理科テスト

**７ ものの温度と体積**

１ ガラス管にゼリーを入れて，ゴムせんにつけ，空気の入った丸底フラスコにはめました。次の問いに答えましょう。 20点【各５点】

(１)丸底フラスコごと50℃の湯に入れたら，ゼリーの位置はどうなりますか。正しいものに○をつけましょう。

①（　　　　　）印よりも上に動く。

②（　　　　　）印よりも下に動く。

③（　　　　　）初めの位置と変わらない。

(２)丸底フラスコごと氷水に入れたら，ゼリーの位置はどうなりますか。正しいものに○をつけましょう。

①（　　　　　）印よりも上に動く。　　　②（　　　　　）印よりも下に動く。

③（　　　　　）初めの位置と変わらない。

(３)実験についての文で，（　　）に当てはまる言葉をかきましょう。
空気はあたためると体積が①（　　　　　　　　　　　　　）なり，

 冷やすと②（　　　　　　　　　　　　　）なる。

２ 水をいっぱいまで入れた丸底フラスコを使って，図のような実験をしました。次の問いに答えましょう。

 25点【(1)５点，(2)，(3)各10点】

(１)図のようにして，丸底フラスコを50℃の湯につけました。水面は，初めの印の位置とくらべてどうなりますか。正しいものに○をつけましょう。

①（　　　　）印よりも上に動く。

②（　　　　）印よりも下に動く。 ③（　　　　）初めの位置と変わらない。

(２)図では安全に関して必要なことがぬけています。それは何でしょうか。

( ）

(３)水の体積を調べるのに，ガラス管（ほそい管）を使うのはなぜですか。

( ）

100

|  |
| --- |
| ４年　　　　組　　　　番（　　　　 　　　　　　　　　　） |

３ 金ぞくの温度と体積について，次の①～④の手順で実験をしました。下の問いに答えましょう。 40点【各10点】

(１)手順①のとき，金ぞくの玉は，輪をぎりぎりに通りました。手順③と④のとき，金ぞくの玉は，それぞれ輪を通りますか。

 ③（　　　　　　　　　　　　）　④（　　　　　　　　　　　　）

(２)金ぞくの輪の温度を変えて，玉が通らないようにします。どのようにして，温度を変えるとよいですか。正しいものに○をつけましょう。

①（　　　　　）金ぞくの輪を，実験用ガスコンロの火で熱する。

②（　　　　　）金ぞくの輪を，日なたの明るいところに置いておく。

③（　　　　　）金ぞくの輪を，冷とう庫に入れておく。

(３)金属の体積の変化は空気や水にくらべて大きいですか，小さいですか。

 （　　　　　　　　　　　　　　）

４ 右の図は，夏と冬の鉄道のレールをスケッチしたものです。一方にはレールのつなぎ目にすきまがありました。次の問いに答えましょう。

 15点【（1）5点，（2）10点】

(１)夏のレールのスケッチは，㋐，㋑のどちらですか。 （　　　　　　　）

(２)㋑のレールのつなぎ目にすきまがあるのはなぜですか。「金ぞく」，「温度」，「体積」という言葉を使って説明しましょう。

7 ものの温度と体積

1【知・技】

(１)①に〇　(２)②に〇　(３)①大きく　②小さく

2【思・表】

(１)①に〇　(２)ゴム手ぶくろをつけること。

(３)体積の小さな変化がわかりやすいから。

3【知・技】

(１)③通らない。④通る。

(２)③に○　(３)小さい。

4【思・表】

(１)㋐　(２)金ぞくは夏に温度が高くなると，体積が大きくなり，レールがのびてしまうのですきまをつくっておく。