

参加番号	氏名	採点欄
------	----	-----

化学グランプリ 2019 二次選考 解答用レポート冊子

化学グランプリ2019  
二次選考 レポート冊子  
2019年8月19日(月)  
13:00～17:00(240分)



**解答上の注意事項**

1. このレポート冊子は表紙を含めて10ページから構成されている。落丁や不明瞭な印刷があれば、直ぐに申し出ること。
2. 表紙を含む全てのページの上欄に参加番号と氏名を記入すること。未記入の場合は、採点対象外となるので注意すること。
3. このレポート冊子は片面印刷でホチキス留めされている。解答時および提出時も留め具外さず、冊子体のまま提出すること。
4. 問題によっては、TLCプレートを解答欄にテープで貼り付けることもある。解答欄内に記述事項とTLCプレートがうまく収まるよう添付場所を適宜工夫すること。
5. 裏面はメモや計算用紙として利用して構わない。
6. レポート冊子は破損・汚損しても交換は行わないので注意して記入すること。

参加番号	氏名	採点欄
------	----	-----

## 化学グランプリ 2019 二次選考 解答用レポート冊子

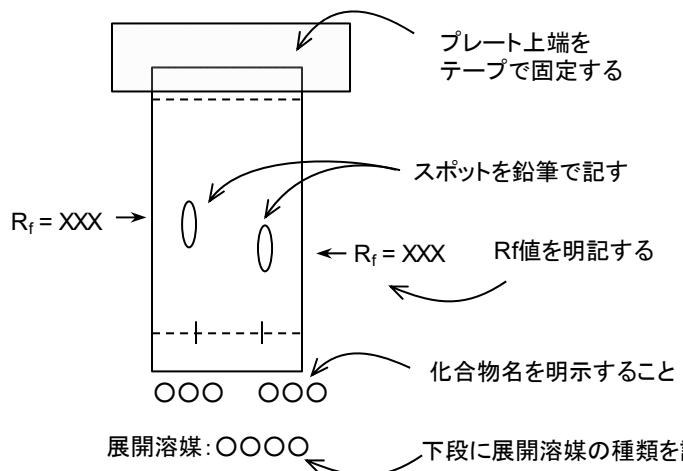
### 【実験 1】

問 1. 下図の解答例にならって TLC プレートを貼り付け、 $R_f$  値を明記すること。

ヘキサン酢酸／エチル混合溶媒で展開したもの

酢酸エチルで展開したもの

貼り付け方と解答例



参加番号	氏名	採点欄
------	----	-----

化学グランプリ 2019 二次選考 解答用レポート冊子

【実験 2】

問 2.

TLC プレートをテープで貼り付けること

---

観察事項

参加番号	氏名	採点欄
------	----	-----

化学グランプリ 2019 二次選考 解答用レポート冊子

問 3.

TLC プレートをテープで貼り付けること

観察事項

参加番号	氏名	採点欄
------	----	-----

化学グランプリ 2019 二次選考 解答用レポート冊子

問 4. A①の  $R_f$  値について。

問 5. A①と A②の比較。

問 6. B①と B②の比較

参加番号	氏名	採点欄
------	----	-----

化学グランプリ 2019 二次選考 解答用レポート冊子

【実験 3】

問 7.

TLC プレートをテープで貼付すること

---

観察事項

問 8.

参加番号	氏名	採点欄
------	----	-----

化学グランプリ 2019 二次選考 解答用レポート冊子

問 9.

具体的な実験方法

TLC プレートをテープで貼付すること。

参加番号	氏名	採点欄
------	----	-----

化学グランプリ 2019 二次選考 解答用レポート冊子

【実験 4】

問 10. 下線部（ア）～（ウ）の各段階における溶液の観察事項

(ア)	
(イ)	
(ウ)	

問 11. 各種有機溶媒中における蛍光挙動

溶媒	蛍光の色や観察事項	蛍光波長 $\lambda$ (nm)	$E_T(30)^*$ kcal mol <sup>-1</sup>
ヘキサン			31.0
トルエン			33.9
ジエチルエーテル			34.5
テトラヒドロフラン			37.4
酢酸エチル			38.1
クロロホルム			39.1
アセトン			42.2
イソプロピルアルコール			48.4
エタノール			51.9
メタノール			55.4

\*文献値(*J. Phys. Org. Chem.* **2014**, 27, 512-518. *Chem. Rev.* **1994**, 94, 2319-2358.)

参加番号	氏名	採点欄
------	----	-----

化学グランプリ 2019 二次選考 解答用レポート冊子

問 12. (グラフ用紙)

参加番号	氏名	採点欄
------	----	-----

化学グランプリ 2019 二次選考 解答用レポート冊子

問 13.

グラフから読み取れる事柄の説明

溶媒により蛍光発色が異なった理由