

平成30年度(2018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。
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、まず名前と校種教科等を記入し、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、解答用紙の解答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

〔解答例〕 **4** 日本の首都はどこか。1～5 から一つ選べ。

解答欄記入例

1 京都 2 奈良 3 東京 4 名古屋 5 大阪

4 | 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、解答用紙の解答番号4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：『心と脳 ―認知科学入門』
安西祐一郎著 株式会社岩波書店
28ページ1行目から29ページ13行目まで

(安西 祐一郎『心と脳 ―認知科学入門』)

1 次のうち、本文中の下線部①「オコタ」、下線部②「ハバ」、下線部③「サマタ」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	タイ惰	ソ先	事故ボウ止
2	舞タイ	ソ織	ボウ績工場
3	タイ慢	ソ却	電波ボウ害
4	勤タイ	ソ品	社会探ボウ
5	過タイ	ソ撃	脂ボウ燃焼

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 自分のこととして
- 2 複雑なこととして
- 3 現実のこととして
- 4 危機的なこととして
- 5 具体的なこととして

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

- 1 問題の意味を発見し、理解し、解決していくためには、知識や経験を積んでおくことが必要である。
- 2 混沌とした情報のなかから、自分にとって意味のある目標と、制約条件を見つけ出すことが、目標を達成するための手段となる。
- 3 問題を解くより、意味のある問題を発見したり理解したりすることが大事である。
- 4 問題の意味を発見し、理解し、解決していく思考のはたらきを身につけるためには努力が必要である。
- 5 問題を理解し、解決できるかどうかは、問題に関与する当事者が問題の意味を常に問うているかどうかにかかっている。

〔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：『人はいかに学ぶか 日常的認知の世界』
稲垣佳世子 波多野誼余夫著 中央公論新社
137ページ2行目から139ページ4行目まで

(稲垣 佳世子・波多野 誼余夫『人はいかに学ぶか 日常的認知の世界』)

- 4 次の文は、本文中のア～オのいずれかに入る一文である。この一文が入る部分として最も適切なものはどれか。1～5から一つ選べ。

ところが、他人のもつ知識を摂取するにせよ、問題解決により新しく知識を創造するにせよ、その領域に関する豊かで、よく構造化された既有知識なしには簡単にはいかない。

- 1 ア
- 2 イ
- 3 ウ
- 4 エ
- 5 オ

- 5 次のうち、本文中の下線部①「困難」、下線部②「創造」、下線部③「速やかに」の対義語として、本文の内容に照らし、最も適切な組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

- | | ① | ② | ③ |
|---|----|----|-------|
| 1 | 容易 | 模倣 | おもむろに |
| 2 | 簡単 | 模倣 | のどかに |
| 3 | 容易 | 模倣 | のどかに |
| 4 | 簡単 | 破壊 | のどかに |
| 5 | 容易 | 破壊 | おもむろに |

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

ア 問題解決には、制約条件や、解きやすい形に変換するための既有知識が必要であることから、問題解決により新しく知識を創造することは困難である。

イ エキスパートがますますエキスパートになるのは、その分野での知識の追求を他のことより優先させる傾向があるからである。

ウ 他者の知識を摂取するには、今までもっていた知識との間に整合的な関係を見つけ、新しい情報を位置づけるか、新しく与えられた情報の正当化を行い、他のものに応用することが必要である。

エ 豊かでしかもよく構造化された知識をもっている人は、効果的に学ぶことができ、知識をますます豊富にしていくことができる。

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

- 7 小学校第2学年の国語の授業で、「自分の宝物を紹介しよう」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組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

単元名「自分の宝物を紹介しよう」	
単元計画（全8時間）	
	学 習 活 動
第 一 次 （ 2 時 間 ）	<p>学習の見通しをもち、自分のとっておきの宝物を選ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教師の紹介スピーチを聞き、宝物を紹介する学習の見通しをもつ。 ・自分が大切にしているものをいくつか挙げ、その中から友達に一番紹介したい宝物を選ぶ。
第 二 次 （ 3 時 間 ）	<p>スピーチの材料を集め、紹介の準備をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・紹介したい宝物の特徴を短い文で書き出す。 ・紹介したい宝物について、話す事柄をカードに書いて整理し、カードを並び替えて話す順序を決める。 ・声に出しながら、「宝物紹介」のリハーサルをする。
第 三 次 （ 3 時 間 ）	<p>スピーチを聞き合い、質問や感想を述べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「宝物紹介」の進め方を確認する。 ・一人ずつ全員に向けて宝物を紹介する。 ・一人の紹介が終わったら、紹介された宝物についての感想や質問を述べる。

- ア 相手や目的に応じて、理由や事例などを挙げながら筋道を立て、丁寧な言葉を用いるなど適切な言葉遣いで話すように指導する。
- イ 文の中における主語と述語との関係に注意するよう指導する。
- ウ 身近なことや経験したことなどから話題を決め、必要な事柄を思い出すよう指導する。
- エ 文章の内容と自分の経験とを結び付けて、自分の思いや考えをまとめ、発表し合うよう指導する。
- オ 相手を見たり、言葉の抑揚や強弱、間の取り方などに注意したりして話すよう指導する。
- カ 大事なことを落とさないようにしながら、興味をもって聞くように指導する。
- キ 語と語や文と文との続き方に注意しながら、つながりのある文や文章を書くよう指導する。

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

8 次のア～オの各文のうち、平安時代から室町時代における絵巻物とそこに描かれている内容に関する記述として、正しいものの組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

ア 『平治物語絵巻』は、源義家の後三年の役を描いた絵巻である。

イ 『北野天神縁起』は、北面の武士佐藤兵衛尉義清が出家し、名を西行と改めた後の生涯を描いている。

ウ 『蒙古襲来絵巻』は、文永・弘安両度の元寇に際して出陣した肥後国の御家人竹崎五郎兵衛尉季長の戦闘記録である。

エ 『紫式部日記絵巻』は、枕草子の作者が書いた『紫式部日記』を絵画化した彩色絵巻である。

オ 『一遍上人絵伝』は、時宗の開祖一遍の伝記絵巻で、諸国遊行の生涯を描き出している。

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

9 次のア～エの表は、2015年の成田国際空港、東京港、名古屋港、神戸港の各港における主要貿易品目（上位5位まで）を示したものである。これらの表と港の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。（輸入品目の石油は原油と石油製品の合計、液化ガスは液化天然ガス、液化石油ガスなど。計はその他の品目と合わせたもの。）

ア			
輸出品目	輸出額（百万円）	輸入品目	輸入額（百万円）
コンピュータ部品	357,428	衣類	937,678
自動車部品	315,904	コンピュータ	601,458
プラスチック	310,030	魚介類	514,920
科学光学機器	288,737	肉類	441,041
電気回路用品	261,754	音響・映像機器	395,279
計	6,245,640	計	11,366,245

イ			
輸出品目	輸出額（百万円）	輸入品目	輸入額（百万円）
科学光学機器	589,685	通信機	1,729,021
金（非貨幣用）	519,977	医薬品	1,639,846
集積回路	442,367	集積回路	1,198,169
電気回路用品	315,101	コンピュータ	896,172
半導体製造装置	285,250	科学光学機器	794,012
計	8,910,411	計	12,611,864

ウ			
輸出品目	輸出額（百万円）	輸入品目	輸入額（百万円）
プラスチック	350,683	衣類	215,867
建設・鉱山用機械	265,922	たばこ	146,715
織物類	199,796	有機化合物	131,189
科学光学機器	198,226	無機化合物	112,700
有機化合物	186,193	プラスチック	96,545
計	5,550,797	計	3,266,239

エ			
輸出品目	輸出額（百万円）	輸入品目	輸入額（百万円）
自動車	3,100,225	液化ガス	560,863
自動車部品	1,734,836	石油	479,736
内燃機関	504,408	衣類	375,623
金属加工機械	484,661	アルミニウム	264,897
電気計測機器	384,739	絶縁電線・ケーブル	214,154
計	11,471,742	計	5,398,822

〔日本国勢図会2016/17より作成〕

	ア	イ	ウ	エ
1	東京港	成田国際空港	神戸港	名古屋港
2	成田国際空港	東京港	神戸港	名古屋港
3	成田国際空港	名古屋港	神戸港	東京港
4	神戸港	成田国際空港	東京港	名古屋港
5	東京港	成田国際空港	名古屋港	神戸港

10 次のア～オの各文は、16世紀後半～19世紀半ばの、イギリスと他国・他地域との間に起こった出来事について記述したものである。古い年代順に左から並べた場合、正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

ア イギリスと清との間でアヘン戦争がおり、結果、清は南京条約でイギリスの全要求を受諾した。

イ スペインのアルマダ（無敵艦隊）に対するイギリスの勝利により、エリザベス1世の名誉は大いに高揚した。

ウ ネルソンのイギリス艦隊がフランス・スペイン連合艦隊を撃破したトラファルガーの海戦により、ナポレオン1世はイギリス上陸を断念した。

エ レキシントンとコンコードでイギリス軍と植民地民兵隊との間で銃火が交えられ、アメリカ独立戦争の火ぶたが切って落とされた。

オ インドの大反乱が起こった翌年、イギリスはムガル帝国を正式に廃絶し、インドを直轄植民地とした。

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

11 次のア～オの各文は、第一次世界大戦勃発から第二次世界大戦終結までに起こった出来事にかかわった人物についての記述である。これらの文と人物と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 1918年、国際連盟の樹立と民族の自決などをうたった平和十四か条を発表した。
 イ 南京に国民政府を樹立して主席となった後、1937年の日中戦争で政府を重慶に移した。
 ウ 大恐慌による不況の克服を目的としてニューディールとよばれる一連の社会経済政策を実施した。
 エ イタリアでファシスト党の党首となり、1939年、ドイツと軍事同盟を結んだ。
 オ 1945年2月に行われたヤルタ会談にソ連の首相として参加した。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1	ワシントン (George Washington)	孫文	ルーズベルト (Franklin Delano Roosevelt)	ムッソリーニ (Benito Mussolini)	レーニン (Nikolay Lenin)
2	ウイルソン (Thomas Woodrow Wilson)	蔣介石	ルーズベルト (Franklin Delano Roosevelt)	ムッソリーニ (Benito Mussolini)	スターリン (Iosif Vissarionovich Stalin)
3	ウイルソン (Thomas Woodrow Wilson)	孫文	ルーズベルト (Franklin Delano Roosevelt)	ヒトラー (Adolf Hitler)	スターリン (Iosif Vissarionovich Stalin)
4	ウイルソン (Thomas Woodrow Wilson)	蔣介石	チャーチル (Winston Leonard Spencer Churchill)	ムッソリーニ (Benito Mussolini)	レーニン (Nikolay Lenin)
5	ワシントン (George Washington)	孫文	チャーチル (Winston Leonard Spencer Churchill)	ヒトラー (Adolf Hitler)	レーニン (Nikolay Lenin)

12 次のア～オの各文のうち、日本国憲法の条文、または、条文の一部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 すべて国民は、個人として尊重される。生命、自由及び幸福追求に対する国民の権利については、公共の福祉に反しない限り、立法その他の国政の上で、最大の尊重を必要とする。
 イ すべて国民は、法の下に平等であつて、人種、信条、性別、社会的身分又は門地により、政治的、経済的又は社会的関係において、公共の福祉に反しない限り、差別されない。
 ウ 何人も、公共の福祉に反しない限り、居住、移転及び職業選択の自由を有する。
 エ 勤労者の団結する権利及び団体交渉その他の団体行動をする権利は、公共の福祉に反しない限り、これを保障する。
 オ 財産権の内容は、公共の福祉に適合するやうに、法律でこれを定める。

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

13 次のア～オの各文のうち、正しいものの組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

ア 少数の大企業によって市場が支配されている状態であり、現代経済においては代表的な市場形態を寡占という。

イ 独占的大企業または独占的大企業を形成する企業合同のことをコンツェルンという。

ウ 企業結合のうち、異なった業種に属する多数の大企業が資本的に結合した総合的な企業グループをトラストという。

エ 市場独占を目的として協定、または契約によって結合される企業連合をカルテルという。

オ 独占企業ないしは独占体が、その地位を利用して、生産物やサービスの価格を市場競争価格以上の水準に設定する価格を統制価格という。

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

14 小学校学習指導要領（平成20年3月告示）社会「内容の取扱い」において、「選択して取り上げること」とされているものがある。次の各文のうち、「選択して取り上げること」として、誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。

- 1 第3・4学年の「生産」については、農家、工場などの中から選択して取り上げる。
- 2 第3・4学年の「災害」については、火災、風水害、地震などの中から選択して取り上げる。
- 3 第5学年の「情報化した社会の様子と国民生活とのかかわり」については、情報ネットワークを有効に活用して公共サービスの向上に努めている教育、福祉、医療、防災などの中から選択して取り上げる。
- 4 第6学年の「国際交流」については、スポーツ、文化の中から選択して取り上げる。
- 5 第6学年の「国際連合の働き」については、ユニセフ、ユネスコの中から選択して取り上げる。

15 $a = 5 - 2\sqrt{3}$ とするとき、 $a^2 - 10a + 25$ の値として正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。

- 1 $-4\sqrt{3}$
- 2 $16\sqrt{3} - 15$
- 3 12
- 4 $16\sqrt{3}$
- 5 $12 + 20\sqrt{3}$

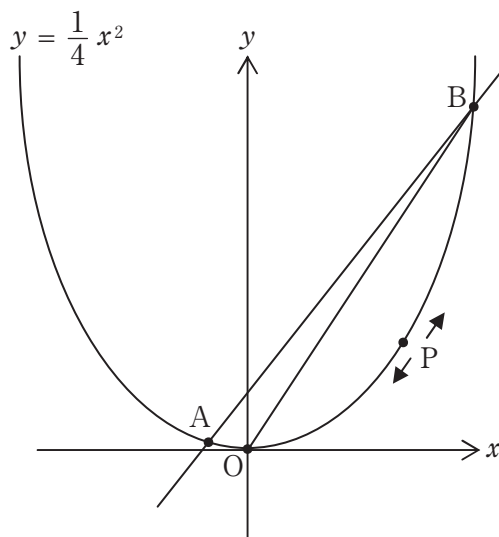
16 ある列車が、一定の速さで長さ 1440 m のトンネルに最後尾まで完全に入ってから、先頭がトンネルを出始めるまでに、45 秒かかった。また、この列車が同じ一定の速さで長さ 240 m のトンネルに先頭が入り始めてから最後尾がトンネルから完全に出るまでに 15 秒かかった。この列車の速さは秒速何 m か。1～5 から一つ選べ。

- 1 秒速 16 m
- 2 秒速 20 m
- 3 秒速 28 m
- 4 秒速 32 m
- 5 秒速 36 m

17 図のように、放物線 $y = \frac{1}{4}x^2$ と直線が点 A (−2, 1) と点 B (10, 25) で交わっている。点 P は放物線上を点 A から点 B まで動くものとする。

$\triangle PAB$ の面積が原点 O と 2 点 A, B を結んでできる $\triangle OAB$ の面積と等しくなるとき、点 P の座標はどれか。1～5 から一つ選べ。ただし点 P は原点 O を除くものとする。

- 1 P (2, 1)
- 2 P (2, 9)
- 3 P (4, 4)
- 4 P (8, 16)
- 5 P (8, 21)

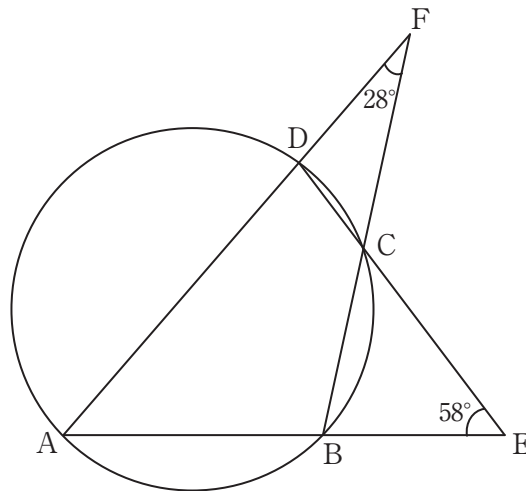


18 図のように、円に内接する四角形 $ABCD$ がある。

直線 AB と直線 DC の交点を E ，直線 AD と直線 BC の交点を F とする。

$\angle AED = 58^\circ$ ， $\angle AFB = 28^\circ$ のとき、 $\angle DAB$ の大きさはどれか。1～5 から一つ選べ。

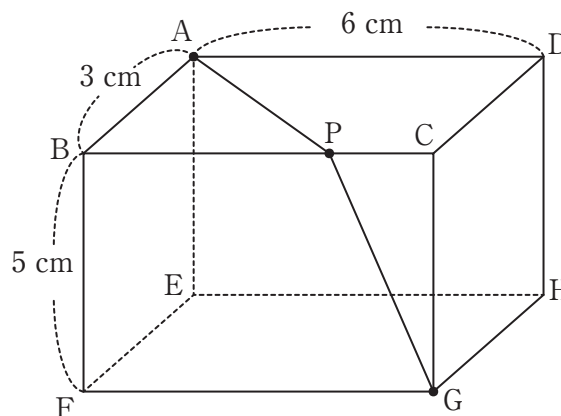
- 1 30°
- 2 43°
- 3 44°
- 4 47°
- 5 60°



19 図のように、縦 3 cm ，横 6 cm ，高さ 5 cm の直方体 $ABCD - EFGH$ がある。

頂点 A から辺 BC 上を通り頂点 G までを結ぶ線が、最短となる時の辺 BC 上の点を P とした場合、 $AP + PG$ の長さは何 cm か。1～5 から一つ選べ。

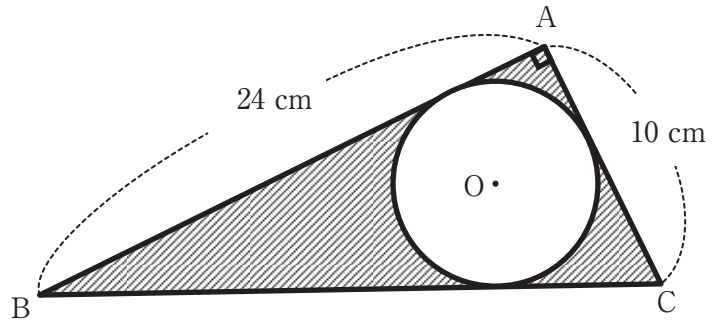
- 1 $3\sqrt{5}\text{ cm}$
- 2 $\sqrt{70}\text{ cm}$
- 3 10 cm
- 4 $\sqrt{130}\text{ cm}$
- 5 12 cm



20 図のように、 $AB = 24 \text{ cm}$ 、 $AC = 10 \text{ cm}$ 、 $\angle A = 90^\circ$ の直角三角形ABCがある。円Oは直角三角形ABCの内接円である。この図の斜線部分の面積は何 cm^2 か。

1～5から一つ選べ。

- 1 $(120 - \pi) \text{ cm}^2$
- 2 $(120 - 4\pi) \text{ cm}^2$
- 3 $(120 - 8\pi) \text{ cm}^2$
- 4 $(120 - 9\pi) \text{ cm}^2$
- 5 $(120 - 16\pi) \text{ cm}^2$



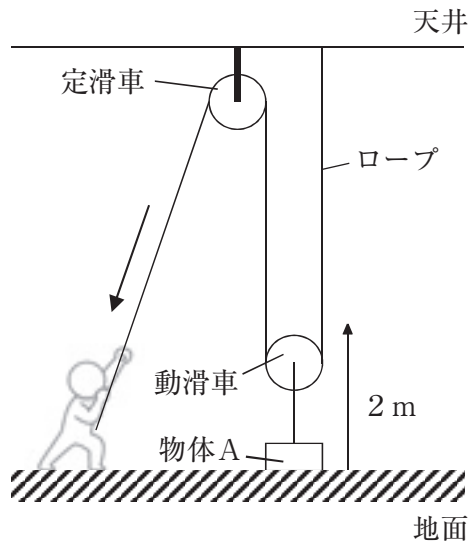
21 小学校学習指導要領解説算数編（平成20年8月）には、第6学年の内容「B 量と測定」領域の「メートル法の単位の仕組み」において、「メートル法の単位の仕組みについて理解できるようにする。」と書かれている。

メートル法では、基にしている単位に接頭語を付けて、単位を作っているが、次のうち、100倍を示す接頭語はどれか。1～5から一つ選べ。

- 1 デシ (d)
- 2 ヘクト (h)
- 3 ミリ (m)
- 4 デカ (da)
- 5 センチ (c)

22 次の図のように、滑車を使って、質量 60 kg の物体Aを地面から 2 m 引き上げた。このとき、人がロープを引く力の大きさ [N] と、人がロープを引く距離 [m]、人がした仕事の大きさ [J] 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、質量 100 g の物体にはたらく重力の大きさを 1 N とし、滑車やロープの重さ、滑車とロープとの摩擦は考えないものとする。



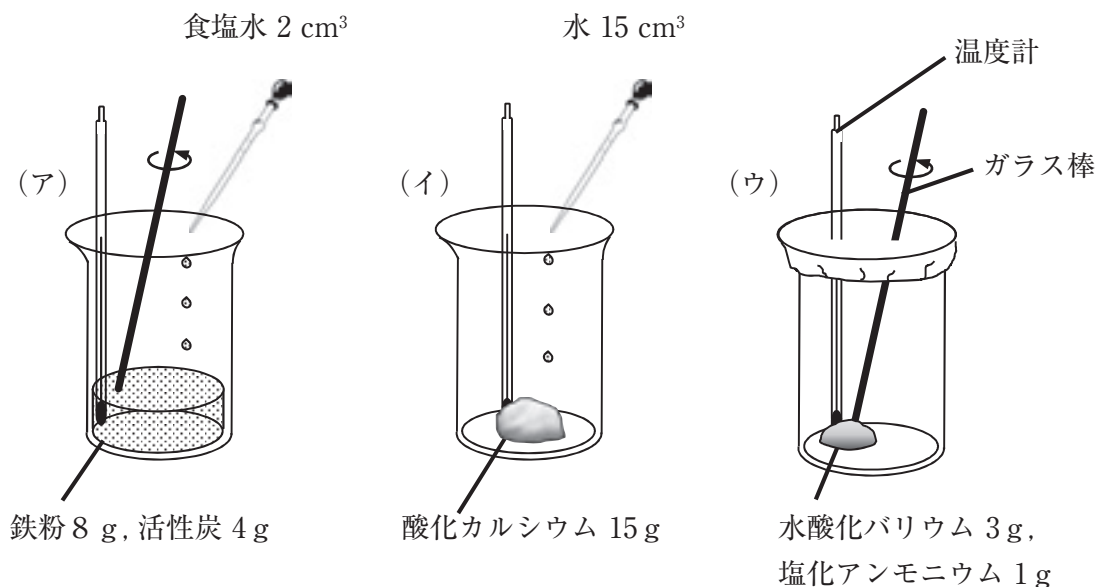
	ロープを引く力の大きさ	ロープを引く距離	仕事の大きさ
1	30 N	4 m	120 J
2	60 N	2 m	120 J
3	120 N	4 m	480 J
4	300 N	4 m	1200 J
5	600 N	2 m	1200 J

23 次の(ア)～(ウ)の各文および図は、温度が変化する化学変化の実験方法について記述したものである。それぞれの実験で起こる化学変化のうち、発熱反応のみをすべて挙げているのはどれか。1～5から一つ選べ。

(ア) 鉄粉 8 g と活性炭 4 g をビーカーに入れて、濃度 5 % の食塩水 2 cm³ を加え、ガラス棒でよくかき混ぜる。

(イ) 酸化カルシウム 15 g をビーカーに入れて水 15 cm³ を加える。

(ウ) 水酸化バリウム 3 g と塩化アンモニウム 1 g をビーカーに入れて、ぬれたろ紙をかぶせて、ガラス棒でよくかき混ぜる。



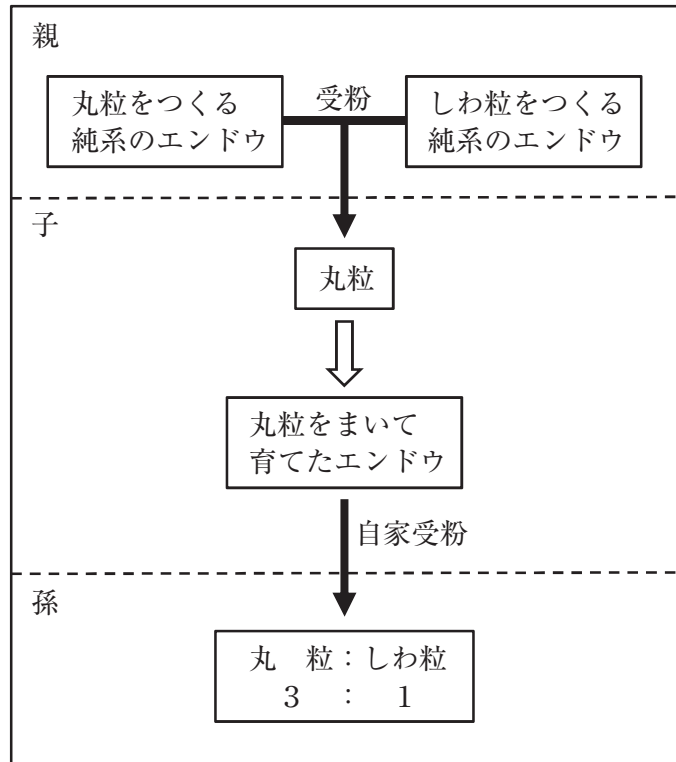
- 1 (ア) (イ)
- 2 (ア) (ウ)
- 3 (イ) (ウ)
- 4 (ア) (イ) (ウ)
- 5 (ア)

24 次の文は、遺伝の規則性について述べたものであり、図はその規則性を示したものである。文中の（ア）～（ウ）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。

丸粒（丸い種子）をつくる純系のエンドウと、しわ粒（しわのある種子）をつくる純系のエンドウを親として受粉させると、子はすべて丸粒になる。この種子をまいて育てたエンドウが自家受粉してできた孫について、丸粒の数としわ粒の数の割合を調べると、およそ3：1の割合になる。

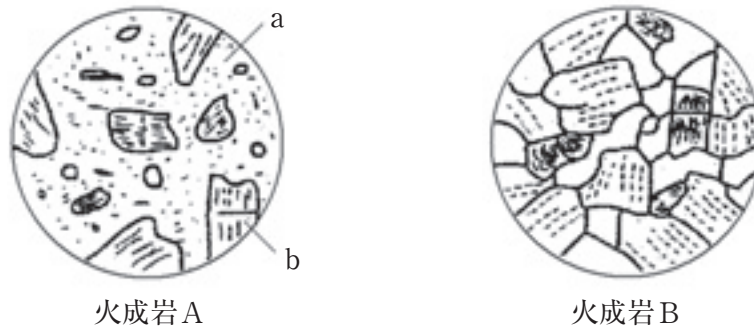
エンドウの種子の形の「丸」と「しわ」のように、ある1つの形質について同時に現れない形質が2つ存在するとき、これらの形質を（ア）という。また、丸粒の形質を現す遺伝子をA、しわ粒の形質を現す遺伝子をaとしたとき、子がもつ遺伝子の組合せは（イ）になる。

上記によりできた子の丸粒をまいて育てたエンドウと、孫のしわ粒をまいて育てたエンドウを受粉させると、このときにできる丸粒の数としわ粒の数の割合は、およそ（ウ）の割合になる。



	ア	イ	ウ
1	対立形質	A a	3 : 1
2	優性形質	AA	3 : 1
3	優性形質	A a	3 : 1
4	対立形質	A a	1 : 1
5	対立形質	AA	1 : 1

25 次の図は、2種類の火成岩を顕微鏡で観察した結果をスケッチしたものである。次の文は、それぞれの火成岩の特徴について述べたものである。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。



火成岩Aは（ア）岩と呼ばれ、aのような細かな鉱物の結晶やガラス質の中に、bのような比較的大きな鉱物の結晶がところどころに散らばって見える。このような岩石のつくりを（イ）組織といい、aのような細かな鉱物の結晶やガラス質の部分を（ウ）、bのような大きな鉱物の結晶を（エ）という。これに対して、火成岩Bは（オ）岩と呼ばれ、それぞれの鉱物の結晶がよく成長して、粒の大きさもそろっている。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1	火山	斑状	石基	斑晶	深成
2	火山	斑状	斑晶	石基	深成
3	火山	等粒状	石基	斑晶	深成
4	深成	斑状	斑晶	石基	火山
5	深成	等粒状	斑晶	石基	火山

26 銅の粉末を用い、次の実験1、実験2を行った。次の表は、その結果をまとめたものである。この実験結果より、銅の粉末 2.20 g を完全に酸素と化合させたときに得られる酸化銅の質量と、その酸化銅の化学式の組合せとして正しいものはどれか。1～5 から一つ選べ。

実験1 銅の粉末 0.60 g を加熱して完全に酸素と化合させ、得られる酸化銅の質量をはかった。

実験2 銅の粉末を 1.20 g にして (1) と同様のことを行った。

	実験1	実験2
銅の粉末の質量 (g)	0.60	1.20
得られる酸化銅の質量 (g)	0.75	1.50

	得られる酸化銅の質量	酸化銅の化学式
1	2.50 g	CuO
2	2.75 g	CuO
3	2.50 g	CuO ₂
4	2.75 g	CuO ₂
5	3.00 g	CuO ₂

27 光合成について調べるために、ふ入りの葉（白い部分がある葉）をつけたアサガオを用いて実験を行った。次の文は、この実験の方法と結果からわかったことについて述べたものである。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。

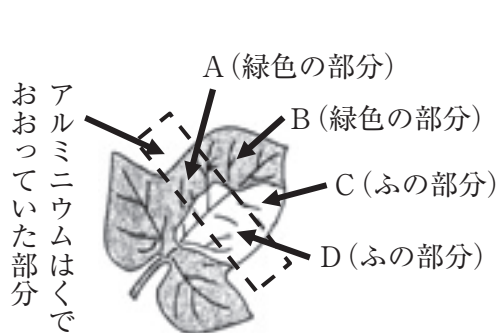


図1

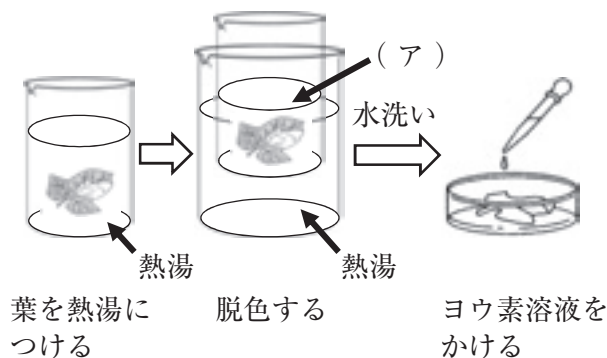


図2

数日間暗室に置いた鉢植えのアサガオから、ふ入りの葉を1枚選び、図1のように葉の一部をアルミニウムはくでおおい、光が当たらないようにした。次に、そのアサガオの葉を光に十分当てたあと、葉を枝から切り取り、アルミニウムはくをはずした。その後、図2のように葉を熱湯につけたのち葉を取り出し、脱色するために、熱湯で温めた（ア）に浸し、水でよく洗ったあとヨウ素溶液をかけた。

この実験でヨウ素溶液をかけたとき、青紫色に変化する部分は図1の（イ）であった。（ウ）の色の変化を比較することによって、光合成は緑色の部分で行われることがわかった。また、（エ）の色の変化を比較することによって、光合成には光が必要であることがわかった。

	ア	イ	ウ	エ
1	水酸化ナトリウム水溶液	Bのみ	BとC	AとB
2	エタノール	Bのみ	BとC	AとB
3	エタノール	Bのみ	AとB	AとB
4	水酸化ナトリウム水溶液	AとB	BとC	BとC
5	水酸化ナトリウム水溶液	AとB	AとB	BとC

28 小学校学習指導要領解説理科編（平成20年8月）における各学年の目標では、学習の過程において、どのような能力を育成することに重点が置かれているのかが記載されている。次の（ア）～（ウ）の内容について、各学年で育成すべき能力として、前学年で培った能力に加えて重点が置かれるものの正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

（ア）変化させる要因と変化させない要因を区別しながら、観察、実験などを計画的に行っていく条件制御の能力を育成することに重点が置かれている。

（イ）自然の事物・現象の変化や働きについてその要因や規則性、関係を推論する能力を育成することに重点が置かれている。

（ウ）自然の事物・現象の変化とその要因とを関係付ける能力を育成することに重点が置かれている。

	（ア）	（イ）	（ウ）
1	第6学年	第5学年	第4学年
2	第4学年	第6学年	第5学年
3	第5学年	第4学年	第6学年
4	第6学年	第4学年	第5学年
5	第5学年	第6学年	第4学年

