令和５年度　入学試験（２月１日実施）

算　数

［40分］

［注意事項］

1．試験開始の合図があるまで、この問題用紙は開かないでください。
2．試験開始後、解答用紙にシールを貼（は）ってください。
3．解答は、すべて解答用紙に記入してください。
4．解答は鉛筆（えんぴつ）などで濃（こ）く記入してください。
5．問題は1～5までであります。ページが抜（ぬ）けていたら、すみやかに手を挙（あ）げ、監督（かんとく）の先生に申し出てください。

東京農業大学第一高等学校中等部

1　次の各問いに答えなさい。

（1）　$314 \div 0.48 \times 7.2 - 15.7 \div 0.16 \times 32$　を計算しなさい。

（2）　$\left[1.4 - \left\{1\frac{2}{3} - \left(2\frac{1}{3} - \frac{3}{4}\right)\right\} \div \frac{1}{12}\right] \div 0.2$　を計算しなさい。

（3）　$0.005\,\mathrm{t} + 9\,\mathrm{kg} \div 0.3 - 480\,\mathrm{g} = \square\,\mathrm{g}$　のとき、□にあてはまる数をかきなさい。

（4）　$1 - \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4}\right) \div \square = \frac{1}{3}$　のとき、□にあてはまる数をかきなさい。

2　次の各問いに答えなさい。

（1）　4けたの整数の中で、9倍すると、もとの整数の数字の並び方と順番が逆になるような整数を求めなさい。

（2）　A☆BはAをB個かけた数を表します。
例えば、
3☆2＝3×3＝9
6☆1＝6
となります。
ただし、AとBには0より大きい整数が入るものとします。

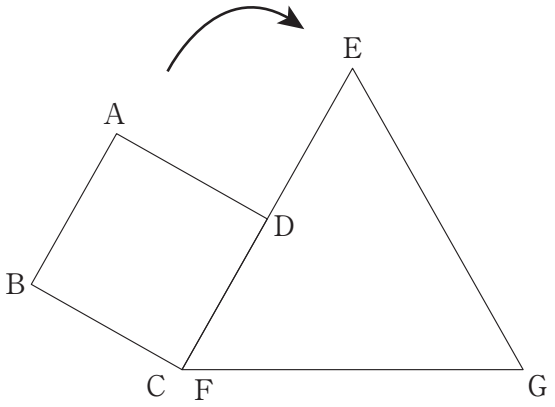
①　(12☆2)＋(13☆2)を計算しなさい。

②　2☆10の一の位の数を求めなさい。

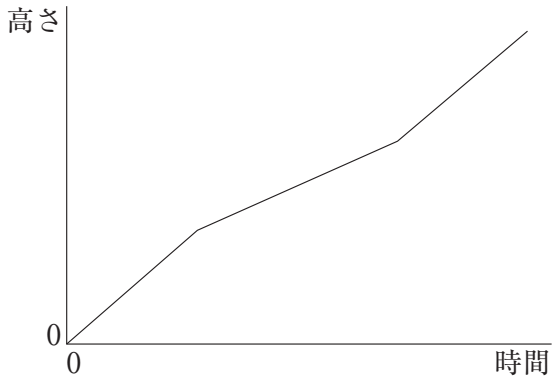
③　3☆Nの一の位の数が3になるような整数Nは、1以上100以下に何個ありますか。

3　次の各問いに答えなさい。

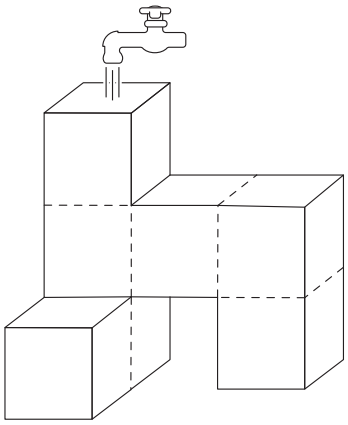
（1）　1辺の長さが2 cmの正方形ABCDと1辺の長さが4 cmの正三角形EFGがあります。最初は図のように点Cと点Fの位置が一致し、点Dは辺EF上にあります。ここから正方形ABCDが正三角形EFGの周りを辺FE，EG，GFに沿って矢印の向きにすべることなく回転しながら正方形のそれぞれの頂点が元の位置になるまで移動を続けます。このとき、点A，B，C，Dのうち、点Gを通る点をすべて記号で答えなさい。



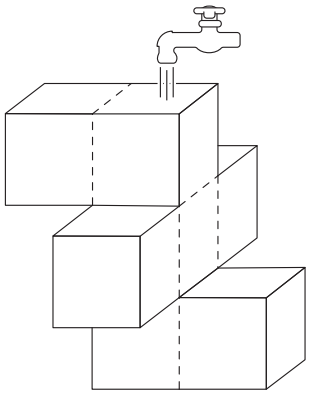
（２） 次のグラフは、下の（ア）～（オ）のいずれかの水そうに、一定の割合で注ぎ口から水を入れたときの、時間と水面の一番上の高さを表したものです。水そうは７つの同じ大きさの立方体をつなげたような形をしています。グラフに合うと考えられるものを選び、解答欄（らん）に記号で答えなさい。



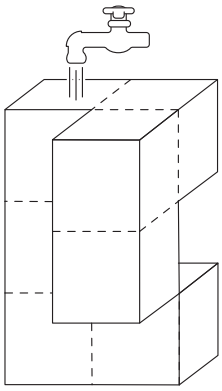
（ア）



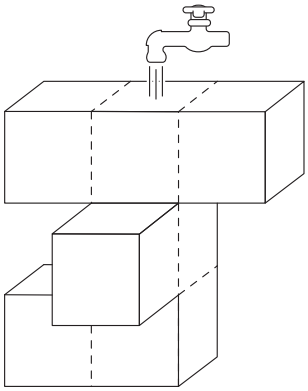
（イ）



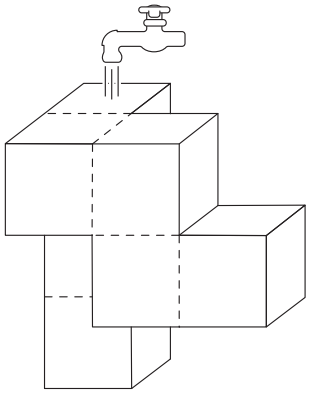
（ウ）



（エ）



（オ）



4　次の各問いに答えなさい。

（1）　6 %の食塩水 200 g に 20 %の食塩水を何 g か混ぜると、濃度が 15 %になりました。この 15 %の食塩水に、2.5 %の食塩水 240 g を混ぜると何%の食塩水になりますか。

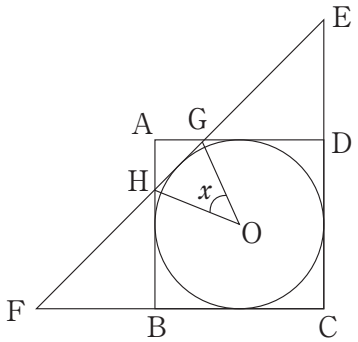
（2）　ある商店では、3 種類の商品 A，B，C を売っています。A と B の商品の値段の和は C の 3 個分の値段より 500 円高いです。来月から商品の値段がすべて 100 円ずつ上がり、A と B と C の値段の比は 4 ： 3 ： 2 となります。現在の A の値段はいくらですか。ただし、消費税は考えないものとします。

（3）　ある公園の周りを 1 周する道路に等間かくに旗を立てます。120 本立てた場合と 180 本立てた場合では、旗と旗の間かくは 6 m の差があります。144 本立てたとき、旗と旗の間かくは何 m になるか答えなさい。

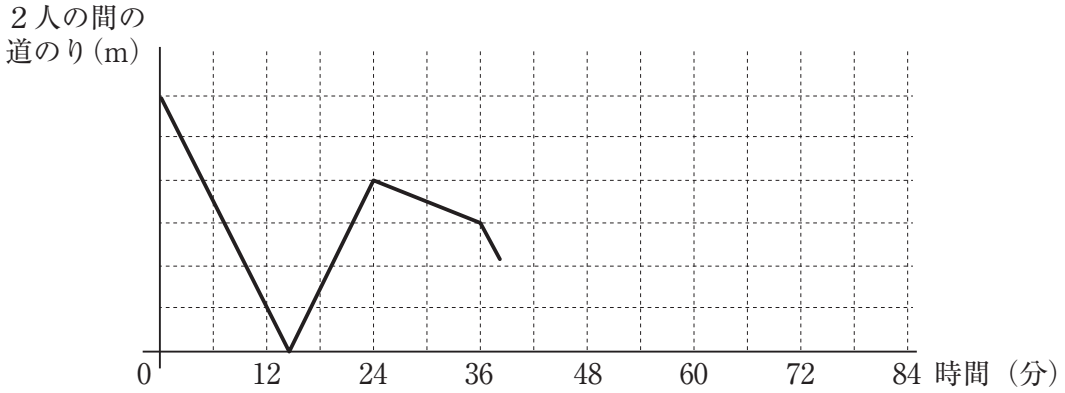
（4）　今、袋の中に赤いボールがたくさん入っています。この袋の中に白いボールを 27 個入れてよく混ぜて無造作に 70 個のボールを取り出すと、その中に白いボールが 14 個含まれていました。このことから、初めに赤いボールは袋の中に何個入っていたと考えられますか。

（5）　A，B，C，D，E，F の 6 人は、文化祭のポスターを 3 人、2 人、1 人の 3 つの班に分かれてはります。そのとき、A と B は同じ班で、C と D は別々の班に分かれました。このとき、3 人、2 人、1 人の分け方は何通りあるか答えなさい。

（6）　図のように、円 O は正方形 ABCD の 4 つの辺と直角二等辺三角形 EFC の 3 つの辺のすべてに接しています。このとき、角 x の大きさを求めなさい。



5　太郎君と花子さんの２人は、それぞれ自宅から相手の家までの道のりを一定の速さで１往復します。太郎君は分速 120 m で走り、花子さんは太郎君より遅い速さで走ります。２人は同時に自宅を出発しました。次のグラフは、２人の間の道のりの様子を途中まで表したものです。



（１）　太郎君の家と花子さんの家の間の道のりは何 m か、求めなさい。

（２）　花子さんの走る速さは、分速何 m か、求めなさい。

（３）　太郎君と花子さんが２回目に出会ったのは、出発して何分何秒後か、求めなさい。

（４）　花子さんが走り終わるまでのグラフを完成させなさい。

令和５年度　入学試験（２月１日実施）算数　解答用紙

1

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

2

(1)	(2)		
	①	②	③
			個

3

(1)	(2)
点	

4

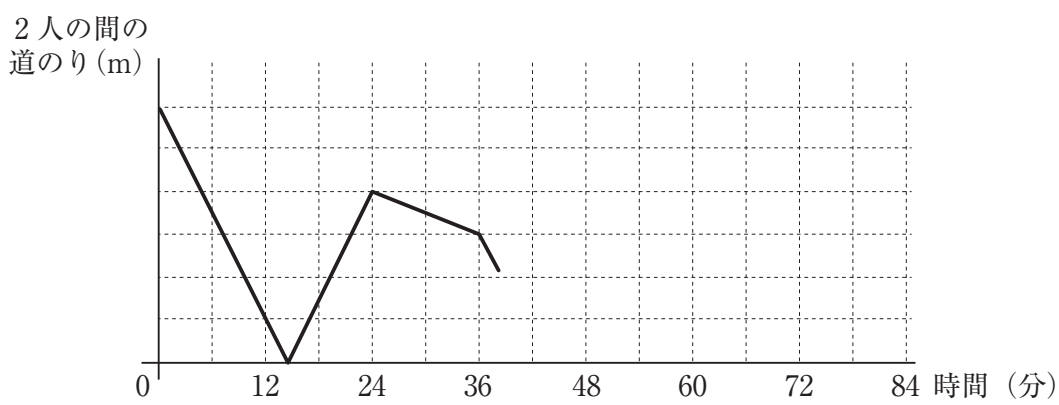
(1)	(2)	(3)	(4)
%	円	m	個

(5)	(6)
通り	°

5

(1)	(2)	(3)
m	分速 m	分　　秒後

(4)



↓ここにシールを貼（は）ってください↓

受験番号	氏　　名

23020111

令和５年度　入学試験（２月１日実施）

理　科

［40分］

［注意事項］

1．試験開始の合図があるまで、この問題用紙は開かないでください。
2．試験開始後、解答用紙にシールを貼（は）ってください。
3．解答は、すべて解答用紙に記入してください。
4．解答は鉛筆（えんぴつ）などで濃（こ）く記入してください。
5．問題は１ページ～16ページの合計16ページあります。ページが抜（ぬ）けていたら、すみやかに手を挙（あ）げ、監督（かんとく）の先生に申し出てください。

東京農業大学第一高等学校中等部

1　2022年、東京の夏は猛暑日（もうしょび）が過去最高の日数を記録しました。また、熱帯夜も多く、各家庭ではエアコンやせん風機を使用することで暑さをしのいだのではないでしょうか。

エアコンで使用される電気は発電所から送られてきます。現在の日本では、総発電電力量のうち火力発電の割合が全体の約70%となっています。火力発電は石油や石炭、天然ガスなどを燃焼させたときに生じる熱を使って発電しています。

問１　表１は2022年８月の東京都心（大手町）における最高気温と最低気温を記したものです。なお、最高気温はその日の朝から夕方まで、最低気温は前日の夕方からその日の朝までにおける気温を記してあります。猛暑日と熱帯夜の日数をそれぞれ答えなさい。

表１　2022年８月の東京都心（大手町）における最高気温と最低気温

	１日	２日	３日	４日	５日	６日	７日
最高気温〔℃〕	35.9	35.9	36.1	29.7	27.7	28.8	33.0
最低気温〔℃〕	27.1	27.6	28.2	24.1	21.6	22.3	24.4
	８日	９日	10日	11日	12日	13日	14日
最高気温〔℃〕	33.9	35.7	35.3	34.3	32.0	28.6	33.3
最低気温〔℃〕	26.2	27.7	27.5	26.8	27.0	24.3	23.7
	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日
最高気温〔℃〕	34.0	36.4	32.3	31.1	32.5	31.2	29.0
最低気温〔℃〕	25.9	27.9	26.9	23.4	22.7	23.8	23.8
	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日
最高気温〔℃〕	29.5	33.5	32.7	29.3	31.3	33.9	28.1
最低気温〔℃〕	23.6	24.7	26.3	22.6	24.2	26.5	22.9
	29日	30日	31日				
最高気温〔℃〕	28.0	26.2	32.5				
最低気温〔℃〕	21.1	20.2	22.2				

（気象庁ホームページよりデータ引用）

問２　発電の方法はさまざまです。表２は2010年から2020年までの各年の発電方法の総発電電力量（億kWh）を表にしたものです。

表２　日本の2010年から2020年までの各年の総発電電力量（億kWh）

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
方法Ａ	2882	1018	159	93	0	94	181	329	649	638	388
石炭	3199	3058	3340	3571	3544	3560	3448	3473	3324	3266	3102
天然ガス	3339	4113	4320	4435	4552	4257	4351	4211	4028	3815	3899
石油	983	1583	1885	1567	1161	1006	999	889	727	641	636
方法Ｂ	838	849	765	794	835	871	795	838	810	796	784
太陽光	35	48	66	129	230	348	458	551	627	694	791
風力	40	47	48	52	52	56	62	65	75	76	90
方法Ｃ	26	27	26	26	26	26	25	25	25	28	30
バイオマス	152	159	168	182	185	185	197	219	236	261	288

（資源エネルギー庁ホームページよりデータ引用）

（１）　以下に記してある発電方法Ａ～Ｃを読み、発電方法の名まえをそれぞれ答えなさい。

発電方法Ａ：原子が分裂したときに生じる熱で水を温め、発生した蒸気の力を利用して発電機につながったタービンを回して発電している。

発電方法Ｂ：水が高いところから低いところへ落ちる力を利用して、発電機につながった水車を回して発電している。

発電方法Ｃ：地球内部で熱せられた水や蒸気を地上へ取り出し、蒸気の力を利用して発電機につながったタービンを回して発電している。

（２）　表２に記されている発電方法で、タービンや水車を回さないで発電する方法が１つあります。その発電方法の名まえを答えなさい。

（３）　火力発電を行う燃料として石油や石炭、天然ガスがあります。そのなかで使われる割合が増加しているのが天然ガスです。天然ガスの使用量が増加している理由として**適当ではないもの**を次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア．天然ガスを燃やしたときに発生する二酸化炭素の量が、石油や石炭に比べて少ないため。

イ．技術の進歩により、天然ガスが日本でたくさん産出するようになったので、石油や石炭に比べて海外から輸入する量が少ないため。

ウ．冷やして液化すると体積が小さくなるので、石油や石炭に比べて貯蔵しやすいため。

エ．不純物が少ないので、燃やしても石油や石炭に比べて有毒な気体の発生が少ないため。

問３　火力発電は、燃料を燃やしたときに生じた熱を使ってボイラー中の水を水蒸気に変え、その水蒸気の力によって、発電機のモーターについているタービンを回転させて発電しています。水が100℃の水蒸気になったとすると体積はおよそ何倍になりますか。最も近い値を次のア～オから選び、記号で答えなさい。ただし、水１cm^3は１g、100℃の水蒸気１m^3は0.578kgとします。

ア．200　　イ．400　　ウ．850　　エ．1700　　オ．3500

問４　火力発電ではものを燃やしたときの熱を利用して発電しています。ものが燃えるときに必要な酸素は、オキシドール（過酸化水素水）に二酸化マンガンを加えると発生します。また、植物や水にある操作を２つ行っても酸素を発生させることができます。酸素を発生させるために、植物や水に行う２つの操作として適するものを次のア～コからそれぞれ２つ選び、記号で答えなさい。ただし、選択肢（せんたくし）は１度しか選ぶことができないものとします。

ア．鉄を加える　　イ．光をあてる　　ウ．電気を流す
エ．熱を加える　　オ．塩酸を加える　　カ．砂糖を加える
キ．食塩を加える　　ク．石灰石を加える　　ケ．水と二酸化炭素を与える
コ．水酸化ナトリウム水よう液を加える

問５　天然ガスの主成分は、メタンという気体です。この気体はよく燃え、メタン16gが完全に燃焼すると、二酸化炭素が44gと水が36g生じます。このとき、次に示すような変化が起こります。

メタン　＋　酸素　→　二酸化炭素　＋　水

（１）　メタン12gが完全に燃焼するために必要な酸素の質量は何gですか。

（２）　メタン56gが完全に燃焼すると、二酸化炭素は何g生じますか。

（３）　メタンと酸素が混ざっている気体を用意して完全に燃焼させました。燃えた後に残ったものを調べると酸素と二酸化炭素と水があり、その重さの合計は15gでした。15gのうち二酸化炭素の重さが5.5gだったとすると、はじめに用意したメタンと酸素の合計の重さは何gですか。

問6　2020年10月、日本政府は［　　］年までに、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。カーボンニュートラルの実現に向け、これまでにはない技術革新が必要とされています。そのひとつとして注目されているのが、排出した二酸化炭素を回収して地下深くに貯留する技術である「CCS（二酸化炭素の回収・貯留技術）」とよばれているものです。日本では2016年４月から2019年11月までの間で、北海道苫小牧市（とまこまいし）の沖合で、大規模な実証実験が行われ、30万トンもの二酸化炭素を貯留することができました。現在は、その経過観察をおこなっています。アメリカでは205,000百万トン、オーストラリアでは16,600百万トンもの二酸化炭素がCCSの技術により貯留されているといわれています。

（１）　空欄（くうらん）に適する年号を、西暦（せいれき）で答えなさい。

（２）　カーボンニュートラルの説明として正しいものを次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア．温室効果ガスの排出量をゼロにする取り組み。
イ．地球上にある温室効果ガスを宇宙空間に運び出し、地球上にある温室効果ガスを減らす取り組み。
ウ．温室効果ガスの排出量は国ごとに決め、それ以上の排出を抑えてもらう。しかし、決められた排出量以上の温室効果ガスを排出してしまう国は、排出量の上限に達していない国にお金を支払い排出量を買い取ることで、地球全体で温室効果ガスの上昇を食い止めようとする取り組み。
エ．温室効果ガスの排出量から植物、森林などによる温室効果ガスの吸収量を差し引いて、合計を実質的にゼロにする取り組み。

（３）　CCSは、二酸化炭素をすき間の多い砂岩の地層内に貯留しますが、そのままではその地層から出てきてしまいます。それを防ぐためには貯留する地層の上に二酸化炭素を通しにくい地層がある場所を探さなくてはいけません。二酸化炭素を通しにくい地層として正しいものを次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

ア．れき岩　　イ．でい岩　　ウ．ぎょう灰岩

2　図１はヒトの全身の骨格、循環器官を示したものです。ヒトのからだは、さまざまな形をした200個ほどの骨が組み合わさって骨格をつくることで、その形を保っています。骨格には骨格筋とよばれる筋肉がついていて、筋肉が縮んだり、緩んだりすることで骨格を動かします。筋肉には骨についているもの以外に、内臓につくものもあります。内臓はそれぞれに役割があり、内臓で処理された後のさまざまな物質は循環器官を通って全身に運ばれ、からだをつくったり、からだの調子を整えたりするために用いられます。

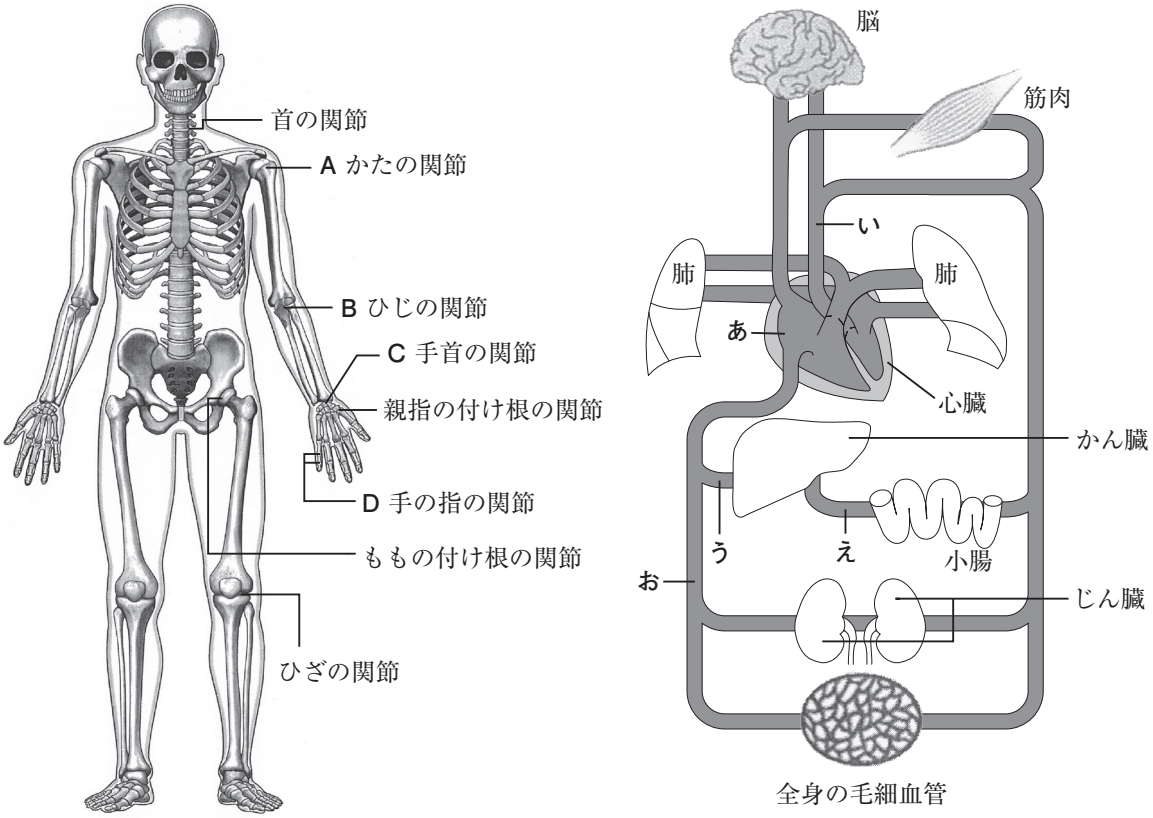


図１

問１　動物にはヒトのように背骨がある動物と背骨がない動物がいます。背骨がない動物を次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい。

ア．トンボ　　イ．カエル　　ウ．カメ　　エ．ネコ　　オ．ザリガニ

問２　問１のア～オに示した動物のうち、親と子で形が異なる動物を２つ選び、記号で答えなさい。

問３　骨格筋の端は、白く、光たくがあります。この部分の名まえを答えなさい。

問 4　内臓のはたらきについて述べた文として正しいものを次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア．心臓は心室と心房が同時に縮むことで、全身に血液を送る。
イ．じん臓はトリプシンやリパーゼを含む消化液をつくる。
ウ．かん臓は有害な物質であるアンモニアをにょう素に変える。
エ．すい臓はからだに不要なにょう素などをこしとってにょうをつくる。

問 5　図１の循環器官には心臓と動脈、静脈、毛細血管が示されています。このうち動脈と静脈は、内部のある構造の有無で区別することができます。このことについて述べた文の空欄に適する文または語句を答えなさい。

静脈には(　1　)ための(　2　)がある。

問 6　循環器官を血液が流れる順番として正しいものを次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア．左心房　→　左心室　→　肺　→　右心房　→　右心室　→　全身　→　左心房
イ．左心室　→　左心房　→　肺　→　右心室　→　右心房　→　全身　→　左心室
ウ．右心房　→　右心室　→　肺　→　左心房　→　左心室　→　全身　→　右心房
エ．右心室　→　右心房　→　肺　→　左心室　→　左心房　→　全身　→　右心室

問 7　図１の**あ**～**お**の血管から栄養分を一番多く含(ふく)む血液が流れる血管を選び、記号で答えなさい。

関節をつくる骨はほとんどが、一方が凸(とつ)で、他方が凹(おう)になっています。関節の動きは、図２に示すように、凸側の骨の形状によって決まり、それにもとづいて分類されています。凸側の骨の形状が球形をしている球関節は、前後左右に動くことに加え回転することもできるため、最も可動性が高い関節です。だ円形のだ円関節や鞍(くら)状のあん関節は、前後左右には動きますが、回転運動はできません。円柱形のちょうばん関節は一方向の運動しかできません。平面になっている平面関節はわずかにずれる動きができるのみで、ほとんど可動性はありません。

図１に示したももの付け根の関節は球関節、親指の付け根の関節はあん関節、ひざの関節はちょうばん関節、首の関節の一部は平面関節です。

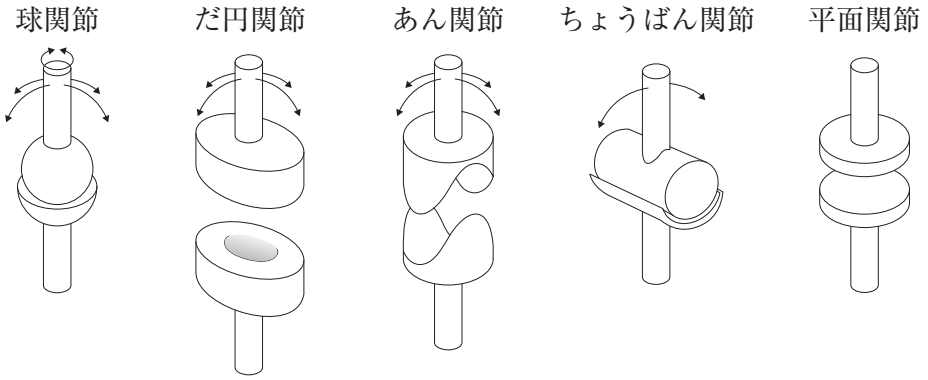


図２

問８　凸側の骨がももの付け根の関節と同じ動きをする関節を図１のＡ～Ｄから選び、記号で答えなさい。

骨格を動かすための骨格筋に指令を出すのは主に脳です。脳からの指令は神経を通って骨格筋に伝えられます。神経は神経細胞とよばれる細胞でできており、脳からの指令は神経細胞内を電気刺激として伝えられます。神経と神経のつなぎ目や神経と筋肉とのつなぎ目には隙間（すきま）があり、この部分での指令は化学物質によって伝えられます。神経細胞内で指令が伝わる速さとつなぎ目で脳からの指令が伝わる速さは、それぞれ異なることが知られています。

神経が指令を伝える速さを調べるために、図３のようにカエルのふくらはぎの筋肉を、神経をつけたまま取り出し、実験を行いました。実験はすべて20℃の室温で行い、温度が一定のとき、神経細胞内で指令が伝わる速さとつなぎ目で脳からの指令が伝わる速さは、それぞれ一定であるものとします。なお、図３のａ～ｄの間に神経と神経のつなぎ目はないものとします。また、１ミリ秒は $\frac{1}{1000}$ 秒です。

実験１　筋肉と神経のつなぎ目ａ点から３mm離れたｂ点に電気刺激を加えたところ、1.2ミリ秒後に筋肉が収縮しました。

実験２　実験１と同様にａ点から30mm離れたｃ点に電気刺激を加えたところ、2.1ミリ秒後に筋肉が収縮しました。

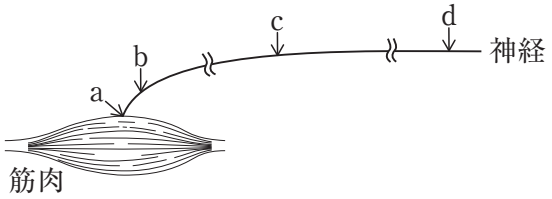


図３

問９　実験１、２で用いた神経細胞内を指令が伝わる速さは秒速何mですか。

問10　実験１と同様に、ａ点から60mm離れたｄ点に電気刺激を加えたら、何ミリ秒後に筋肉が収縮しますか。

3 **いろいろなものの速さを求めてみましょう。**

問1　2021年6月6日、山縣亮太（やまがたりょうた）選手は100mを9.95秒で走り、日本新記録を樹立しました（2022年4月現在）。このとき、100mを一定の速さで走っていると仮定すると、山縣選手の走る速さは秒速何mですか。小数第三位を四捨五入して、小数第二位まで答えなさい。

打ち上げ花火を少し離れた所から見ると、打ちあがった花火が見えた後に、「ドンッ！」という音が聞こえます。この現象を利用し、音の速さを測定してみましょう。

問2　打ち上げ場所から離れた地点で花火を見ているとき、打ち上げ花火が見えてから、5秒後に音が聞こえました。花火と見ている人の距離が1.7kmであるとき、空気中を伝わる音の速さは秒速何mですか。

海などの水深を測定するとき、音の反射を利用する方法があります。

図1のように船Aと船Bが距離1.8km離れて停泊しています。船Aが水中に向かって音を発生させました。このとき音は四方八方に同じ速さで伝わります。船Bは、船Aが音を鳴らしてから1.2秒後と2秒後の2回、音を観測しました。このとき、空気中には音が伝わらないものとします。

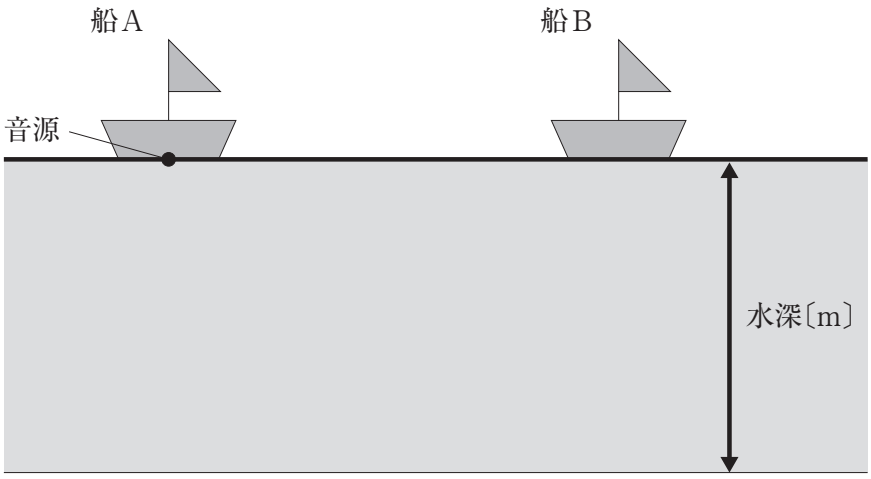


図1

問3　水中での音の速さは秒速何mですか。

問4　図1の水深は何mですか。なお、図1の水深は常に一定であるものとします。

問５　以下のア～カを速さが速いものから順番に並べたときに、３番目と５番目になるものを、それぞれ選び、記号で答えなさい。

ア．空気中での音　　イ．水中での音　　ウ．固体中での音
エ．山縣亮太選手の走り　　オ．新幹線（時速300km）　　カ．空気中での光

光の速さは１秒間の間に地球を７周半することが知られています。そのように速く進む光の速さを実際に測る方法を考えてみましょう。

光の速さを測るために、図２のような装置を考えます。観測者の近くで発せられた光は図２の歯車の歯の間を通過することができ、その入射した光は鏡に反射して戻ってきます。観測者はこの鏡に反射した光を観測します。なお、光が歯車の歯とぶつかると、それ以上光は進むことができません。

歯が250個付いている歯車を、反時計回りに回転させます。回転の速さは自在に変えることができます。また、歯車から鏡までの距離は３kmでした。

最初、歯車は止まっており、少しずつ回転速度を上げていきました。するとあるとき、観測者には反射した光が届かなくなりました。更に、回転速度を上げていくと、再び観測者に反射した光が届くようになりました。このときの歯車の回転速度は、秒速200回転でした。

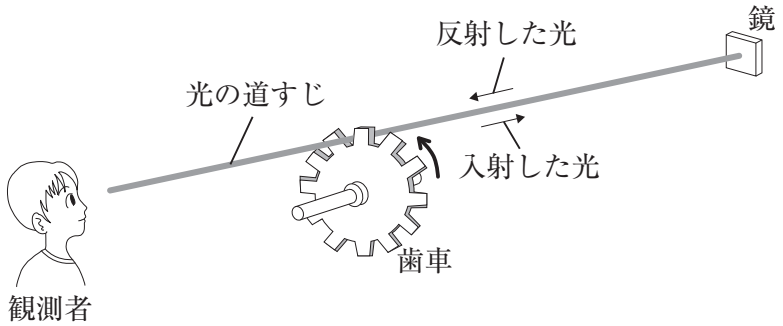


図２

問６　歯車の回転速度が秒速200回転している状態で、図３のように歯Ａ、歯Ｂの間を通過した光が鏡に反射して歯車まで戻ってきたとき、歯車の歯の位置はどのようになっていますか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

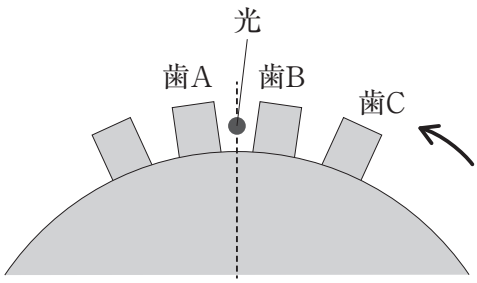
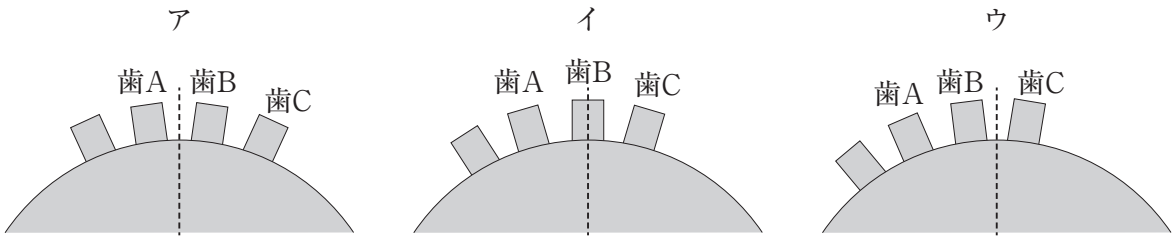


図3



問７　図３の状態で、歯Ａの位置に歯Ｂが到達するには何秒かかりますか。次のア～クから選び、記号で答えなさい。

ア．0.05秒　　イ．0.005秒　　ウ．0.0005秒　　エ．0.00005秒
オ．0.02秒　　カ．0.002秒　　キ．0.0002秒　　ク．0.00002秒

問８　光の速さは秒速何kmですか。

問９　この実験結果をもとに考えると、地球の半径は何kmですか。小数第一位を四捨五入し、整数で答えなさい。なお、地球は球体であり、円周率は3.14とします。

図２の装置を歯が500個付いた歯車に取り換え、歯車から鏡までの距離を５kmとし、同様の実験を行いました。

問10　初めて観測者に反射した光が届かなくなったとき、歯車の回転速度は秒速何回転ですか。また、その後、再び光が観測者に届くようになったとき、歯車の回転速度は秒速何回転ですか。問８で求めた光の速さを用いて答えなさい。

4 宇宙から見る地球は、青く美しい惑星(わくせい)です。その地球の表面で青く光る薄(うす)い層が地球の大気圏(たいきけん)です。大気とは、地球をとりまく気体のことで、そのほとんどは高度50kmまでの範囲(はんい)にあり、最下層の対流圏では、大気中の水が大きな役割を果たしています。毎日の天気の変化は、対流圏での大気の運動の影響(えいきょう)によるもので、風はその運動そのものです。大気中の水は気体・液体・固体と状態を変えて雲・雨・雪となり、その過程で大きなエネルギーを吸収したり、放出したりしています。

では、大気はなぜ宇宙に逃(に)げてしまわないのでしょうか。それは地球の重力のおかげです。重力とは、簡単にいうと、地球の中心に向かって引っ張られる力のことで、重力があるから、手に持っていたリンゴを離(はな)すと地面に落ち、人間が宇宙に飛ばされることもありません。大気も同じで、重力により地球の中心に引きつけられています。

問1 私たちが暮らしている地表付近の大気の組成(水蒸気以外)として、2番目と3番目に多く存在するものをそれぞれ答えなさい。

問2 高いところでは上空の空気が少なくなるので、気圧が低くなります。高い山に登ったときに気圧が低くなったことがわかる例として正しい文章を次のア～エから2つ選び、記号で答えなさい。

ア. 沸点が高くなる。
イ. 沸点が低くなる。
ウ. お菓子の袋がふくらむ。
エ. お菓子の袋がしぼむ。

問3 直径30cmの地球儀(ちきゅうぎ)に、対流圏をつけて表現した場合、対流圏の厚さは何cmになりますか。ただし、地球の直径をa〔km〕とし、対流圏は地表から高度11kmまでの部分とします。

地球は水の惑星とよばれており、地球上には14億km³の水が存在しているといわれています。地球に存在する水のうち、海水などの塩水が97.5%、淡水(たんすい)が2.5%の割合になっています。淡水は70%が南極・北極等の氷や氷河として存在しており、残りのほとんどは地下水です。つまり、私たちが普段利用している河川や湖沼(こしょう)の水として存在する淡水はごくわずかなのです。

地球表面の水は太陽からのエネルギーをうけて、固体・液体・気体へと状態を変えながら自然界を循環しています(図1)。図1の数値は、1000km³を1として表しており、海の水の量を1365000としたときの、いろいろな場所にある水の存在量の内訳と、循環する水の収支を示したものです。また、矢印の向きは水が移動する向きを表しています。図1の中の□の水の量は変わらないものとして、次の各問いに答えなさい。

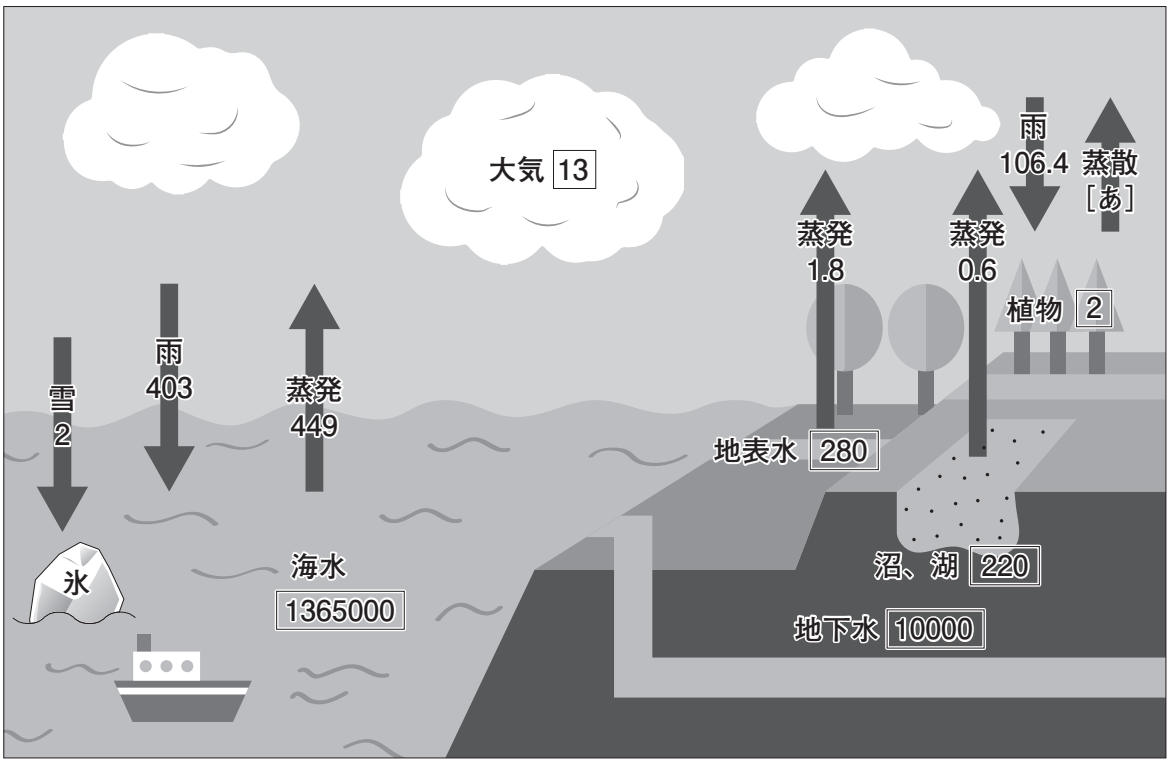


図1　地球上の水の循環

問4　南極・北極等の氷や氷河として存在する水は何億km³ですか。

問5　海上での蒸発量と降水量は異なっています。この差に関する説明として正しいものを次のア～オから選び、記号で答えなさい。

ア．降水量が多いので、海の水はどんどん増えていく。

イ．蒸発量が多いので、海の水はどんどん減っていく。

ウ．降水量が多いので、氷の量が増えて、海の水の量は変わらない。

エ．蒸発量が多いので、水蒸気や雲として陸上に運ばれ、降水となって陸地に達して陸に蓄(たくわ)えられ、海の水はどんどん減っていく。

オ．蒸発量が多いので、水蒸気や雲として陸上に運ばれ、降水となって陸地に達して河川などの流水となって再び海に戻(もど)り、海の水の量は変わらない。

問6　図１の[あ]にあてはまる数字を答えなさい。

空気中に含むことのできる水蒸気の量には限度があり、その量は温度によって変化します。ある温度で空気１m³中に含むことのできる水蒸気の最大量をその温度での飽和水蒸気量といいます。図２は温度と飽和水蒸気量の関係を示したものです。

飽和していない空気は、標高が100m上昇するごとに１℃温度が変化します。ある高さで空気は飽和し、さらに空気が上昇を続けると、空気中の水蒸気は雲となります。雲がつくられているときの空気が上昇すると、標高が100m上昇するごとに0.5℃温度が変化します。

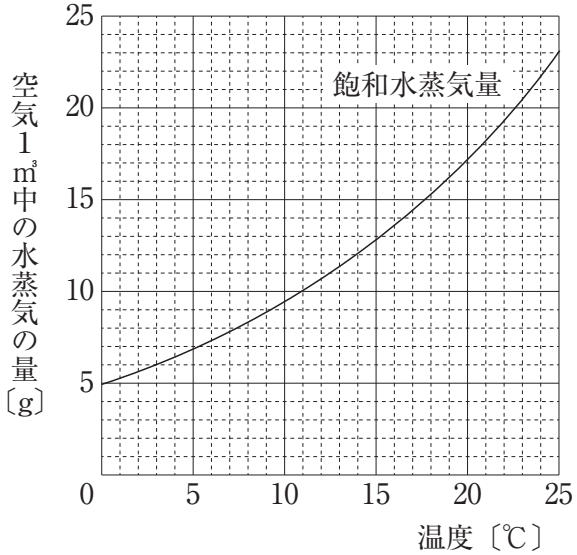


図２　温度と飽和水蒸気量の関係

また、湿度〔%〕は次のように求められます。

$$湿度〔\%〕=\frac{空気１m^3中の水蒸気の量〔g〕}{その温度での飽和水蒸気量〔g〕}\times 100$$

問７　飽和水蒸気量は温度が低くなるにつれて減少します。よって空気が冷えて、空気に含まれている水蒸気量が飽和水蒸気量を超えると、余分な水蒸気が水滴になります。このときの温度を何といいますか。

問８　次の①と②の空気のうち、１m³中の水蒸気の量が多いものを番号で答えなさい。

①　10℃で湿度80％の空気　　②　20℃で湿度50％の空気

問９　湿った空気が山に沿って上昇し、山頂まで上昇した空気が風下側に下降していくとき、風下側地域の空気は上昇する前の空気に比べて、高温で乾燥（かんそう）したものとなります。この現象の名まえを答えなさい。

問10　風上側の山のふもと（標高０ｍ）に、温度25℃、湿度56％の空気があります。この空気が山に沿って上昇していくと、ある高さで雲ができ始めました。その地点の標高は何ｍですか。

問11　**問10**の空気が山に沿ってそのまま上昇を続けたとき、標高1600ｍの山頂では、空気の温度は何℃ですか。

問12　**問11**の空気が山頂を越（こ）えて、山の斜面（しゃめん）を下りました。風下側の山のふもと（標高０ｍ）では、空気の温度は何℃ですか。ただし、山頂をこえたあとから山のふもとまでは、雲は見られませんでした。

令和５年度　入学試験（２月１日実施）理科　解答用紙

1

問1	猛暑日　日	熱帯夜　日		
問2	(1) A　発電	B　発電	C　発電	(2)　発電
問2	(3)	問3	問4 植物	水
問5	(1)　g	(2)　g	(3)　g	
問6	(1)	(2)	(3)	

2

問1		問2	
問3		問4	
問5	1	2	
問6	問7	問8	
問9	秒速　m	問10	ミリ秒後

3

問1	秒速　m	問2	秒速　m	問3	秒速　m		
問4	m	問5	３番目	５番目	問6	問7	
問8	秒速　km	問9	km				
問10	届かなくなる：　秒速　回転	再び届く：　秒速　回転					

4

問1	２番目	３番目	問2				
問3	cm	問4	億km^3	問5		問6	
問7		問8		問9			
問10	m	問11	℃	問12	℃		

↓ここにシールを貼（は）ってください↓

受験番号	氏　　名

23020112

東京農業大学第一高等学校中等部

令和５年度　入学試験（２月１日実施）

国　語

［40分］

［注意事項］

1. 試験開始の合図があるまで、この問題用紙は開かないでください。
2. 試験開始後、解答用紙にシールを貼（は）ってください。
3. 解答は、すべて解答用紙に記入してください。
4. 解答は鉛筆（えんぴつ）などで濃（こ）く記入してください。
5. 問題は１ページ～13ページの合計13ページあります。
   ページが抜（ぬ）けていたら、すみやかに手を挙（あ）げ、監督（かんとく）の先生に申し出てください。
6. 解答の際、句読点、括弧（かっこ）などの記号は字数に含（ふく）むものとします。

東京農業大学第一高等学校中等部

一　次の①～④の傍線部のカタカナを漢字に直し、⑤～⑧の傍線部の漢字の読みをひらがなで答えなさい。

① 祖父の家にある立派なセイジの壺。
② 学校行事への積極的な参加をウナガす。
③ このガンヤクは飲み込みにくい。
④ 社長からカダイな要求をされた。
⑤ コップの煮沸消毒をする。
⑥ 病気の治療のため湯治に行く。
⑦ 数年経ってこの辺りから人家が絶えた。
⑧ たとえ不可能でも恒久的な平和を望む。

二　次の文章を読み、あとの問に答えなさい。

※1ドゥルーズの哲学と言ったとき、ひとつキーワードを最初に挙げるなら、やはり「差異」です。差異という言葉は硬い言葉ですし、日常的にはあまり使わないと思いますが、これを哲学の概念としてはっきり打ち出したのがドゥルーズなのです。

[1]世界は差異でできている。

というのがドゥルーズが示した世界観です。

それは主著の『差異と反復』で論じられているのですが、この本はひじょうに［A］で複雑な本で、準備なしに体当たりしてもほとんどわからないと思います。僕もたくさんの参考文献を読みながら何度もアタックして読み通し、同級生や先輩と議論をするなかでポイントをつかんできました。

まずは、同一性よりも差異の方が先だ、という考え方。重要なのは、大きな二項対立として同一性／差異という対立があることです。これに関する部分を、主著『差異と反復』から引用してみましょう。

同一性は最初のものではないということ、同一性はなるほど原理として存在するが、ただし二次的な原理として、生成した原理として存在するということ、要するに同一性は《異なるもの》の回りをまわっているということ、これこそが、差異にそれ本来の概念の可能性を開いてやる※2コペルニクス的転回の本性なのであって、この転回からすれば、差異は、あらかじめ[2]同一的なものとして定立された概念一般の支配下にとどまっているわけがないのである。

（ドゥルーズ『差異と反復』上、財津理訳、河出文庫、二〇〇七年、一二一―一二二頁）

「同一性は最初のものではない」と言われています。同一性は「二次的」な位置に置かれるの

です。でもそれは、事物が一瞬たりとも同一性を持たないというような、めちゃくちゃの状態を言っているのではありません。二次的にでも、同一性は「原理として存在する」のです。僕はこのことを「仮固定」という言い方で捉えています。

たとえば、「私が自転車に乗る」という事態を考えてみましょう。

そこには「私」というひとつの存在と「自転車」というもうひとつの存在がある。大ざっぱには、「私が／自転車に乗る」というかたちで、「私」と「自転車」は主語―目的語の関係として、二つの独立したものと捉えられることになります。

しかし、現実をよく考えてみると、「私」と「自転車」は複雑に絡み合っているのではないでしょうか。倒れないように、体のバランスは複雑に制御されています。右に傾けば左にバランスをとろうとしますし、道の状態などの［　B　］も関わってきます。自分と自転車が独立したものとしてあるというより、ひとつの[※3]ハイブリッドな、サイボーグ的に一体化したような状態になっていて、そこでは複雑で多方向的な関係性がさまざまにコントロールされ、「自転車に乗る」というプロセスが起こるわけです。そのプロセスの細かいところを我々は意識していません。意識のレベルでは、「私が自転車に乗る」という主語―目的語の関係でしか捉えていない。ところがそのなかでは、複雑な線がいたるところに伸びていて、関係の糸の絡まり合いのようになっている。それは意識下で処理されている。

このように、AとBという同一的なものが並んでいる次元のことを、ドゥルーズは「アクチュアル」（現働的）と呼びます。それに対して、その背後にあってうごめいている諸々の関係性の次元のことを「ヴァーチャル」（潜在的）と呼びます。我々が経験している世界は、通常は、A、B、C……という独立したものが現働的に存在していると認識しているわけですが、実はありとあらゆる方向に、すべてのものが複雑に絡まり合っているヴァーチャルな次元があって、[3]それこそが世界の本当のあり方なのだ、というのがドゥルーズの世界観なのです。

アクチュアルな次元においては、Aとそれ以外の非Aという独立したものがあるわけですが、ヴァーチャルな次元ではAと非Aという対立が崩れ、すべてが関係の絡まり合いとして捉えられる。このような意味で、ものの存在をある同一性とそれ以外という対立関係から解放し、普遍的な接続可能性として捉えるところが、「はじめに」で予告した「存在の脱構築」の核心です。

一見バラバラに存在しているものでも実は背後では見えない糸によって絡み合っている――という世界観は、一九六〇―七〇年代に世界中に広がっていった世界観だと思いますが、これを哲学的に最もはっきり提示したのがドゥルーズだと言えると思います。ドゥルーズには他にも論点が多数ありますが、まずはこうしたイメージで十分でしょう。

すべてが絡み合っているというのは、仏教の縁起説にも似ているし、スピリチュアルみたいに思うかもしれません。しかし、べつに[※4]トンデモというわけではなく、量子力学でも、離れた物質の絡み合いを認めているし（エンタングルメントと言います）、現代の科学的世界像にも関わることだと思います。

一般的に差異というと、Aというひとつの同一性が固まったものと、Bというまた別の同一性が固まったもののあいだの差異、つまり「二つの同一性のあいだの差異」を意味することが

多いと思いますが、ドゥルーズはそうではなく、そもそもA、Bという同一性よりも手前においてさまざまな方向に多種多様なシーソーが揺れ動いている、とでも言うか、いたるところにバランスの変動がある、という微細で多様な[※5]ダイナミズムのことを差異と呼んでいるのです。[4]世界は、無数の多種多様なシーソーである。

一方、同一的だと思われているものは、[C]にひとつに固まっているのではなく、諸関係のなかで一時的にそのかたちをとっている、という捉え方になります。先ほども言ったように、このことを僕は「仮固定」と呼んでいます。ちなみにドゥルーズ自身はそのことを「準安定状態」と呼びます。同一性を、準安定状態＝仮固定として捉え直すのです。

生物のことを考えるとわかりやすいでしょう。

[X]

重要な前提は、世界は時間的であって、すべては運動のただなかにあるということです。ものを概念的に、抽象的に、まるで永遠に存在するかのように取り扱うことはおかしいというか、リアルではありません。[5]リアルにものを考えるというのは、すべては運動のなかに、そして変化のなかにあると考えることです。

こうしてまたキーワードが出てきます。「生成変化」と「出来事」です。

生成変化は、英語ではビカミング（becoming）、フランス語ではドゥヴニール（devenir）です。この動詞は、何かに「なる」という意味です。ドゥルーズによれば、あらゆる事物は、異なる状態に「なる」途中である。事物は、多方向の差異「化」のプロセスそのものとして存在しているのです。事物は時間的であり、だから変化していくのであり、その意味で一人の人間もエジプトのピラミッドも「出来事」なのです。[Y]

世界をこのように捉えるとどうなるか。たとえば、我々は仕事を始めるのがダルいなあとか、仕事を終わらせるのが大変だというようなことを日々思うわけですが、すべては途中だし、本当の始まりや本当の終わりはないのだと考えることができます。こう言うと、何やらビジネス自己啓発的に応用できる気がしてきませんか？

実際僕は、ある時期からこの考え方を応用しています。原稿を書かなければならないとき、「よいしょ」と重い腰を上げて気合いを入れて作業するのは大変なので、とりあえずパソコンを開いて、ツイッターを見て、その流れでメールを見て、ひとつ返事でもするみたいな感じで、ハードルが低いことから始めてみます。そうすると、何かが流れ出すというか、プロセスが始まります。そのついでにちょっと思いついたことをメモしたりするのですが、そのメモをもう原稿の一部にしてしまってよいと考えるのです。つまり、「ここから本格的に書き始めたぞ」という始まりをちゃんと設定しなければならないという[D]を捨て、なんとなくついでに取りかかって書いてしまったものを、もうそれで本番として捉えてOKなんだ、と考えるのです。そうしているうちに、なんとなく思いついたことをただ書いていけば、文章になるのです。

結果、最後の仕上げも、[6]究極の完成形を目指さなくてよくなります。どこまで行ったってプロセスなんですから、それをある程度のところで「まあいいや」と終わりにする。

こういうことも実はドゥルーズの思想とつながっているのです。すべては生成変化の途中で

あると考えたとき、すべてを「ついで」でこなしていくというライフハックになる。すべての仕事をついでにやる—これがドゥルーズ的仕事術ですね。

（千葉雅也『現代思想入門』による）

※1　ドゥルーズ……ジル・ドゥルーズ、二〇世紀のフランスの哲学者。
※2　コペルニクス的転回……これまでの発想を大きく変える、新しい見方が切り開かれるたとえ。
※3　ハイブリッドな……異種のものを組み合わせ、生み出されるもの。
※4　トンデモ……「とんでもない」から派生した表現で、現実や常識から逸脱した主張や考えのこと。
※5　ダイナミズム……力強さ、すべての現象を力の変化とみなす世界観、自然観。

問一　空欄 A ～ D に入る語句として、最もふさわしいものを次のア～クの中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

ア　規範意識　　イ　原理的　　ウ　抽象的　　エ　周辺
オ　段階的　　カ　環境　　キ　永遠不変　　ク　執念

問二　傍線部1「世界は差異でできている」とありますが、どういうことですか。その説明として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア　物事には本質的にさまざまな違いや同一性があり、その異なり方にもまた、それぞれ差異があるということ。
イ　目に見えているものは、日々変化の途中にあり、一瞬たりとも同一性を保つことはなく、区別がつかないということ。
ウ　一見、同じようなものに見えても、その背後には明確な差異があり、それを把握することが認識を作るということ。
エ　同一性と差異は、対立しあっているように見えるものの、時間の経過とともに、次第に似通ったものになるということ。
オ　物事にはいつも変わらない安定した状態のようなものはなく、常に別のものに変化する途中にあるということ。

問三 傍線部2「同一的なものとして定立された概念一般の支配下にとどまっている」とありますが、本文ではこのことを何と表現していますか。次の文章に合うように、それぞれ抜き出しなさい。

ドゥルーズは傍線部2のことを［ a ］と呼び、それを受けて筆者は［ b ］と定義している。

問四 傍線部3「それこそが世界の本当のあり方なのだ」とありますが、「自分」と「自転車」の例に即した説明として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア　自転車とそれに乗っている自分は、一見独立しているようでも、「自転車に乗る」ことを通じて、一つの存在になっているということ。

イ　自分と自転車はサイボーグ的に一体化し、相互に作用することで、各々が「走る」ための役割を果たすようになるということ。

ウ　自転車と自分は本来対立する存在だが、主語、目的語という関係を結ぶときに、一時的に一体化することになるということ。

エ　自分と自転車の関係を主語、目的語と捉えなおすことにより、自転車がハイブリットな道具であるということに気づくということ。

オ　自転車に乗ることによって自分と自転車が一体化した世界のあり方に気づき、「自転車に乗る」というプロセスが完成するということ。

問五 傍線部4「世界は、無数の多種多様なシーソーである」とありますが、どのようなことを言おうとしていますか。その説明として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア　一見、同一性を持つようなものでも、重さの変化で傾きが変わるシーソーのように、状況によってはさまざまなものになり得たということ。

イ　シーソーが一方から他方へと揺れ動くように、同一性に関する基準は、さまざまな状況の変化によっていくらでも変わり得たということ。

ウ　重さの変化でシーソーの傾きが容易に変化するように、同一性をもつものから差異をもつものへの変化は、いつでも起こり得たということ。

エ　同一性は一時的なものだが、シーソーの片側に重量をかければ沈んでしまって動かなくなるように、固定化されることもあり得たということ。

オ　現在同一性を持つものであっても、シーソーに重量を加えればどちらにでも傾くように、正反対の性質をもつものにもなり得たということ。

問六 次のア～オの文章を本文の［ X ］に当てはまるように並び替えなさい。

ア　というか、純粋な「健康」というのはありません。

イ　そのバランスが崩れてしまうと、病気になったり死んでしまったりする。

ウ　身体はつねに多少病んでいるし、生と死は混じっていると見るべきなのです。

エ　あるいは、ひじょうに大きなタイムスケールをとってみれば、たとえばエジプトのピラミッドだっていつかは崩壊するわけで、地球の重力やさまざまな気候条件との無数のシーソーゲームのなかであのかたちが仮固定されているわけです。

オ　一人の人間、たとえば僕自身の同一性といっても、それは開かれたものであって、絶えず身体は変化しているし、細菌などの他者によって住まわれており、生命プロセスのさまざまなバランスによって一定の姿かたちをかろうじて維持しています。

問七 傍線部5「リアルにものを考えるというのは、すべては運動のなかに、そして変化のなかにあると考えること」とありますが、この内容を踏まえた具体的説明として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア　すべては変化のなかにある、ということを自覚して、将来の夢ややりたいことも変わる可能性があるので考えないようにする。

イ　小学校では授業中にしゃべってはいけないと言われていたため、中学校の授業でもその教えを守り、静かにするよう呼びかける。

ウ　英語の中間テストで百点を取っても、それはこれまでに勉強した内容を確認するものだから、その後もしっかり復習をしておく。

エ　ピアノ曲を練習していて、もっと表現力豊かに弾きたいと思うが、ひとまずはミスなく演奏ができたので良しとする。

オ　仲のいい友だちと別々の学校に進学したとしても、友だちとの間にある関係性は変わらないものであるため、その後も仲良く遊ぶ。

問八 ［ Y ］に入る適切な文章を次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア　物事に完成というものはなく、いつまでも継続するべきではありません。

イ　プロセス通りに進んでいても、完成すらも一時的なものにすぎないのです。

ウ　プロセスはつねに途中であって、決定的な始まりも終わりもありません。

エ　物事を始めてしまったならば、完成を目指して努力すべきということです。

オ　物事はプロセスが大事なのであって、それは常に変化を必要とするのです。

問九 傍線部6「究極の完成形を目指さなくてよくなります」とありますが、なぜそのように言えるのですか。その説明として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア 適当に始めたことでも、あとから考えると最も完成度が高いということがしばしば起こると言えるから。

イ 物事をしっかりと完成しなければいけないという意識が、物事の完成を邪魔する主な原因であると言えるから。

ウ 物事は本質的にいつも途上にあるため、完璧な状態を目指して細かいことを気にする必要はないと言えるから。

エ きちんと取り組もうとするよりも、何かのついでに取り組んだことのほうがやる気が出てうまくいくと言えるから。

オ なんとなく思いついたことをそのまま続けていれば、いずれ完成した状態に近づけると言えるから。

問十 次の選択肢のうち、ドゥルーズおよび筆者の意見と同じ方向性をもつものを一つ選び、記号で答えなさい。

ア 自我の存在は他者や言語なくしてはありえず、他者と社会的関係性を結ぶことによって我々は、自我をもつことができるようになる。

イ 「木を見て森を見ず」とは、物事を理解する際に、全体が大事と考えることであるが、むしろ細部にこそ本質が隠されている。

ウ 「諸行無常」というように、この世にあるすべての存在は移ろうものであり、一切の物事は常に変化し、不変的なものは何もない。

エ 「風が吹けば桶屋が儲かる」というように、一見すると無関係な物事が相互に関連し合うことで、世界の秩序は安定的に保たれる。

オ はさみを使えば紙がきれいに切れるように、道具と人間が一体化し、その機能を延長することで、さまざまなことが実現可能となる。

三 次の文章を読んで、後の問に答えなさい。

「道徳的な正しさ」とは「人間の行為の正しさ」のことですが、もう少しはっきり言うと、「他人に対する行為や他人を巻き込む行為の善悪」のことです。そして、そうした行為のうち、どのような行為が正しく、どのような行為が間違っているのかを定めたものがルールや規則というものです。「正しさ」は他人を巻き込むものであるからこそ、個々人が勝手に決めてよいものではなく、他人によって合意されてはじめて「正しさ」になるのです。このことは、先ほどの[1]「甘いものを食べない」という簡単な例から明らかだと思います。

人間は、他の人間に対して、単なる物に対して抱くのとはまったく異なる感情を抱きます。たとえば、私たちは他人に殴られると腹を立てますが、歩いていて電柱にぶつかったとしても電柱に対して腹を立てることはありません。人が困っていたら助けなければと感じますが、岩が土石流で押し流されても助けようとは思いません。そして、道徳的な善悪は、人間が他の人間に対して抱くこうしたさまざまな感情を出発点として作られていくのです。（①）

【中略】

ところで、実は「道徳的な正しさとは何か」という点について、倫理学者の間で統一的な見解があるわけではありません。私は道徳的な正しさとは他人が関わる行為の正しさのことであり、それはその行為に関わる人たちが合意することで決めていくものだと考えていますが、現在の倫理学の主流といってよい立場である功利主義ではそのようには考えません。功利主義は、「最大多数の最大幸福」という唯一の普遍的原理によって道徳を説明しようとします。（②）

功利主義は、一八～一九世紀、産業革命によって資本主義が発展した時代のイギリスで、ジェレミー・ベンサム（一七四八～一八三二）が唱えた説です。「最大多数の最大幸福」はベンサムの言葉です。およそすべての人間は幸福を求める。幸福こそが人間にとっての善である。それゆえ、個人の幸福を最大化すること、幸福な人の数を最大化することが正しい。個人が行為を選択するときにも、社会的な政策やルールを定めるときにも、「最大多数の最大幸福」が判断の原理となる。おおまかにいってそういうふうに考えます。

ベンサムが言うように、人間は幸福を求めるものだというのは、人間について普遍的に当てはまる事実だと思われます。これはブラウンの「普遍的なもの」のリストには入っていませんが、あまりにも当たり前すぎてかえって意識されなかったのかもしれません。あるいは、人間以外の動物についても当てはまるから、「人間の」普遍的特性ではないということかもしれません。ベンサム自身、「動物であっても快と苦痛の感情を持っているのだから、虐待して不幸にすることは間違いである」と論じています。（③）

当初、ベンサムの思想は快楽主義や利己主義と混同され、当時の哲学者たちから「ブタの倫理」などといって嘲笑されました。しかしまず、[2]功利主義は単なる快楽主義ではありません。目先の快楽に惑わされることなく、長期的な展望を持って、もっとも大きな幸福が得られる行為を選択するべきだというのが功利主義の考えです。（④）

また、功利主義は利己主義でもありません。功利主義を英語では「ユーティリタリアニズム」といいます。「ユーティリティ中心主義」という意味です。哲学や倫理学の分野では「功利」と訳されるこの「ユーティリティ」という言葉の文字どおりの意味は「有用性」ですが、そもそも「物が役に立つ」とはどういうことかを突き詰めて考えると、結局のところは「人間の幸福に［　X　］する」ということになるでしょう。つまり、ユーティリタリアニズムとは「幸福中心主義」という趣旨の言葉なのです。（⑤）

他方、利己主義とは、他人をないがしろにして自分だけの利益を図ることです。[3]そのようなふるまいをして人間は幸福を得られるのかというと、そうではないでしょう。ベンサムは明言していませんが、人間がいちばん幸福であるのは、自分が利益を得たときであるよりは、む

しろ自分の行為によって家族や友人などが喜んでくれたとき、さらには社会全体に貢献できたと感じるときではないかと思います。このように考えると、「幸福中心主義」は利己主義ではありえないというべきでしょう。実際、ベンサム自身、救貧法（貧困者の生活を支援する法律）の改正や監獄の改善など、貧困者や弱者の幸福が増大するような社会を目指して活動していました。

このように功利主義は、人間にとって善とは何か、どのような行為が正しい行為なのかを考えるうえで、なかなかもっともらしい思想です。それゆえに、現在の倫理学の主流といってよい立場を占めるに至ったのです。（⑥）

しかし、功利主義にはこれまでにさまざまな批判が投げかけられてきました。まずは、「他人の幸福をどうやって測ることができるのか」という点です。

自分の行為についてであれば、どうすれば自分がいちばん幸福になるかは基本的に自分でわかります（ここで「基本的に」というのは、人間は目先の快楽に惑わされて長期的な幸福を失うこともしばしばあるからです）。あるいは、「こうするのがいちばんよい」と思ってやった結果、あまり幸福にならなかったら、選択が失敗だったことが自分でわかります。しかし、他人が何を得れば幸福になるのかは、どうすればわかるのでしょうか。また、よかれと思って決めた社会政策や法律がかえって当事者たちを不幸にしたとしても、それを決めた政治家にはそれがわからないこともあるのではないでしょうか。

要するに、他人が関わる行為について何が正しいのかを「最大多数の最大幸福」という原理によって勝手に決めてしまってはいけないのではないかということです。あるいは、「最大多数の最大幸福」という原理は普遍的であるように見えて、幸福を測る尺度という点では普遍性がなく［Y］的だという問題です。こうした点について、スーパーで何を買うかといった身近な場面から考えてみましょう。

［A］

これはもう、完全に個人の好みの問題です。自分がより幸福になると思う方を選択するしかありません。

そして、もしもあなたが自分の給料で一人暮らしをしているのであれば、何を買うかは自分の好みや価値観にもとづいて自由に選択すればよいでしょう。その場合、よその人がどんな好みを持っていようと私には関係ありませんから、「人それぞれ」といって放っておけばよい。スーパーで牛肉のパックを手に取った見知らぬ人に対して、わざわざ「牛肉でなく豚肉を買うべきだ」などと説得する必要はありません。

しかし、もしもあなたが一人暮らしでないならば、そういうわけにはいきません。たとえば、生計を共にする自分の夫がいつも牛肉ばかり買ってくるのであれば、妻としては「ちょっと待ってよ、毎日牛肉ばかりじゃお金がもったいないじゃない。毎日牛肉だと飽きてくるし」などと言いたくなるでしょう。妻にそう言われたにもかかわらず牛肉を買いつづけたいのであれば、あなたは牛肉を買うべき理由を説明して、妻に納得してもらわなくてはなりません。

その場合、「最大多数の最大幸福原理」による説得を試みるならば、「高価な牛肉を買う方が安価な豚肉を買うよりも幸福だ」という、[4]いささか矛盾したことを説明するはめになります。

そこで、「牛肉は豚肉の四倍の幸福を私にくれるのだ」などと言ってみても、妻に「私は牛肉より豚肉の方が好き」と言い返されたら、あなたの好みと妻の好みのどちらが正しいのかを判定することはできません。結局、「牛肉と豚肉のどちらを買うのが普遍的に幸福なのか」を決めることはあきらめて、牛肉と豚肉を交互に買うなど、妻も納得し、自分も我慢できるような解決策を二人で見つけていくしかないでしょう。

このように、[5]「正しい行為」が何かということは、その行為に関わる人の間で決めていくべきものです。

（山口裕之『「みんな違ってみんないい」のか？』による）

問一 傍線部1「「甘いものを食べない」という簡単な例」とありますが、その例として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア 親に「甘いものを食べないほうがいい」と言われたので、子どもは食べたい気持ちをおさえて甘いものを食べないようになった。

イ 子ども自身が「甘いものは体によくない」ということを自覚していたので、甘いものを食べないようになった。

ウ 「甘いものを食べてはいけない」という親の説明を聞き納得をしたので、子どもは「うちでは甘いものを食べない」ということに従った。

エ 「甘いものを食べてはいけない」という家庭のルールがあったので、子どもは素直に甘いものを食べなくなった。

オ 家族がそれぞれ自分のルールを決めているので、子どもも「甘いものは食べない」という自分のルールを決めた。

問二 傍線部2「功利主義は単なる快楽主義ではありません」とありますが、どういうことですか。その説明として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア 功利主義は、幸福追求を善とし、社会的規範を考慮しない点では快楽主義と同じだが、目先の幸福は追求しないという点で異なるということ。

イ 功利主義は、幸福を追求し、幸福な人の数を増やそうという点では快楽主義と同じだが、個人の幸福の最大化を目指すという点で異なるということ。

ウ 功利主義は、感覚的な快楽を幸福と捉え、追求する点で快楽主義と同じだが、人間以外の動物に対して幸福を追求する点において異なるということ。

エ 功利主義は、快楽を追求して苦痛をさけることを善とする点では快楽主義と共通しているが、人間の快楽のみに限定されている点が異なっているということ。

オ 功利主義は、幸福を求めるという点では快楽主義と共通しているが、将来的な視野をもって幸福について考えるという点において異なるということ。

問三 空欄 X ・ Y に入る語句として最もふさわしいものを次のア～オの中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

X　ア 起因　イ 転化　ウ 寄与　エ 留意　オ 同調

Y　ア 主観　イ 一般　ウ 二義　エ 象徴　オ 本能

問四 傍線部3「そのようなふるまい」とありますが、その具体例としてふさわしいものを次のア～カの中から**二つ**選び、記号で答えなさい。

ア　電車のシルバーシートに座っていた時、お年寄りが乗車してきて座席を探していたが、テスト勉強で疲れていたため、席を譲らなかった。

イ　文化祭の出し物について話し合っている時に、クラスの大半の生徒はジェットコースターを作りたいと言っていたが、自分は劇がよいと主張した。

ウ　マンションの真上の部屋からものすごい音量の音楽が聞こえてきたので、家族と自分の安眠のために苦情を言いに行った。

エ　みんなが座りたいと思っている特等席に誰が座るかをジャンケンで決めることになり、自分が勝ったので、遠慮なく堂々と特等席に座ることにした。

オ　喫茶店でケーキを注文する時、後ろに多くの人が並んでいたが、食べたかったので、残り一個しかないチーズケーキを注文した。

カ　算数の授業中、授業の内容をすべて理解していたので、先生の注意にも応じずに、翌日に実施される国語の試験勉強をしていた。

問五 本文から次の一文が抜けています。正しい位置としてふさわしいものを本文中の①～⑥の中から選び、番号で答えなさい。

つまり、道徳的な正しさについての「真実は一つ」という立場です。

問六 空欄 A には次のア～カの文が入ります。適切な順序に並び替えたとき、三番目と五番目になるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。

ア　私なら歩きますが、お金よりも時間を節約する方が大きな幸福を得られると考える人も多いでしょう。

イ　とはいえ、あちらのスーパーが少々遠いのであれば、「わざわざ遠くまで歩くこと」と「二〇円節約すること」のどちらがハッピーなのかを少々考えなくてはなりません。

ウ　まず、同じ商品がこちらのスーパーでは一二〇円、あちらのスーパーでは一〇〇円で売られていたら、「最大多数の最大幸福原理」は簡単に適用できます。

エ　「牛肉を食いたいと思うが、牛肉はあまりに高い」とつぶやいて豚肉を買う私のような人もいるでしょうし、「牛肉は豚肉の四倍の幸福を私にくれる」といって牛肉を買う人もいるでしょう。

オ　では、一〇〇グラム千円の牛肉と、二五〇円の豚肉とでは、どちらを買うべきでしょうか。

カ　当然、一〇〇円の方で買うべきです。

問七 傍線部4「いささか矛盾したこと」とありますが、どういうことですか。その説明として最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア　「安価な豚肉の方が好きだ」という好みより、「高価な牛肉の方が好きだ」という好みを優先させた方が幸福度が大きくなること。

イ　「最大多数の最大幸福原理」に従い、安価な豚肉を買う方が幸福度は大きいのに対し、高価な牛肉を購入する方が幸福度はより大きくなること。

ウ　一人暮らしであれば、高価な牛肉を購入する方が幸福度が大きいのに、二人暮らしになると安価な豚肉を購入する方が幸福度が大きくなること。

エ　金銭的には安価な豚肉を購入する方が幸福度は大きくなるはずなのに、高価な牛肉を購入する方が幸福度はより大きくなること。

オ　二人暮らしであるので、二人の幸福度を最大にすべきであるのに、一人の幸福度が優先されてしまうこと。

問八 傍線部5「「正しい行為」」とありますが、正しさはどのように形成されるのですか。最も適当なものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア 行為に関わるすべての人が意見を持ち寄り、話し合いを行った結果、最終的には多数決によって正しさは形成される。

イ 行為に関わる人たちが対等な立場で意見を出し、話し合いを行いながら、意思の合致をはかることで正しさは形成される。

ウ ある人が述べた意見に対して、行為に関わる他の人たちが話し合うことなく賛同することによって正しさは形成される。

エ 行為に関わる当事者たちがそれぞれ考えてきた意見の良し悪しを、第三者が判断することで正しさは形成される。

オ 行為に関わる全員がそれぞれ意見を述べ、繰り返し話し合いを行うことによって正しさは形成される。

問九 本文の内容に合致するものを次のア～オの中から**二つ**選び、記号で答えなさい。

ア 倫理学の主流であるといってよい立場である功利主義は、さまざまな批判の対象となっているが、他人の幸福を考えている点においては評価されている。

イ 功利主義は、個人の幸福を求めることだけではなく、社会全体の幸福を求めるという点で利己主義と異なる。

ウ 自分にとって幸福とは何かが人間行為の判断基準となるため、社会全体の幸福を考える前にまず自分の幸福について追求すべきである。

エ 「道徳的な正しさ」とは他人を巻き込むものであるため、複数の人間に関わる行為については議論を深める必要がある。

オ ベンサムの思想においては、他人の幸福は計り知れないものであるため、個人の幸福についてのみ言及されている。

東京農業大学第一高等学校中等部　令和五年度入学試験(二月一日実施)国語　解答用紙

氏名

受験番号

↓ここにシールを貼(は)ってください↓

23020113

一

①	セイジ	⑤	煮沸
②	ウナガす	⑥	湯治
③	ガンヤク	⑦	人家
④	カダイ	⑧	恒久

※

二

問一
A
B
C
D

問二

問三
a
b

問四

問五

※

三

問一

問二

問三
X
Y

問四

問五

問六
3番目
5番目

問七

問八

問九

問十

問六
↓
↓
↓
↓

問七

問八

問九

問十

問九

※