

〈漢字の読み書き〉

① (1) きず(く)

(5) さ(げ) (2) うじ (3) つい(やす) (4) ふせ(ぐ)

《解説》

(8) 「反」には、「ハン」「タン」「ホン」という音読みがあります。

(9) 「帯出」は、「備え付けの図書などを、その場所から外へ持ち出すこと」という意味。

(10) 「意図」は、「①何かをしようと考えること。②こころしようと考えていること」という意味。

② (1) 放(す)

(5) 輪 報(いる) (2) 災(い) (4) 編(む)

《解説》

(1) 「はな(す)」には、「放す・話す・離す(「離」は中学校で習う字)」という同訓異義語があります。それぞれの意味のちがいに注意しましょう。

(9) 「熱弁」は、「熱のこもった話しぶり」という意味。

〈ことばの知識(類義語・対義語/主語・述語/修飾語)〉

③ (1) イ

(2) オ (3) ア (4) エ (5) ウ

《解説》

(1) ⑩ 「平生」「平素」ともに、「ふだん。つねびごろ」という意。

(2) ① 「未来」の同義語には「将来しょうらい」があります。

④ (1) オ

(2) オ (3) ア (4) ウ

(5) イ

《解説》

(1) 遠足に「出かけた」のはだれかと考えます。「母が」は、「作った」ということばに對する主語です。「母が作った」ということは全体で、「弁当を」ということばを修飾しています。

(2) 宿題を「していた」のはだれかと考えます。「私が」は、「着いた」ということばに對する主語です。「私が家に着いた」ということは全体で、「時」ということばを修飾しています。

⑤ (1) ウ

(2) エ

《解説》

(1) 倒置法どうちほうが用いられた文です。「そんな体できみは行くのか。」と、もとの語順に直して考えると、主述関係がよりはっきり理解できるでしょう。

(2) 「たぶん」は、下に「くだらう」「くはずだ」などのことばをとまって、確信のある予測を表します。

〈物語〉

6

(1) イ

(2) ア

(3) ア

(4) (例) 短くそつけない、佳奈を悲しませるもの

(5) A (例) そつけないもの

B (例) 仲なおりし

C (例) がっかりした

(6) イ

(7) エ

(8) (例) 広一のことを忘れ、気持ちを切りかえようとしている佳奈の様子。

《解説》

(2) 直後にある、進が自分宛の手紙の中身にがっかりしている様子から考えます。進は、自分宛の手紙を読むことをよっぽど楽しみにしていたのだと分かります。

(3) 「奇妙な姿勢のまま」玄関にのこのこ歩いていった」からは、「私」が手紙を読みたい気持ちをかくしている様子が読み取れます。

(4) 実際にどういいう手紙だったかが、「短い手紙だった。うなんて、そつけない。目を合わさずに、いやいやしゃべっている言葉みたいだ」の部分に書かれています。これを参考にすると良いでしょう。

(6) 直後に「しょっちゅうなの」とあることから、ひんぱんにあるものだと分かり、また「広一くんは、雷にやられたイチョウの木のように」と、夏におこる「雷」ということばを出していることから、イの「夏の夕立」を選びます。

(7) 「引越しちゃって残念です。喧嘩のことはもういいです。また、会えるといいね」「引越しちゃって残念です。喧嘩のことはゴメンナサイ。また、会えるといいね」といった返事を書くとして、書けずにイライラしている「私」の気持ちを選びます。

(8) 「私は黙って、弟を見張っていた。ピアノを始めるくらいなら、そのうち、きっと広一とに会うだろうと思ったのだ」などの部分から、「私」は、ピアノをひくことに、広一とのつながりを意識しています。それを捨て去ろうとしているということから考えてまとめましょう。

〈随筆〉

7

(1) ウ・カ(順不同)

(2) エ

(3) ア

(4) ア

(5) イ

(6) ア

(7) ア 世間的な地位を得ること

《解説》

(1) 前の「散文とは違った形の表現方法」、後の「詩の形のあること」から、形の決まっている詩である俳句・短歌と判断することができます。「散文」とは、詩などの「韻文」に対し、音数などに制限のない通常の文章をいいます。

(2) ③には、前にある「四百字詰原稿用紙、って、どれをいうのだろう」という疑問を表す時に用いられる慣用句を選びます。④には、「唇から笑いがこぼれてしま」うことが、「とてもはずかしかった」と感じられるような状況を考えることで選ぶことができます。

(3) もとの語順にもどすと、「読みたい本も求め得られるから、つとめする身はうれしい」となり、倒置法が用いられていることが分かります。このほか、主な表現技法については、一通りノートなどにその技法を用いた例文を書いてまとめておくとういでしょう。

(4) どういう「思い」か、と問われているのですから、文末を「う思い。」とすることをお忘れないようにしましょう。

(5) (4)の「その思い」が、ここでの「背骨」の内容ですから、「希望」や「期待」はあてはまりません。「一生を串ぎしにして私を支えてきた」に対応することばを考えましょう。

(6) 「エラクならなければならないのは、ずいぶん面倒でつまらないことだ、と思った」から、「エラクなるための努力」をしなかったと、筆者は述べています。その背後には、男女同権が当たり前でなかった時代に生きた筆者の、「エラクなる」ことへの反抗心もあったことを読み取りましょう。「ああ男でなくて良かった」「女はエラクならなくてすむ」という筆者の考えは、「世間的な地位を得ることだけが最高に幸福なの

か」「男たちの既に得たものは、ほんとうに、すべてうらやむに足りるものなのか」という問いかけとなって表れています。

(7) イは、筆者の詩を作る姿勢「書きながら、読みながら、出しながら、書きながら、この行為のごく自然なくり返し、いとなみ」という部分に合っています。ウは、筆者の仕事ぶりを表している「それ以来三十年余り。今日まで、同じ所で働いています」などの部分からは読み取れません。エは、「早く社会に出て、働き、そこで得たお金によって、自分のしたい、と思うことをしたい」「学校を出なかったのは自分の責任」という部分に合っていません。

〈計算問題〉

- ① (1) 1 (2) $\frac{4}{5}$ (3) $\frac{3}{5}$ (4) 6.28
 (5) 14.7 (6) 3 (7) $\frac{8}{3}$ (8) $\frac{1}{4}$

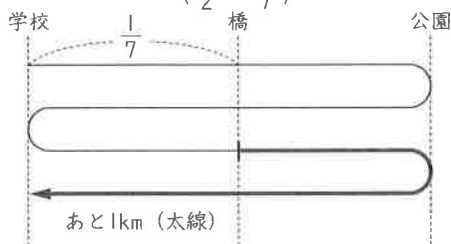
〈割合と比〉

- ② (1) 860ページ (2) 2.8km (3) 696円
 (4) 126cm (5) 22日間 (6) 8分後
 (7) ① 2時間 ② $2\frac{2}{9}$ 時間
 (8) 毎分5L, 225L

《解説》(1) $(172+215) \div \left(1 - \frac{2}{5}\right) \div \left(1 - \frac{1}{4}\right) = 860$ (ページ)

(2) マラソン全体の距離を1とすると、1往復は $\frac{1}{2}$ 、学校から橋までは $\frac{1}{7}$ にあたります。

1kmは、下の図のように、橋を出発し公園を回って学校までもどってくる道のりなので、マラソン全体の距離は $1 \div \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{7}\right) = 2.8$ (km)



(3) 3人の所持金の合計は $348 \div \left(\frac{9}{9+8+7} - \frac{3}{3+4+5}\right) = 2784$ (円), Aのはじめの所持金は $2784 \times \frac{3}{3+4+5} = 696$ (円)

(4) 2本の長さの差は切り取った後も変わりません。2本の長さの差を1とすると、切り取る前の長さはそれぞれ5, 4, 切り取った後の長さがそれぞれ3, 2です。よって、はじめの2本の長さの合計は $28 \div (5-3) \times (5+4) = 126$ (cm)

(5) 全体の仕事を1とすると、1日につき、A君1人で $\frac{1}{40}$, 2人で $\frac{1}{24}$, B君1人で $\left(\frac{1}{24} - \frac{1}{40}\right) = \frac{1}{60}$ の仕事を行います。 $\left(1 - \frac{1}{60} \times 5\right) \div \frac{1}{24} = 22$ (日間)

(6) タンク半分の容積は $60 \div 2 = 30$ (L),
 $30 \div (12-7) + 30 \div (12+10-7) = 8$ (分後)

(7) ① 水そうの満水量を1とすると、1時間に、A管から $\frac{1}{3}$, B管から $\frac{1}{4}$ の水が入り、C管から $\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3}\right) = \frac{8}{15}$, D管から $\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{2}$ の水が出ます。したがって、 $1 \div \frac{1}{2} = 2$ (時間)

② $1 \div \left(\frac{8}{15} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) = 2\frac{2}{9}$ (時間)

(8) 毎分20Lのポンプで $(20 \times 15) = 300$ L, 毎分30Lのポンプで $(30 \times 9) = 270$ Lをくみ出せば水がなくなります。くみ出した水の量の差は水道から $(15-9) = 6$ 分で入った量ですから、水道は $(300-270) \div 6 =$ (毎分)5(L), また、水そうの容積は $300-5 \times 15 = 225$ (L)

〈速さ〉

- ③ (1) ① 長針…60度, 短針…5度 ② 35度
 (2) ① 時速2km ② 3時間36分
 (3) ① 5分後 ② 分速150m

《解説》(1) ① $10分 = \frac{10}{60}$ 時間 = $\frac{1}{6}$ 時間より,

長針: $360 \times \frac{1}{6} = 60$ (度),

短針: $360 \div 12 = 30$ (度) $\rightarrow 30 \times \frac{1}{6} = 5$ (度)

② 3時ちょうどのときの長針と短針が作る小さい方の角の大きさは、 $30 \times 3 = 90$ (度)です。

①より、10分間で、長針と短針の作る小さい方の角は $60-5=55$ (度)小さくなるから、 $90-55=35$ (度)

(2) ① 4時間30分=4.5時間より、船Aがこの川を上る速さは $36 \div 4.5 =$ (時速)8(km), 下る速さは $36 \div 3 =$ (時速)12(km)です。よって、川の流れの速さは $(12-8) \div 2 =$ (時速)2(km)

② 船Bがこの川を上る速さは $36 \div 6 =$ (時速)6(km)だから、下る速さは $6+2+2 =$ (時速)10(km)です。よって、下りにかかる時間は $36 \div 10 = 3.6$ (時間) $\rightarrow$ 3時間36分

(3) ① 秋子さんの速さは時速15kmより、分速は $15000 \div 60 =$ (分速)250(m)です。

秋子さんは池を1周するのに3分36秒 $= 3\frac{3}{5}$ 分かかるから、池1周の道のりは $250 \times 3\frac{3}{5} = 900$ (m)です。

秋子さんがはじめて春子さんに追いつくとき、秋子さんは春子さんより池1周分多く進んでいるから、秋子さんは $900 \div (250-70) = 5$ (分後)に春子さんにはじめて追いつきます。

② 秋子さんがはじめて夏子さんに追いつくのは、スタートしてから $5+4=9$ (分後)です。

秋子さんが夏子さんにはじめて追いつくときも、秋子さんは夏子さんより池1周分多く進んでいるから、夏子さんの走る速さを分速□mとすると、

$$900 \div (250 - \square) = 9 \rightarrow 250 - \square = 900 \div 9 = 100 \\ \rightarrow \square = 250 - 100 = \text{(分速)} 150 \text{(m)}$$

〈和と差に関する問題〉

- ④ (1) 16年前 (2) 111個
 (3) 38室, 209人 (4) 2432人 (5) 3回
 (6) 50円切手…9枚, 80円切手…12枚
 (7) 1日目…38個, 2日目…62個
 (8) ① 2400円
 ② 入場料…800円ずつ, 乗物代…400円ずつ

《解説》(1) 母の年れいが子ども

の年れいの3倍だった
とき、2人の年れいの
差(52-28=)24さいは、

子どもの年れいの(3-1=)2倍にあたります。子
どもは24÷2=12(さい) → 28-12=16(年前)

(2) 9個ずつ配ったときと、13

個ずつ配ったときでは、必要
なりんごの個数の差は30+6=

36(個)です。1人あたりに配
った個数の差は13-9=4(個)より、配った子ども
の人数は36÷4=9(人) → りんごは9×9+30=

111(個)

(3) 1部屋に6人ずつ入っても、まだ(6-5)+6×3
=19(人)入れます。(19+19)÷(6-5)=38(室)、

5×38+19=209(人)

(4) 55人乗りのバスにすると、生徒は1台に54人ず

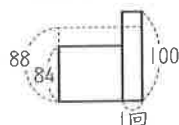
つ乗ります。また、58人乗りのバスにすると、生
徒は1台に57人ずつ乗ります。

58人乗りのバスを、55人乗りのバスと同じ台数だ
け用意すると、生徒がすわる席は57×3+19=

190(席)あまります。(190-52)÷(57-54)=

46(台)、全校生徒は54×46-52=2432(人)

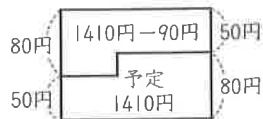
(5) (100-88)÷(88-84)=3(回)



(6) 50円切手と80円切手を合わせて{1410+(1410-
90)}÷(50+80)=21(枚)買います。ここで、つる

かめ算を利用します。予定では、50円切手が(80
×21-1410)÷(80-50)=9(枚)、80円切手が21-

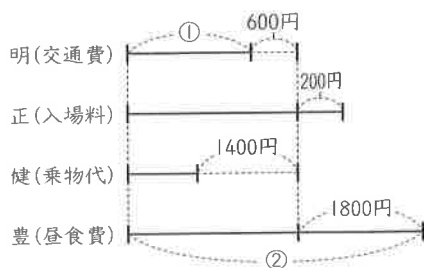
9=12(枚)



(7) 1日目は1個120円、2日目は1個(120×0.8
=)96円で、合わせて100個を売りました。つるか

め算を利用すると、1日目に売ったのは(10512-
96×100)÷(120-96)=38(個)、2日目に売った
のは100-38=62(個)

(8)①



4人分の交通費は(600+1800)÷(2-1)=
2400(円)

② 1人分の費用は2400+600=3000(円)、

1人分の入場料は(3000+200)÷4=800(円)、

1人分の乗物代は(3000-1400)÷4=400(円)

《円の面積》

⑤ (1) 72度 (2) 4 cm

《解説》(1) $50 \times 50 \times 3.14 \times \frac{\pi}{360} = 1570$

→ $\pi = 1570 \div 3.14 \div 50 \div 50 \times 360 = 72(\text{度})$

(2) 中の大きさの円の面積=イの部分の面積-アの
部分の面積=188.4-75.36=113.04(cm²),

中の大きさの円の半径を□cmとすると、□×□
=113.04÷3.14=36, 6×6=36より、□=6(cm),
いちばん小さい円の半径は(20-6×2)÷2=4(cm)

《円とおうぎ形》

⑥ (1) 6.28cm²

(2) 周の長さ…41.12cm, 面積…50.24cm²

(3) 250.24cm² (4) 23.55cm

《解説》(1) (求める面積)=(半径2cmの半円)+(半径4cmで

中心角45度のおうぎ形)-(半径2cmの半円)=(半
径4cmで中心角45度のおうぎ形)=4×4×3.14×

$\frac{45}{360} = 6.28(\text{cm}^2)$

(2) 周の長さ… $10 \times 2 \times 3.14 \times \frac{90}{360} + 6 \times 2 \times 3.14 \times$
 $\frac{90}{360} + 8 \times 2 = (10 \times 2 + 6 \times 2) \times 3.14 \times \frac{90}{360} + 16$
 $= 41.12(\text{cm})$

面積… $6 \times 8 \div 2 + 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{90}{360} - 6 \times 6 \times$
 $3.14 \times \frac{90}{360} - 6 \times 8 \div 2 = (10 \times 10 - 6 \times 6) \times 3.14 \times$
 $\frac{90}{360} = 50.24(\text{cm}^2)$

(3) 円が動いた部分は、右
の図の⑤部分です。

長方形①～⑤の和は、

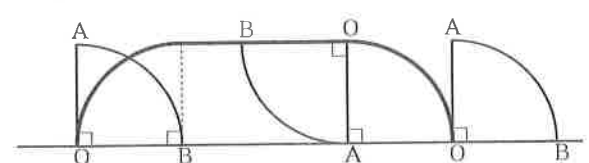
4×10×5=200(cm²)

長方形にはさまれたお
うぎ形の中心角の和は、正五角形の角の大きさの
和が540度より、360×5-90×10-540=360(度)

よって、おうぎ形の面積の和は4×4×3.14=
50.24(cm²) → 200+50.24=250.24(cm²)

(4) 点Oの動いた道のりは、下の図の太線になりま
す。直線部分の長さは、おうぎ形の曲線部分AB
の長さに等しくなります。

$5 \times 2 \times 3.14 \times \frac{90}{360} \times 3 = 23.55(\text{cm})$



① 〈鎌倉～室町時代〉

(1)① エ ② 神奈川県 ③ 封建制度

《解説》 ① 地頭は、荘園や公領ごとに置かれ、年貢の取り立てなどのしごとを行いました。守護は、国ごとに置かれ、軍事や警察、御家人の統率などのしごとを行いました。

② 前九年・後三年の役などで、源氏は東国に勢力をもっていました。鎌倉は、三方を山に囲まれ、あとは海に面しているため、攻められにくい地形になっています。

③ 鎌倉時代、将軍と土地を仲立ちとして主従関係を結んだ武士を御家人と呼びました。

(2) 承久の乱

《解説》 承久の乱は、1221年におこりました。承久の乱後、京都に六波羅探題が置かれたことなどにより、鎌倉幕府による支配が強まりました。

(3) イ

《解説》 御家人の領地をめぐる争いや、御家人の権利と義務などについて、武士のならわしをまとめました。わかりやすく現実的な法律として、その後、武士の法律の手本となりました。

(4) 建武

《解説》 後醍醐天皇による建武の新政は、公家を重視する政治であったため、武士の不満が高まり、2年ほどでくずれました。

(5) ア

《解説》 室町幕府第3代将軍足利義満のころには、南北朝が統一されました。また、義満は、中国(明)との間に勘合貿易を始めたことでも知られています。

(6) ア

《解説》 応仁の乱は、将軍のあとつぎ争いに有力な守護大名どうしの争いが結びついておこりました。

(7) ウ

《解説》 浄土真宗のことを一向宗と呼ぶことがありました。そのため、浄土真宗の信仰で結びついた人々がおこした一揆を一向一揆といいます。加賀の一向一揆では、人々が守護大名をたおし、100年近くも自治を行いました。

(8) B

《解説》 図は、元寇のようすを表しています。13世紀後半、2度にわたって元軍が九州北部におしよせました。このとき鎌倉幕府の執権であった北条時宗は、御家人を動員してこれを退けました。

② 〈16～17世紀の日本〉

(1) イ

《解説》 鉄砲が初めて伝えられたのは、1543年です。その後、鉄砲は国内に急速に広まり、戦国大名に用いられました。

(2) フランシスコ＝ザビエル

《解説》 フランシスコ＝ザビエルは、1549年に鹿児島に上陸し、その後、山口や大分を拠点として各地で布教を行いました。

(3) ウ

《解説》 織田信長は、本拠地としていた安土城の城下町に楽市・楽座の制をしいて、商工業の発展をはかりました。

ア. 永仁の徳政令は、元寇の後、鎌倉幕府が生活に苦しむ御家人を救おうとして出した法令です。

イ. 刀狩は、豊臣秀吉が農民から武器を取り上げた政策です。

エ. 朝鮮出兵は、中国(明)を征服しようとした豊臣秀吉が朝鮮に兵を送ったことです。

(4) エ

《解説》 織田信長は、長篠の戦いで鉄砲隊を効果的に用いて武田氏を破りました。

ア. 壇ノ浦の戦いは、1185年、源頼朝の弟である源義経によって平氏が滅ぼされた戦いです。

イ. 関ヶ原の戦いは、1600年、徳川家康が石田三成ら豊臣方の勢力を破った戦いです。この戦いののちにつくられた江戸幕府では、この戦い以前から徳川氏に従っていた大名を譜代、この戦い以後に徳川氏に従った大名を外様としました。

ウ. 桶狭間の戦いは、1560年に、織田信長が今川義元を破った戦いです。

(5) ア

《解説》 織田信長や豊臣秀吉が活躍した時代には、新興の大名や大商人の気風を反映した、豪華で雄大な桃山文化が栄えました。

(6) 太閤検地

《解説》 太閤とは、関白をやめた人のことです。豊臣秀吉は全国で同じ基準によって検地を行ったことから、この検地を太閤検地といいます。豊臣秀吉は、太閤検地や刀狩によって、兵農分離をすすめました。

(7)① 鎖国 ② 五人組

《解説》 ① 鎖国中、オランダとの貿易は長崎の出島に限って行われました。

③ 〈幕藩体制のゆらぎ〉

(1) ア

《解説》 生類憐みの令は極端な動物愛護令で、違反すると重い罰をあたえられることがありました。また、徳川綱吉は、犬の保護にばく大な費用を使いました。

(2) 新井白石

《解説》 新井白石は儒学者で、徳川綱吉の時代に混乱した政治を戻そうとしました。人々を苦しめていた生類憐みの令を廃止し、貨幣の質を上げたり長崎貿易を制限したりして、物価を安定させようとしていました。

(3)① 徳川吉宗 ② ア・ウ

《解説》 ① 享保の改革を行った徳川吉宗は、江戸幕府第8代将軍です。

②イ. 商人の力を利用して各地の開発をすすめるようにしたのは田沼意次です。

エ. 天保の改革について述べています。

オ. 参勤交代の制度は、第3代将軍徳川家光によって武家諸法度に加えられました。

(4) エ

《解説》 江戸幕府では、将軍のもとに常時数人の老中が置かれ、若年寄の補佐を受けて実際の政治を行いました。必要な場合には、老中の上に大老が置かれることもありました。

(5) 天保

《解説》 老中水野忠邦が天保の改革を行う直前に大塩平八郎が反乱をおこしました。こうした社会の混乱の中で、水野忠邦は天保の改革を始め、政治を立て直そうとしましたが、失敗に終わりました。

(6) C

《解説》 老中松平定信による寛政の改革について述べています。朱子学は儒学一派です。江戸幕府は、朱子学を正統な学問と位置づけていました。

(7)① 大阪 ② イ

《解説》 ① 江戸時代には、東廻り航路や西廻り航路など海上交通がたいへん発達しました。これらの航路などを利用して、諸藩が集めた多くの米が、商業の中心地である大阪に運ばれ、お金にかえられました。

② 善光寺がある長野や、伊勢神宮の参拝客でにぎわった宇治山田（現在は三重県伊勢市）などが門前町として知られています。

④ 〈幕藩体制の崩壊〉

(1)① 関税 ② ウ・オ

《解説》 ① 関税をかけると、安い輸入品がはいってくることを防ぎ、国内の産業を守ることができます。

② 日本は、アの毛織物やイの綿織物などを輸入しました。生糸が大量に輸出されて品不足となり、物価が上昇して人々の生活が苦しくなりました。

(2) イ

《解説》 井伊直弼は、開国や幕府の独裁に反対する吉田松陰や橋本左内らに対して処罰を行いました。これを安政の大獄といいます。アの渡辺華山とウの高野長英は、鎖国政策を批判して、蛮社の獄で処罰されました。エの伊能忠敬は、正確な日本地図を作成したことで知られています。

(3) ペリー

《解説》 ペリーは、4隻の軍艦を従えて浦賀沖に来航しました。

(4) ア・エ

《解説》 日米和親条約で開港されたのは、下田と函館です。日米修好通商条約では、函館、神奈川（横浜）；新潟、兵庫（神戸）、長崎の5港が開港されました。

(5) ウ

《解説》 大政奉還の直後、王政復古の号令が出され、天皇中心の政治に戻ることが宣言されました。

(6) ウ

《解説》 江戸時代から明治時代に移るときにおこった、旧幕府軍と新政府軍との戦いをまとめて戊辰戦争といいます。鳥羽・伏見の戦いで始まり、五稜郭の戦いで終わりました。

(7) ア

《解説》 坂本竜馬の仲介によって結ばれたこの同盟を薩長同盟といいます。坂本竜馬は大政奉還の実現にも力をつくしました。しかし、明治時代を見ることなく、京都で暗殺されました。

(8) BADC

《解説》 日米修好通商条約が結ばれたのは1858年、日米和親条約が結ばれたのは1854年、大政奉還が行われたのは1867年、薩長同盟が結ばれたのは1866年です。

(9) イ

《解説》 ア. 『曽根崎心中』など優れた人形浄瑠璃の脚本を著したのは、近松門左衛門です。

ウ. 『日本永代蔵』など浮世草子を著したのは、井原西鶴です。

エ. 桃山文化のころ、出雲の阿国によって歌舞伎踊りが始められました。

〈基本問題〉

- ① (1) 記号…イ 名前…ろっ骨
 (2)① だ液 ② でんぷん ③ アミノ酸
 (3) 胃液 (4) 血液
 (5)① 光合成 ② 葉のでんぷんをなくすため。
 ③ エ ④ イ
 (6) 大きくなる。 (7) ウ
 (8)① 蒸発 ② ふっとう
 (9) 南中
 (10)① 直射日光が百葉箱の中に入らないようにするため。
 ② 日光を反射させるため。
 [百葉箱があたたまらないようにするため。]
- 《解説》(1) 息を吸うのは、肺が大きくふくらむときです。
 このようになるのは、ろっ骨が上がり、横かく膜
 が下がったときです。
- (2)①② だ液はでんぷんを消化して糖に変えます。
 でんぷんを多くふくんでいるごはんやパンな
 どを長くかんでいると甘く感じるがありますが、これは、でんぷんがだ液と十分混ざ
 って糖に変わっているからです。
- ③ 肉や卵には、たんぱく質が多くふくまれます。
 たんぱく質は、胃液・すい液・小腸の壁の消化
 酵素によって消化され、アミノ酸となって小腸
 で吸収されます。でんぷんは、だ液・すい
 液・小腸の壁の消化酵素によって消化されてブ
 ドウ糖となり、脂肪は、胆汁・すい液によって
 消化されて脂肪酸とグリセリンになり、それぞ
 れ小腸で吸収されます。
- (5)④ ふ入りの部分は葉緑体がなく、アルミはくで
 おびをした部分は日光が当たらないため、それ
 ぞれ光合成が行われず、でんぷんができません。
- (6) 水が氷になったときは、もとの水の体積の、約
 1.1倍に増えています。
- (7) ア…氷が水にうくのは、同じ体積あたりの重さ
 を比べたときに、水よりも氷の方が軽いからです。
 イ…ペットボトルをこらせると、液体中の水の
 体積が大きくなり、入れ物が破裂することがあり
 ます。エ…しもばしらは、土にふくまれる水が、
 温度が下がってこおり、体積が大きくなるため、
 地面を持ち上げるようになっています。

〈ヒトのからだ〉

- ② (1) 消化管 (2) オ (3) ウ (4) だ液
 (5) キ (6) ク (7) ②と⑤
- 《解説》ア…口(だ液せん)、イ…気管、ウ…肺、エ…肝臓、
 オ…小腸、カ…食道、キ…胃、ク…大腸 です。
- (2) 小腸のかべの内側にあるこのひだを、柔毛とい
 います。このつくりによって、通過する食べ物とふ
 れ合う面積が大きくなるため、栄養分を効率よく吸
 収できるようになっています。
- (3) 肺をつくる1つ1つの小さな部屋のようなものを
 肺胞といいます。肺がこのようなつくりになっ
 てるのも、小腸と同じように、毛細血管とふれ合う面
 積を大きくし、効率よく気体の交換を行うためです。
- (6) 大腸は、栄養分が吸収されたあとの食べ物から水
 分を吸収し、大便をつくります。
- (7) ①と③はウの肺、④は図にはかかれていませんが、
 じん臓のはたらきです。肝臓は、ヒトのからだの中
 で一番大きな臓器で、脂肪をこまかくするはたらき
 のある胆汁をつくって、胆のうに送ったり、ブド
 ウ糖の一部をグリコーゲンに変えてたくわえていま
 す。また、血液中のアンモニアを、無害な尿素に変
 えるはたらきもしています。
- ③ (1) (デンプンより小さな)糖 [麦芽糖]
 (2) ブドウ糖
 (3) C (4) ウ
- 《解説》(1)(2) 口から入った食べ物は、消化管の中を通って
 いろいろな消化酵素と混ざり合い、だんだんに
 消化されていきます。でんぷんはだ液・すい
 液・小腸の壁の消化酵素によって、最終的にブ
 ドウ糖に変化し、小腸からとり入れられます。
- (3)(4) だ液は体温くらいの温度で最もよくはたらき、
 でんぷんをデンプンより小さな糖(麦芽糖、ブ
 ドウ糖が2～3分子集まったもの)に変化させ
 ます。よって、試験管Cではでんぷんが分解さ
 れているので、ヨウ素液の色が変化しません。

〈植物の成長とはたらき〉

- ④ (1) アルミはくでおおった部分は
茶かっ色[ヨウ素液の色]、アル
ミはくでおおわなかった部分は
青むらさき色になる。



- (2) 右の図
(3) 日光 (4) 光合成
(5) 師管 (6) 呼吸

《解説》(1)~(4) でんぷんは、日光のエネルギーを利用する、
光合成のはたらきによってできます。したが
って、アルミはくでおおわれていなかった部
分にできていることになります。

- (5) 葉でつくられたでんぷんは、一度水にとけやす
い糖に変わり、水にとけた状態でからだの各部分
に運ばれていきます。
(6) 光合成は、日光の当たる昼間にのみ行われます
が、呼吸は1日中行われています。

- ⑤ (1) 酸素 (2) 気孔 (3) イ→エ→ウ→ア
(4) ア

《解説》陸上の緑色植物は、根から吸い上げた水と、気孔か
らとり入れられた二酸化炭素を使って、光合成をおこ
ない、でんぷんと酸素をつくり出しています。根から
吸い上げた水は道管を、葉でつくられた養分は師管を
通って全身に運ばれます。

- ⑥ (1) 葉の緑色がぬける[脱色される]。
(2) カ (3) はたらき…光合成 物質…でんぷん
(4) エ (5) Aの葉を入れたびん。
(6) 何の処理もしていない緑色の葉で実験を行う。

《解説》(1) あたためたエタノールで葉の緑色をぬいておく
ことで、ヨウ素液による反応を見やすくします。
(4) 葉で光合成が行われるには、葉が緑色であり、
葉の緑色の部分に日光が当たること、原料の水と
二酸化炭素があることが必要です。
(5) Bの葉は、びんの中の二酸化炭素がないため、
光合成が行われません。Cの葉は、葉に日光が当
たらないため、光合成が行われません。
(6) 調べたい条件があるときは、その条件だけを变
えた、他の条件がすべて同じものを用意します。
これを対照実験といいます。対照実験を行うこと
で結果に関わる条件を正しく考えることができます。
例えば、AとBでは二酸化炭素が必要なことを調べる対照実験に
なっています。これとは別に何も処理をしていな
い葉を用意すれば、Eと比べることで葉の緑色の
部分が必要ながわかる対照実験となります。

〈水の変化〉

- ⑦ (1) a…0℃ b…100℃
(2) ①…ア ②…ウ ③…イ
(3) 氷がとけて水になるために熱が使われるから。
(4) れい下[マイナス]4℃ (5) 小さくなる。
(6) エ (7) 水蒸気が冷やされてできた小さな水滴

《解説》(1) 氷がとけるときのや、水がふっとうするときの温
度は決まっています、氷がとけて水になっている間
や、水がふっとうしている間は、一定の温度のま
ま変わりません。

- ⑧ (1) D (2) × (3) F (4) C

《解説》(1) 空気中の水蒸気が冷やされて水てきになる変化
です。
(2) 砂糖がいったんこげると別のものに変化し、冷
やしてももとの砂糖にもどることはないため、図
のような変化ではありません。
(3) ドライアイスは、固体の二酸化炭素です。
(4) 水が氷じょう気になる変化です。

〈天気と気温の変化〉

- ⑨ (1) 晴れ (2) 風の強さ(速さ) (3) エ
(4) ① ア ② ウ (5) ウ

- (6) 天気はふつう、夕焼けの見える西の方角から変わっ
てくる。夕焼けが見えるのは西の空が晴れているとき
だから。

《解説》(1) 雲量が0~1のときを快晴、雲量が2~8の
ときを晴れ、9~10のときをくもりとします。この
ように天気を決めるとき、太陽が出ているかいか
いは関係ありません。

- (4) ① 1日の気温の変化は太陽の高さと関係があり
ます。太陽が高くなるにつれて、少し遅れて地
面があたためられ、あたためられた地面により、
少し遅れて空気があたためられ気温が上がります。
したがって、晴れている日は、だんだん気
温が高くなり、正午を過ぎてから最も高くなり
ます。

- ② 雨の日は、太陽により地面があたためられな
いため、気温もほとんど上がりません。

- (5) ⑥ 日本の上空には、へん西風といわれる西風が
ふいています。したがって、雲などは西から東
に流されることが多く、天気も西から変わって
いきます。3枚目の写真で、東京の西の方に雲
がないことから、翌日の天気は晴れであると予
想できます。