

2026年度
学習院中等科入学試験
理 科

時間 11:40 ~ 12:20

〔注意〕

1. 試験中は受験票を机の左上におきなさい。
2. 机の上には筆記用具（えんぴつ、シャープペンシル、消しゴム）と受験票以外は出してはいけません。
3. 解答はすべて解答用紙に書きなさい。
4. 始めの合図があるまでは問題を開いてはいけません。
5. 問題の内容についての質問は受け付けません。
6. 試験の終了はチャイムの鳴り始めです。
7. 用がある人は静かに手をあげなさい。
8. ページがぬけていたり、印刷が読みにくかったりした場合は先生に申し出なさい。
9. 試験が始まったら、問題のページ数を確認しなさい。問題は1ページから12ページまでです。

[1]

2025 年に話題になった自然科学分野のできごとについて、最も適切なものを選びなさい。

① ノーベル化学賞を受賞した北川進博士の研究に対する受賞理由

ア. 気象変動モデルの開発

イ. リチウムイオン電池の開発

ウ. 光触媒現象を発見し、よごれ防止や抗菌産業に応用

エ. 多数の微細な穴を持つ材料（多孔性材料）として MOF を開発

② 8 月 5 日に国内最高気温を記録した都市

ア. 埼玉県熊谷市

イ. 兵庫県柏原町

ウ. 静岡県静岡市

エ. 群馬県伊勢崎市

③ 現在わかっている土星の衛星の数

ア. 約 70 個

イ. 約 170 個

ウ. 約 270 個

エ. 約 370 個

④ 7 月 30 日にカムチャツカ半島東方沖でマグニチュード 8.8 の地震が発生した
たえいきょうで、日本の気象庁が発表したもの

ア. 高潮警報

イ. 大津波警報

ウ. 津波警報

エ. 緊急地震速報

[2]

消化とは食物を吸収可能な状態にすることで、図はヒトの消化器官を示したものです。消化を完りようするには次の働きが必要です。

ア. 食物を細かくする。

イ. 食物と消化液をよく混ぜ合わせる。

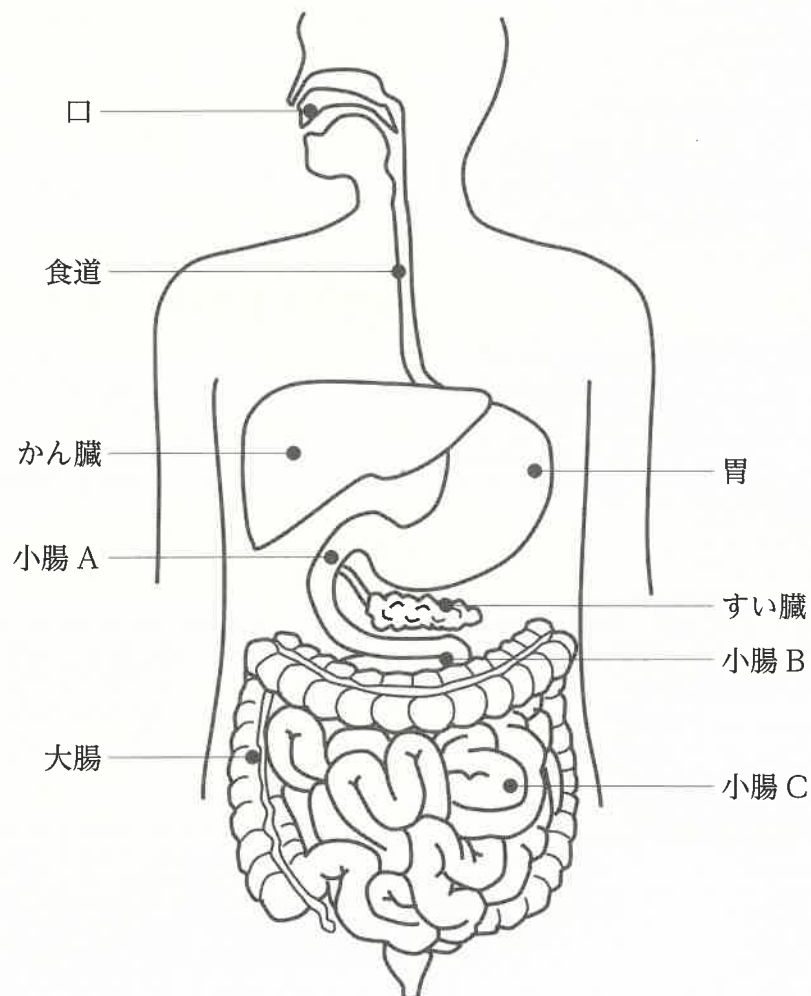
ウ. 消化管の運動で食物を移動させる。

エ. 消化液の働きで、食物をより小さい構造の物質に分解する。

だ液はデンプンを少し小さい構造の糖 a に分解します。糖 a は、小腸 A にすい臓から来るすい液によって、さらに小さい構造の糖 b に分解されて消化が完りようします。消化が完りようした糖 b は小腸 C などでは管内に吸収されます。

糖 b はとても大事な養分のため、だ液で分解しきれなかったデンプンはすい液で糖 a に分解され、小腸 B で出てくる腸液によって糖 b に分解されて消化が完りようします。

管内に吸収された糖 b は、かん臓を経由して心臓に送られ、心臓から全身へと送られます。



(問1) 口で行われる消化について最も適切でないものを、文中のア～エから選びなさい。

(問2) 胃で行われる消化について適切なもの二つを、文中のア～エから選びなさい。

(問3) 大腸で行われることについて最も適切なものを、文中のア～エから選びなさい。

(問4) 糖bは水によくとけます。そのため体外に流出しないように水にとけない糖cに変化させて貯蔵します。糖cが貯蔵される場所を次から二つ選びなさい。

ア. 脳 イ. 心臓 ウ. かん臓 エ. 血管 オ. 筋肉

(問5) 胃液はとても強い酸性で、すい液はアルカリ性です。このため、胃液はすい液で中和され、小腸Aが胃液で消化されないようになっています。このような現象を起こす組み合わせを次から二つ選びなさい。

ア. せっけん水と水酸化ナトリウム水よう液

イ. 塩酸と二酸化マンガン

ウ. 石かい水と炭酸水

エ. 塩酸と水酸化ナトリウム水よう液

オ. 過酸化水素水と二酸化マンガン

カ. すとアンモニア水

(問6) 胃液によって起こることとして最も適切なものを次から選びなさい。

ア. 食物についたばいきんが殺される。

イ. おしっこをしたくなる。

ウ. デンプンが消化される。

エ. うんちをしたくなる。

[3]

色々なものをコップの水に入れてスプーンでよくかき混ぜた後、様子を観察しました。用意したものは、かたくり粉、インスタントコーヒー（アイスコーヒー用）、みそ、ミョウバン、サラダ油です。

（問1） スプーンでかき混ぜたすぐあと、ア～エのいずれかになりました。それぞれの結果を選びなさい。

ア. すべてとけて無色とう明になる。

イ. すべてとけて色がついているがとう明になる。

ウ. まったくとけずににごり水になる。

エ. まったくとけずに水にうく。

（問2） スプーンでかき混ぜたあとの液が、水よう液であるものを二つ選びなさい。

（問3） 粉の食塩とミョウバンをそれぞれ水にとけるだけとかしたとき、水の量や温度ととけた粉の量の関係を表にまとめました。表の結果をグラフにしたとき、どのような形になりますか。ア～エからそれぞれ選びなさい。なお、グラフの横じくは水の温度や量を、縦じくはとけた量を表しています。

① 水の量が 50 mL のときの水の温度ととけた食塩の量

水の温度 [°C]	10	20	30	40	50
とけた食塩の量 [g]	17.9	17.9	18.0	18.2	18.3

② 水の温度が 13°C のときの水の量ととけた食塩の量

水の量 [mL]	50	100	150	200	250
とけた食塩の量 [g]	18.0	36.0	54.0	72.0	90.0

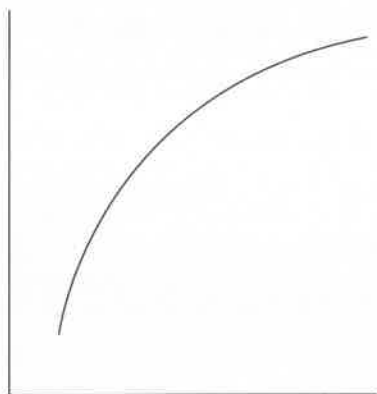
③ 水の量が 100 mL のときの水の温度ととけたミョウバンの量

水の温度 [°C]	10	20	30	40	50
とけたミョウバンの量 [g]	7.6	11.5	16.5	24.0	36.1

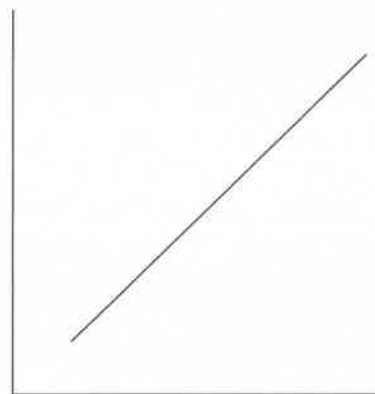
④ 温度が 13°C のときの水の量ととけたミョウバンの量

水の量 [mL]	50	100	150	200	250
とけたミョウバンの量 [g]	6.0	12.0	18.0	24.0	30.0

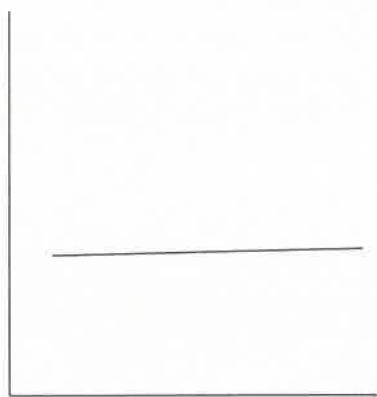
ア.



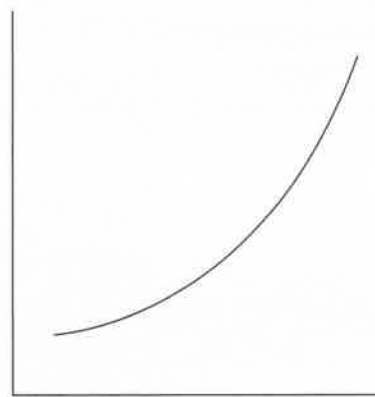
イ.



ウ.



エ.



(問4) 問3の②で220 mLの水に100 gの食塩を入れスプーンでよくかき混ぜたとき、どれだけとけ残りますか。

(問5) 問4のとき、とけ残りを全てとかすにはどのような方法が良いか、二つ選びなさい。

ア. お湯を足してかき混ぜる。

イ. ガスバーナーで加熱する。

ウ. ラップでふたをしてしばらく待つ。

エ. 水を足してかき混ぜる。

オ. 冷蔵庫に入れてしばらく待つ。

(問6) 問3の①～④では、粉をはかり取るのに電子天びんを使いました。電子天びんに表示されているA, Bの数字は何を表していますか。ア～カから選びなさい。

ア. この電子天びんの重さは510 g です。

イ. 510 g 以下の重さのものまではかることができます。

ウ. ものを容器に入れてはかるときは、容器の重さをのぞいて510 g まではかることができます。

エ. 追加して計量する場合は0.1 g ずつのせてください。

オ. 0.1 g より軽いものをのせてはいけません。

カ. 最小表示は0.1 g です。



【A】 MAX 510 g

【B】 d = 0.1 g

[4]

化石とは、「過去の生物の死がいや生きていたこんせきが地層にうまって保存されたもの」で、化石が見つかるとその地層ができた時代や、当時のかん境を知ることができます。化石や地層について以下の問いに答えなさい。

(問1) 次のうち、下線部が化石でないものを二つ選びなさい。

- ア. ティラノサウルスの歯
- イ. 化石燃料である石油
- ウ. きょうりゅうの卵がならんだ巢
- エ. 漁師のあみにかかった「生きている化石」と言われるシーラカンス
- オ. きょうりゅうの足あと
- カ. でい岩の地層に閉じこめられたイチョウの葉
- キ. 樹液に閉じこめられた羽毛きょうりゅうの毛
- ク. アンモナイトの化石をほり出した後に岩石に残った「ぬき型 (あと)」

(問2) ある地層で二枚貝の化石を見つけました。その化石を調べてみると現代のアサリと同じ種類の貝であることがわかりました。この地層ができたとき、その場所はどのようなところだったか、選びなさい。

- ア. きれいな水の湖 イ. 冷たい湖 ウ. 深い海
- エ. 流れの速い川 オ. 浅い海 カ. 潮の流れの速い海

(問3) 地層のできる場所について最も適切なものを選びなさい。

- ア. 全ての地層は、海や湖などの水底でつくられる。
- イ. 陸地から遠くはなれた深い海の底でも、地層がつくられる。
- ウ. 波打ちぎわや潮の流れが速い場所では、地層はつくられない。
- エ. 火山灰の地層がある場所は、かつて陸地だった。

(問4) たくさんの地層の重なりが見られるがけを調べてみると、がけの下の方の地層から、ナウマンゾウの化石が見つかりました。一方でがけの上の方の地層からはアンモナイトの化石が見つかりました。

① 上の文章を読んで、このがけの地層についてわかることとして最も適切なものを選びなさい。

ア. このがけの地層の場所はずっと陸地である。

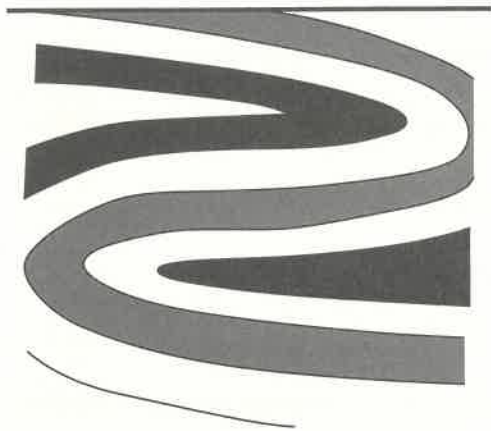
イ. このがけの地層の場所は暖かくなったり、寒くなったりをくり返している。

ウ. このがけの地層は大きな力が加わり上下が逆転している。

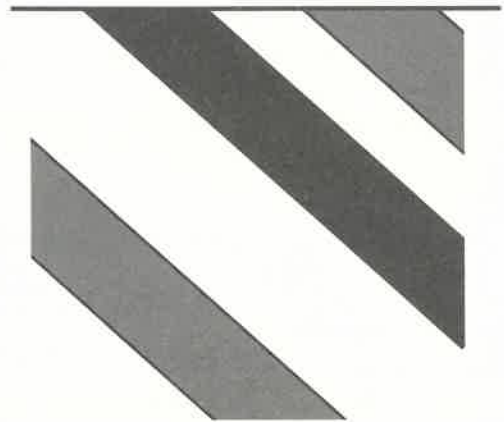
エ. このがけの地層の場所は、何度も大きなこう水が発生している。

② このがけができた場所で起こったことを表している図を、選びなさい。

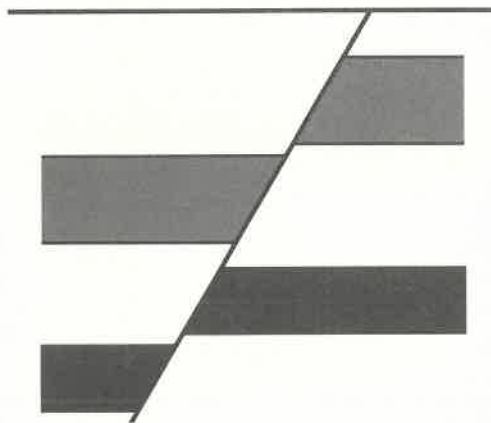
ア. 地層が折りたたまれた



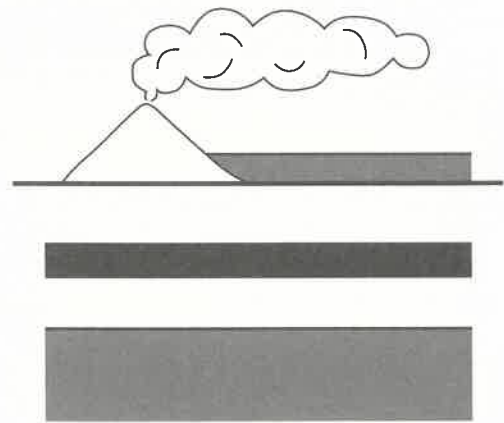
イ. 地層が約 40° かたむいた



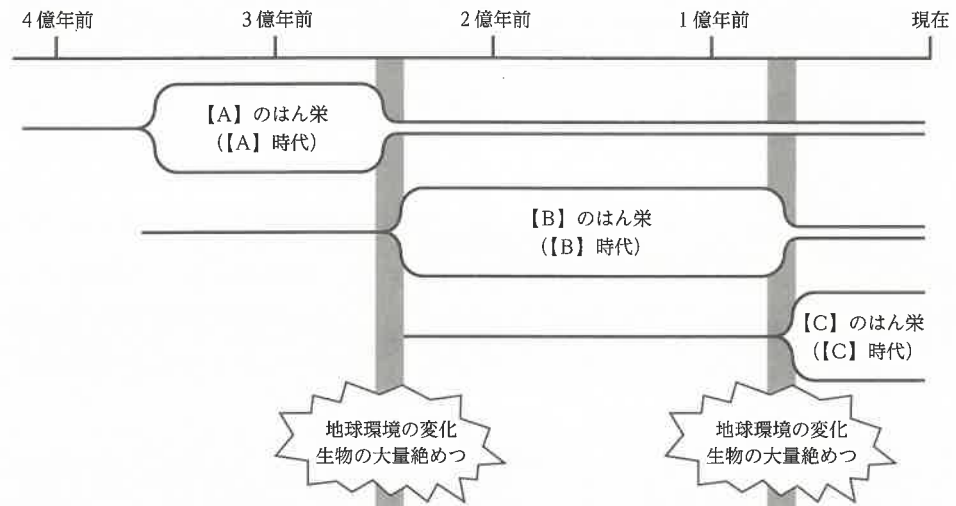
ウ. 地層が切れて一方がすべり落ちた



エ. 火山灰が降り積もった



(問5) きょうりゅうは今から約6500万年前に絶滅しました。このように多くの種類の生物が短期間に絶滅したできごとを生物の大量絶滅といいます。陸上の動物と大量絶滅の歴史を図にまとめました。この図によると地球の環境を大きく変えるできごとがおこり、この変化に対応できなかった種類の動物が大きく数を減らしたことがわかります。



① 【A】、【B】、【C】には動物を大きなグループに分けたときのグループ名(「○○類」)が入ります。現在みられる動物のうち【A】、【B】のグループに当てはまるものを次から一つずつ選びなさい。

- ア. アメリカザリガニ イ. アフリカゾウ ウ. ダイオウイカ
エ. モンシロチョウ オ. アカハライモリ カ. ナイルワニ
キ. ノコギリクワガタ ク. ハシブトカラス

② 大量絶滅は、それまではん栄していた生物種がいなくなるというマイナスの現象を引き起こします。ところが、図によると大量絶滅が生命の進化においてもたらしたプラス面もあるようです。このプラス面を以下に説明しました。空らんにあてはまる語句のうちaは図を参考にして漢字4字で答えなさい。bは最も適切なものをア～オから選びなさい。

それまではん栄していた動物がいなくなることで、生態系に空白ができ、また新しい(a)で(b)した動物種が次の時代にはん栄することができた。

- ア. 消滅 イ. 発生 ウ. 退化
エ. 対こう オ. 適応

[5]

学習院中等科の昨年の修学旅行では大阪・関西万博を訪れました。人気のあるパビリオンの一つがイタリアパビリオンでした。イタリアで16世紀にピサの斜^{しゃ}塔^{とう}を使ってガリレオ・ガリレイが行ったと言われている実験が有名です。古代ヨーロッパでは重い物体ほど落下する速さが大きいと考えられていました。ガリレオはこの実験を通して、物体が落下する速さは重さには関係しないことを確かめようとしていました。現在では、物体が落下する速さは、重さには関係しないことが、わかっています。

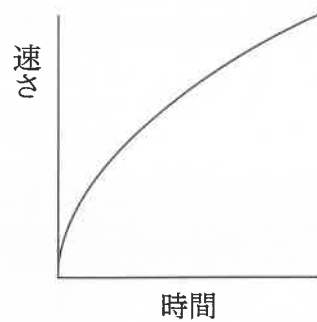
落下する速さがどのようなになるのかインターネットで調べてみると、計算で求められることがわかりました。ただし、この計算は空気がないという仮定した場合に成り立ちます。高い位置で手でおさえていた400gの物体を、静かに放し、真下に落下する場合を考えます。落下開始からの時間と速さ、落下開始からの時間と落下したきりを表にまとめました。

時間 [秒]	速さ [m/秒]	きり [m]
0	0	0
1	9.8	4.9
2	19.6	19.6
3	29.4	44.1
4	39.2	78.4
5		122.5
6	58.8	176.4
7	68.6	240.1
8		
9	88.2	396.9
10	98.0	490.0

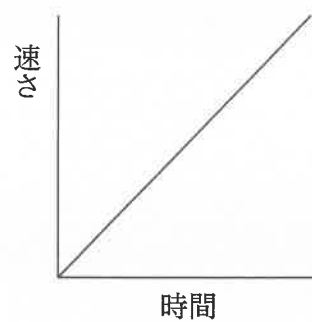
m/秒は速さを秒速で表したときの単位です

(問1) 落下開始からの時間と速さの関係を表すグラフを選びなさい。

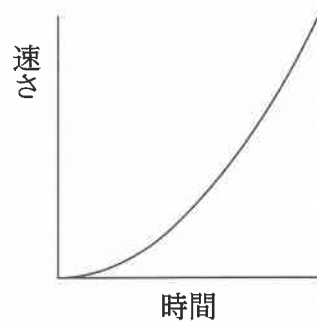
ア.



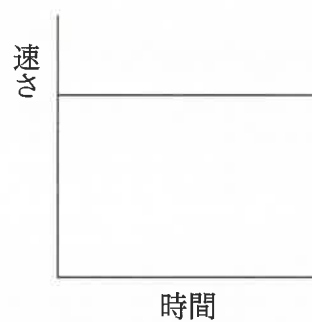
イ.



ウ.

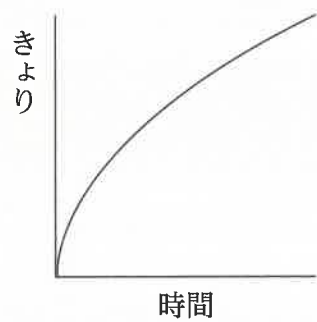


エ.

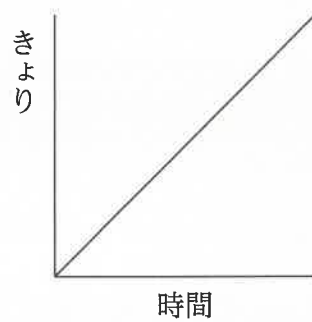


(問2) 落下開始からの時間と落下したきよりの関係を表すグラフを選びなさい。

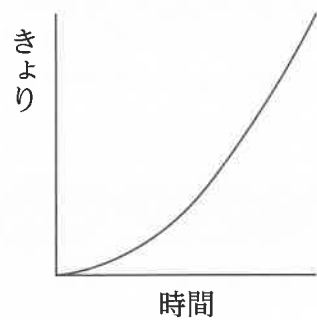
ア.



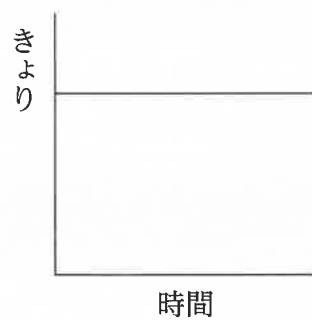
イ.



ウ.



エ.



(問3) 落下開始から5秒経過したとき、8秒経過したとき、11秒経過したときの、それぞれの速さを答えなさい。

(問4) 落下開始から8秒経過したときまでに落下したきょりとして、最も近いものを選びなさい。

ア. 303.8 m イ. 313.6 m ウ. 318.5 m

(問5) 落下開始から11秒経過したときまでに落下したきょりとして、最も近いものを選びなさい。

ア. 573.3 m イ. 583.1 m ウ. 592.9 m

(問6) これまでに示した数値は400 gの物体について計算したものです。
800 gの物体が落下を開始してから10秒経過したときの速さを答えなさい。

参考 10ページの表

時間 [秒]	速さ [m/秒]	きょり [m]
0	0	0
1	9.8	4.9
2	19.6	19.6
3	29.4	44.1
4	39.2	78.4
5		122.5
6	58.8	176.4
7	68.6	240.1
8		
9	88.2	396.9
10	98.0	490.0

m/秒は速さを秒速で表したときの単位です

[1]

①	②	③	④
---	---	---	---

[2]

(問1)	(問2)と	(問3)	(問4)と
(問5)と	(問6)		

[3]

(問1)かたくり粉	インスタントコーヒー	みそ	ミョウバン	サラダ油
(問2)と				
(問3)①	②	③	④	
(問4)	(問5)と	(問6)A	B	

[4]

(問1)と	(問2)	(問3)
(問4)①	②	
(問5)①【A】	【B】	
② a		b

[5]

(問1)	(問2)			
(問3)5秒	8秒		11秒	
(問4)	(問5)	(問6)		