

タイトル	平成30年度 一般入試 (前期日程) 教育学部 (理科専攻) 小論文
評価の ポイント	小論文は、次の観点から評価します。 (1) 問われたことに的確に答えているか。 (2) 十分な内容が記述してあるか。 (3) 書いてある内容に間違いがないか。 (4) 記述が論理的か。 (5) 論旨が明快か。 (6) 借り物でない自分の言葉で述べているか。

理科小論文解答用紙 1

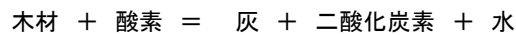
(教育学部)

示した小論文の解答例はあくまでも一つの例であり、評価のポイントを踏まえ、受験生の多様な考え方を考慮して採点を行っている。解答として適切であれば、特に問5は解答例と別の実験であってもよい。

問1

「	可	燃	性	の	物	質	に	は	フ	ロ	ジ	ス	ト	ン	が	含	ま	れ	て		
お	り	,	燃	焼	と	は	,	可	燃	性	物	質	か	ら	フ	ロ	ジ	ス	ト		40
ン	が	脱	離	す	る	こ	と	で	あ	る	」	と	い	う	理	論					
																					80

問2



問3

1)

鉄	鉱	石	と	炭	を	ま	ぜ	て	熱	す	る	と	,	鉄	の	酸	化	物	で	あ	る	鉄	鉱	石
の	酸	素	を	炭	が	奪	い	取	る	.	す	な	わ	ち	鉄	鉱	石	が	還	元	さ	れ	鉄	と
な	り	,	炭	が	酸	化	さ	れ	て	二	酸	化	炭	素	と	な	る	.						
																								100

2)

鉄	鉱	石	と	炭	を	ま	ぜ	て	熱	す	る	と	,	炭	か	ら	鉄	鉱	石	に	フ	ロ	ジ	ス
ト	ン	が	移	動	す	る	.	鉄	鉱	石	は	フ	ロ	ジ	ス	ト	ン	を	受	け	取	り	鉄	と
な	り	,	炭	は	フ	ロ	ジ	ス	ト	ン	を	失	っ	て	灰	と	な	る	.					
																								100

※	ア	イ	ウ	エ	オ	カ

※	評点	

理科小論文解答用紙 2

(教育学部)

受験 番号	
----------	--

ふりがな 氏名	
------------	--

問4

当	時	フ	ロ	ジ	ス	ト	ン	は	「	物	質	」	と	考	え	ら	れ	て	お	り	、	可	燃	性	
物	質	が	燃	え	る	と	フ	ロ	ジ	ス	ト	ン	は	可	燃	性	物	質	か	ら	離	脱	す	る	50
と	説	明	さ	れ	て	い	た	.	木	材	を	燃	焼	さ	せ	る	と	重	量	が	減	少	し	.	100
金	属	の	燃	焼	で	は	重	量	が	増	加	す	る	.	そ	の	結	果	,	フ	ロ	ジ	ス	ト	150
ン	の	重	量	の	正	負	の	符	号	が	決	ま	ら	ず	,	フ	ロ	ジ	ス	ト	ン	理	論	で	150
は	燃	焼	を	合	理	的	に	説	明	す	る	こ	と	が	難	し	い	.							200

※	ア	イ	ウ	エ	オ	カ

※	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;">評 点</td> <td style="width: 85%;"></td> </tr> </table>	評 点	
評 点			

理科小論文解答用紙 3

(教育学部)

受験 番号	
----------	--

ふりがな 氏名	
------------	--

問5

イ)	となった。
実験方法と結果	
実験手順 1	実験手順 3 で新しい炭を入れても炭が燃えなかったのは、
密閉した容器に炭を入れる。	実験手順 2 で既に空気中の燃
このとき燃焼によって消費さ	焼に関わる物質が消費されて
れる酸素の物質質量以上の炭素	いるためである。
を含む炭を入れる。	
実験手順 2	実験手順 4 でマグネシウムが
この容器中で炭を燃やし中の	燃えたのは、実験手順 3 で炭
酸素を完全に消費させる。	と結合した空気中の物質をマ
その後残った炭を取り除く。	グネシウムが奪い取ったため
	、マグネシウムが燃焼し、炭
	素が析出した。
実験手順 3	
この容器に新たに炭を入れて	ハ)
炭を燃やしてみる。	フロジストン理論では合理的
実験結果：炭は燃えない。	に解釈できない理由
実験手順 4	実験手順 2 で炭が燃えたのは
実験手順 3 の結果を確認した	炭からフロジストンが脱離し
容器で、マグネシウムを燃や	たためである。
してみる。	実験手順 3 で炭が燃えなかつ
実験結果：	たのは、容器内がフロジスト
マグネシウムは燃える。	ンで飽和していたため、炭は
	燃えなかった。
	しかし、実験手順 4 では容器
ロ)	内はフロジストンで飽和して
ラヴォアジエの考え方による	いるにもかかわらず、マグネ
実験結果の解釈	シウムが燃焼した。これはフ
	ロジストン説では説明がつか
実験手順 2 で、炭は空気中に	ない。
含まれる物質と結合して気体	

※	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	※

※	評点	