

1

図1のように電磁石に乾電池をつないで電流を流しました。以下の問1～問6に答えなさい。

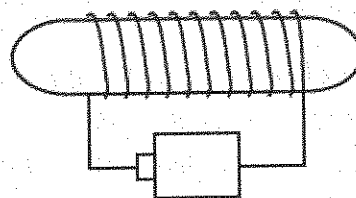


図1

問1 電磁石にひきつけられるものはどれですか。正しいものを、次の(ア)～(オ)の中から1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 1円玉 (イ) 10円玉 (ウ) ガラスのかけら (エ) アルミ缶 (オ) 鉄のクリップ

問2 コイルのまく向きを逆向きに変えた電磁石をもう1つ作り、乾電池につないで電流を流しました。下の図2のように2つの電磁石を近づけた場合、その間の力はどうなりますか。正しいものを、次の(ア)～(ウ)の中から1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) おたがいにひきつけあう。 (イ) おたがいに反発しあう。 (ウ) 2つの間に力のはたらかない。

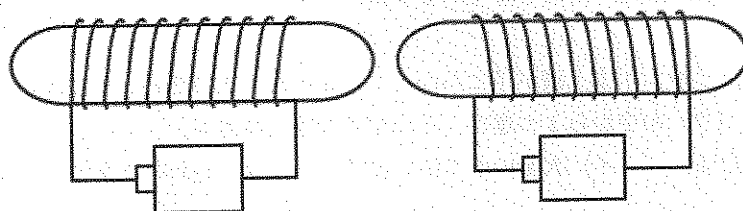


図2

問3 図1の電磁石の乾電池を2つにして、直列につなぎました。電磁石の強さはどうなりますか。正しいものを、次の(ア)～(オ)の中から1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) $\frac{1}{4}$ 倍になる (イ) $\frac{1}{2}$ 倍になる (ウ) 変わらない (エ) 2倍になる (オ) 4倍になる

問4 図1の電磁石の乾電池を2つにして、へい列につなぎました。電磁石の強さはどうなりますか。正しいものを、次の(ア)～(オ)の中から1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) $\frac{1}{4}$ 倍になる (イ) $\frac{1}{2}$ 倍になる (ウ) 変わらない (エ) 2倍になる (オ) 4倍になる

問5 乾電池の個数を変える以外に、電磁石の強さを変える方法は何がありますか。簡単に答えなさい。

問6 コイルのまき方を変える以外に、電磁石の極を変える方法は何がありますか。簡単に答えなさい。

次の文章を読んで、以下の問1～問5に答えなさい。

水酸化ナトリウム水よう液は（ ① ）性の水よう液であり、塩酸は（ ② ）性の水よう液である。（①）性と（②）性の水よう液をまぜ合わせたときに起こる変化のことを（ ③ ）という。

この変化を利用して、濃度20%の水酸化ナトリウム水よう液 50 g と濃度 18%の塩酸 50 g をまぜ合わせて、濃度 15%の食塩水を作ろうと考えた。ところが、まちがえて2倍にうすめた塩酸 50 g で実験をしてしまった。

問1 文中の空らん（ ① ）～（ ③ ）に当てはまる言葉を答えなさい。

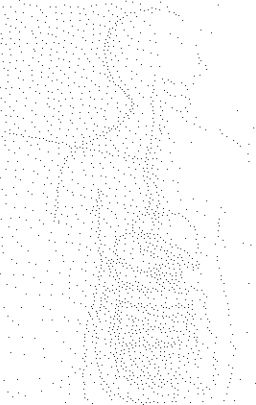
問2 実験でできた水よう液に BTB よう液を加えると何色になりますか。

問3 もともと作る予定だった食塩水に食塩は何 g とけていますか。

問4 実験でできた水よう液に食塩は何 g とけていますか。

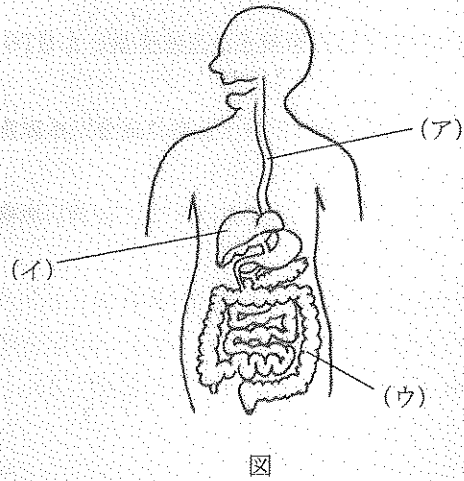
問5 実験中に水酸化ナトリウム水よう液が手にかかってしまったときのたいしょ法はどれですか。正しいものを、次の（ア）～（ウ）の中から1つ選び、その記号で答えなさい。

（ア）うすめた塩酸をかける。……（イ）大量の水で洗い流す。……（ウ）かわいたタオルでふき取る。



次の文章を読んで、以下の問1～問7に答えなさい。

ヒトや動物は、食べ物から養分や水分を体内に取り入れ、不要なものを体外に出している。口から入った食べ物は、(Ⅰ) 食べ物の直接の通り道 を通ってこう門から出る。胃では、食べ物がつぶされ、胃から出る (①) と混ぜ合わされる。細くなった食べ物にふくまれる養分は、消化された後、小腸から吸収される。(Ⅱ) 小腸のかべ には、細かいひだがたくさんある。そのひだには、さらに小さなでっぱりがあり、そこに (②) とよばれる細い血管が通っている。小腸で吸収された養分は、体内で最大の臓器である (③) でたくわえられ、血液によって体の各部分に運ばれて使われる。



- 問1 文中の空らん (①) ～ (③) に当てはまる言葉を答えなさい。
- 問2 下線部 (Ⅰ) について、食べ物の直接の通り道を何といいますか。
- 問3 図について、食べ物が直接通らない器官はどれですか。正しいものを、図の (ア) ～ (ウ) の中から1つ選び、その記号で答えなさい。
- 問4 図の (ア) ～ (ウ) の器官を何といいますか。
- 問5 下線部 (Ⅱ) について、小腸の表面にある小さなでっばりのことを何といいますか。
- 問6 問5が小さなでっばりになっている利点は何ですか。簡単に答えなさい。

問7 消化によって、でんぷん、タンパク質、脂肪から最終的につくられるものの組み合わせはどれですか。正しいものを、次の (ア) ～ (オ) の中から1つ選び、その記号で答えなさい。

	でんぷん	タンパク質	脂肪	
(ア)	ビタミン	ブドウ糖	脂肪酸	モノグリセリド
(イ)	アミノ酸	ビタミン	ブドウ糖	脂肪酸
(ウ)	アミノ酸	ブドウ糖	脂肪酸	モノグリセリド
(エ)	ブドウ糖	アミノ酸	脂肪酸	モノグリセリド
(オ)	ブドウ糖	モノグリセリド	ビタミン	脂肪酸



4

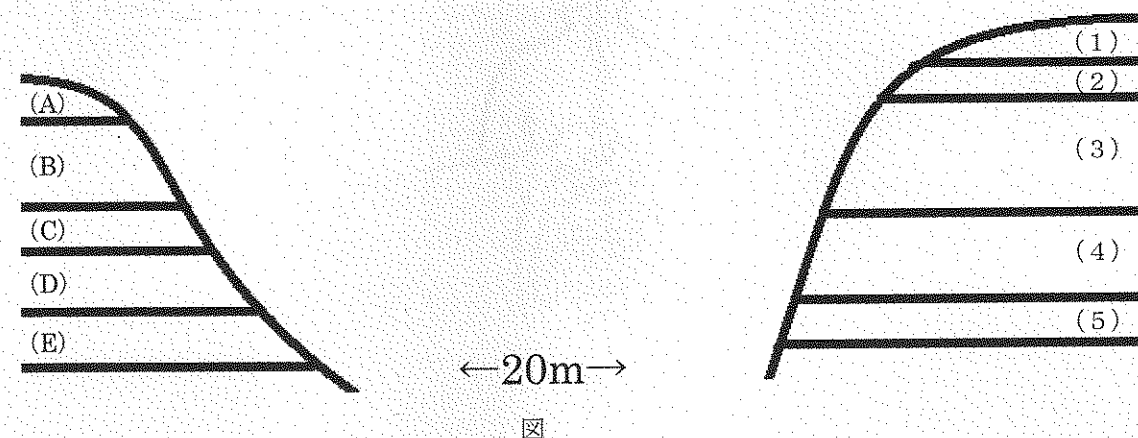
次の文章を読んで、以下の問1～問6に答えなさい。

地面の上からは見えない大地の様子をがけで観察すると、いろいろな土砂が積み重なってしま模様に見える所がある。よく観察すると、1つ1つのしまにふくまれているものがちがうことがわかる。このように、(i) れきや砂、ねんどが積み重なっているしま模様を地層という。地層には、れきや砂、ねんどにまじって、(ii) 大昔の生き物の死がいや生活のあとがふくまれていることがある。これらを (①) という。

地層が横から大きな力を受けて曲がったものを (②) という。古い地層ほど、長い間、力を受けているので曲がり方が激しくなる。

地層が急激に上下や横からの力を受けて、切れてずれてしまったものを (③) という。これは横から引っぱられるような力がはたらくことや、横からおされるような力がはたらいてできることが多い。

下の図は、20mはなれた2つのがけの地層を示したものである。



図

問1 文中の空らん (①) ～ (③) に当てはまる言葉を答えなさい。

問2 下線部 (I) について、水の入った1つの容器に、れきや砂、ねんどを入れてまぜたとき、しずむ順番はどれですか。正しいものを、次の (ア) ～ (エ) の中から1つ選び、その記号で答えなさい。

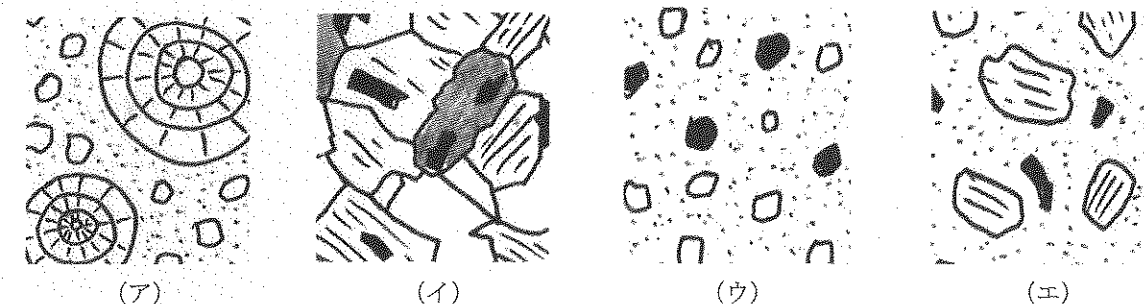
- (ア) ねんど→砂→れきの順にしずむ。
- (イ) れき→ねんど→砂の順にしずむ。
- (ウ) 砂→ねんど→れきの順にしずむ。
- (エ) れき→砂→ねんどの順にしずむ。

問3 下線部 (II) について、サンゴの (①) が出てきた場合、この地層ができた場所はどのような環境でしたか。簡単に答えなさい。

問4 図において、(1) ～ (5) のうち1番新しいと考えられる地層を1つ選び、その記号で答えなさい。ただし、地層の逆転は起こっていないものとします。

問5 図の地層を調べた結果、(C) の地層と (5) の地層がまったく同じものであることが分かりました。(1) ～ (5) のうち (A) の地層と同じ地層だと考えられるものはどれですか。正しいものを、(1) ～ (5) の中から1つ選び、その記号で答えなさい。

問6 (5) の地層を調べると、せんりよく岩が観察されました。それをうすくけずり、けんび鏡で観察すると、どのように見えますか。正しいものを、次の (ア) ～ (エ) の中から1つ選び、その記号で答えなさい。



平成30年度 狭山ヶ丘高等学校附属中学校
理科 解答用紙(1月10日 実施)

1

問 1

問 2

問 3

問 4

問 5

問 6

2

問 1

①

②

③

問 2

問 3

問 4

問 5

3

問 1

問 2

①

②

③

問 3

問 4

(ア)

(イ)

(ウ)

問 5

問 6

問 7

4

問 1

問 2

①

②

③

問 3

問 4

問 5

問 6

受験番号

氏名

点