

③ 小学校理科

(解答は、すべて解答用紙に記入すること)

1 大地のつくりと変化について、次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) 次の文は、地震について説明したものである。①～④に適する語句をそれぞれ書きなさい。

図1

(2) 右の図2は、地震の起こる仕組みを表したものである。これを基にして、地震の起こる仕組みについて、「大陸のプレート」と「海洋のプレート」という語を使って説明しなさい。

図2

2 てこの働きについて、次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) 右の図1のように、てこを使って重い物を持ち上げるときに、①の位置に力を加えるよりも、力の大きさが小さくなる位置はa、bのどちらか、その記号を書きなさい。また、加える力の大きさが小さくなる理由を説明しなさい。

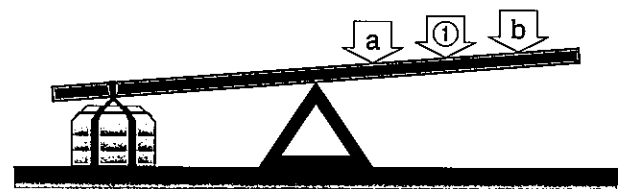
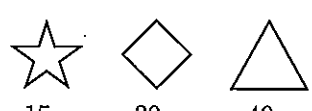


図1

(2) 次の【材料】を使い、【作り方】に従って図2のようなモビールの飾りを作ることにした。

【材料】	【作り方】
<ul style="list-style-type: none">棒…2本※1本あたり長さ24cm, 重さ5g糸…必要なだけ※軽いので重さは考えない。飾り…3種類  <p>15g 30g 40g</p>	<ul style="list-style-type: none">棒には1cmずつ目盛が付いていて、目盛の位置に糸をつるす。棒1と棒2は、それぞれ棒の中心に糸を付けてつるす。3種類の飾りを、一か所に1種類ずつ付ける。棒と飾りをつるす糸の長さを15cmにする。完成した時の棒1と棒2は、水平につりあうようにする。

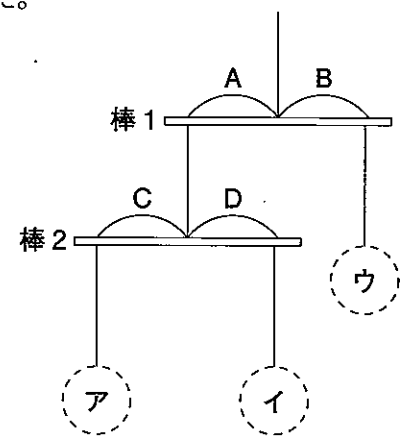


図2

イの飾りを30gにして、水平につりあうように作ったら、Dの長さは5cmであった。このときのアとウの飾りの重さと、A、B、Cの長さをそれぞれ求めなさい。ただし、棒2とウをつるす糸が触れ合わないようにすること。

③ 小学校 理科

(解答は、すべて解答用紙に記入すること)

3 次の文は、小学校学習指導要領「理科」の「指導計画の作成と内容の取扱い」の一部である。下の(1)、(2)に答えなさい。

2 第2の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。

(中略)

(2) 観察、実験などの指導に当たっては、指導内容に応じてコンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用できるようにすること。また、第1章総則の第3の1の(3)のイに掲げるプログラミングを体験しながら(①)を身に付けるための学習活動を行う場合には、児童の(②)に配慮しつつ、例えば第2の各学年の内容の〔第6学年〕の「A物質・エネルギー」の(4)における電気の性質や働きを利用した道具があることを捉える学習など、与えた(③)に応じて動作していることを考察し、更に(③)を変えることにより、動作が変化することについて考える場面で取り扱うものとする。

(1) ①～③にあてはまる語句を、次のa～dからそれぞれ1つ選び、その記号を書きなさい。

① a 全体的観察力 b 論理的思考力 c 発展的表現力 d 分析的判断力

② a 意欲 b 実態 c 負担 d 心情

③ a 条件 b スイッチ c 課題 d 操作

(2) 下線部の指導に当たって、教材として取り上げることが考えられる、プログラムによって動作している身の回りにある物の名称を書きなさい。また、それがプログラムによってどのように制御されているのかを説明しなさい。

4 次の文は、小学校学習指導要領「理科」の「各学年の目標及び内容」の「第5学年」の「目標」である。A～Eにあてはまる語句を書きなさい。

(1) 物質・エネルギー

① 物の溶け方、振り子の運動、電流がつくる(A)についての(B)を図り、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。

② 物の溶け方、振り子の運動、電流がつくる(A)について追究する中で、主に予想や仮説を基に、(C)を発想する力を養う。

③ 物の溶け方、振り子の運動、電流がつくる(A)について追究する中で、主体的に問題解決しようとする態度を養う。

(2) 生命・地球

① 生命の(D)、流れる水の働き、気象現象の規則性についての(B)を図り、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。

② 生命の(D)、流れる水の働き、気象現象の規則性について追究する中で、主に予想や仮説を基に、(C)を発想する力を養う。

③ 生命の(D)、流れる水の働き、気象現象の規則性について追究する中で、生命を(E)する態度や主体的に問題解決しようとする態度を養う。