

令和6年度採用 岐阜県公立学校教員採用選考試験 第2次選考試験 模擬授業の実施について【中学校理科】

1 模擬授業の内容について

(1) 模擬授業1「実験の方法や見通し等について教室全体の生徒へ指導する場面」

- ・試験当日に黒板に示された掲示物（別紙1）を参考にしながら、生徒の「予想」を確かめる実験の方法や見通し等について、生徒が目の前にいることとして指導を行う。ただし、必要な安全指導も行う。

(2) 模擬授業2「実験後に生徒の書いているノートを見ながら、個別に指導する場面」

- ・試験当日に黒板に示された掲示物（別紙2）の内容により授業内容を把握した上で、机上有る生徒のノート（別紙3）を見ながら、「結果」と「考察」について、その生徒が目の前にいることとして個別指導を行う。

【留意事項】

- ・(1)の模擬授業では、「飽和水溶液」「溶解度」「溶解度曲線」の用語は、前時までの授業で学習しているものと想定する。また、この実験は、グループで行うことを想定している。
- ・(2)の模擬授業では、「凝結」「露点」「飽和水蒸気量」の用語は、前時までの授業で指導済みであると想定する。また、前時は、乾燥した晴れの日で、生徒は露点を調べる実験を行っており、飽和水蒸気量のグラフも取り上げているものとする。
- ・(1)(2)について、2次試験前に作成した構想メモのみ持ち込み可能とする。当日までに、指導構想を立案し、模擬授業に備えること。

2 実施方法について

(1) 模擬授業1・2は、入室から退出までそれぞれ約6分間で行う。そのうち、受験者が模擬授業を行うことができる時間は4分以内とする。

- ・入室後、指定された位置に立ち、受験番号を言う。
- ・指示書に目を通す。その後指示に従い、2分間で問題（8/3に公開されている内容）を確認し、生徒への指導に備える。（2次試験前に作成した構想メモを使用してもよい。）
- ・2分が経過した後、試験委員が「始め」の合図を行う。合図の後、4分間で模擬授業を行う。
- ・模擬授業を終えた時点で、試験官に「以上です。」と伝える。

(2) 掲示物や黒板への記入等は行わず、口頭だけの模擬授業とする。

(3) 筆記用具の他に持ち込み可能なものは、2次試験前に作成した構想メモのみとする。

- ・構想メモを見ながら、模擬授業を行っても構わない。
- ・構想メモの内容は試験の評価の対象とはしない。提出は不要とする。

【構想メモについて】

- ・A4サイズ1枚（両面使用可）とする。
- ・授業案、口述原稿など、模擬授業に必要な内容を自由に書いてよい。
- ・構想メモを道具（教材）と見立てて示したり、黒板等に掲示したりすることはできない。

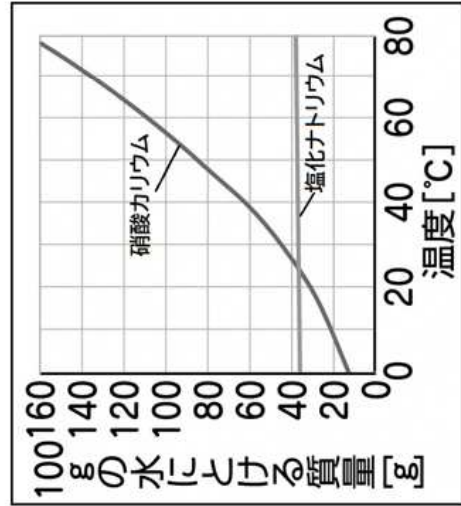
(4) 試験委員を生徒と想定して模擬授業を行う。ただし、試験委員とのやり取りは一切できない。

(5) 模擬授業の服装について、白衣等は必要ない。

課題 塩化ナトリウム水溶液や硝酸カリウム水溶液から溶質を取り出すには、どのようなようにしたらよいらうか。

予想

- ◎水を蒸発させると取り出せると思う。
- ◎水溶液を冷やすと取り出せると思う。



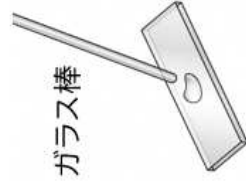
【参考】前時の学習から…「溶解度曲線」

実験

- 常温(25℃)の飽和水溶液 A, B
 - A 塩化ナトリウム水溶液
 - B 硝酸カリウム水溶液
-

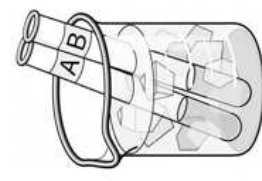
- 【実験に必要なもの】**
- ・試験管 2 本 (A, B が入ったもの)
 - ・試験管立て
 - ・ビーカー
 - ・スライドガラス
 - ・ガラス棒
 - ・ドライヤー
 - ・顕微鏡(双眼実体顕微鏡)
 - ・ルーペ
 - ・保護眼鏡
 - ・タブレット端末

① 蒸発させて観察する



A, B の試験管から、それぞれの水溶液を 1 滴ずつスライドガラスにとり、かわかしてから観察する。

② 水溶液を冷やす



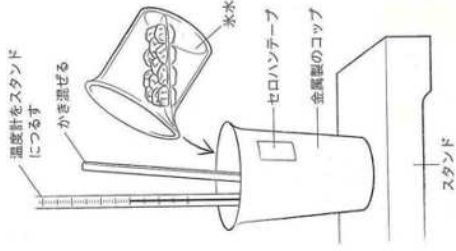
A, B の試験管を氷水で冷やして、中をよく観察する。

課題 同じ気温なのに霧が発生した日としなかった日があるのはなぜか。

予想

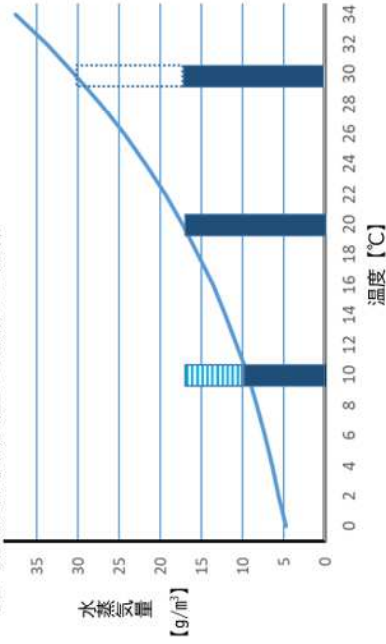
- ◎ 空気中に含まれる水蒸気量が関係していると思う。
- ◎ 湿度が高い方が、霧が出やすいと思う。
(理由) 玄関のドアを開けてもくもらないのに、風呂に入ったあと風呂場の窓を開けると白くくもるから。
- (理由) 寒い日に、ハーツと息を吐くと息が白くくもるのは、吐く息が湿っているからだと思うから。

実験



金属製のコップに、くみおきの水を3分の1ほど入れ、初めの水温をはかる。この中に氷水を少し加えてかき混ぜ、コップの表面の様子を観察する。この操作を繰り返す。水滴が付き始めた温度を記録する。

【参考】飽和水蒸気量と露点との関係



結果

前回 11月2日 午前10時

天気：晴れ
場所：理科室
理科室の室温：20.5℃
理科室の湿度：61.8%

	1班	2班	3班	4班
初めの水温	20.0℃	20.5℃	20.5℃	20.5℃
水滴が付き始めた温度	13.0℃	12.5℃	12.0℃	12.0℃

今回 11月5日 午前10時

天気：雨
場所：理科室
理科室の室温：20.0℃
理科室の湿度：86.2%

	1班	2班	3班	4班
初めの水温	20.0℃	20.0℃	20.0℃	19.5℃
水滴が付き始めた温度	17.0℃	17.5℃	17.5℃	17.0℃

課題

同じ気温なのに霧が発生した日としなかった日があるのはなぜか。

予想

・霧の発生には湿度が関係していると思う。

結果

① 前回(11月2日) 室温 20.5℃ 湿度 61.8%

	1回目	2回目	3回目	平均
水滴が付き始めた温度	12.5℃	11.5℃	12.0℃	12.0℃

今回(11月5日) 室温 20.0℃ 湿度 86.2%

	1回目	2回目	3回目	平均
水滴が付き始めた温度	17.5℃	16.5℃	17.0℃	17.0℃

考察

- ・湿度が高い日のほうが、露点が高いことがわかった。
- ・11月5日の方が霧が発生しやすいと思う。

