

平成28年度(2016年度)大阪府豊能地区公立小・中学校教員採用選考テスト

第2次選考 小学校

教科専門問題 (択一式)

受 験 中 の 心 得

- 1 試験時間中は、すべて係員の指示に従ってください。
お互いに話をしたり、席を立ったり、そのほか人の迷惑になるようなことをしないでください。
- 2 解答用紙が配付されたら、まず名前を記入し、受験番号を右の記入例に従って、鉛筆で黒くぬりつぶしてください。
- 3 答えは解答用紙に記入してください。
- 4 問題はいずれも五つの答えがでていますが、そのうち最も適切と思われる答えを一つ選んで、解答用紙の問題番号の右にある五つの数字のうち一つを次の〔解答例〕のように黒くぬりつぶしてください。

受験番号記入例

受 験 番 号					
1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0
●	①	①	①	①	①
②	●	②	②	②	②
③	③	●	③	③	③
④	④	④	●	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤	●	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	●
⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧
⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨

解答欄記入例

〔解答例〕 **1** 日本の首都はどこか。1～5 から一つ選べ。

1 京都 2 奈良 3 東京 4 名古屋 5 大阪

問	解 答 欄				
1	①	②	●	④	⑤

この場合、最も適切と思われる答えが「3 東京」であれば、解答用紙の問題番号1の右に並んでいる① ② ③ ④ ⑤ の中の③を黒くぬりつぶせばよいのです。

- 5 間違っぬりつぶしたときは、消しゴムでよく消してください。
- 6 問題は28問(国語、社会、算数、理科)となっています。
- 7 試験時間は90分です。途中退室はできません。
- 8 計算を必要とする場合は、問題集の余白を利用してください。
- 9 解答用紙は持ち帰ってはいけません。

指示があるまで中をあけてはいけません。

〔1〕～〔3〕

次の文章を読んで、問い〔1〕～〔3〕に答えよ。

著作権保護の観点により、本文を掲載いたしません。

出典：『議論のルールブック』岩田 宗之／著 株式会社新潮社
157ページ1行目から159ページ14行目まで

(岩田 宗之『議論のルールブック』)

1 次のうち、本文中の下線部①「フン」下線部②「サク」下線部③「ペキ」に相当する漢字を含むものの組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。

	①	②	③
1	書類を <u>フン</u> 失する	古都を散 <u>サク</u> する	文壇の双 <u>ヘキ</u>
2	書類を <u>フン</u> 失する	巻末の音訓 <u>サク</u> 引	文壇の双 <u>ヘキ</u>
3	書類を <u>フン</u> 失する	巻末の音訓 <u>サク</u> 引	鉄 <u>ペキ</u> の陣
4	<u>フン</u> 概に堪えない	巻末の音訓 <u>サク</u> 引	鉄 <u>ペキ</u> の陣
5	<u>フン</u> 概に堪えない	古都を散 <u>サク</u> する	鉄 <u>ペキ</u> の陣

2 本文中の空欄アに入る言葉として、正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。

- 1 ゆえに、円周率を計算することはムダではないんだ
- 2 けれど、円周率を計算することはムダなんだ
- 3 それでも、円周率を計算することはムダではないんだ
- 4 だから、円周率を計算することはムダなんだ
- 5 したがって、円周率を計算することはムダではないんだ

3 本文で述べられている内容として、最も適切なものの組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

- ア 高等数学では、円周率の値を求め続けることより、円周率の性質や使い方について考えることが大切である。同様に、議論においても、ある問題についてひたすら議論を続ける方が、問題に対する見方を変えることより大切である。
- イ 議論は、主張同士を対立させてみるどころから始まるものであり、正しい答えがあるならば必ず対立は起こるので、議論では対立を恐れてはならない。
- ウ 円周率の値を求める場合、計算方法が見つかれば比較的簡単に答えは出るように、議論においても、複雑な問題に取り組む場合、まず、議論の方法について議論することは絶対ムダではない。
- エ 正しい答えの全てを得なくては意味がないと考えてしまうと、何もできなくなってしまうので、自分にとってどれだけ正確な答えが必要なのかをまず考えて、それに十分なだけ議論をすればよい。

- 1 ア ・ イ
- 2 ア ・ ウ
- 3 イ ・ ウ ・ エ
- 4 ア ・ ウ ・ エ
- 5 イ ・ エ

〔4〕～〔6〕

次の文章を読んで、問い〔4〕～〔6〕に答えよ。

著作権保護の観点により、本文を掲載いたしません。

出典：『こどもの社会力』 門脇 厚司／著 株式会社岩波書店
59ページから12行目から61ページ11行目まで

(門脇 厚司『こどもの社会力』)

4 下線部①「それ」、下線部②「そうして作られた約束ごと」の指し示す内容として、最も適切なものの組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

	①	②
1	実体として存在する社会	何人かの生きた人間によって作られたいくつかの約束ごと
2	指し示してみせられる社会	何らかの関係やつながりをもって集まって生活し始めて作られた約束ごと
3	指し示してみせられる社会	文化の数を増やし、改良を加えつつ複雑なものにし、世代から世代に引き継がれて作られた約束ごと
4	実体として存在する社会	社会を互いに快いものにし、長く持続させようとして作られた約束ごと
5	実体として存在する社会	何らかの関係やつながりをもって集まって生活し始めて作られた約束ごと

5 本文中の空欄ア、イに入る言葉の組合せとして、正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。

	ア	イ
1	機能	相対
2	相対	客観
3	相対	暫定
4	機能	暫定
5	暫定	客観

6 この文章で述べられている筆者の主張しようとしている内容として正しいものを○、誤っているものを×とした場合、正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

ア 制度や法律などは、血縁や地縁など何らかの関係やつながりをもって集まって生活し始めた人々が社会生活を円滑にするために作ったものであり、人間社会の歴史を表しているとは言えない。

イ 人間社会では、言葉や仕組み（制度）やきまり（規範）やおきて（法）などの「文化」を世代から世代に引き継ぎつつ、社会の規模を大きくし強固なものにしてきたのである。

ウ 人が会話の中で、「社会」という言葉を使うとき、頭の中で思い浮かべているのは、社会の仕組みだとか、組織や制度や法律だとか、教育の内容だとかであって、個々の人間を思い浮かべてはいない。

エ 幾人かの人間が、ただ漫然と集まっている状態の社会では、お互いの関係を快いものにする必要があるため、いくつかの約束ごとが作られることになるのである。

オ 人間以外に社会の実体をなすものはないため、ここにこういう社会があるとか、あそこにああいう社会があるという指し示してみせられる社会などはないのである。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1	○	×	○	×	○
2	×	○	×	○	×
3	×	○	○	×	○
4	○	×	○	○	×
5	×	○	×	×	○

- 7 小学校第5学年の国語の授業で、「古文を声に出して読んでみよう」という単元を設定した。その学習活動の概要を次に示している。次のア～キの各文について、小学校学習指導要領（平成20年3月告示）に照らし、この単元全体で指導する事項や留意点に関する記述として、最も適切なものの組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

単元名 「古文を声に出して読んでみよう」	
単元計画（全3時間）	
時	学 習 活 動
1	○ 古文の読み聞かせを聞き、古文について知る。 ・「竹取物語」（冒頭部）の読み聞かせを聞く。 ・「竹取物語」は「かぐやひめ」の原作であることを知り古文という言葉を知る。 ・「竹取物語」の冒頭を教師の範読に続いて音読し、内容の大体を知る。
2	○ 古文の冒頭を音読する。 ・「徒然草」「平家物語」の冒頭を音読する。 ・それぞれの解説の文章を読んで内容の大体を知る。 ・言葉のリズムや響き、文章の内容などに着目し、興味をもったところを紹介し合う。
3	○ 他の古文へと興味を広げ、音読する。 ・「枕草子」「奥の細道」「方丈記」「土佐日記」「源氏物語」などの冒頭を示し、教師の範読に続いて音読する。 ・各自お気に入りの古文の冒頭を選び、視写や暗唱をした後、グループ内で発表する。

- ア 場面の移り変わりに注意しながら、登場人物の性格や気持ちの変化、情景などについて、叙述を基に想像して読むように指導する。
- イ 自分の思いや考えが伝わるように音読や朗読をするように指導する。
- ウ 古文に親しみがもてるように、複数の作品を選んで比べて読むように指導する。
- エ 内容の中心や場面の様子がよく分かるように音読するように指導する。
- オ 書いたものを発表し合い、表現の仕方に着目して助言し合うように指導する。
- カ 古文や漢文は、読んで楽しいものであること、自分を豊かにするものであることを実感させるように指導する。
- キ 書いたものを読み合い、よいところ見つけて感想を伝え合うように指導する。

- 1 イ ・ ウ ・ カ
2 ア ・ ウ ・ オ
3 ウ ・ エ ・ カ
4 エ ・ カ ・ キ
5 ア ・ エ ・ カ

8 次の各文のうち、安土・桃山時代の文化に関する記述として、誤っているものはどれか。
1～5から一つ選べ。

- 1 狩野永徳は、力動感あふれる画風の画家で、「洛中洛外図」屏風や「唐獅子図」屏風などの作品を残した。
- 2 南ヨーロッパよりローマ字や印刷機がもたらされた。
- 3 千利休は、わび茶を学び、茶の湯を大成させた人物で、織田信長や豊臣秀吉の茶頭となった。
- 4 安土城や大坂城は、壮大な天守をもつ城郭で、防御的な役割や威光を示す象徴的な役割をもっていた。
- 5 雪舟は、中国に渡って絵画技法を学び、帰国して個性的な水墨画様式を創造した。

9 次のア～エの各文は、1920年代から1930年代の各国の政治状況や政策を述べたものである。これらの文と国の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。

- ア この国は、工業化や農業の集団化による社会主義政策を進め、「五カ年計画（第1次）」とよばれる経済政策を始めた。
- イ この国は、ファシスト党が政権につき独裁政治を行っていたが、恐慌の影響を受けて、経済の混乱を打開するため、エチオピアを侵略した。
- ウ この国は、オタワ協定によって伝統的な自由貿易主義を捨て、植民地と結んで経済地域を設定し、その内部だけの安定と保護をはかった。
- エ この国は、失業者救済を目的にダム建設などの公共事業をおこし、労働者の権利を保護するなど政府の積極的な不況対策により、景気の回復を図った。

	ア	イ	ウ	エ
1	ソ 連	イタリア	イギリス	アメリカ
2	ソ 連	ド イ ツ	イギリス	アメリカ
3	中 国	ド イ ツ	フランス	イギリス
4	ソ 連	イタリア	フランス	イギリス
5	中 国	ド イ ツ	イギリス	アメリカ

10 次の各文は、明治時代における国力の充実と条約改正に関する記述である。年代順に並べた場合、3番目にあたる内容はどれか。1～5から一つ選べ。

- 1 政府は、欧米列強と対等な地位を確立するために法典編纂を進め、この年に大日本帝国憲法を公布した。
- 2 小村寿太郎外相は、アメリカ・イギリス・ドイツなどとの条約を改正し、関税自主権を回復した。
- 3 政府は、主として軍需用鉄鋼を生産するため、八幡製鐵（鉄）所の操業を開始した。
- 4 日本は朝鮮・満州の支配をめぐるロシアと戦争を始め、翌年、講和条約に調印した。
- 5 陸奥宗光外相の在任中、清との戦争が始まる直前に、政府は日英通商航海条約を結び、領事裁判権（治外法権）を撤廃した。

11 次の各文は、ユネスコ（UNESCO）の世界自然遺産に登録されている日本の4つの地域についての記述である。文中のア～エにあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。

- ・ 知床は、北海道の（ア）部に位置し、火山活動などによって形成された山々、切り立つ海岸断崖、湿原・湖沼群などにより構成され、海と陸の生態系の相互関係や、生物多様性を見ることができる。
- ・ 白神山地は、（イ）と秋田県にまたがる山岳地帯で、広大で原始的な状態で残存するブナ林は、動植物相の多様性で世界的に特異な森林である。
- ・ 屋久島は、（ウ）と太平洋の間に位置し、温暖多雨な気候で、多数の河川と深い谷の自然景観、多くの固有種や希少種を含む生物相、植生の典型的な垂直分布が見られる。
- ・ 小笠原諸島は、東京から南に約（エ）離れた位置にあり、海洋生物種から陸上生物種への進化等、大陸と一度も陸続きとなっていない海洋生態系における進化の過程が見られる。

	ア	イ	ウ	エ
1	北東	青森県	東シナ海	500 km
2	北西	岩手県	東シナ海	500 km
3	北東	岩手県	日本海	500 km
4	北西	青森県	日本海	1000 km
5	北東	青森県	東シナ海	1000 km

12 次の各文のうち、地方財政に関する記述として、誤っているものの組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

ア 国庫支出金の目的は、地方公共団体の自主性を損なわずに、地方財源の均衡化を図り、かつ、必要な財源を保障することによって、地方自治の本旨の実現に資するとともに、地方公共団体の独立性を強化することにある。

イ 地方債は、地方公共団体が資金調達のために負担する債務のことで、その返済が一会計年度を超えて行われるものをいう。

ウ 自動車税は、各都道府県が課税する地方税の1つであり、乗用車、トラック、バス等（軽自動車を除く）が課税客体となる。

エ 地方交付税は、国が特定の事務事業に対し、国家的見地から公益性があると認め、その事業の実施に資するため、相当の反対給付を受けないで交付する給付金であり、特定財源としての性格を有するものである。

オ 地方公共団体の収入及び支出を区分整理して、その関係を明らかにするために設けられている一定の期間を会計年度といい、普通地方公共団体の会計年度は、国と同様、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わるものとされている。

1 ア ・ ウ

2 ア ・ エ

3 イ ・ エ

4 イ ・ オ

5 ウ ・ オ

- 13 次の各文のうち、国会・内閣・司法について、日本国憲法で定められた条文または、条文の一部として、正しいものを○、誤っているものを×とした場合、正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

ア 内閣総理大臣は、国务大臣を任命する。但し、その過半数は、衆議院議員の中から選ばなければならない。

イ 内閣は、衆議院で不信任の決議案を可決し、又は信任の決議案を否決したときは、十日以内に衆議院が解散されない限り、総辞職をしなければならない。

ウ 国会は、国権の最高機関であつて、国の唯一の立法機関である。

エ 衆議院議員の任期は、四年とする。但し、衆議院解散の場合には、その期間満了前に終了する。

オ 最高裁判所は、その長たる裁判官及び法律の定める員数のその他の裁判官でこれを構成し、その長たる裁判官以外の裁判官は、国会でこれを任命する。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1	×	○	○	×	○
2	○	×	○	×	○
3	○	○	×	○	×
4	×	○	○	○	×
5	○	×	×	○	○

- 14 小学校第4学年の社会科の授業で、廃棄物の処理について学習する単元を設定した。小学校学習指導要領（平成20年3月告示）に照らし、次の各文のうち、この単元における指導内容や留意点に関する記述として、適切でないものはどれか。1～5から一つ選べ。

1 廃棄物の処理については、ごみ、下水のいずれかを選択して取り上げ、廃棄物を資源として活用していることについても扱う。

2 廃棄物の処理に必要な費用は租税によってまかなわれていること、それらは国民によって納められていることなどを理解し、租税が大切な役割を果たしていることを考える。

3 廃棄物の処理についての対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考える。

4 廃棄物の処理についての対策や事業は計画的、協力的に進められていることを、見学、調査したり資料を活用したりして調べる。

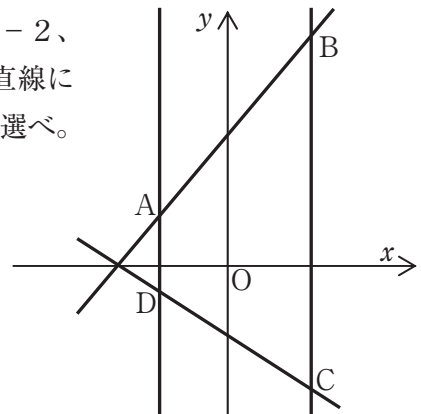
5 廃棄物の処理にかかわって、地域の社会生活を営む上で大切な法やきまりについて扱う。

15 1から50までの整数の中に、素数はいくつあるか。1～5から1つ選べ。

- 1 14個
- 2 15個
- 3 16個
- 4 17個
- 5 18個

16 図のように、直線AB： $y = x + 4$ 、直線CD： $y = -\frac{1}{2}x - 2$ 、直線BC： $x = 4$ 、直線AD： $x = -2$ がある。この4つの直線に囲まれた四角形ABCDの面積はいくらか。1～5から1つ選べ。

- 1 36
- 2 42
- 3 45
- 4 48
- 5 51



17 4枚のコインがある。この4枚のコインの表にはそれぞれ-3、-1、5、7の数が1つずつ書かれていて、裏には何も書かれていない。この4枚のコインを同時に投げたとき、表が出た数の和が12の正の約数になる確率はいくらか。1～5から1つ選べ。ただし、コインの表と裏の出方は同様に確からしいとする。

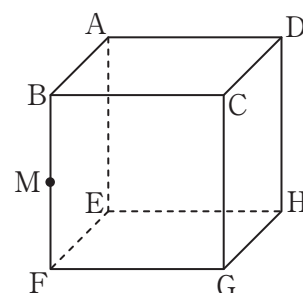
- 1 $\frac{5}{16}$
- 2 $\frac{3}{8}$
- 3 $\frac{7}{16}$
- 4 $\frac{1}{2}$
- 5 $\frac{5}{8}$

- 18 Aさんは、オートバイに乗ってP地点からQ地点まで、Bさんは自家用車に乗ってQ地点からP地点まで行く。2人は同時に出発し、Aさんが2つの地点のちょうど真ん中まで来たとき、BさんはP地点の手前24kmの地点まで来ていた。また、Bさんが2つの地点のちょうど真ん中まで来たとき、AさんはQ地点の手前15kmの地点まで来ていた。

P地点からQ地点までの距離は何kmか。1～5から一つ選べ。

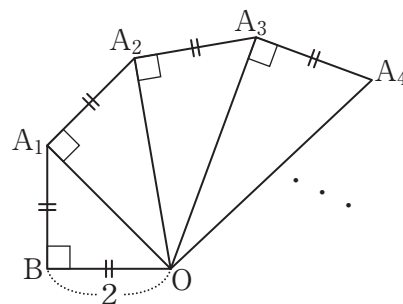
- 1 39 km
- 2 40 km
- 3 44 km
- 4 52 km
- 5 78 km

- 19 図の立方体 $ABCD-EFGH$ において、辺 BF の中点を点 M とする。この立方体を点 A 、 M 、 G を通る平面で切断したとき、切り口はどのような図形になるか。1～5から一つ選べ。



- 1 ひし形
- 2 二等辺三角形
- 3 直角三角形
- 4 正方形
- 5 長方形

- 20 図のように、直角をはさむ2辺の長さが2である直角二等辺三角形 OBA_1 について、斜辺 $OA_1 \perp A_1A_2$ で、 $A_1A_2 = A_1B$ となるような点 A_2 をとって、直角三角形 OA_1A_2 をつくる。次に、斜辺 $OA_2 \perp A_2A_3$ で、 $A_2A_3 = A_1A_2$ となるような点 A_3 をとって、直角三角形 OA_2A_3 をつくる。同様にして、直角三角形 OA_3A_4 、直角三角形 $OA_4A_5 \dots$ と順に作っていくとき、斜辺 OA_{41} の長さはいくらか。1～5から一つ選べ。



- 1 $4\sqrt{10}$
- 2 $2\sqrt{41}$
- 3 $2\sqrt{42}$
- 4 $2\sqrt{43}$
- 5 $4\sqrt{11}$

21 小学校学習指導要領（平成20年3月告示）算数における、第4学年の内容「A数と計算」には、次のような記述がある。

- (5) 小数とその加法及び減法についての理解を深めるとともに、小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。
- ア 小数が整数と同じ仕組みで表されていることを知るとともに、数の相対的な大きさについての理解を深めること。

以上のことをふまえ、次の文のうち、1.68を「数の相対的な大きさ」としてとらえているものを1～5から一つ選べ。

- 1 1.68は、1よりも0.68だけ大きい数である。
- 2 1.68は、1.2に1.4をかけた数である。
- 3 1.68は、1と0.68を合わせた数である。
- 4 1.68は、0.01が168集まった数である。
- 5 1.68は、1.6と0.08を合わせた数である。

22 5つの気体A～Eがある。それらは、 H_2 、 Cl_2 、 CO_2 、 O_2 、 NH_3 のいずれかである。次のア～ウの記述より、それらの気体A～Eの組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。

- ア 気体A～Eの水に対する溶け方は、気体B、Eは水に溶けやすく、気体Cは気体B、Eほどではないが水に溶け、気体A、Dは溶けにくい。
- イ 気体Bをフェノールフタレイン溶液に溶かすと、赤色に変化する。
- ウ 気体Aは、うすい過酸化水素水に二酸化マンガンを加えると発生する。

	A	B	C	D	E
1	O_2	NH_3	CO_2	H_2	Cl_2
2	H_2	CO_2	Cl_2	O_2	NH_3
3	O_2	NH_3	Cl_2	H_2	CO_2
4	H_2	NH_3	Cl_2	O_2	CO_2
5	O_2	CO_2	H_2	NH_3	Cl_2

- 23 次の文中の（ア）～（オ）にあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。
1～5から一つ選べ。

（ア）は、化合物をつくっている成分の質量比は、化合物それぞれにおいて、常に一定である、というきまりを発見した。

さらに（イ）世紀の初めに、（ウ）は「物質は、それ以上分けることのできない小さな粒子（原子）からできている。」と仮定した。この仮定をもとに、同じ頃（エ）は、水素や酸素などの気体の物質では、いくつかの原子が結びついて、一つのまとまりになった粒子として存在していると考え、これを分子とよんだ。

また（オ）は、それまでに知られていた約60種類の原子を質量順に並べていくと、性質の似たものが周期的に現れることを発見し、周期表を発表した。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1	プールのスト (Proust, Joseph Louis)	19	ドルトン (Dalton, John)	アボガドロ (Avogadro, Amedeo)	メンデレーエフ (Mendeleev, Dmitrii Ivanovich)
2	プールのスト (Proust, Joseph Louis)	19	アボガドロ (Avogadro, Amedeo)	ドルトン (Dalton, John)	ラボアジェ (Lavoisier, Antoine Laurent)
3	プールのスト (Proust, Joseph Louis)	18	アボガドロ (Avogadro, Amedeo)	ドルトン (Dalton, John)	ラボアジェ (Lavoisier, Antoine Laurent)
4	ベルトレ (Berthollet, Claude Louis)	18	アボガドロ (Avogadro, Amedeo)	ドルトン (Dalton, John)	メンデレーエフ (Mendeleev, Dmitrii Ivanovich)
5	ベルトレ (Berthollet, Claude Louis)	19	ドルトン (Dalton, John)	アボガドロ (Avogadro, Amedeo)	メンデレーエフ (Mendeleev, Dmitrii Ivanovich)

24 次の文章は堆積岩に関して述べたものである。次の文中の下線部（ア）～（オ）について、堆積岩に関する記述として誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。

地層をつくった堆積物は、さらにその上に積み重なる地層の重みなどでおし固められ、長い年月をかけてかたい岩石になる。

これらを岩石を構成する粒の大きさにより分類すると、粒の直径が約2mm以上の粒子からなる^(ア)れき岩、約0.06mm未満の粒子からなる^(イ)泥岩、その間の粒子からなる^(ウ)砂岩などとなる。

また、生物の死がい等からできている岩石には、^(エ)チャートや^(オ)凝灰岩などがある。

- 1 ア
- 2 イ
- 3 ウ
- 4 エ
- 5 オ

25 次のア～オの各文のうち、内容が正しいものを○、誤っているものを×とした場合、正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

ア イルカは、体温がほぼ一定で肺呼吸する特徴があり、哺乳類に分類される。

イ カメは、陸上で産卵する特徴があり、爬虫類に分類される。

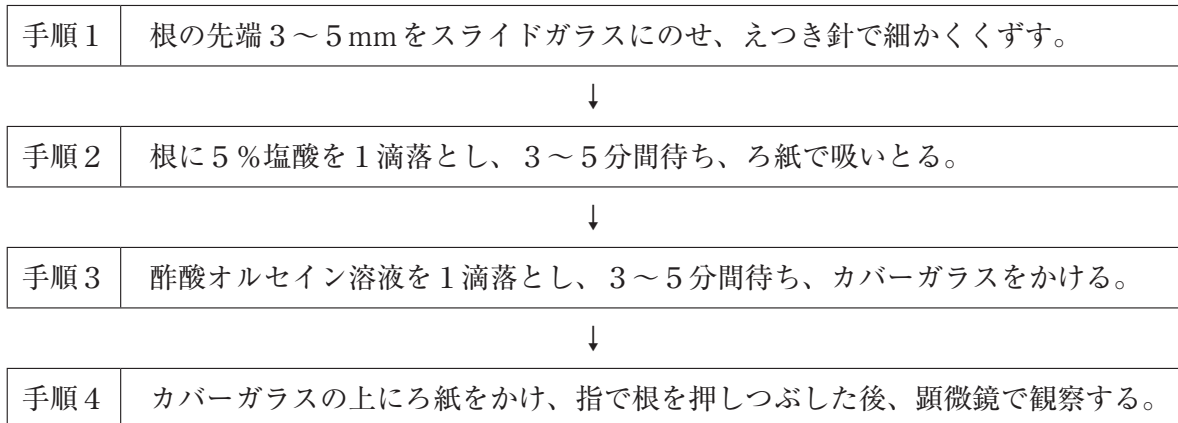
ウ コウモリは、翼をもち飛行する特徴があり、鳥類に分類される。

エ ダンゴムシは、外骨格をもち陸上で生活する特徴があり、甲殻類に分類される。

オ チョウは、頭部に口や触角、胸部に3対のあし、腹部に2対のはねをもつ特徴があり、昆虫類に分類される。

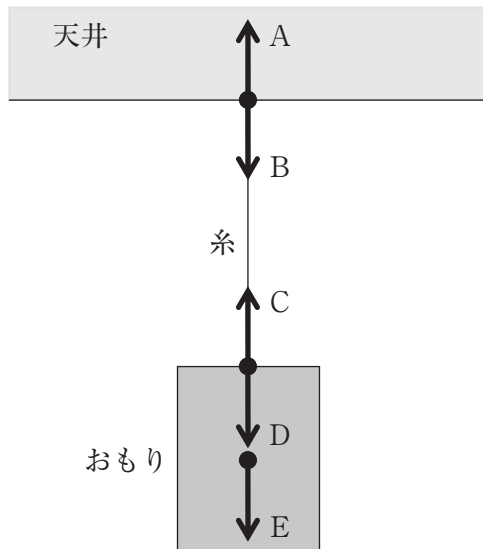
- | | ア | イ | ウ | エ | オ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ○ | ○ | × | × | × |
| 2 | × | × | ○ | ○ | ○ |
| 3 | × | ○ | ○ | × | ○ |
| 4 | ○ | ○ | × | ○ | × |
| 5 | ○ | × | ○ | × | × |

26 次の手順1～4で、タマネギの根を用いて細胞分裂を観察した。それぞれの手順に関する説明として、誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。



- 1 手順1 で根の先端付近を用いるのは、細胞分裂がさかんに行われているためである。
- 2 手順2 で塩酸を使用するのは、それぞれの細胞を離れやすくするためである。
- 3 手順3 で酢酸オルセイン溶液を使用するのは、この溶液に核や染色体を染めるはたらきがあるためである。
- 4 手順3 で酢酸オルセイン溶液の代わりに、酢酸カーミン溶液を使用することができる。
- 5 手順4 でカバーガラスの上から根を押しつぶすのは、染色時間を短縮するためである。

27 次の図のように、天井からつりさげた糸におもりをつるして静止させた。矢印A～Eは、天井、糸やおもりにはたらく力の一部を示したものである。このとき、次の文中の（ア）～（エ）にあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。ただし、糸の質量は考えないものとする。



つり合いの関係にあるのは（ア）と（イ）で、作用・反作用の関係にあるのは（ウ）と（エ）である。

	ア	イ	ウ	エ
1	AとB	CとD	AとE	CとE
2	AとD	CとE	AとB	CとD
3	AとE	CとD	AとB	CとE
4	CとD	CとE	AとB	AとD
5	AとD	AとE	CとD	CとE

28 次の各文のうち、小学校学習指導要領（平成20年3月告示）理科の内容区分「A 物質・エネルギー」における記述として、下線部が誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。

- 1 第3学年には、「鏡などを使い、光の進み方や物に光が当たったときの明るさや暖かさを調べ、光の性質についての考えをもつことができるようにする」と記述されている。
- 2 第4学年には、「乾電池や光電池に豆電球やモーターなどをつなぎ、乾電池や光電池の働きを調べ、電気の働きについての考えをもつことができるようにする」と記述されている。
- 3 第5学年には、「電磁石の導線に電流を流し、電磁石の強さの変化を調べ、電流の働きについての考えをもつことができるようにする」と記述されている。
- 4 第5学年には、「てこを使い、力の加わる位置や大きさを変えて、てこの仕組みや働きを調べ、てこの規則性についての考えをもつことができるようにする」と記述されている。
- 5 第6学年には、「手回し発電機などを使い、電気の利用の仕方を調べ、電気の性質や働きについての考えをもつことができるようにする」と記述されている。

