

未来科学 A・未来科学 B【未来科学 Lab】

0. 実験の種類

技能習得実験：実験の技術・授業に関連する知識の理解・レポート作成力を高める

未知探究実験：実験の原理と技術に加えて、問題設定と解決の過程を学ぶ

1. 未来科学 Lab の内容

未来科学 Lab：技能習得実験と未知探究実験の中間に位置する実験

教科書レベルの実験内容について、教科書や資料集、文献等を活用して、実験計画を立てる。

実験計画に基づいて、実験を行い、レポートを提出する。レポートの評価は実験レポート評価基準シートに基づいて、100点満点で行う。

2. 未来科学 Lab の進め方について

| 過 程 | 内 容 | 時 間 |
|----------------|---|---------|
| (1) 実験テーマ提示 | 実験テーマとねらいの提示をする。 実験の予備調査・準備について考える。 | 実験前の授業 |
| (2) 実験に関する予備調査 | 実験テーマと目的を整理する。 実験の原理を調査する。 | 事前学習 |
| (3) 実験に関する準備 | 実験手順と方法を調査する。 実験に必要な材料・薬品を整理する。 | 事前準備 |
| (4) 実験 | 最大 110 分間を活用して、事前に準備した実験手順・方法に沿って実験をする。 | 土曜 2 時間 |
| (5) 実験の結果整理と考察 | 実験結果の整理をして、まとめる。 実験結果について、考察をする。 | 土曜 2 時間 |
| (6) 実験レポート提出 | 実験レポートの表紙をつけて、指定日までに提出をする。 | 指定日 |

3. 未来科学 Lab の予定日

| 回数 | 月日 | 3 組 | 4 組 | レポート提出 締切日 |
|----|--------------|------|------|---------------|
| 1 | 6 月 9 日(土) | 物理実験 | 生物実験 | 6 月 21 日(木) |
| 2 | 7 月 14 日(土) | 生物実験 | 物理実験 | 7 月 26 日(木) |
| 3 | 9 月 8 日(土) | 物理実験 | 生物実験 | 9 月 20 日(木) |
| 4 | 9 月 29 日(土) | 化学実験 | 物理実験 | 10 月 11 日(木) |
| 5 | 10 月 17 日(土) | 生物実験 | 化学実験 | 11 月 1 日(木) |
| 6 | 12 月 1 日(土) | 地学実験 | 化学実験 | 12 月 20 日(木) |
| 7 | 2 月 2 日(土) | 化学実験 | 地学実験 | 2 月 14 日(木) |

4. 実験レポートの内容

| | |
|------------|---------------------------------|
| (0) 表紙 | 実験レポートに表紙をつける。必要事項記入・自己評価をする |
| (1) 目的 | 提示された実験テーマをもとに目的を明確に示す |
| (2) 原理 | 実験の方法に関する原理・考え方を示す |
| (3) 準備・方法 | 実験で準備する機器、薬品、試料と、実験の再現ができる手順を示す |
| (4) 結果 | 実験結果を正確に、漏れがないように詳細に示す |
| (5) 考察 | 実験結果をもとに考えられること、発展できる内容を示す |
| (6) 結論・まとめ | 実験を整理した結論・まとめを示し、今後の展望を示す |
| (7) 参考文献 | 参考にした教科書、文献、共同実験者のデータを示す |