

平成22年度 大阪学芸中等教育学校

入 試 問 題

— 1 次 B 日 程 —

1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $28 \div 4 - \{(12 - 3 \times 3) + 1\} \div 2 =$

(2)  $\left\{1 - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \times \frac{5}{6}\right\} \div 0.25 =$

(3)  $(12.3 \times 2 + 31.2 \times 3 - 23.1 \times 4) \div \frac{3}{4} - 13.2 \times 2 =$

(4)  $\left(\frac{5}{24} \times \text{} + \frac{9}{8}\right) \div 0.45 = \frac{25}{9}$

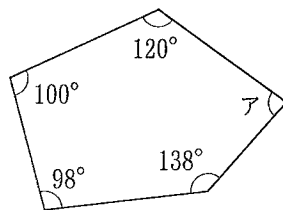
(5) 8%の食塩水 300 g に水 200 g を入れると  %の食塩水になります。

(6) 9で割ると7余り、8で割ると6余り、6で割ると4余る数のうち、2010に一番近い数は  です。

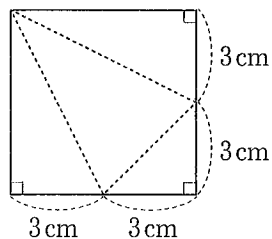
(7) 周囲が2.4 kmの池の周りをAくんは1時間20分で、Bくんは2時間で1周します。このとき2人が同時に同じ場所から反対向きに出発すると  分後に出会います。

(8) G中学校の1年生は135人で、男子の $\frac{4}{5}$ が、女子の $\frac{5}{6}$ がクラブに入っています。クラブに入っていない人の男女の人数の比は3:2です。クラブに入っている生徒は男女あわせて  人です。

(9) 図のアは  度です。



(10) 図の展開図を組み立てたとき立体の体積は   $\text{cm}^3$  になります。



2 A※Bは、整数Aを整数Bで割ったときの小数第1位の数であらわすものとしします。

例えば、 $3 \div 4 = 0.75$ だから、 $3 \ast 4 = 7$ となります。このとき、 にあてはまる整数を求めなさい。

(1)  $30 \ast 8 =$

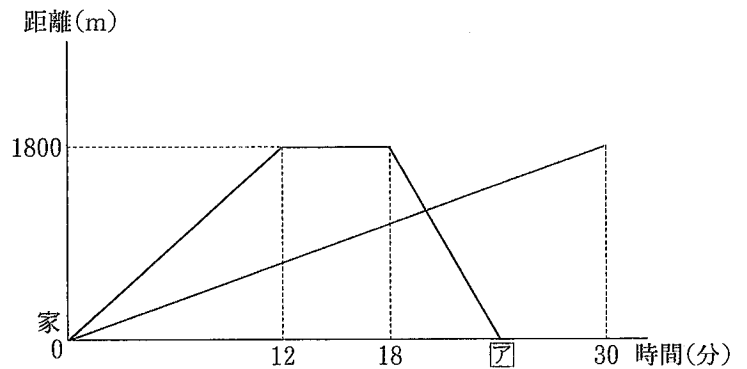
(2)  $9 \ast (28 \ast 6) =$

(3)  $(7 \ast \text{}) - (10 \ast 4) = 1$

(4)  $(20 \ast 7) \ast (3 \ast \text{}) = 1$

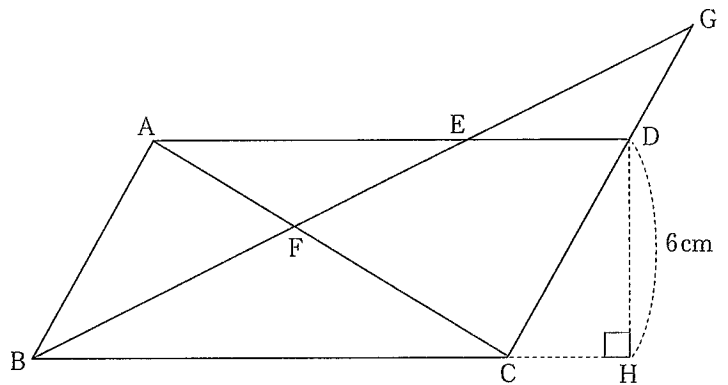
- 3 Aくんは自転車で図書館へ行き、本を返したあと、行き<sup>2</sup>倍の速さで家に帰りました。BくんはAくんと同時に家を出て、歩いて図書館に向かいました。下の図は、2人が出発してから時間(分)と家からの距離(m)の関係を示したグラフです。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) Aくんの行きの速さは分速何mですか。  
 (2) アにあてはまる数はいくらかですか。  
 (3) AくんとBくんは家から何mのところでお会いしましたか。



- 4 図の四角形 ABCD は平行四辺形です。  
 また、点 E は、 $AE : ED = 2 : 1$  である点で、点 F は、対角線 AC と直線 BE の交点です。また直線 BE と直線 CD の交点を G とします。DH の長さは 6 cm、三角形 GED の面積は  $12\text{cm}^2$  です。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 四角形 EBCD の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。  
 (2) 三角形 ABF の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。  
 (3) ED の長さは何 cm ですか。



受験番号				

1

(1)		(2)		(3)		(4)	
(5)		(6)		(7)		(8)	
(9)		(10)		※ <input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>			

2

解きかた (式や図、考えかたなど)

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

※

※ おもて	※ うら	=	※ 合計
<input style="width: 100px; height: 50px;" type="text"/>	+	<input style="width: 100px; height: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px; height: 50px;" type="text"/>

(※のらんには何も書かないこと)

3

解きかた (式や図、考えかたなど)

(1)	分速	m	(2)		(3)	m
-----	----	---	-----	--	-----	---

※

4

解きかた (式や図、考えかたなど)

(1)		cm <sup>2</sup>	(2)		cm <sup>2</sup>	(3)	cm
-----	--	-----------------	-----	--	-----------------	-----	----

※

1 アサガオについて、次の問いに答えなさい。

- (1) アサガオの葉が、光を利用して養分をつくるはたらきを調べるために次の実験をしました。下にその手順を示してありますが、正しい手順どおりに書いてありません。後の問いに答えなさい。

【実験手順】

- (ア) つみとった葉を熱い湯につける。
- (イ) 葉をヨウ素液にひたす。
- (ウ) 葉のついたアサガオを1日暗室に入れておく。
- (エ) あたためたアルコールにひたす。
- (オ) その日の午後2時に葉をつみとる。
- (カ) 早朝からアサガオに日光を十分にあてる。
- (キ) 洗い流すために熱い湯につける。

ただし、用いた葉には緑色の部分と白い部分があります。

- ① 実験手順を正しい順番にならびかえて、記号で答えなさい。
- ② 実験手順の(イ)を行うとどのような変化がみられますか。葉の緑色の部分と白色の部分について、それぞれ答えなさい。
- ③ 実験手順の(オ)を次の日の早朝に行い、実験手順の(イ)を行うと葉の緑色の部分と白色の部分にはほとんど変化がみられませんでした。このことから考えられることを述べた次の文の空らん(A)と(B)に、あてはまる語句を答えなさい。

「葉で作られた養分は、(A)の間にくきや根に(B)する。」

- ④ 植物が養分をつくるはたらきには、光のほかにある気体が必要です。その気体を答えなさい。

- (2) 次に、200本のアサガオを育てました。そこで、1日のうちで光が当たっている時間の長ささと花をつけた数について調べました。その結果が右の表です。

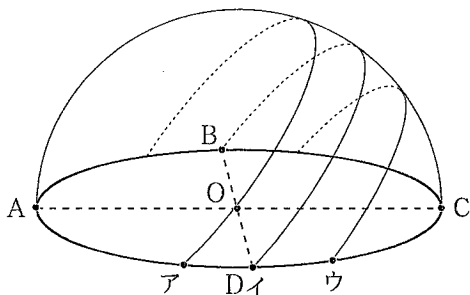
この実験から、アサガオはどのような場合に花をつけると考えられますか。次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい。

- ア. 昼間の長さが短くなってきたら花をつける。
- イ. 昼間の長さが長くなってきたら花をつける。
- ウ. 夜の長さが短くなってきたら花をつける。
- エ. 夜の長さが長くなってきたら花をつける。
- オ. 昼、夜の長さに関係なく花をつける。

光が当たっている時間の長さ(時間)	花をつけた数(本)
11	200
12	200
13	200
14	120
15	80
16	0
17	0
18	0

2 次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

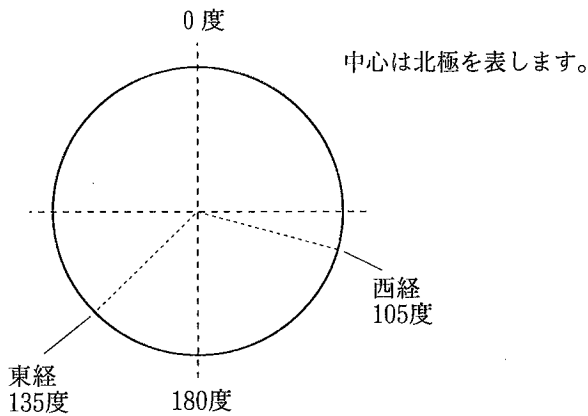
- (1) 下の図は、夏至、春分、秋分、冬至の日に、北緯35度の日本のある地点で、透明半球上に太陽の通り道を記録したものです。ただし、地軸は、公転面に対して垂直な線より23.4度傾いています。



- ① Bの方位を4方位から選んで答えなさい。
- ② 春分の日、冬至の日の記録はどれですか。図中のア～ウからそれぞれ選び、記号で答えなさい。
- ③ 図のア～ウの日、太陽の南中高度はそれぞれ何度ですか。

- (2) 宮崎県延岡市(東経134度)で太陽は正午に南中しました。北海道稚内市(東経141度)では何時に南中しますか。

(3) 経線は、地球を北極と南極を結ぶ線で360度にわたった縦の線をいい、基準になる経線は、イギリスの旧グリニッジ天文台を通る経線（0度）です。図は地球を北極側から見たものです。東経135度の日本標準時が1月21日午前10時のとき、アメリカのデンバー（西経105度）では何月何日何時ですか。



③ 同じ大きさで一樣な板をできるだけ大きくずらして積み上げていくとき、何枚まで積み上げられるかを調べるために、太郎くんは次の実験1～3をしました。後の問いに答えなさい。ただし、答えが割り切りれない場合は、小数第二位を四捨五入して、小数第一位まで答えなさい。

【実験1】

図1のように、長さ20cmで一樣な板の両端を支柱A、Bで水平に支えました。支柱Aは板と離れないように固定して、支柱BをAにゆっくりと近づけました。

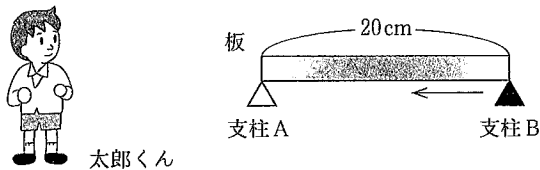


図1

(1) 板が傾きだすのは、支柱Bが支柱Aから測って何cmのところに来たときですか。

【実験2】

図2のように、長さ20cmで一樣な板を二枚重ね、上の板の右端から10cmのところの下板の右端がくるようにずらして、下の板の両端を支柱A、Bで水平に支えました。支柱Aは下の板から離れないように固定して、支柱BをAにゆっくりと近づけました。

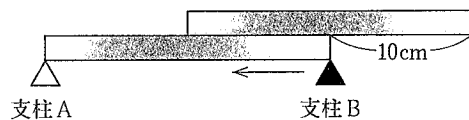


図2

(2) 板が傾きだすのは、支柱Bが支柱Aから測って何cmのところに来たときですか。

**【実験3】**

図3のように、長さが20cmで一様な板を三枚重ね、上から数えて一枚目の板の右端から10cmのところから二枚目の板の右端がくるようにずらし、さらにこの二枚目の板の右端から5cmのところから三枚目の板の右端がくるようにずらしました。三枚目の板の両端を支柱A、Bで水平に支えました。支柱Aは三枚目の板から離れないように固定して、支柱BをAにゆっくりと近づけました。

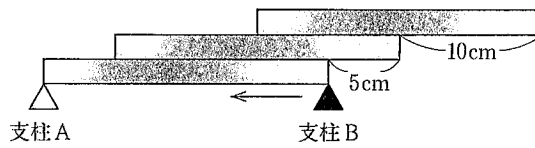


図3

- (3) 板が傾きだすのは、支柱Bが支柱Aから測って何cmのところに来たときですか。
- (4) 太郎くんは実験の結果を次のようにまとめました。下の文の①～③の空欄にあてはまる語句または数値を入れて、文を完成させなさい。

**実験のまとめ**

板のように、重さが一様で大きさのある物体を水平につり合わせることでできる点を( ① )といいます。机の端に一枚の板を置くとき、板の( ① )が机の上からはみ出さなければ、板は机から落ちずに静止させることができますといえます。

次に、実験2と3から板を何枚か重ねて積み上げていきます。板をできるだけ大きくずらしながら積み上げるには、上から数えて一枚目の板の( ① )のところから二枚目の板の右端がくるようにずらし、さらにこの二枚目の板は一枚目と二枚目をあわせた( ① )が、三枚目の板の右端がくるように…、が繰り返されています。

図4のように、長さ20cmの板をできるだけ大きくずらし、一番下の板を板の右端から2cmだけ机からはみ出させて積み上げていきます。すると、( ② )枚重ねると板が傾きはじまりました。そのとき、一番上にある板の右端は机から( ③ )cmはみ出しています。

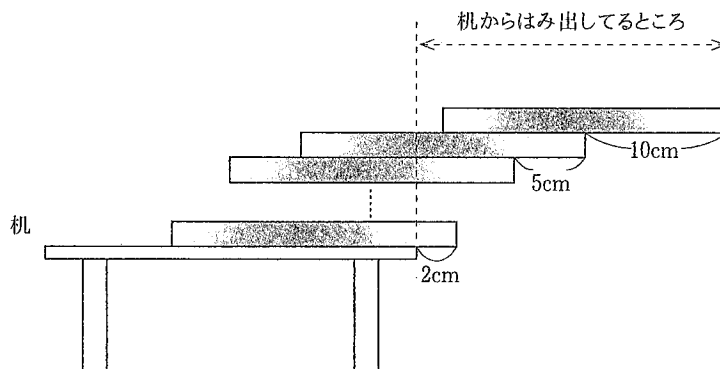
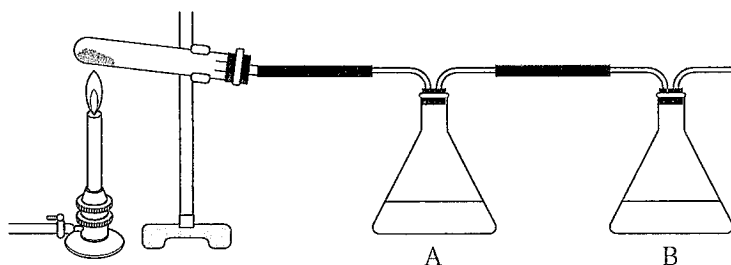
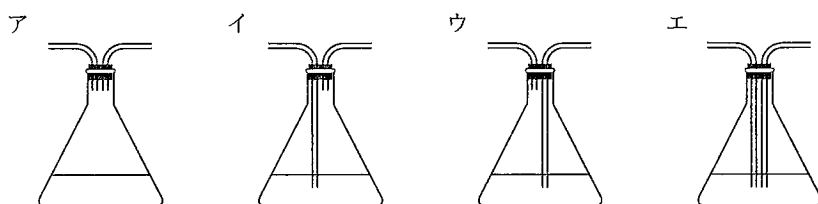


図4

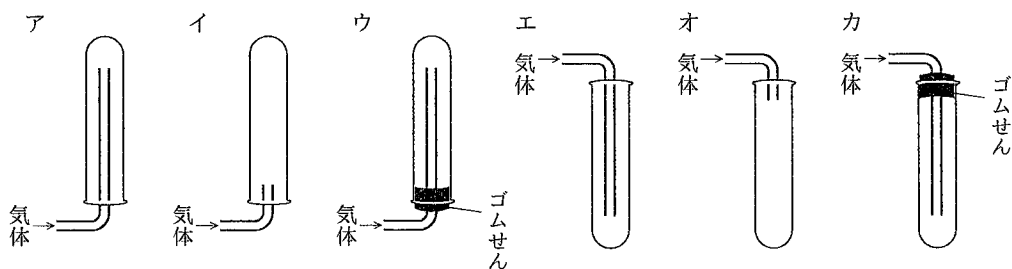
- 4 食品添加物<sup>てんかぶつ</sup>や医薬品の原料として炭酸アンモニウムという物質が用いられています。この炭酸アンモニウムを加熱すると、水、気体X、気体Yの3つの物質が生じました。気体Xは、石灰水を白くにごらせる性質をもつことがわかっています。また、気体Yは、刺激臭<sup>しげきしゅう</sup>をもち、塩化アンモニウムと水酸化カルシウムの加熱によって得られる気体であることがわかっています。炭酸アンモニウムを次の図の装置で加熱し、発生した気体を緑色のBTBよう液の入ったフラスコA、Bに順に通すと、それぞれ異なる変色をしました。これについて後の問いに答えなさい。



- (1) 上の図のように、試験管の口を下げながら加熱するのはなぜですか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。
- ア. 発生した気体がガラス管から出やすくするため。
  - イ. 炭酸アンモニウムを3つの物質に変化させやすくするため。
  - ウ. 生じた水により、試験管がこわれるのを防ぐため。
  - エ. ガスバーナーで加熱しやすくするため。
- (2) フラスコA、B内のガラス管のようすはどのようになっていますか。次のア～エからそれぞれ選び、記号で答えなさい。



- (3) 気体X、気体Yはそれぞれ何ですか。
- (4) 気体X、気体Yの集め方として最も適切なものはどれですか。次のア～カからそれぞれ選び、記号で答えなさい。



- (5) 次の文の ( ① ) ~ ( ④ ) にあてはまる語句を答えなさい。ただし、( ① )、( ③ ) には、「X」または「Y」を入れなさい。

発生する気体Xと気体Yでは、一方が他方に比べ、非常に水にとけやすいため、1つ目のフラスコAでは気体 ( ① ) が主に吸収されて ( ② ) 色となり、2つ目のフラスコBでは、気体 ( ③ ) が吸収されて ( ④ ) 色となる。

受験番号				

1

(1)	① → → → → →			
	② 緑色の部分			
	② 白色の部分			
(2)	③A	B	④	

※
---

2

(1)	①	② 春分の日	冬至の日
	③ア	イ	ウ
(2)	度	度	度
	時	分	時
(3)		月	日

※
---

3

(1)	cm	(2)	cm	(3)	cm
(4)	①	②	③		

※
---

4

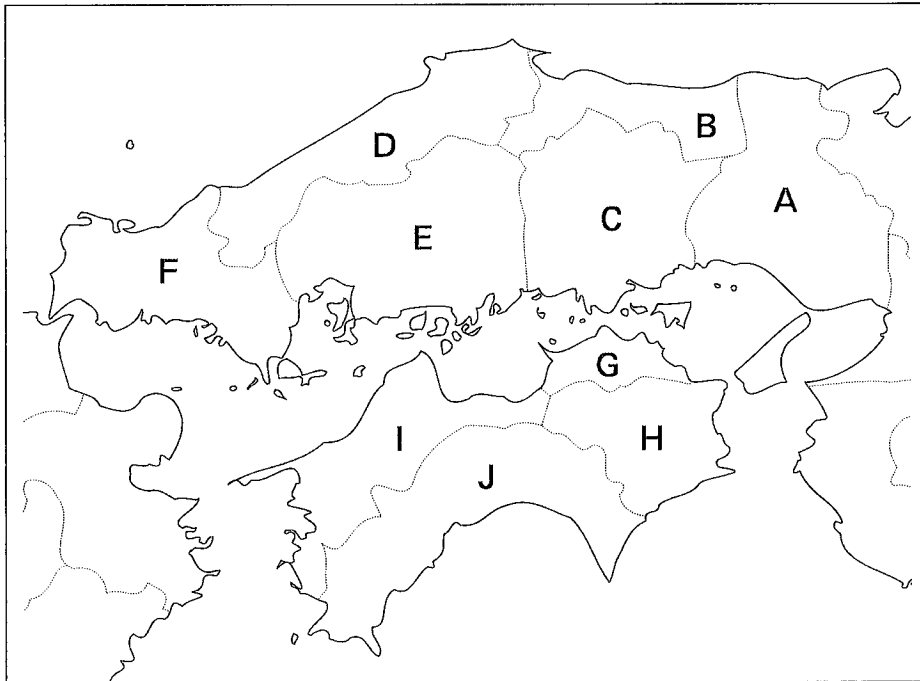
(1)		(2)	A	B	
(3)	X	Y		(4)	X
(5)	①	②	③	④	

※
---

(※のらんには何も書かないこと)

※ 合計

1 下の地図を見て、後の問いに答えなさい。



- (1) 地図中Aの県庁所在地には世界有数のコンテナ基地を持つ人工島がつくられています。六甲アイランドともう1つは何ですか、その名称を答えなさい。
- (2) 下の表ア～エは、4つの農作物に関して都道府県別生産量の割合をまとめたものです。ア～エにあてはまる農作物名をそれぞれ答えなさい。

ア (2006年)	イ (2005年)	ウ (2005年)	エ (2005年)				
北海道	54.0	和歌山	17.2	千葉	11.3	山梨	25.4
佐賀	14.0	I	16.7	茨城	10.7	長野	14.8
A	9.6	静岡	12.5	B	8.2	山形	9.5
愛知	3.4	熊本	8.9	福島	7.7	C	6.6
長崎	1.8	長崎	7.4	栃木	7.3	福岡	4.9

(単位：％。『日本のすがた2008』より)

- (3) 下の表は地図中C・E・F・Iの県の県別工業出荷額をまとめたものです。表中の(あ)～(え)と地図中C・E・F・Iの組合せとして正しいものを、次のア～カから1つ選び、記号で答えなさい。

(あ)		(い)		(う)		(え)	
輸送用機械	271	輸送用機械	2,156	輸送用機械	1,252	輸送用機械	1,071
鉄鋼	89	鉄鋼	1,266	鉄鋼	1,015	鉄鋼	728
石油製品	382	石油製品	12	石油製品	1,616	石油製品	1,464
化学工業	479	化学工業	337	化学工業	1,229	化学工業	1,716
総計	3,738	総計	8,579	総計	8,297	総計	6,657

(単位：十億円。数値は全て2006年。『データブック オブ・ザ・ワールド2009年版』より)

- ア. (あ) - C      (い) - E      (う) - F      (え) - I  
 イ. (あ) - I      (い) - E      (う) - C      (え) - F  
 ウ. (あ) - F      (い) - E      (う) - I      (え) - C  
 エ. (あ) - E      (い) - C      (う) - F      (え) - I  
 オ. (あ) - I      (い) - C      (う) - E      (え) - F  
 カ. (あ) - F      (い) - C      (う) - I      (え) - E

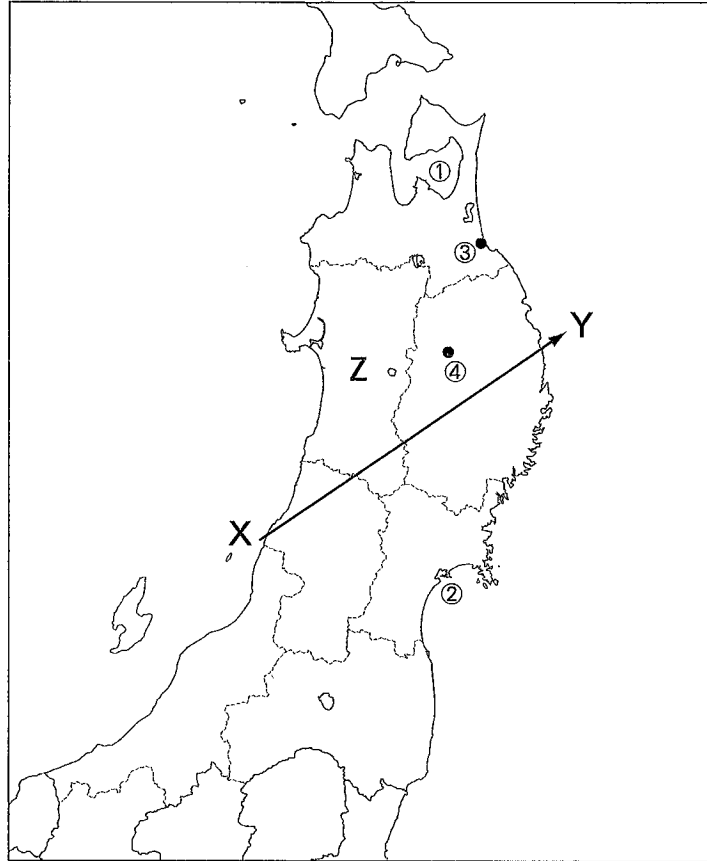
(4) 地図中Gの県では、降水量が少ないため水不足がよく起こります。この県でため池をつくることと合わせて水不足対策として行われていることを、下の語句を使って説明しなさい。

〔香川用水・隣の県〕

(5) 地図中Aの県とHの県を結ぶ本州四国連絡橋のうち、Hの県にかかる橋の名称を漢字で答えなさい。

(6) 地図中Jの県で行われている促成栽培とはどのような農業ですか、説明しなさい。

2 下の地図を見て、後の問いに答えなさい。



(1) 地図中①・②の湾で養殖されている魚介類のうち、もっとも生産量の多いものをそれぞれ答えなさい。

(2) 地図中③は2001年の水揚げ量が全国3位の漁港です。この漁港の名前を答えなさい。

(3) 地図中④の都市で作られている伝統工芸品として正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 津軽ぬり      イ. 将棋駒      ウ. 曲げわっぱ      エ. 南部鉄器

(4) 地図中のXからYの方向へ移動するとき、2つの川と3つの山地（山脈・高地）を下に示した順に通過します。空らん（あ）・（う）・（え）にあてはまる語句をそれぞれ漢字で答えなさい。

X ⇒ （あ）川 ⇒ （い）山地 ⇒ （う）山脈 ⇒ （え）川 ⇒ （お）高地 ⇒ Y

(5) 東北4大祭りのうち、地図中Zの県で行われているものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 七夕祭り      イ. 竿灯祭り      ウ. ねぶた祭り      エ. 花笠祭り

3 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

人間の経済活動とどうしても切り離せないのが、お金です。日本においても、様々な通貨が流通しましたが、歴史の移り変わりのなかで、その使われ方を見ていきましょう。

①日本と大陸とのつながりは、古代から行われていましたが、②7世紀には、遣隋使がおくられて、中国の進んだ制度や文化を取り入れようとしてきました。③日本で最も早い時期に造られた通貨は、8世紀の初頭ではないかと考えられています。これもやはり、進んだ文化を持つ中国の④唐の通貨にならったもので、銀・銅の両銭がありました。

ようやく発行された日本の通貨ですが、残念ながらあまり流通しませんでした。使用できる地域が都周辺に限られたこと、人々の朝廷に対する信頼がとぼしかったこと、時がたつにしたがって、国産の銅を確保できなくなったことなどが原因とされています。結局、⑤10世紀に発行された乾元大宝を最後に朝廷は通貨を発行するのをやめてしまいました。

⑥平安時代の後期の⑦12世紀以降、国内経済の活発化にともない通貨の必要性が高まるなかで、⑧中国などとの貿易を通じて流入してきた多種類の通貨がそのまま日本でも用いられるようになりました。

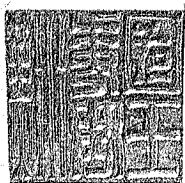
⑨室町時代中期から江戸時代までに、外国から入ってきた通貨だけでは、国内経済の拡大により増大した通貨の必要量を満たすことができませんでした。そのため、民間で私的に製造された通貨も流通するようになりました。

天下を統一した⑩豊臣秀吉は、⑪全国の鉱山を直接支配して大量の金銀を確保し、新たに金銀貨を発行しました。これは、⑫徳川家康による全国的な通貨の統一のさきがけとなりました。

⑬明治政府は、⑭ヨーロッパ各国にならった近代国家建設のため、江戸時代の複雑な通貨制度の改革にとりかかり、⑮1871年に新貨条例を制定して、円・銭・厘の10進法単位とする新しい通貨を発行しました。

- (1) 下線部①に関連して、写真1は、福岡県の志賀島で出土した、中国の皇帝からある国にあたえられたと考えられている金印です。「ある国」を漢字で答えなさい。

写真1



- (2) 下線部②の時代についてのべた次の文を読み、(A)・(B)の問いに答えなさい。

唐にならった国づくりを目指して(ア)中大兄皇子は、(イ)らとともに蘇我氏を滅ぼし、新しい政治の仕組みをつくる改革を始めました。中大兄皇子は即位して(ウ)天皇となると、全国の戸籍をつくるなど、改新の政治を進めました。(ウ)天皇の没後、あとつぎをめぐる壬申の乱に勝って即位した(エ)天皇は、天皇の地位を高め、新しい政治のしくみを、強力につくり上げていきました。

- (A) 下線部(ア)の人物が、百濟救援のために朝鮮半島に軍隊をおくり、663年に新羅・唐に敗北した戦いを漢字で答えなさい。  
(B) 空らん(イ)・(ウ)・(エ)にあてはまる人名を漢字で答えなさい。

- (3) 下線部③の通貨と考えられるものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ



エ



- (4) 下線部④から、何度も遭難し盲目になりながらも遣唐使にともなわれて来日し、唐招提寺を創建した僧の名前を漢字で答えなさい。  
(5) 下線部⑤には、日本では国風文化が花開いていました。この時期の成立ではないものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 『古今和歌集』    イ. 『竹取物語』    ウ. 平等院鳳凰堂    エ. 東大寺正倉院

- (6) 下線部⑥について、藤原氏はどのようにして、摂政や関白といった地位につき、政治の実権をにぎったのかを簡単に説明しなさい。
- (7) 下線部⑦におこったことで、誤っているものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 保元・平治の乱で勝利をおさめた平氏は源氏をおさえて政治の実権をにぎった。
  - イ. 源頼朝は守護・地頭を全国に設置し、征夷大將軍となって鎌倉に幕府を開いた。
  - ウ. 源義家が前九年・後三年の役で勝利をおさめて、関東の武士の信頼を高めた。
  - エ. 後白河法皇の近臣が、鹿ヶ谷で平氏政権を打倒しようとして計画を立てた。
- (8) 下線部⑧の平安後期に行われた貿易の相手国であった中国の王朝を漢字1字で答えなさい。
- (9) 下線部⑨の時、南北朝を統一した3代將軍がおこなったことはどれですか。正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 六波羅探題を設けて朝廷を監視させた。
  - イ. 大輪田泊を修築して瀬戸内海航路を整備し、中国との貿易をさかんにした。
  - ウ. 京都の北山に鹿苑寺金閣を建てた。
  - エ. 幕府から認められた朱印状を持った朱印船に、大陸との貿易を行わせた。
- (10) 下線部⑩がおこなったこととして、誤っているものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 実際に耕作する農民に土地の耕作権を認め、石高に応じて年貢を納めさせた。
  - イ. 農民から刀・弓・やり・鉄砲などの武器を取り上げた。
  - ウ. 大陸進出の足がかりをつくるため、朝鮮に大軍をおくり多くの被害をあたえた。
  - エ. 禁教令を出して、キリスト教徒を迫害した。
- (11) 下線部⑪のなかでも、世界遺産にも登録された石見銀山が有名です。この銀山がある県を漢字で答えなさい。
- (12) 下線部⑫が開いた江戸幕府における外国との交流について、誤っているものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 朝鮮とは正式な国交があり、外交・貿易は対馬の宗氏を仲介して行われた。
  - イ. 中国とは国交はなかったが、長崎でさかんに貿易は行われた。
  - ウ. イギリスとは長崎の出島で幕府の管理のもとで貿易が行われた。
  - エ. 蝦夷地の松前藩は、幕府からアイヌとの交易独占権を認められた。
- (13) 下線部⑬において行われた条約について、ア～エのできごとを年代の古い順に並べ替え、記号で答えなさい。
- ア. ポーツマス条約    イ. 樺太・千島交換条約    ウ. 下関条約    エ. ベルサイユ条約
- (14) 下線部⑭について、欧米各国と条約上で対等の地位となったのは1911年の関税自主権の回復でした。この時の日本の外務大臣の名前を漢字で答えなさい。
- (15) 下線部⑮と同じ年に行われた、古い幕藩体制を解体し全国を明治政府の直接統治とした改革を漢字4字で答えなさい。

受験番号			

1

(1)			
(2)	ア	イ	ウ エ
(3)			
(4)			
(5)			
(6)			

※

2

(1)	①	②	(2)
(3)			
(4)	(あ) 川	(う) 山脈	(え) 川
(5)			

※

3

(1)	国		
(2)	(A) の戦い	(B) (イ) (ウ) (エ)	
(3)	(4)	(5)	
(6)			
(7)	(8)	(9)	(10)
(11) 県	(12)	(13)	→ → →
(14)	(15)		

※

※

(※には何も記入しないこと)

※解答するときは、句読点や記号もすべて字数に数えます。

二 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

山で仕事をしていると、花粉がもわもわ降ってくる。降り注ぐ花粉で、山の斜面は真っ黄色だ。作業が終わる夕方には、俺たちは衣をまぶしてあげるばかりになったフライミたいなありさまだった。

清一さんと巖さんは、ゴーグルをかけた目もと以外は、肌が見えない完全防備だ。手ぬぐいで耳ごと頭を包んでからヘルメットをかぶり、鼻から下も手ぬぐいで覆う。その下にはもちろん、花粉用のマスクを装着している。花粉が入るのを防ぐため、袖口や裾をさらして巻くほどの念の入れようだった。

「粘膜だけじゃなく、なんだか皮膚までかゆいんですよ」

「ほんになあ。今年は量が多いで」

ゲリラか養蜂家かという恰好で、二人は休憩時間にばやきあう。ヨキと三郎じいさんとノコは、花粉が降ろうが檜が降ろうがおかまいなしだ。俺は、鼻の奥が熱く、頭がぼんやりするな、と思っていた。風邪でも引いたのかな、と。

風邪ではなかったことは、地震がきっかけで判明した。そのとき、俺たちは西の山深くに入って、三十年生の杉を間伐していた。

樹齢が二十年を超えた森は、だいたい五年おきに間伐し、良質の材になりそうな木だけを残していく。間伐しないと木が密集しすぎて、お互いの生育の妨げになるし日も当たらない。かといって、間伐しすぎてもいけない。特にヒノキは、日当たりがよすぎると枯れてしまうらしい。

どの木を伐倒し、どの木を残すか、判断はむずかしい。立地と枝ぶりなどを見て、「これなら」と思える木を残す。五十年生、七十年生の大木にするために。

でも、間伐対象になった木がダメでわけじゃない。その木があったおかげで、ほかの木は雨や風の直撃を受けずに済んだのだし、適度な日当たりを確保できたのだし、土は豊かになったんだ。それに、三十年生ともなれば、間伐した木も材木として出荷される。

俺は、どの木を間伐すればいいのかわからないし、実際に伐倒できるほどの技術もないので、切り倒した木を運ぶ係だった。

「昔は、皮も無駄にはせんんだ」

と、三郎じいさんは言った。「四月から九月のあいだは、するするっと皮がむけるんや」

「十月から三月までは、皮はむけないんですか？」

「むけんな。あったかいあいだは、木が生長するやろ？ 皮も余裕をもって、ちょっと浮いとるんやな。けど冬になったらあかん。生長を止めた幹に、皮が締まって貼りついてしまうでな」

④ そういう仕組みに気づいた昔のひとって、えらいもんだな。よく観察してる。

三郎じいさんは小さな鉋を使って、伐倒した杉の丸太から、器用に皮をはいでみせた。茶色くごっごつした皮の下から、つややかな幹の中身が魔法みたいに現れる。新鮮な木の香りが漂った。

「むいた皮の量で、どれだけ伐倒したか数えてな。それに応じて賃金をもらったもんや」

「いまは皮をむかないんですか？」

「めったにむかん。焚き付けに木の皮を使うこともなくなって、需要がないでな。皮をむくと乾燥して、材にヒビが入る可能性も高くなるから」

現在では、中村林業の給料は出来高制ではなく、山に何日入ったかで計算される。もちろん、技術と経験に応じて、支払われる額はちがってくる。見習いの俺は、たぶんヨキの給料の三分の一にも満たないはずだ。それでも、金がもらえるだけありがたい。ヨキの仕事の四分の一も、俺は満足にこなせていなかった。

三郎じいさんと一緒に、皮がついたままの丸太を運び、斜面に組みあげる。生木ってのは、すごく重い。「うまく担げば、たいたことあらへん」と三郎じいさんは言うが、俺はどうしてもよろついてしまった。

一番下の丸太が地面に触れないよう、枝や葉っぱを敷き、互い違いに組むように丸太を積んでいく。そのまま百日ぐらい乾燥させる。乾いて軽くなってから、丸太はやっと山から運び下ろされるのだそうだ。

少し離れた斜面では、清一さんが間伐する木を選んでた。立木の皮を鉋で少しはいで、印がわりにする。ヨキと巖さんが、印のついた木にロープをかける。伐倒するときは必要に応じてロープを引っ張り、木が倒れる方向を調節する。

斜面に生えた木を、どういう順番で、どの方向へ伐倒するか。それを決めるのは、作業員の安全を確保するために、伐倒し

た木を運ぶ効率を上げるためにも、とても大切なことなんだそうだ。ヨキまでが、めずらしく真剣な表情で働いている。たまに清一さんが、三郎じいさんに意見を求めた。三郎じいさんはいつもの確に判断を下し、指示を出した。

伐倒する木よりも上の斜面に退避し、斧を振るうヨキの背を見つめる。ヨキは伐倒するまえに必ず、倒す角度を三回宣言した。  
※「追いこまー、追いこまー、追いこまー」  
「ほいさー」

と俺たちは返す。了解した、安全な場所にいるから、いつでも伐倒していいぞ、という合図だ。

ヨキならば安心だけど、伐倒するものの技術が未熟な場合、宣言したとおりの角度へ木が倒れるとは限らない。そうなる、一緒に仕事するものは、命がいくつあっても足りないだろう。

ヨキは次に、斧の柄で二回、幹を叩いた。

「あれは、どんな意味があるんすか？」

「ヨキの癖やな」

三郎じいさんは笑う。「大木を切るときは、ああやって神さまに挨拶するんや。『今から切らしてもらいます』てな。叩くことで、幹に空洞があるのがわかるときもある。ま、今日ぐらいの細い木を切るときは必要ない作法やけど、せずにはおられんやろ」

いよいよヨキが呼吸を整え、斧を構える。カーン、カーンと、斧が幹に食いこむ澄んだ音が山に響く。梢が揺れ、木はゆっくりと尾根側へ倒れていった。周囲の木を傷つけることはまったくくない。

ヨキの伐倒を感心して眺めていたら、

「なにか妙や」

と三郎じいさんが言った。その瞬間、地面が揺れた。木が倒れたときの地響きかと思ったのだが、ちがった。

「地震だ！」

と俺は叫んだ。震度三ぐらいだったろうけれど、山で体験する揺れは大きく感じられた。

「しゃがんどれ！」

三郎じいさんが俺のヘルメットを押さえつける。清一さんと巖さんは、幹に印をつけているところだった。巖さんは咄嗟に梢を見上げて揺れを確認し、清一さんは怒鳴った。

「ヨキ、逃げる！」

ヨキはちやうど、新たな木に斧を打ち込んだばかりだった。切れこみが入って不安定になった木が、地震であらぬ向きに倒れかかったら下敷きになってしまう。揺れが本格的になるまえに、ヨキは猛ダッシュして斜面を駆けあがってきた。

(三浦しをん『神去なあなあ日常』による)

〈 語 注 〉

※追いこま……伐倒する方角を表す言葉の一つで、右斜め上方に倒すこと。

(一) ——— ⑥「妙」・⑦「あらぬ」の(一)での意味として最も適切なものを、それぞれ次の中から選び、記号で答えなさい。

⑥「妙」

㊦ 神秘的だ

㊧ おかしい

㊨ 静かだ

㊩ めずらしく

⑦「あらぬ」

㊰ あってはならない

㊱ 正反対の

㊲ 思いもよらない

㊳ 問題が多い

(二) ——— ①「衣をまぶしてあげるばかりになったフライみたいなありさま」とありますが、具体的にはどのようなのですか。簡潔に答えなさい。

(三) — ② 「花粉が降ろうが槍が降ろうか」は「□が降ろうが槍が降ろうか」をもじった表現です。元の言い回しの□に入る語として最も適切なものを、次の中から選び、記号で答えなさい。

- ㉞ 雨
- ㉟ 雪
- ㊱ 矢
- ㊲ 弾たま

(四) — ③ 「これなら」とありますが、これに続く語句として最も適切なものを、次の中から選び、記号で答えなさい。

- ㉞ 他の木の生育を妨げないだろう
- ㉟ 五十年後も残っているだろう
- ㊱ 間伐しても問題ないだろう
- ㊲ 将来良質の材になるだろう

(五) — ④ 「そういう仕組みに気づいた昔のひとって、えらいもんだな。よく観察してる」とありますが、昔のひとは何のどのような仕組みに気づいたのですか。四十字以内で答えなさい。

(六) — ⑤ 「見習いの俺」とありますが、

- (i) 「俺」が見習いであることが読み取れる一文をこれより前の部分からさがし、最初の五字をぬき出しなさい。
- (ii) 「俺」の目には「ヨキ」はどのように映っていますか。仕事ぶりと能力の二点に注目して三十字以内で答えなさい。

二 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

進化の原理を考える時に、「<sup>①</sup>所懸命しよけんめいやると、その通りになる」と説明する人がいる。ソウは、水を飲もうと鼻を伸ばしているうちに、A になった。キリンは、葉っぱを食べようと背伸せのびびしているうちに、B になった。鳥の祖先は、飛ぼうと羽ばたいているうちに、C が生えた。

【ア】脳は、確かに意欲に導かれて変化する。脳の回路全体の指揮者役と言えば前頭葉だが、中でも自我じがの中核ちゅうかくである前頭野は、その時々欲望に従って様々な脳回路の活動を上げたり下げたりする。

【イ】だからこそ、音楽家を目指す者の脳は、次第しだいに音楽家の脳になっていく。数学者の脳、文豪ぶんこうの脳、職人の脳。それぞれの脳が、生まれつきユニークな特徴を持っているわけではない。意欲を持って日々を過ごしているうちに、少しずつ変化して個性を開花させていくのである。

【ウ】意欲さえあれば脳は変わる。それは確かだが、そもそも、なぜある意欲を持つのかということは別問題である。人生において一番むずかしいのは、実は意欲を持つことである。成功体験が前に進む情熱じやうねつを育むはぐくということだけは言えるが、そのような脳の学習のメカニズムを生かすことはなかなかむずかしい。<sup>②</sup>教育の要諦ようていはまさにそこにあるし、<sup>③</sup>哲学的に言えば、果たして「自由意志」はあるのかないのかという問題にもつながる。

【エ】「進化」について考えると、別の論点が出てくる。個人の人生の中で、意欲に導かれて脳が変わるのは良いとして、それが世代を超えてどのように受け継がれるのか。生きている中で身につけた性質かたけいしあつ(獲得形質)の遺伝は基本的にないと考えられている現代の進化生物学において、ある世代で身につけたことは、次世代の脳に直接受け継がれない、とされる。

ここで、文化が重要なファクターとして登場する。遺伝子を通して直接伝えられるのではないにせよ、文化の影響えいじやう力を受けた学習のプロセスとしては伝わり得るし、また実際に伝わっているのである。ビートルズのメンバーは、自分たちの夢見る音楽を追求することで、「ビートルズの脳」になった。後期の『レット・イット・ビー』や『ザ・ロンク・アンド・ワインディング・ロード』といった楽曲は、そのようにして特性を伸ばしていった脳が到達とうたつした、素晴らしい境地きんちを伝えている。

ビートルズの後から来るバンドは、その地点からスタートすることができる。遺伝子を通して伝わるわけではない。文化を通して受け取るのである。こうして、音楽をとんがらせるといふ意志は、受け継がれていく。「音楽の鼻」のようなものが仮にあるとすれば、「音楽のオアシス」から水を飲むために、その鼻はぐんぐん長くなる。

文化という、遺伝子を通さずに性質を伝える装置の発明によって、脳は自ら意欲する場所に進化して行けるようになった。人類の一人ひとりが忘れてはならぬ、自然からの素晴らしい贈り物おくりものである。

(茂木健一郎『それでも脳はたくらむ』による)

〈語注〉

※要諦……大切なところ。

※ファクター……要因。

※プロセス……過程。

※ビートルズ……一九六〇年に結成したイギリスのロックグループ。その楽曲は世界的な流行となった。

(一) — ①「メカニズム」・④「境地」のここでの意味として最も適切なものを、次の中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

①「メカニズム」

㉑ きっかけ

㉒ 仕組み

㉓ 能力

㉔ 効果

④「境地」

㉕ 精神的に満足している状態

㉖ 人間の持つて生まれた能力

㉗ ある段階に達した心の状態

㉘ 環境かんげいになれるための対応力

(二) A C に当てはまる言葉を、それぞれ三字以内で答えなさい。

(三) — ②「教育の要諦はまさにそこにある」とありますが、どこにあるのですか。最も適切なものを、次の中から選び、

記号で答えなさい。

㉑ 意欲について考えること

㉒ 意欲を持つこと

㉓ 意欲を持たせること

㉔ 意欲を変化させること

(四) — ③「脳が変わる」とありますが、「脳が変わる」ことは、どのようなことを意味しますか。本文中の言葉を用いて、十字以内で答えなさい。

(五) — ⑤「ビートルズの後から来るバンドは、その地点からスタートすることができる」とありますが、そのバンドは、どこから、何に向かってスタートするのですか。説明しなさい。

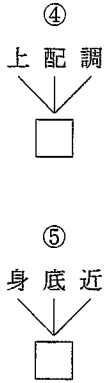
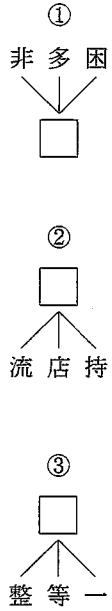
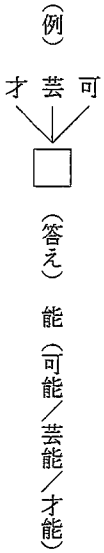
(六) — ⑥「自然からの素晴らしい贈り物」とは何ですか。本文中から二字で、ぬき出しなさい。

(七) 本文中から次の一文がぬけています。【ア】～【エ】のうち、どこに補うのが最も適切ですか。記号で答えなさい。

もちろん、これらの説明は俗説ぞくせつで間違まちがいであるが、脳に関する限り、そうとも言えない。

三

例にならって、上の字と下の字で全て熟語が作れるように、□に適切な漢字一字を補いなさい。



四

次のカタカナを漢字に改めなさい(ただし、送りが必要な場合は自分で考えて書きなさい)。

- ① 毎朝、ギョウニョウを飲む。
- ② 実家はヨウサン業を営んでいる。
- ③ カクモト環境問題についてタイダンする。
- ④ 台風でデンチュウが倒れた。
- ⑤ 一人のエイシが現れる。
- ⑥ キンセン問題が発生する。
- ⑦ トウヒョウに出かける。
- ⑧ 彼の口調はいつもジムテキだ。
- ⑨ これは骨がオレル仕事だ。
- ⑩ 新しく杉の木をウエル。



平成22年度 大阪学芸中等教育学校

入 試 問 題 模 範 解 答

— 1 次 B 日 程 —

受験番号				

1

(1)	5	(2)	$\frac{32}{9}$	(3)	8	(4)	$\frac{3}{5}$	
(5)	4.8	(6)	2014	(7)	48	(8)	110	
(9)	84	(10)	9					※ <input type="text"/>

2

解きかた (式や図、考えかたなど)

(1)	7	(2)	5	(3)	11	(4)	4
							※ <input type="text"/>

※  おもて + ※  うら = ※  合計

(※のらんには何も書かないこと)

3

解きかた (式や図、考えかたなど)

(1)	分速 150 m	(2)	24	(3)	1200 m
-----	----------	-----	----	-----	--------

※

4

解きかた (式や図、考えかたなど)

(1)	96 cm <sup>2</sup>	(2)	28.8 cm <sup>2</sup>	(3)	8 cm
-----	--------------------	-----	----------------------	-----	------

※

--	--	--	--	--

1

(1)	① ウ → カ → オ → ア → エ → キ → イ				
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 150px; vertical-align: top;">緑色の部分</td> <td style="text-align: center;">青紫色になる</td> </tr> <tr> <td style="width: 150px; vertical-align: top;">白色の部分</td> <td style="text-align: center;">変化はない</td> </tr> </table>	緑色の部分	青紫色になる	白色の部分	変化はない
	緑色の部分	青紫色になる			
白色の部分	変化はない				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 200px; vertical-align: top;">③A 夜</td> <td style="width: 200px; vertical-align: top;">B 移動</td> <td style="width: 200px; vertical-align: top;">④ 二酸化炭素</td> </tr> </table>	③A 夜	B 移動	④ 二酸化炭素		
③A 夜	B 移動	④ 二酸化炭素			
(2)	ア エ				

※

2

(1)	① 東	② 春分の日 イ	冬至の日 ウ
	③ア 78.4 度	イ 55 度	ウ 31.6 度
(2)	午前 11 時 32 分	(3)	1 月 20 日 午前 6 時

※

3

(1)	10 cm	(2)	15 cm	(3)	16.7 cm
(4)	① 重心	② 5	③ 20.8		

※

4

(1)	ウ	(2)	A イ	B	イ				
(3)	X	二酸化炭素	Y	アンモニア	(4)	X	エ	Y	ア
(5)	①	Y	②	青	③	X	④	黄	

※

(※のらんには何も書かないこと)

※ 合計

--

--	--	--	--	--

1

(1)	ポートアイランド			
(2)	ア たまねぎ	イ みかん	ウ なし(日本なし)	エ ぶどう
(3)	イ			
(4)	隣の県の吉野川から香川用水を使って水を引いてきている。			
(5)	大鳴門橋			
(6)	温暖な気候やビニールハウスなどを利用して成長を早め、出荷時期をずらす農業			

※

--

2

(1)	① ほたて	② かき	(2)	八戸
(3)	エ			
(4)	(あ) 最上川	(う) 奥羽山脈	(え) 北上川	
(5)	イ			

※

--

3

(1)	奴国			
(2)	(A) 白村江の戦い	(B) (イ) 中臣(藤原)鎌足 (ウ) 天智 (エ) 天武		
(3)	イ	(4) 鑑真	(5) エ	
(6)	娘を天皇のきさきにして、その間にできた子を次の天皇に立てて勢力を伸ばしたため。			
(7)	ウ	(8) 宋	(9) ウ	(10) エ
(11)	島根県	(12) ウ	(13) イ → ウ → ア → エ	
(14)	小村寿太郎	(15) 廃藩置県		

※

--

※

(※には何も記入しないこと)

--

一

(一)	⑥
	い
	⑦
	う

(二) 全身花粉まみれになっている。

(三)	あ
	(四)
	え

(五)	あ	た	く
	た	皮	と
	が	い	う
	、	木	の
	か	に	し
	い	な	く
	間	る	み
	ち	と	。
	よ	幹	
	っ	に	は
	と	浮	り
	い	い	っ
	て	が	
	い	、	

(六)	(ii)	(i)
	木	俺
	を	は
	伐	は
	倒	、
	す	ど
	る	の
	技	
	術	
	は	
	優	
	れ	
	て	
	い	
	る	
	。	

※

二

(一)	①
	い
	④
	う
(二)	A
	長
	い
	鼻
	B
	長
	い
	首
	C
	つ
	ば
	さ

(三) う

(四) 個性が開花すること。

(五) ビートルズが到達した音楽から、自分たちの夢見る音楽へ向かってスタートする。

(六) 文化

(七) ア

※

三

①	難
②	
③	支
④	均
⑤	達
⑥	辺

※

四

①	牛乳
②	養蚕
③	対談
④	電柱
⑤	兵士
⑥	金銭
⑦	投票
⑧	事務的
⑨	折れる
⑩	植える

※

(※には何も記入しないこと)

※

受験番号

--	--	--	--	--