

令和7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 「観察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」を確かめる観察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、顕微鏡の使い方は、第1学年の授業で学習しているものとする。また、この観察は、グループで行うことを想定している。
- ・(2)の模擬授業では、「等速直線運動」の用語と速さの求め方は、前時までの授業で指導済みとする。また、前時までに、水平面上で物体に力がはたらかない（力を受けていない）ときの台車の運動の実験をし、考察とまとめを終了しているものとする。
- ・(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

- ・模擬授業1、模擬授業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5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、1分間で問題（7／5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。）
- ・1分が経過した後、試験委員が「始め」の合図を行う。合図の後、5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。
- ・掲示物や黒板への記入等は行わず、口頭のための模擬授業とする。
- ・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、模擬授業を行ったりしても構わない。
- ・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。

- ・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。
- ・模擬授業の服装について、白衣等は必要ない。

課題 根や茎の水の通り道は、どのようなつくりになっているのだろうか。

予想

- ◎ 6年生の学習から、根、茎、葉には根から取り入れられた水の通る決まった通り道がある。
- ◎ 双子葉類と単子葉類で見た目のつくりが違ったから、水の通り道も違う。

	子葉	葉脈	根
双子葉類	 2枚	 網状脈	 主根と側根
単子葉類	 1枚	 平行脈	 ひげ根

【参考】1年生の学習から

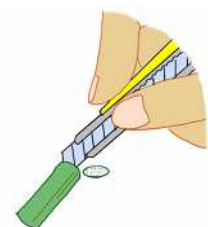
観察方法

- ① 双子葉類(ホウセンカ)
単子葉類(トウモロコシ)
着色した水に差しておく。

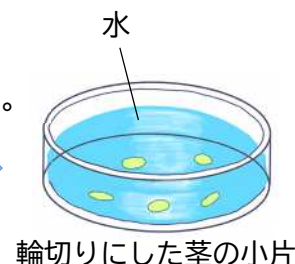


- ② カッターナイフで根や茎をうすく輪切りにしたり、縦に切ったりして、プレパラートをつくり、顕微鏡で観察する。

輪切りする方法



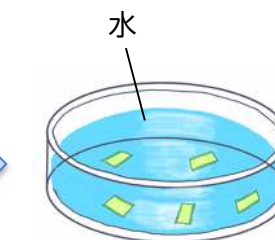
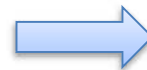
輪切りにする。



輪切りにした茎の小片

縦切りする方法

輪切りにした茎を縦にはさむ。



縦に切った茎の小片

【観察に必要なもの】

- ・双子葉類(ホウセンカ)
単子葉類(トウモロコシ)
を着色した水に差したもの
- ・カッターナイフ
- ・カッターマット
- ・T字かみそり
- ・ニンジン
- ・ペトリ皿
- ・スポイト
- ・スライドガラス
- ・カバーガラス
- ・ピンセット
- ・ろ紙
- ・えつき針
- ・顕微鏡
- ・作業用手袋
- ・タブレット PC

課題

斜面上で台車の速さはどのように変化するのだろうか。

(別紙2)

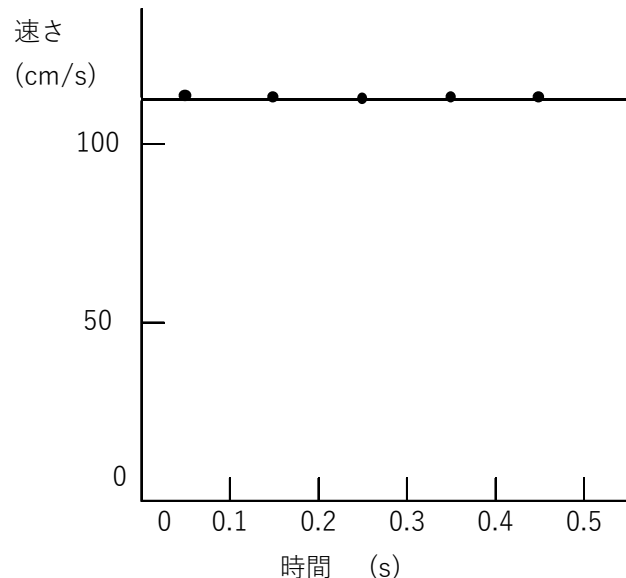
予想

◎ だんだん速くなる

【理由】 自転車で坂を下るとき、
自転車はどんどん速くなるから。
(坂が急だと、もっと速くなる)

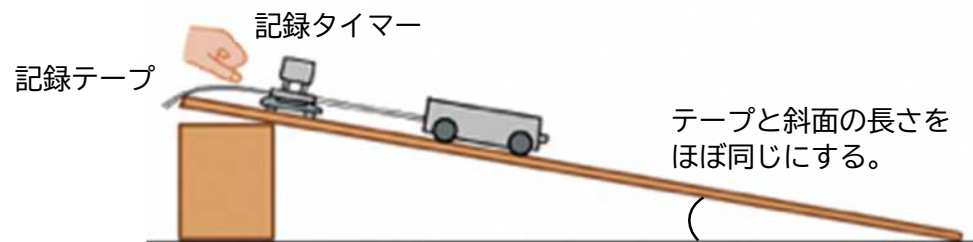
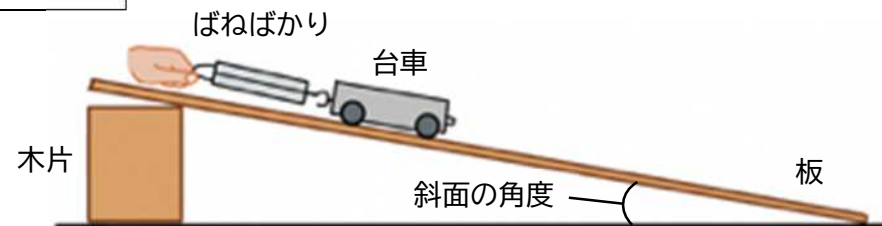
◎ 一定の速さのまま変わらない

【理由】 力の大きさが一定だから。



【参考】 物体が力を受けていない
ときの時間と速さの関係

実験



- ・ 斜面をつくり、斜面の角度をはかる。
- ・ 台車にはたらく力を調べる。
- ・ 台車の運動を記録する。

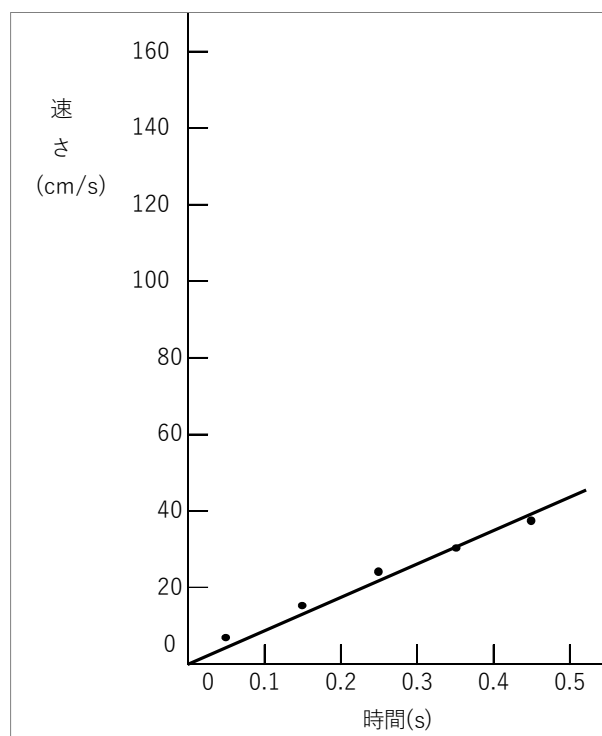
結果

(別紙2)

1班 【 斜面の角度 5° 】

斜面方向の力 0.7 N

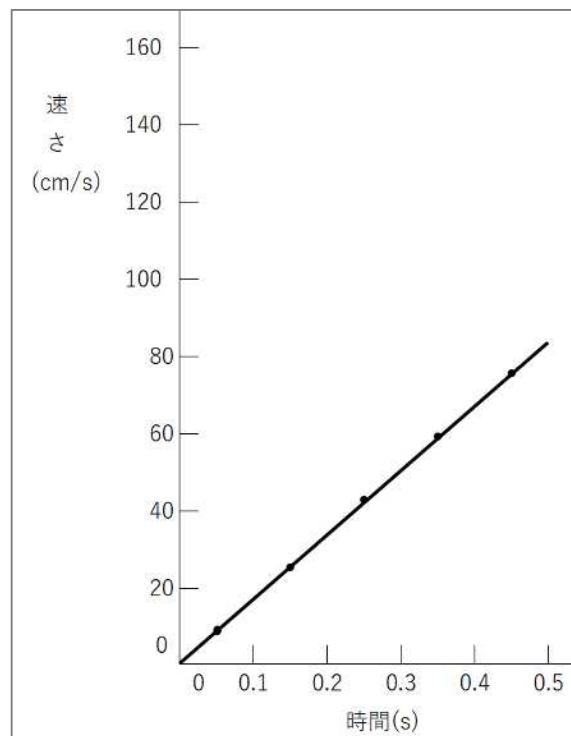
時間 (s)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
かかった時間 (s)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
テープの長さ (cm)		0.7	1.5	2.3	3.0	3.8
速さ (cm/s)		7	15	23	30	38



2班 【 斜面の角度 10° 】

斜面方向の力 1.6 N

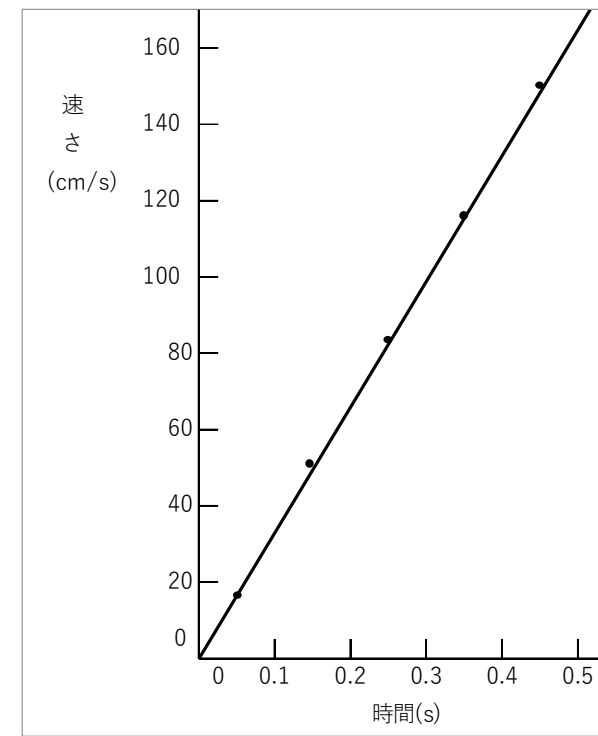
時間 (s)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
かかった時間 (s)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
テープの長さ (cm)		0.9	2.6	4.3	5.9	7.6
速さ (cm/s)		9	26	43	59	76



3班 【 斜面の角度 20° 】

斜面方向の力 3.3 N

時間 (s)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
かかった時間 (s)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
テープの長さ (cm)		1.7	5.1	8.4	11.7	15.0
速さ (cm/s)		17	51	84	117	150



課題

斜面上で台車の速さはどのように変化するのだろうか。

予想

- ・速さが大きくなる。

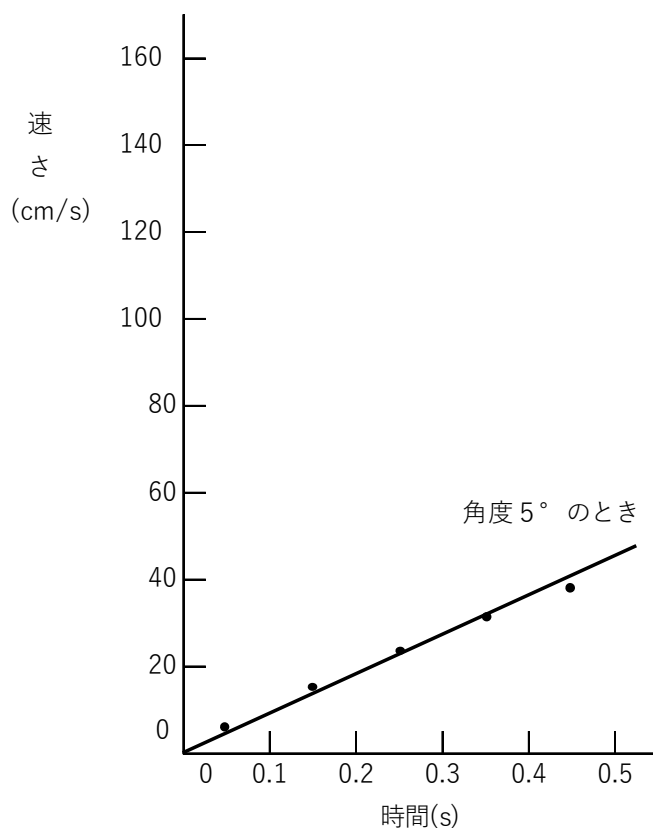
自転車で坂を下るとき、自転車はだんだん速くなるから。さらに急な坂だと、もっと速くなったから。だから、斜面の角度を変えて調べてみたい。

結果

斜面の角度 5° のとき

斜面方向の力 0.7N

時間(s)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
かかった時間(s)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
テープの長さ(cm)		0.6	1.5	2.3	3.1	3.8
速さ(cm/s)		6	15	23	31	38



斜面の角度 10° のとき

斜面方向の力 1.6N

時間(s)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
かかった時間(s)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
テープの長さ(cm)		0.8	2.6	4.3	6.0	7.7
速さ(cm/s)		8	26	43	60	77

考察

- ・時間とともに、速さがだんだん大きくなっている。