

**令和3年度採用 さいたま市立学校教員採用選考試験**  
**第2次試験 実技試験 中学校・高等学校教員 技術 実施要領**

1 日 時 令和2年8月23日(日) 8時30分 ～ 17時15分

2 会 場 さいたま市立原山中学校

3 内 容

- (1) 模擬授業
- (2) 模擬授業に係る質問及び専門性に係る質問
- (3) 実技

4 日 程

諸注意・概要説明 8時30分 ～ 9時00分  
実技試験 9時00分 ～ 17時15分

5 模擬授業の内容

課題に示された内容について、模擬授業を7分間実施する。

6 模擬授業に係る質問及び専門性に係る質問の内容

- (1) 模擬授業に関すること
- (2) 中学校学習指導要領(平成29年告示)に関すること
- (3) 指導と評価に関すること
- (4) 技術・家庭(技術分野)に関すること

7 実技の内容

- (1) 「材料と加工の技術」に係る実技
- (2) 「エネルギー変換の技術」に係る実技

8 実施方法

時 間	試 験 内 容	場 所
30分	諸注意・概要説明	控室
80分	実技(1)「材料と加工の技術」に係る実技	木工室
50分	実技(2)「エネルギー変換」に係る実技	金工室
15分	模擬授業の準備	木工室
15分	模擬授業 模擬授業に係る質問及び専門性に係る質問	金工室

令和3年度採用 さいたま市立学校教員採用選考試験  
第2次試験 実技試験 中学校・高等学校教員 技術 模擬授業

模擬授業に係る準備（15分 木工室）

模擬授業（7分 金工室）

模擬授業に係る質問及び専門性に関する質問（8分 金工室）

模擬授業課題

次に示す内容について、指導をする場面を想定し、条件①～⑤に従った略案を準備し、模擬授業を行ってください。

○中学校第1学年 「情報の技術」D(1)アイ

中学校学習指導要領 第2章 第8節 技術・家庭

2 内容

D 情報の技術

(1)生活や社会を支える情報の技術について調べる活動などを通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 情報の表現，記録，計算，通信の特性等の原理・法則と，情報のデジタル化や処理の自動化，システム化，情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解すること。

イ 技術に込められた問題解決の工夫について考えること。

3 内容の取扱い

(4)内容の「D情報の技術」については，次のとおり取り扱うものとする。

ア (1)については，情報のデジタル化の方法と情報の量，著作権を含めた知的財産権，発信した情報に対する責任，及び社会におけるサイバーセキュリティが重要であることについても扱うこと。

<条件>

①情報の技術の「情報モラル」についての授業場面です。

②自己紹介等は不要です。授業の内容に速やかに入ってください。

③導入の部分の7分間を行ってください。

④本時の目標を設定し、板書してください。

⑤評価規準と評価方法を略案に記入してください。

※評価規準と評価方法は4観点で考えるものとする。

備考

- 1 「模擬授業に係る準備」では用意されている教材・教具等を使用してもよい。  
また、「模擬授業に係る準備」の時間に作成したもの（掲示物等）を模擬授業に使用してもよい。
- 2 中学校学習指導要領解説（平成29年告示）技術・家庭編を確認してもよい。
- 3 本模擬授業の略案は、模擬授業に係る準備終了後に試験員へ提出する。

**令和3年度採用 さいたま市立学校教員採用選考試験**  
**第2次試験 実技試験 中学校・高等学校教員 技術**  
**模擬授業に係る質問及び専門性に係る質問例**

1 模擬授業に係る質問（課題設定・授業展開の工夫に関すること）

- (1) 本時のねらいを述べてください。
- (2) 本時で評価する観点は4観点のうちどれですか。また、設定した理由を述べてください。
- (3) 本時の導入で工夫した点はどのようなことですか。

2 専門性に係る質問（指導と評価に関すること）

- (1) 「思考力・判断力・表現力」をどのような方法で評価しますか。
- (2) 生徒が製作した作品以外で、「知識・技能」をどのような方法で評価しますか。
- (3) 「主体的・対話的で深い学び」の実現のために、どのような指導を計画しますか。

3 専門性に係る質問「中学校学習指導要領（平成29年告示）に関すること」

- (1) 中学校学習指導要領 技術・家庭における技術分野の目標を述べてください。
- (2) 中学校学習指導要領 技術・家庭における技術分野の内容4つを述べてください。
- (3) 実習室等の環境整備と管理をどのようにしていったらよいか述べてください。
- (4) 生物育成の技術の授業において、履修しなければならない4つの技術について述べてください。

4 専門性に係る質問「技術・家庭（技術分野）に関すること」

- (1) あなたは、技術の授業の安全指導をするために、どのような取り組みを行いますか。
- (2) あなたは、技術の授業を通して、生徒にどのような力を身に付けさせたいですか。

令和3年度採用 さいたま市立学校教員採用選考試験  
第2次試験 実技試験 中学校・高等学校教員 技術  
実技試験1「材料と加工の技術」に係る実技

実技試験1

厚さ12mmの板材を使って、図1のような本棚を製作しました。図1の本棚をより便利にしようと考え、下段の棚に小物や筆記用具など比較的軽いものを収納できるよう、図2のようなつまみの付いた引き出しを製作しようと考えました。図2の引き出しは、図3のように下段の棚の中に、できるだけ「がたつきがない(すき間が少ない)」ようにして、引き出せるようにしようと考えています。以下の指示に従って、図2の引き出しを製作してください。

(実技試験の時間は片付け・清掃を含めて80分です。)

- 1 配布された板材(800×150×9)から部品A, B, C, Dの材料取りをしてください。また部品E(底板)はベニヤ板(250×250×3)から材料取りをしてください。
- 2 部品A, B, C, Dの接合は、くぎ接合をしてください。接着剤は使用しません。
- 3 部品Eの接合は、ベニヤ板用の釘を使用してください。接着剤は使用しません。
- 4 引き出しのつまみは、部品Aの対角線の交点に入れてください。
- 5 製作後は、引き出しの底面に受験番号を記入し、机の上に置いてください。

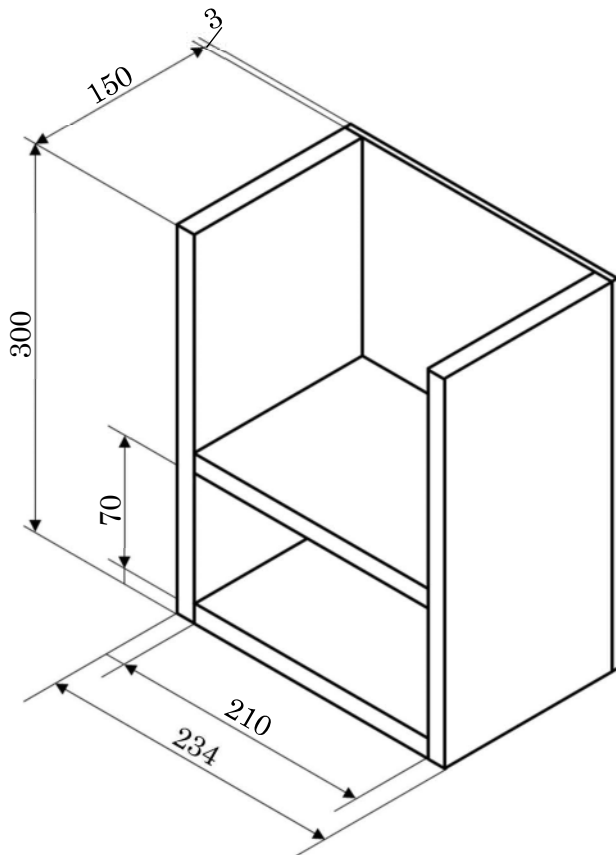


図1

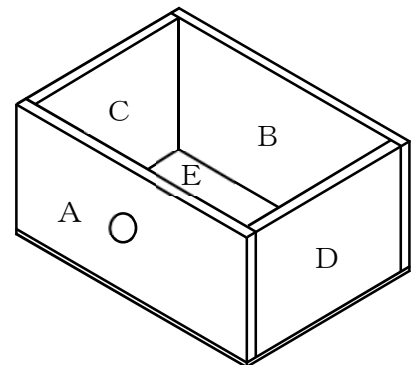


図2

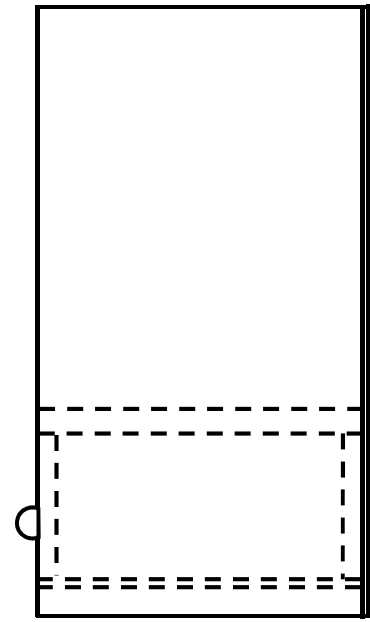
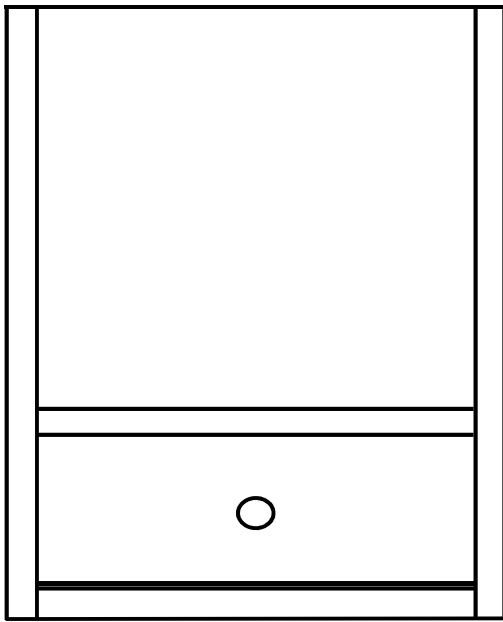
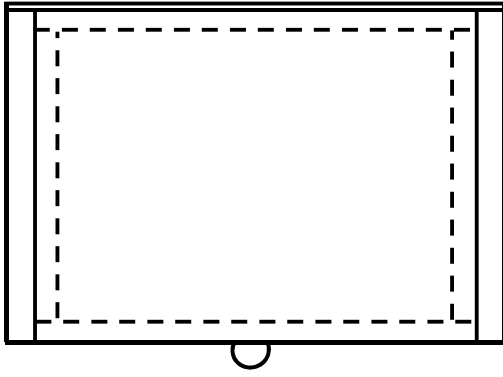


图 3

令和3年度採用 さいたま市立学校教員採用選考試験  
第2次試験 実技試験 中学校・高等学校教員 技術  
実技試験2「エネルギー変換の技術」に係る実技

実技試験2

夜に自転車に乗っていて、自転車の前方にはLEDライトを点灯しています。後方は反射器材だけなので、さらなる安全のために何か工夫できないか考えていたところ、自分の横を通り過ぎた自転車のテールの部分のライトがピカピカと光っていたので、反射器材と一緒に点滅ライトを補助灯として使ってみようと思いつきました。

そこで、まずは点滅するライトの試作をしてみることにしました。

以下の条件に従って、回路の製作をしてください。

(実技試験の時間は片付け・清掃を含めて50分です。)

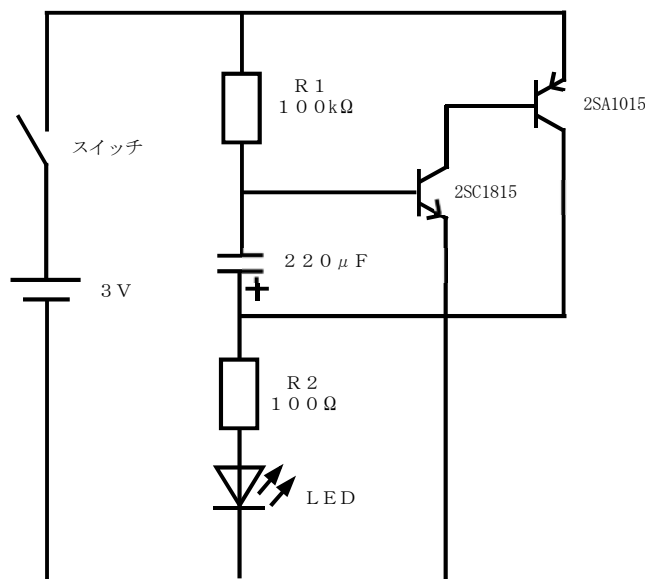
<課題1>

回路図を見て、以下の条件に従って試作をしてください。ブレッドボードに電子部品の組み込みと配線をして製作ください。また、できあがった試作は分解しないでください。

[条件]

次の電子部品を使用する。

- ・直流電源 (3 V)
- ・抵抗器1 (100 k $\Omega$ )
- ・抵抗器2 (100  $\Omega$ )
- ・トランジスタ (2SC1815)、(2SA1015)
- ・電解コンデンサ (200  $\mu$ F)
- ・発光ダイオード (赤色LED)
- ・スイッチ



回路図

## <課題2>

試作をしていて、点滅周期が変えられないか考えました。先生から、「抵抗器R1と電解コンデンサの容量を変えれば点滅周期を変えることができる」と教えてもらいました。そこで、抵抗器R1、電解コンデンサそれぞれ3種類を用意しました。それぞれの組み合わせの中から1つの点滅周期を決めようと思います。

以下の条件に従って、①、②の課題に取り組んでください。

- ① 試作をもとに、次の電子部品を使って点滅周期を決定してください。また、なぜ抵抗器R1と電解コンデンサを変えると点滅周期が変化するのか解答用紙に理由を記入してください。

確認のために、試作の部品を取り換えてもかまいません。

### [条件]

次の電子部品を使用する。

- ・ R1 (51 k $\Omega$ 、100 k $\Omega$ 、200 k $\Omega$ )
- ・ コンデンサ (100  $\mu$ F、330  $\mu$ F、470  $\mu$ F)

- ② ①で決定した点滅周期をもとに、ユニバーサル基板に電子部品をはんだ付けして回路を製作し、完成させてください。

解答用紙に受験番号を記入してください。机の上に解答用紙を置き、解答用紙の空いているスペースの上に、試作と製作品を置いてください。試作と製作品に使用している電池は、電池ボックスから必ず抜いておいてください。