8〔中学校　理科〕

受験区分	受験番号	氏　　名

〔注意事項〕

1　試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。

2　この試験は、コンピュータを利用して採点するため、解答用紙にていねいに鉛筆で記入してください。

3　解答用紙には解答記入欄以外に次の記入があるので、監督者の指示に従って、それぞれ正しく記入し、マークしてください。

⑴　受験区分・受験番号欄

受験区分・受験番号（数字）を受験票のとおりに記入し、さらにその下のマーク欄にマークしてください。正しくマークされていない場合には、採点できないことがあります。

⑵　氏名欄、校種等・教科（科目）欄

氏名・フリガナ及び校種等・教科（科目）を記入してください。なお、校種等・教科（科目）については、受験票のとおりに記入してください。

4　試験時間は 60 分です。

5　解答は、解答用紙の解答記入欄にマークしてください。例えば、［1］と表示のある解答番号に対して③と解答する場合は、次の（例）のように解答番号［1］の解答記入欄の③にマークしてください。

（例）

解答番号	解答記入欄 1 － 20
[1]	① ② ● ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

6　解答用紙の解答記入欄は、全部で、［100］まで記入できるようになっていますが、〔中学校　理科〕試験の解答番号は 1 ～ 22 ですので、解答記入欄の［23］～［100］は絶対に記入しないでください。

7　どの問題も、解答番号一つにつき解答記入欄にマークできる答えは必ず一つです。二つ以上の番号にマークしたものは採点されません。

8　解答番号のマークを間違えたときは、消しゴムで完全に消してからマークしてください。

9　計算を要する問題は、問題用紙の余白を利用してください。解答用紙で計算しないでください。

10　問題の内容についての質問はできません。

kyosai-guild.jp

〔1〕 次の記述は、「中学校学習指導要領（平成29年告示）解説　理科編（平成29年7月）」「第2章　理科の目標及び内容　第1節　教科の目標」の一部である。空欄［ア］～［エ］に当てはまるものの組合せとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。
解答番号は［1］。

自然の事物・現象に関わり，理科の見方・考え方を働かせ，見通しをもって観察，実験を行うことなどを通して，自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
(1) 省略
(2) 観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。
(3) 省略

目標(2)は，育成を目指す資質・能力のうち，［ア］を示したものである。科学的に探究する力を育成するに当たっては，自然の事物・現象の中に問題を見いだし，見通しをもって観察，実験などを行い，得られた結果を分析して解釈するなどの活動を行うことが重要である。その際，第1学年では自然の事物・現象に進んで関わり，［イ］活動，第2学年では解決する方法を立案し，［ウ］活動，第3学年では［エ］活動などに重点を置き，3年間を通じて科学的に探究する力の育成を図るようにする。

① ア　知識及び技能　　イ　その結果を分析して解釈する
　 ウ　探究の過程を振り返る　　エ　それらの中から問題を見いだす
② ア　知識及び技能　　イ　探究の過程を振り返る
　 ウ　その結果を分析して解釈する　　エ　それらの中から問題を見いだす
③ ア　知識及び技能　　イ　それらの中から問題を見いだす
　 ウ　その結果を分析して解釈する　　エ　探究の過程を振り返る
④ ア　思考力，判断力，表現力等　　イ　その結果を分析して解釈する
　 ウ　探究の過程を振り返る　　エ　それらの中から問題を見いだす
⑤ ア　思考力，判断力，表現力等　　イ　探究の過程を振り返る
　 ウ　その結果を分析して解釈する　　エ　それらの中から問題を見いだす
⑥ ア　思考力，判断力，表現力等　　イ　それらの中から問題を見いだす
　 ウ　その結果を分析して解釈する　　エ　探究の過程を振り返る

kyosai-guild.jp

〔2〕 次の記述は、「中学校学習指導要領（平成29年告示）解説　理科編（平成29年7月）」「第3章　指導計画の作成と内容の取扱い　1　指導計画作成上の配慮事項」の一部である。空欄［ア］～［エ］に当てはまるものの組合せとして、最も適切なものを、後の①～⑧のうちから選びなさい。解答番号は［2］。

(1) 単元など内容や時間のまとまりを見通して，その中で育む資質・能力の育成に向けて，生徒の［ア］・［イ］で［ウ］の実現を図るようにすること。その際，理科の学習過程の特質を踏まえ，理科の見方・考え方を働かせ，見通しをもって観察，実験を行うことなどの［エ］に探究する学習活動の充実を図ること。

①	ア　科学的	イ　対話的	ウ　深い学び	エ　主体的
②	ア　主体的	イ　対話的	ウ　深い学び	エ　科学的
③	ア　科学的	イ　総合的	ウ　深い学び	エ　主体的
④	ア　主体的	イ　対話的	ウ　深い学び	エ　継続的
⑤	ア　科学的	イ　探究的	ウ　根拠に基づいた学び	エ　継続的
⑥	ア　主体的	イ　探究的	ウ　根拠に基づいた学び	エ　継続的
⑦	ア　科学的	イ　探究的	ウ　根拠に基づいた学び	エ　主体的
⑧	ア　主体的	イ　総合的	ウ　根拠に基づいた学び	エ　科学的

kyosai-guild.jp

〔3〕 次の表は、原核細胞・植物細胞・動物細胞それぞれがどのような構造1～6をもつかをまとめたもので、「○」は存在することを、「×」は存在しないことを示している。なお、表中の1～6はミトコンドリア・細胞壁・液胞・核・葉緑体・細胞膜のいずれかである。下の説明文ア～カのうち正しい組合せのものはどれか。最も適切なものを、後の①～⑧のうちから選びなさい。解答番号は 3 。

[表]

構造	原核細胞	植物細胞	動物細胞
1	○	○	○
2	×	○	○
3	○	○	×
4	×	○	○
5	×	○	○
6	×	○	×

[説明文]

ア　1は細胞内部を外界から仕切る働きをしており、その主成分はリン脂質とタンパク質である。

イ　2にはタンパク質、そして遺伝情報であるDNAが存在する。

ウ　3の主成分は植物細胞のものは、セルロースである。

エ　4にはアントシアンという黄色い色素が存在する。4は植物のものの方が動物のものより発達している。

オ　5の構造は、独自のDNAを含まず、外膜と内膜の二重の膜があり、細胞の呼吸に関わる。5はエネルギー生産に関与している。

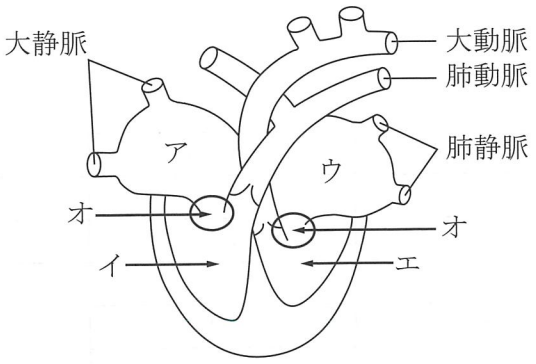
カ　6の構造は、外膜と内膜の一重の膜があり、有機物を合成する。

① ア、イ、ウ
② ア、イ、エ
③ ア、イ、オ
④ ア、ウ、エ
⑤ イ、ウ、エ
⑥ イ、ウ、オ
⑦ ウ、エ、オ
⑧ エ、オ、カ

kyosai-guild.jp

〔4〕 次の図は、ヒトの心臓の模式図である。図中のア～オの名称の組合せとして最も適切なものを、後の①～⑧のうちから選びなさい。解答番号は 4 。

図



①	ア	右心室	イ	右心房	ウ	左心室	エ	左心房	オ 房室弁
②	ア	右心室	イ	右心房	ウ	左心房	エ	左心室	オ 房室弁
③	ア	右心室	イ	右心房	ウ	左心室	エ	左心房	オ 半月弁
④	ア	右心室	イ	右心房	ウ	左心房	エ	左心室	オ 半月弁
⑤	ア	右心房	イ	右心室	ウ	左心室	エ	左心房	オ 半月弁
⑥	ア	右心房	イ	右心室	ウ	左心房	エ	左心室	オ 半月弁
⑦	ア	右心房	イ	右心室	ウ	左心室	エ	左心房	オ 房室弁
⑧	ア	右心房	イ	右心室	ウ	左心房	エ	左心室	オ 房室弁

kyosai-guild.jp

〔5〕 遺伝子の実験に関する次の記述を読み、後の問いに答えなさい。

バクテリオファージの一種であるT_2ファージが大腸菌の表面に付着すると、約30分後に大腸菌の細胞が破壊され、多数のT_2ファージが放出される。この現象を観察したハーシーとチェイスは、ファージが大腸菌に遺伝情報を送り込み、その情報に基づいて新たなファージが複製されると考え、次のような実験を行った。

実験1

T_2ファージの構成成分を調べたところ、タンパク質とDNAのみで構成されていることが判明した。

実験2

タンパク質は炭素(C)、水素(H)、酸素(O)、窒素(N)、硫黄(S)を含み、DNAは炭素(C)、水素(H)、酸素(O)、窒素(N)、リン(P)を含む。そこで、硫黄(S)に放射性同位体の^{35}Sを含むタンパク質を持つT_2ファージを作成し、大腸菌に感染させた。感染後、撹拌してファージを大腸菌から分離したところ、^{35}Sは大腸菌の外部にのみ検出された。

実験3

今度は、リン(P)に放射性同位体の^{32}Pを含むDNAを持つT_2ファージを作成し、大腸菌に感染させた。感染後に撹拌してファージを大腸菌から分離したところ、^{32}Pは大腸菌の内部に検出された。

実験1～3の結果からハーシーとチェイスが結論付けたこととして最も適切なものを、次の①～⑥のうちから選びなさい。解答番号は［ 5 ］。

① 大腸菌内に入ったのはT_2ファージのDNAである。
② 大腸菌内に入ったのはT_2ファージのタンパク質である。
③ T_2ファージは大腸菌に感染しなくても自己の複製をつくり出すことができる。
④ T_2ファージの複製のもとになった物質はタンパク質である。
⑤ T_2ファージの複製のもとになった物質はDNAである。
⑥ T_2ファージは大腸菌に感染しないと自己を複製できない。

kyosai-guild.jp

〔6〕 次の表は各種血球 a ～ c の生成場所、分化する場所、古くなったものが破壊される場所をまとめたものである。空欄［ア］～［ウ］に当てはまるものの組合せとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。解答番号は［6］。

［表］

血球	生成場所	分化する場所	破壊される場所
a	［ア］	－	［イ］・肝臓
b	［ア］	B 細胞：［ア］ ヘルパー T 細胞：［ウ］	［イ］
c	［ア］	－	［イ］

① ア ひ臓　イ 胸腺　ウ 骨髄
② ア ひ臓　イ 骨髄　ウ 胸腺
③ ア 骨髄　イ 胸腺　ウ ひ臓
④ ア 骨髄　イ ひ臓　ウ 胸腺
⑤ ア 胸腺　イ 骨髄　ウ ひ臓
⑥ ア 胸腺　イ ひ臓　ウ 骨髄

kyosai-guild.jp

〔7〕 次の記述を読み、空欄［ ア ］～［ エ ］に当てはまるものの組合せとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。解答番号は［ 7 ］。

非生物的環境と生物的環境をあわせたものを「生態系」という。その中で、生物は互いに密接に関係しながら生活している。［ ア ］を利用して［ イ ］を合成する生産者は、一次消費者に食べられ、さらに一次消費者は高次の消費者に捕食される。このような生物同士の食べる・食べられる関係のつながりを［ ウ ］という。しかし、実際の生態系ではこの関係は単純な鎖状ではなく、複雑に絡み合っているため、［ エ ］といわれる。

①	ア	無機物	イ	二酸化炭素と水	ウ	食物網	エ 食物連鎖
②	ア	無機物	イ	二酸化炭素と水	ウ	食物連鎖	エ 食物網
③	ア	二酸化炭素と水	イ	有機物	ウ	食物網	エ 食物連鎖
④	ア	二酸化炭素と水	イ	有機物	ウ	食物連鎖	エ 食物網
⑤	ア	有機物	イ	無機物	ウ	食物網	エ 食物連鎖
⑥	ア	有機物	イ	無機物	ウ	食物連鎖	エ 食物網

kyosai-guild.jp

〔8〕 前線の種類に関する次の記述を読み、空欄［ア］～［エ］に当てはまるものの組合せとして最も適切なものを、後の①～⑧のうちから選びなさい。解答番号は［8］。

前線には、寒気が暖気の下にもぐりこみ、暖気をおし上げながら進んでいく［ア］、暖気が寒気の上にはい上がり、寒気をおしやりながら進んでいく［イ］、［ア］が［イ］に追いついてできる［ウ］、暖気と寒気がぶつかり合っていてほとんど前線の位置が変わらない［エ］がある。

①	ア	温暖前線	イ	寒冷前線	ウ	停滞前線	エ	閉塞前線
②	ア	閉塞前線	イ	停滞前線	ウ	寒冷前線	エ	温暖前線
③	ア	停滞前線	イ	閉塞前線	ウ	温暖前線	エ	寒冷前線
④	ア	寒冷前線	イ	温暖前線	ウ	閉塞前線	エ	停滞前線
⑤	ア	温暖前線	イ	停滞前線	ウ	寒冷前線	エ	閉塞前線
⑥	ア	寒冷前線	イ	停滞前線	ウ	閉塞前線	エ	温暖前線
⑦	ア	温暖前線	イ	寒冷前線	ウ	閉塞前線	エ	停滞前線
⑧	ア	寒冷前線	イ	温暖前線	ウ	停滞前線	エ	閉塞前線

kyosai-guild.jp

〔9〕 火山灰の中に含まれる主な有色鉱物に関する次の表において、空欄［ア］～［ウ］に当てはまるものの組合せとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。
解答番号は［9］。

［表］

	鉱物	主な特徴
有色鉱物	黒雲母	黒色で決まった方向にうすくはがれる。
	［ア］	暗褐色または緑黒色で、長い柱状。
	［イ］	暗緑色で短い柱状。
	［ウ］	緑褐色～茶褐色で、不規則な形の小さい粒。
	磁鉄鉱	黒色で不透明。磁石につく。

	ア	イ	ウ
①	輝石	カンラン石	角センセキ
②	輝石	角センセキ	カンラン石
③	カンラン石	角センセキ	輝石
④	カンラン石	輝石	角センセキ
⑤	角センセキ	カンラン石	輝石
⑥	角センセキ	輝石	カンラン石

kyosai-guild.jp

〔10〕 次のア～カは、マグマのねばりけ、噴火の仕方、火山の形、火山噴出物の色が異なる火山を示している。この中で、マグマのねばりけが強く、爆発的な噴火をし、おわんをふせたような形をし、火山噴出物の色が白っぽい火山が2か所ある。この2か所の火山の組合せとして、最も適切なものを、後の①～⑧のうちから選びなさい。解答番号は 10 。

ア：キラウエア
イ：伊豆大島
ウ：雲仙普賢岳
エ：富士山
オ：昭和新山
カ：桜島

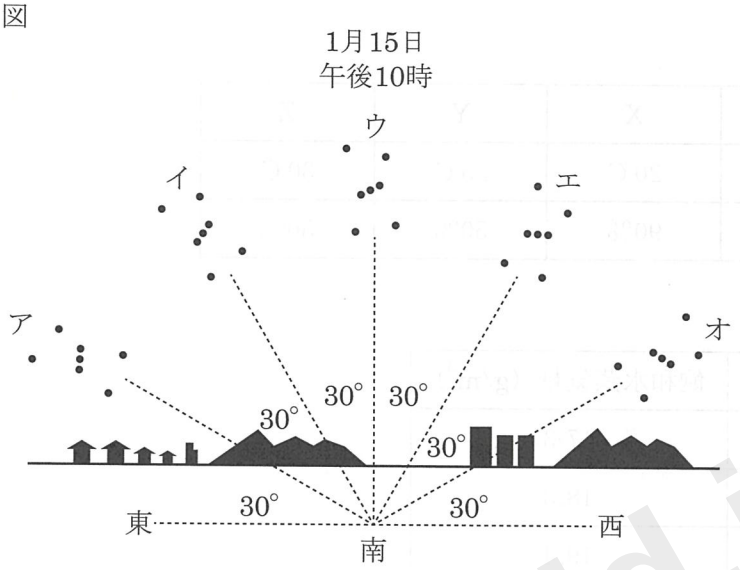
① アとイ
② イとウ
③ ウとエ
④ エとオ
⑤ オとカ
⑥ アとカ
⑦ ウとオ
⑧ エとカ

kyosai-guild.jp

〔11〕 次の図は、オリオン座を毎月 15 日に同じ場所で観察し、記録したものである。1 月 15 日午後 10 時に「ウ」の位置でオリオン座が見えた。2 月 15 日にウと同じ位置にオリオン座が見えたのは、午後何時頃か。最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。

解答番号は 11 。

図



① 午後 6 時頃
② 午後 7 時頃
③ 午後 8 時頃
④ 午後 9 時頃
⑤ 午後 10 時頃
⑥ 午後 11 時頃

kyosai-guild.jp

〔12〕 次の［表 1］は３つの都市の気温と湿度の観測結果である。［表 1］中の３つの都市を空気 $1\,m^3$ 中に含まれる水蒸気量が多い順に並べたものとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。

ただし、［表 2］はそれぞれの気温における飽和水蒸気量を表したものである。

解答番号は 12 。

［表 1］

都市	X	Y	Z
気温	20℃	25℃	30℃
湿度	90%	50%	50%

［表 2］

気温（℃）	飽和水蒸気量（g/m^3）
20	17.3
21	18.3
22	19.4
23	20.6
24	21.8
25	23.1
26	24.4
27	25.8
28	27.2
29	28.8
30	30.4

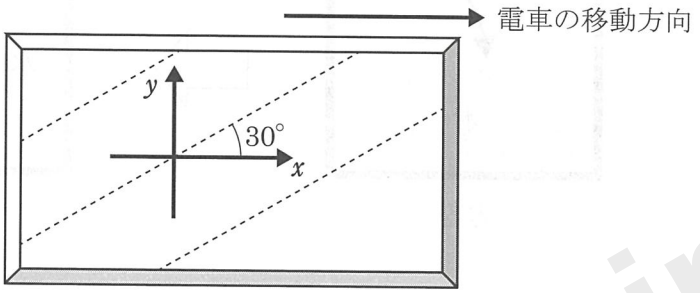
① X ＞ Y ＞ Z
② X ＞ Z ＞ Y
③ Y ＞ X ＞ Z
④ Y ＞ Z ＞ X
⑤ Z ＞ X ＞ Y
⑥ Z ＞ Y ＞ X

kyosai-guild.jp

〔13〕 一定の速さで水平方向（x 軸方向）に走行中の電車内から雨滴の運動を見たところ、次の図のように雨滴は x 軸に対して 30° の角度をなして降っているように見えた。雨滴は鉛直方向（y 軸方向）に降っており、その落下する速さは一定であるとする。電車の速さが 60km/h とするとき、雨滴の鉛直方向（y 軸方向）に落下する速さとして最も適切なものを、後の①～⑤のうちから選びなさい。

ただし、すべての運動は x-y 平面内で起きているものとし、必要ならば $\sqrt{3} = 1.73$ を使うこと。解答番号は 13 。

図



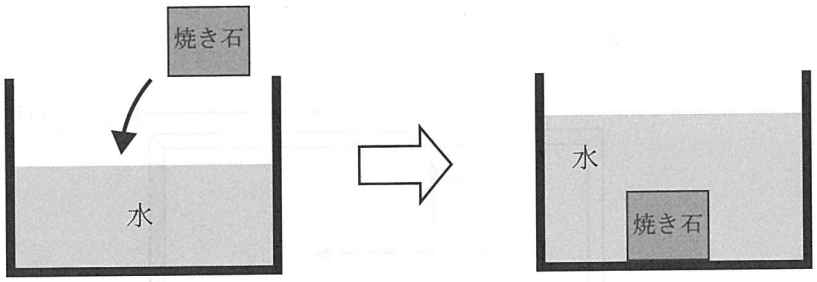
① 30km/h
② 35km/h
③ 69km/h
④ 104km/h
⑤ 120km/h

kyosai-guild.jp

〔14〕 次の図のように熱容量の無視できる容器に入った20℃の水1.0kgに、680℃の焼き石500gを入れ、熱平衡に達したときの温度として最も適切なものを、後の①～④のうちから選びなさい。

ただし、外部との熱のやりとりはなく、水の蒸発は考えないものとする。水の比熱を4.2J/(g･K)、石の比熱を8.4×10^{-1}J/(g･K) とする。解答番号は 14 。

図



① 60℃
② 67℃
③ 80℃
④ 98℃

kyosai-guild.jp

〔15〕 次の記述は、音の伝わり方について述べたものである。空欄［ ア ］～［ ウ ］の組合せとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。解答番号は［ 15 ］。

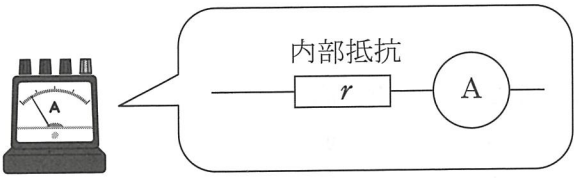
音が空気を伝わって聞こえるときには、空気の層ごとの温度の違いにより音が屈折することで、遠くまで聞こえる状況がある。音速は空気の温度に依存し、温度の［ ア ］い方が、音速が［ イ ］く、そのため地表の温度が上空の温度より［ ウ ］いときの方が、音が遠くの地表まで伝わる。

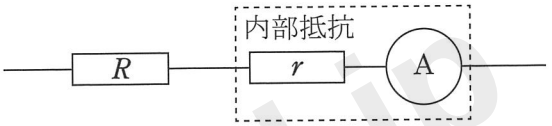
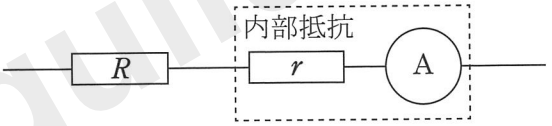
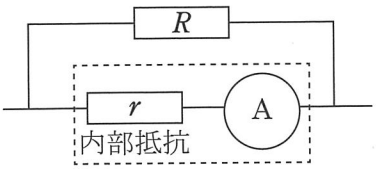
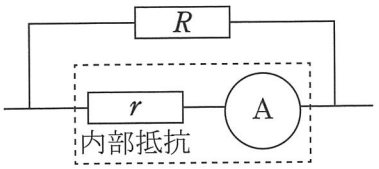
① ア 高　イ 小さ　ウ 高
② ア 高　イ 大き　ウ 低
③ ア 高　イ 小さ　ウ 低
④ ア 低　イ 大き　ウ 高
⑤ ア 低　イ 小さ　ウ 高
⑥ ア 低　イ 大き　ウ 低

kyosai-guild.jp

〔16〕 次の図のように、大きさ i_0 までの電流を測定することができる内部抵抗が r の電流計を用いて、$10i_0$ まで電流を測定できるように抵抗 R を電流計につけ足した。このとき、つけ足した抵抗 R の大きさと、そのつなぎ方の組合せとして最も適切なものを、後の①～④のうちから選びなさい。解答番号は 16 。

図　電流計の構造



記号	抵抗 R の大きさ	つなぎ方
①	$R = 9r$	
②	$R = \frac{1}{9}r$	
③	$R = 9r$	
④	$R = \frac{1}{9}r$	

kyosai-guild.jp

〔17〕 地層から加工された木片が見つかり、炭素年代法で測定したところ、$^{14}_{6}C$ の量が、生きている植物の場合に比べて 60%になっていた。$^{14}_{6}C$ の半減期を約 5730 年とするとき、この木片は約何年前に伐採された木から作られたことがわかるか。最も適切なものを、次の①～④のうちから選びなさい。

ただし、必要ならば $\log_{10} 2 = 0.30$、$\log_{10} 3 = 0.48$ を使うこと。解答番号は 17 。

① 約 970 年前
② 約 3400 年前
③ 約 4200 年前
④ 約 16300 年前

kyosai-guild.jp

〔18〕 次の記述は、元素の含有量に関する２つの実験結果をまとめたものである。空欄［ ア ］、［ イ ］に当てはまるものの組合せとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。

ただし、原子量は O ＝ 16 である。解答番号は［ 18 ］。

実験１

ある元素 A の酸化物の化学式は A_2O_3 で、この酸化物中で元素 A が占める質量は全体の 70%だった。元素 A の原子量は［ ア ］であることが分かった。

実験２

ある金属元素 B（原子量 27）の酸化物において、B 原子が占める質量は全体の 53%だったので、この酸化物の組成式は［ イ ］であることが分かった。

① ア 19　イ B_3O_2
② ア 19　イ B_2O_3
③ ア 37　イ B_3O_2
④ ア 37　イ B_2O_3
⑤ ア 56　イ B_3O_2
⑥ ア 56　イ B_2O_3

kyosai-guild.jp

〔19〕 次の記述を読み、空欄［ ア ］～［ ウ ］に当てはまる数値の組合せとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。

ただし、アボガドロ定数を 6.0×10^{23}/mol、水の分子量を 18 とする。解答番号は［ 19 ］。

地球上にある水分子 H_2O の数はほぼ一定で、雨水や海水となって拡散し、循環を繰り返している。地球上にある水の総質量を 1.35×10^{24}g とするとき、今手元にある茶碗 1 杯の水 90g に含まれる水分子は［ ア ］個であり、地球上に存在する水分子は［ イ ］個であることが分かる。

東京の川に 90g の水を流して長い年月が経過した後、地球の反対側にあるチリで降った雨水を 90g 集めたとき、その雨水中には、東京の川で流した水分子が［ ウ ］個含んでいるはずである。

ただし、これは全て、長い年月の間に地球上の水分子が均一に拡散したという条件付きのことになる。

①	ア	1.5×10^{24}	イ	4.5×10^{45}	ウ	1.0×10^{3}
②	ア	1.5×10^{24}	イ	4.5×10^{46}	ウ	2.0×10^{2}
③	ア	1.5×10^{24}	イ	9.0×10^{45}	ウ	1.0×10^{3}
④	ア	3.0×10^{24}	イ	4.5×10^{46}	ウ	1.0×10^{3}
⑤	ア	3.0×10^{24}	イ	4.5×10^{46}	ウ	2.0×10^{2}
⑥	ア	3.0×10^{24}	イ	9.0×10^{45}	ウ	2.0×10^{2}

kyosai-guild.jp

〔20〕 次の(1)～(3)の記述を読み、空欄［ ア ］～［ ウ ］に当てはまる数値の組合せとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。

ただし、水のイオン積 $K_w = [H^+][OH^-] = 1.0 \times 10^{-14}(mol/L)^2$ とし、強塩基は水溶液中で完全に電離しているものとする。解答番号は［ 20 ］。

(1) 5.0×10^{-4}mol/L の水酸化カルシウム $Ca(OH)_2$ 水溶液の pH は［ ア ］である。

(2) 標準状態（0℃、1.013×10^5Pa）で 112mL のアンモニア NH_3 を水に溶かして 200mL の水溶液を調製した。この水溶液の pH は［ イ ］である。ただし、この水溶液中のアンモニアの電離度は 0.040 だった。

(3) 0.10mol/L のアンモニア水の pH を調べると 10 だった。このときのアンモニアの電離度は［ ウ ］である。

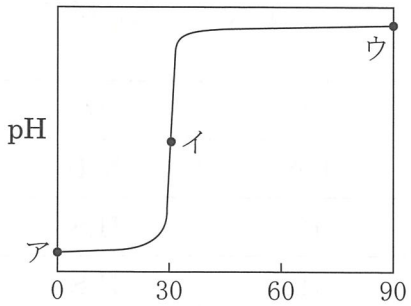
①	ア	10	イ	10	ウ	0.0010
②	ア	10	イ	12	ウ	0.0005
③	ア	10	イ	11	ウ	0.0005
④	ア	11	イ	11	ウ	0.0010
⑤	ア	11	イ	10	ウ	0.0010
⑥	ア	11	イ	12	ウ	0.0005

kyosai-guild.jp

〔21〕 次の図は、濃度がわからない1価の強酸60mLに、0.10mol/Lの2価の強塩基を少量ずつ加えたときの滴定曲線である。滴定曲線中のア点（滴定開始時）、イ点（中和点）、ウ点（強塩基を90mL）加えたときのpHは、それぞれいくらか。ア～ウのpHの値の組合せとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。

ただし、必要ならば $\log_{10}2 = 0.30$ を使うこと。解答番号は 21 。

図



① ア 1.0　イ 7.0　ウ 12.9
② ア 1.0　イ 7.0　ウ 12.3
③ ア 1.0　イ 7.3　ウ 12.9
④ ア 1.3　イ 7.3　ウ 12.3
⑤ ア 1.3　イ 7.0　ウ 12.3
⑥ ア 1.3　イ 7.3　ウ 12.9

kyosai-guild.jp

〔22〕 次の(1)～(4)の記述を読み、ア～オに該当する気体の化学式の組合せとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから選びなさい。なお、気体ア～オは、HCl、H_2S、NH_3、Cl_2、H_2のいずれかである。解答番号は 22 。

(1) イは水に溶けにくいが、他の気体は水に溶け、特にアとエは非常によく溶けた。
(2) 酢酸鉛（Ⅱ）水溶液にウを通じると、黒色沈殿が生じた。
(3) 硝酸銀水溶液にア、オを通じると、白色沈殿が生じた。
(4) イとオの混合気体に日光をあてると、爆発的に反応してアが生じた。

	ア	イ	ウ	エ	オ
①	Cl_2	H_2S	NH_3	H_2	HCl
②	HCl	H_2	H_2S	NH_3	Cl_2
③	Cl_2	H_2	H_2S	NH_3	HCl
④	HCl	H_2S	H_2	NH_3	Cl_2
⑤	Cl_2	H_2	NH_3	H_2S	HCl
⑥	HCl	H_2S	NH_3	H_2	Cl_2

kyosai-guild.jp

令和８年度実施　横浜市公立学校教員採用候補者選考試験【夏実施】
教科専門試験［中学校　理科］　　正答及び配点

解答番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
正答	⑥	②	①	⑧	⑤	④	④	④	⑥	⑦
配点	2	2	5	5	5	5	4	5	4	5
解答番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
正答	③	②	②	③	②	④	③	⑥	⑤	④
配点	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
解答番号	21	22								
正答	①	②								
配点	5	5								

kyosai-guild.jp