沸騰石を入れる理由を簡潔に答えなさい。
- (2) 試験管を冷水につける理由を簡潔に答えなさい。



**解答**

75cm以上、155cm以下

01-02 「実戦DO!」 P2【光の反射】

**解答**

- (1) 24cm
- (2) 12cm
- (3) 向き…左向き(凸レンズに近づける)  
大きさ…小さくなる

01-04 「実戦DO!」 P4【凸レンズ】

**解答**

- (1) ガス
- (2) A、a

02-01 「実戦DO!」 P8【ガスバーナー】

**解答**

- (1) ①A…うすい塩酸、B…石灰石  
②A…オキシドール(過酸化水素水)、B…二酸化マンガ  
③A…うすい塩酸、B…亜鉛、鉄、アルミニウムなどの金属
- (2) アンモニア

02-03 「実戦DO!」 P10【気体の作り方】～【気体の集め方】

**解答**

- (1) 液体が急に沸騰するのを防ぐため。
- (2) ガラス管から出てきた蒸気を液体にするため。

02-05 「実戦DO!」 P13【蒸留】

**解答**

像の位置…③B  
鏡にうつる位置…C

01-01 「実戦DO!」 P2【光の反射】

**解答**

- (1) b
- (2) 左

01-03 「実戦DO!」 P3【光の屈折】

**解答**

- ①エ ②イ ③ウ ④イ

01-05 「実戦DO!」 P5【音の大きさと高さ】

**解答**

- ①アンモニア
- ②水素
- ③二酸化炭素
- ④アンモニア
- ⑤アンモニア、水素

02-02 「実戦DO!」 P9【気体の性質】

**解答**

- (1) ①減る。 ②変わらない。
- (2) ①増える。 ②変わらない。

02-04 「実戦DO!」 P12【状態変化】