閲覧	（承認・決裁（教頭決裁後、クラス担当へ）		
④ 校長	③ 管理職	②研究開発 G SSH 主任等	① 課研 クラス担当

課題研究：実験調査等実施計画書

※以下、太枠内をもれなく記入すること。

提出日	月　　日				
クラス	2　R　番	2　R　番	2　R　番	2　R　番	2　R　番
課研クラス担当： 先生					

１．研究の概要

リサーチ クエスチョン	英単語の勉強において，音読して読むのと精読して読むのには，記憶力にどのような違いがあるだろうか。
研究の目的	ものを記憶するには五感を活用することが有効であると言われており，今回は視覚と聴覚で検証し，学習などへ役立てる。
研究の 仮説	音読は精読よりも英単語の記憶力に効果がある

（様式１）研究計画書を見て記入しよう。

２．実験調査等の実施計画

	内容
① 実施日時	実施期間：令和○年○月○日 ～ 令和○年○月○日 実施時間：○時○分～○時○分
② 実施場所	特 301 教室、ラーニングコモンズ
③ 実施目的	研究の仮説の中で、実験しやすい短期記憶について検証するため。

研究の仮説とどのような関係にあるのかを明らかにして記入しよう。

④ 実施内容	1　特 301 教室に被験者を集め、流れと趣旨を説明する。 2　被験者を音読チームと精読チームに分け，音読チームは特 301 教室に残り、精読チームはラーニングコモンズに移動してもらう。 3　それぞれの部屋において，英単語 30 個書かれたプリントを配り，音読チームには音読、精読チームには精読をしてもらい、5 分間記憶してもらう。 4　単語テストを配り，テストを実施する。 5　音読チームと精読チームを入れ替え、３，４を実施する。 6　再び単語テストを行い、終了。
⑤ 使用する 器具・材料	学校にあるもの（購入不要）： タイマー 学校にないもの（要購入）：
⑥ 安全対策・ 倫理的配慮	・個人が特定されないように、無記名式で行う。 ・男女バランスをなるべく均等にし，学力差が出ないように 音読チームと精読チームを入れ替えた状態で再度実験する。
⑦期待される成果	「研究の仮説」に記載した仮説が立証される。
※添付資料	・なし ・あり（　　）

誰が読んでも手順が分かるように，順を追って記入しよう。

必要なものの“個数”、“量”も含めて記入しよう。

実験調査等の流れをイメージし，どのようなことに気を付けるべきかを考えて記入しよう。

３．承認・閲覧者からのコメント、留意事項等

閲覧	（承認・決裁（教頭決裁後、クラス担当へ）		
④ 校長	③ 管理職	②研究開発 G SSH 主任等	① クラス担当

課題研究：実験調査等実施計画書

※以下、太枠内をもれなく記入すること。

提出日	月　　日				
クラス	２　Ｒ　　番	２　Ｒ　　番	２　Ｒ　　番	２　Ｒ　　番	２　Ｒ　　番
課研クラス担当教員： 先生					

１．研究の概要

リサーチ クエスチョン	ビスマス結晶の色は加熱温度に関係するのか。
研究の目的	ビスマス結晶は常温で赤色や青色、金色など様々な色となることが知られている。今回はその結晶の色と、加熱温度の関係性を調べる。
研究の 仮説	ビスマスの融点は２７１．４℃であるが、赤系のものは低い温度（３００℃）程度から冷まし凝固させたもの、青系のものは高い温度（５００℃）程度から冷まし凝固させたものではないかと仮説を立てた。

（様式１）研究計画書を見て記入しよう。

２．実験調査等の実施計画

	内容
① 実施日時	実施期間：令和○年○月○日 ～ 令和○年○月○日 実施時間：○時○分～○時○分
② 実施場所	化学実験室
③ 実施目的	研究の仮説の中で、まず赤系の結晶についての加熱温度との関係を調べるため。

研究の仮説とどのような関係にあるのかを明らかにして記入しよう。

④ 実施内容	赤系の結晶になると仮説を立てた、低い温度（３００℃）程度から冷まし凝固させる実験を行う。 １　ビスマス５００ｇをステンレスカップに入れ、素蓮レストレー用の網の上に置き、ガスコンロで加熱する。 ２　ビスマスが完全に溶けたら火を止め、フォークで酸化膜を取り除く。 ※火を止めた時の温度を放射温度計を用いて測定し、記録しておく。 ３　凝固の様子を記録する。（２０℃温度が下がるごとにステンレスカップの様子を記録する。） ４　表面に結晶が見えたら、ステンレスピンセットで取り出す。 誰が読んでも手順が分かるように，順を追って記入しよう。 必要なものの“個数”、“量”も含めて記入しよう。
⑤ 使用する 器具・材料	学校にあるもの（購入不要）： ビスマス５００g、ステンレスカップ１個、ステンレストレー用の網１個、ガスコンロ１台、 保護メガネ３個、ピンセット１個 学校にないもの（要購入）： 放射温度計１個
⑥ 安全対策・ 倫理的配慮	・ガスコンロ使用中は目を離さない。 ・実験が全て終わるまで、保護メガネを全員着用する。 実験調査等の流れをイメージし，どのようなことに気を付けるべきかを考えて記入しよう。
⑦期待される成果	「研究の仮説」に記載した仮説が立証される。
※添付資料	・なし ・あり（　　）

３．承認・閲覧者からのコメント、留意事項等
