

第 2 群

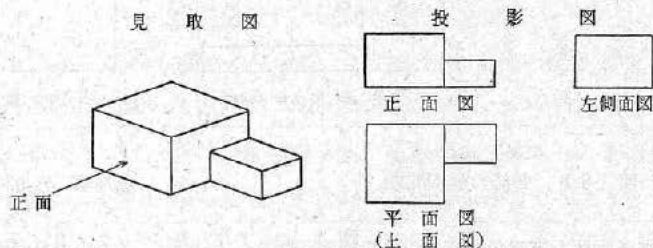
第 2 群

I 製 図

昭和 32 年度 [4] 共通問題

正答率 31.6%

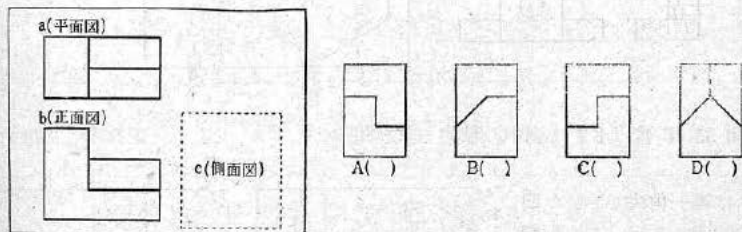
下の図は、見取図で示された物体の投影図を、第一角法でかこうとしたものである。この図の中に不足している線をかいて正しい投影図にしろ。



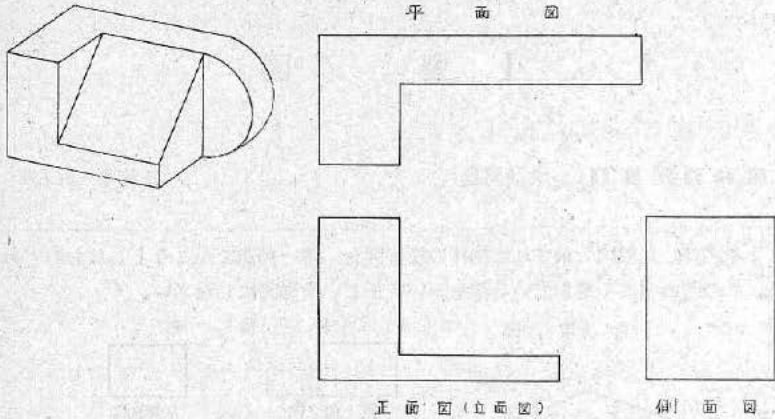
昭和 34 年度 [2] 共通問題

正答率 23.7%

a, b は、それぞれある物体を第三角法でかいた平面図、正面図である。この図の側面図 c としてあてはまるものが、右の A から D までの中いくつかある。そのあてはまるものには O を、そうでないものには X を、それぞれ () の中に書きいれなさい。

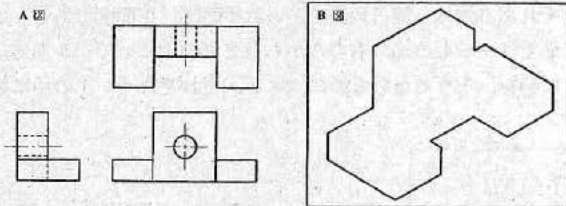


つぎの見取図で示される物体の投影図を、第三角法でかいたが、未完成である。定木および、コンパスを用いて、これを完成しなさい。

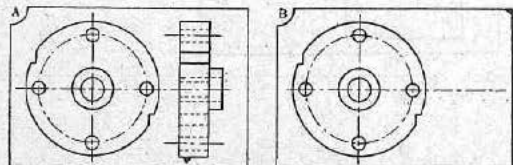


A図は、ある物体を第三角法でかいた^{えい}投影図である。右の□の中のB図は、この物体をある方向から見たときの見取図の外側の線だけをかいたものである。この図に適当な線をかき入れて、見取図を完成しなさい。

(物体のかげにかくれて見えない線はかかないこと。)



Aは第一角法でかいた型板の図面である。この型板を第三角法でBにかきた。正面図の右側に側面図をかきなさい。



問題のねらい

これらの問題は、投影図法（第一角法、第三角法）の知識・理解、および読図の能力について、どの程度理解し、身につけているかをみようとしている。

32年度〔4〕の第一角法に関する問題以外は、すべて第三角法に関する投影図の問題である。

生徒の困難点と指導上の留意点

投影図法は、立体的な物体を平面上にかき表わす方法であるが、その物体と図面との関係がまず理解されていることが大切である。

第一角法と第三角法について、それぞれの図面の配置のしかたを、基本的に理解するまでには、学習指導上、相当の困難がある。

どの問題も、投影図法の原理や、かき表わす各面の配置の基準などについて、直接的には聞いていない。見取図をみながら、かかれた未完成の投影図を完成させるとか、反対に投影図をみて、見取図を完成させるといった、どちらかといえば、投影図法の見方、すなわち、読図の能力をみようとする出題方法ではあるが、やはり基本的には、投影図法の原理や、第一角法、第三角法のかき表わし方がよく理解されているかどうか、ということが何といても根本である。

必修の選択問題、30年度〔5〕、33年度〔6〕の問題は別として、共通問題の32年度〔4〕31.6%、34年度〔2〕23.7%と正答率の低い原因を推定してみると、そのへんの理解が、ふじゅうぶんであったのではないと思われる。特に、女子生徒の場合に、そのことがいえるようである。

1. これらの問題を正しく解くために、生徒が身につけていなければならない知識、技能としては、つぎのようなものがある。

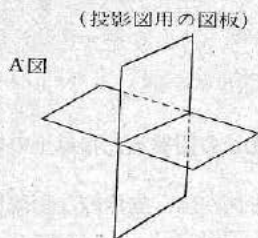
- (1) 投影図法（第一角法、第三角法）の原理
- (2) 第一角法、第三角法のかきあらわしかた
- (3) 投影図法（第一角法、第三角法）の見方——読図力

2. これらの学習内容は、教科書などで、抽象的に説明するだけでは身につかない。

物体をおく位置と、見る方向によつて、表現法がちがってくる。した

がって、物体と図面との関係を正確には握させるために、生徒各自に、投影図用の教具板（A図参照）を持たせ、幾種類かの簡単な物体を、実際にかかせ、投影図法の原理を理解させることが、まず必要である。

- （注）・かんたんな物体は、教師が木材、石膏などで製作し用意する。
 ・投影図用の図板は、縦12cm、横6cm位のボール紙二枚の真中を切つて十文字に組ませる。



3. 指導のさい、第一角法と第三角法を対比させながら、かきあらわし方の相違、図面配列のしかたをはっきり認識させる。
4. 投影図法の指導は、1年の「製図の基礎」の単元で指導するだけでなく、木工、金工の製作実習の場合や、「機械製図」に発展した場合にも、その都度ふれるようにすることが大切である。
5. できるだけ、多くの図面をみせて、読図力を養うように指導する必要がある。
6. 第三角法の指導には、特に、ガラス製の展開できる投影図用の教具をくふうする必要がある。

Ⅱ 電 気

昭和31年度〔12〕 必修の選択問題

正答率 イ. 80.6% ロ. 67.0%

つぎの文の（ ）の中から、正しいものを一つ選んで、イでかきなさい。

- イ. 原動機をすえつける場所は（^a湿気のある部屋がよい。^b湿気のない部屋がよい。^c湿気のあるなしに関係しない。）
- ロ. 電動機にその力以上の仕事をさせる（^a負荷をかけすぎると（^b電圧があがる。^c電力消費量がさがる。回転速度がにぶる。）

問題のねらい

電動機の保守、操作に関する科学的な知識の理解程度をみようとしている。

生徒の困難点と指導上の留意点

イ. の問題を解くためには、関係知識として、電動機は「湿気が禁物である。」ということを知つていれば、一応解答できる。また、職業・家庭科の学習だけでなく、理科においても何回か取り扱われる内容であることからしても正答率80.6%と、非常に高い結果を示しているのではなからうか。

しかし、電動機はなぜ湿気が禁物か、という理由まで理解されているかどうかとなると、やや疑問がある。

学習指導においては、原動機の構造、機能とも関連づけて指導し、湿気をきらう理由や、保守、修理上の留意点も知識・理解として、一連的に学習できるように指導計画をたてる必要がある。

ロ. の問題は、関係知識として、「回転速度がにぶる。——負荷をかけすぎると。——過熱、損焼する。」という理解が必要である。

その他の関係知識として、

○電圧——電圧を作り出すことのできるものは、発電機と電池である。(電源) 電気器具に電圧を加えると、電流が流れる。そして、電流が流れても電圧はかわらないということ。(電圧、電流の計り方、オームの法則)

○電力量——電気の能力を電力といい、電力はワット(W)を単位とする。

$$\text{ワット (W)} = \text{ボルト (V)} \times \text{アンペア (I)}$$

$$\text{電力} \times \text{時間} = \text{電力量 (ワット時, ワット秒)} \quad (1 \text{馬力} = 746 \text{ワット})$$

○電動機の構造原理および回転数

$$\text{毎分 } n = \frac{120f}{P} \quad f = \text{サイクル}, P = \text{極数 (三相の場合)}$$

これらの内容も、理科の学習指導にまかせるということだけでなく、理科との関連をとりながら、モーターの分解、組立の実習と結びつけて、モーターの構造を手がかりとしながら、再度学習させる必要がある。

そうでないと、単なる技能に終り、生きた科学的な技術とはなり得ない。電

動機に負荷をかけすぎ、回転速度がにぶるといふ実験をさせてみる必要はないが、木材加工の機械操作や、農業機械の操作中に、あやまって過負荷をし、回転速度がにぶった場合に、こうした知識が頭においてあるならば、直ちに、それらの状態に対処できるのであって、常にそうした態度をもって、電気機械を取り扱う物の考え方を養うことこそ、大切な指導の要点である。

昭和33年度〔7〕 必修の選択問題

正答率 21.8%

電気アイロンを使用中に、金属部にさわったらピリッとした。これはどのような種類の故障か。下の{ }の中から一つ選んで、その番号を○でかこみなさい。またこの故障の原因を [] の中から一つ選んで、その符号を○でかこみなさい。

- | | |
|---|-------------|
| { | 1. 短絡(ショート) |
| | 2. 漏電 |
| | 3. 接触不良 |

- | | |
|----|-------------------------------|
| a. | コード内の二線の接触 |
| b. | 二本のリード線とカバーやおさえ金(重し金、保熱金)との接触 |
| c. | 一本のリード線とカバーやおさえ金(重し金、保熱金)との接触 |

問題のねらい

電気アイロンの故障に関して、実際的な知識・理解をみようとするもので、故障の種類と、その原因についての解答も重ねて求めている。

生徒の困難点と指導上の留意点

電気アイロンばかりではなく、その他の電気器具にしても、その使用中ピリッ漏電を体験したという生徒は、数少ないことであろう。また、漏電は、思わざる大きな災害を招くことがあるので、経験のないという事が望ましいことである。しかし、電気器具の使用で、コードがねじれて損傷し、コード内の三線の接触により、短絡(ショート)を経験した生徒や、さしこみプラグ、コンセントのうけ金ナットがゆるんでいたりした、接触不良についての経験は、生徒の中には相当数いるものと思われる。

生徒のそうした体験発表を手がかりとして、電気による事故や故障についての基礎的な知識を、理科の学習と関連をとりながら理解させる。

- ショート（短絡）コード内の二線の接触……抵抗がなく、非常に大きな電流が流れる。
- 漏電（絶縁不良）一本のリード線とカバーや、おさえ金との接触；また、アイロンのニクロム線をおおっているウチモ板が破れて、ニクロム線と座金が接触して、アイロンに手をふれると感電する。
- 電線の接続部の過熱（接続（触）不良）電線のつなぎ目、電気器具の端子金具のねじのゆるみ、安全器の刃と刃受けとの接触が不良であると、接触抵抗が大きくなり過熱、あるいはついたり消えたりする。

こうした、電気の故障による事故は、思わぬ災害をまねくものである。電気分野の学習においては、こうした知識は、じゅうぶんに理解させ、事故に対しても適切な処置のできる能力や、態度を身につけておく必要がある。

しかもそれは、単に口答で説明するというだけでなく、電気アイロンの分解、組立の実習とあわせて学習させ、アイロンの構造や、機能の理解をもとにして、その回路をよく研究させ、絶縁不良や、接触（統）不良の現象を、実地を通して確実に理解させることである。そこではじめて、電気アイロンの故障の原因や、発見のしかたが技能として身につけ、電気器具に対する正しい取り扱いの態度も養われるのである。

昭和31年度〔7〕 選択の職業・家庭問題 正答率
イ. 64.8%
ロ. 42.1%
ハ. 42.1%

春山君は自分の部屋の電燈だけがつかなかったので、つぎの箇所をしらべることにした。これらの箇所には、どんな故障が起りやすいか。それぞれ一つずつ書きなさい。

イ. 電 球 _____

ロ. ソケット _____

ハ. ローゼット _____

問題のねらい

一般的な配線器具の、故障の箇所を問うことにより、配線器具の構造機能について、どの程度理解しているかをみようとしている。

生徒の困難点と指導上の留意点

電球の故障についての、正答率64.8%に対し、ソケット、ローゼットについての正答率は42.1%となっている。これは配線器具の機構が案外に理解されていないことを示すものであろう。

ソケットや、ローゼットは、簡単な機構の配線器具であるが、学習指導上、これらの実習器材はじゅうぶんに整備しておいて、電線と器具の接続等の実習と関連づけて器具の構造、機能の研究もじゅうぶんできるよう留意することが望ましい。

さらに、器具の模型や、図表などの視覚教具も利用し、機能と電気回路の関係をよく理解させることも大切で、それがとりもなおさず、故障の箇所も、発見できる能力が身につくことにもなる。

配線器具は、それぞれ重要な機能を持ち、電流を流したり、断絶したり、また、電気による事故を防ぐ役目を果している。その機能を果すことができなくなることが故障であり、その回路に電流が思うように通じなくなることである。

配線器具の故障の原則は、こうしたことからはっきり理解することができるであろう。

○電線コードと器具端子との接続部の故障

ねじがゆるむ（接続不良）……過熱、ついたり消えたりする。

導体がきれる（回路切断）……停電

○器具の機能上の故障

ローゼット ・ヒューズの切断……（回路切断）……停電

・ヒューズの締めつけねじのゆるみ（接触不良）……過熱、ついたり消えたりする。

キーソケット ・キーの断続機能破壊……（回路切断）……停電

・キーの断続機能不良……（接触不良）……ついたり消えたりする。

以上の一般的な故障の原則を理解させるよう指導することである。さらに留意すべきことは、こうした器具個々の、故障箇所の発見、修理の能力を身につけさせると同時に、屋内配線の全体的しくみの理解も必要であって、たとえば春山君の個室だけが停電した場合、どこから順にしらべていったら、最も早く故障の箇所が発見できるかといった総合的な故障の発見、修理のしかたの技能

こそ最終的に身につけさせるべき内容である。常にそうした点に留意しながら指導する必要がある。

昭和34年度〔2〕 選択の職業・家庭問題

正答率 10.5%

安全器（カットアウトスイッチ）のふたが熱くなっていたので調べたところ、つぎの a. b. c のような状態であった。このうち、ふたが熱くなった原因はどれか。一つ選んで、その符号を○でかこみなさい。また、その理由をかたんに書きなさい。

- 2本のヒューズのうち、1本がヒューズと同じ太さの銅線にかえられていた。
- ヒューズをとめるねじをしめすぎたために、ヒューズが強くはられていた。
- 受金（刃受）のばねが弱くなって、刃とよく接触していなかった。

理由 _____

問題のねらい

安全器の過熱の原因や、その理由を述べさせることにより、配線器具の構造、性能、電気の性質についての知識・理解と、あわせて、故障修理についての、技能の程度をもたしかめようとする問題である。

生徒の困難点と指導上の留意点

基本的に理解しておかねばならないことは、電線接続部の接続不良、配線器具（安全器）の接触部に、接触不良があったりすると、接触部の抵抗が大きくなり、そこが過熱され、事故の原因となる。という、電気の理論がよく理解されていることである。この問題の正答率10.5%と低かつたのは、そうした理解が不じゅうぶんであつたことと、電流の流れるしくみ、オームの法則に関する知識がなかったことから、安全器に、ヒューズのかわりに太い銅線が入っていたという選択肢につまづきを生じたためと思われる。さらに、理由が、文章記述で求められていたため、一層の困難が感じられたとも考えられる。

まず、この問題に関係する学習内容をあげて、それぞれの指導上の留意点を述べてみよう。

電燈器具の内部や、屋内配線の一部で、電線がはずれて、他の電線にさわると、ショート（短絡）をする。その場合、安全器のヒューズがとぶから安全

であるが、もしきまったヒューズの代用に銅線などを使っていたりすると、配線が燃え出し火災になる。こうした内容は割合に、安全器の構造と関係づけて学習されているようである。また、銅線を入れてはならないこともよく理解されている。しかし、銅線の場合、その回路には抵抗がなく、電気は流れやすくなること、とか、また、その場合過熱がおこるかどうか、といった点になるとすぐゆきづまりがでてくる。

ヒューズの選び方や、ヒューズの入れ方にしても、単なる操作実習として経験させるだけで、電気の理論的うらづけない指導が多いようである。

また、故障の修理にしても、部分的な修理のしかたは案外にわかってはいるが、一旦停電した場合、どういう手順で故障箇所を発見するか、といった能力はあまり身につけていない。

安全器の故障の修理ができるということは、

- 安全器の故障……接触不良、ヒューズ切れ
- ヒューズ切れの原因……
 - ・ヒューズをしめつけるねじのゆるみ（接触不良）過熱
 - ・器具やコードがショートしたため
 - ・漏電のため

ショート、漏電によるヒューズ切れのときは、故障の箇所の、修理のしかたという基礎的な理解がなされていて、はじめて、安全器の修理の技能が身につけているといえるのである。

単に、S字形に、ヒューズを取りつけられるということだけではなく、あくまでも、総合的な技術指導こそ重要である。

Ⅲ 機 械

昭和31年度〔4〕 共通問題

正答率 38.5%

鉛筆やアルミ鍋などに (P) のしるしがついているものがある。これはジスマークといって日本工業規格 (JIS) に合った製品につけるしるしである。日本工業規格 (JIS) が設けられた理由は何か。たいせつと思うことを一つ書きなさい。

理由 _____

問題のねらい

日本工業規格 (Japanese Industrial standard—JIS, ジスと読む) が設けられた意義についての理解をみようとしている。

JISの定められた理由

- ・規格統一
- ・互換性生産方式の可能
- ・大量生産による原価引下げ
- ・品質の向上
- ・取引の単純化と公正化
- ・規格の一定により国際信用を増し、輸出振興をはかる

生徒の困難点と指導上の留意点

昭和30年度のころは、ようやくJISマークが普及しはじめたところで、一般にはまだ、あまり知られていなかった。その上、教科書などにもほとんど掲載されていない。

正答率の低かったのも、そうした理由から、学習していない生徒が多かったためではあるまいか。

問題では、身近な日用品、鉛筆、アルミ鍋についてのJISマークを手がかりとして、JISが設けられた理由をきいているが、学習指導においても、そうした身近な問題をとりあげ、JISマークになじませ、日本工業規格が定められた理由について、指導する機会をとらえるべきである。また、「製図の基礎」「自転車」「ミンソ」といった単元においても、日本工業規格の設定による、互換性の利点や、品質の向上、大量生産方式の可能といった効果について理解させることである。

要は、技術の指導をする過程において、こうした社会的、経済的な知識・理解もあわせて指導することを忘れてはならないのである。

昭和32年度〔8〕 必修の選択問題

正答率 42.8%

つぎの文の () の中にあてはまるものを、下の の中からそれぞれ一つずつ選んで、その番号を書きなさい。

- a. 少しさびてとりにくいナットをはずすときに用いる油は () である。

b. ボールベアリングに用いる油は()である。

1. ワセリン 2. テレピン油 3. グリース 4. スピンドル油 5. 重油

問題のねらい

機械に使用される潤滑油の種類と用途についての、知識・理解をみようとするもので、関係知識としては一般的な内容である。

日常生活における経験的な要素を手がかりとしても解けそうである。

生徒の困難点と指導上の留意点

自転車の分解組立の実習を経た生徒であれば、いろいろの油を使用しているであろうし、ボールベアリングにグリースを用いるということはよく理解されていたと思われる。

また、生活経験で、油に接する機会が少ないとはいえ、ボールベアリングにグリースを用いることは常識である。

しかし、「さびてとりにくいナットをはずすときに用いる油」と問われた場合、簡単なようで案外に生徒は抵抗を感じたのではあるまいか。

さらに、スピンドル油が選択肢として出されたことも、生徒の困難度を増したとも考えられる。

こうした知的な内容は、単に、口頭で説明するだけでは、理解は困難である。もちろん、実習にあわせて学習することが望ましいわけであるが、できれば、多くの油の種類を準備し、潤滑油の原料や、その状態、性質などを実地に手にとって研究させ、それぞれの用途を理解させるように導く必要がある。

また、そうした指導が、機械の分解、組立実習と一体として学習され、機械を保持する油の重要な役割をも理解されるように仕組むならば、なお一層望ましい学習形態といえよう。

油の用途別の系統や、潤滑油の種類、用途について図表化し、常に生徒の目にふれるところに掲示するなどの配慮も大切である。

自転車の整備について、つぎの文の中から正しいものを三つ選んで、その番号を○でかこみなさい。

1. サドルが低いので調整しようと思つたが、これは調整できない所なので中止した。
2. 前ハブ軸を前ホークに固定するために、ナットを強くしめた。
3. 上パイプを持ち上げ、前車輪を地面から離したとき、前ホークが正面を向いたままに止まるように、上玉押を強くしめた。
4. ブレーキのきき方が悪いので、ブレーキ胴にマシン油をやつた。
5. ハンドルが狂いやすいので、引上ナット（引上棒）を強くしめた。
6. チェン引を引きすぎたので、ギヤクランクの回転が重くなつた。

昭和30年度〔5〕 選択の職業・家庭問題 正答率 イ. 44.4% ロ. 61.2%

自転車の分解組立を終わったが、前輪がよくまわらなかつた。また、チューブの空気もれを発見した。

おのおのの原因と思われることを、それぞれ二つずつ書きなさい。

イ. 前輪がよくまわらない原因

1. _____
2. _____

ロ. チューブの空気もれの原因

1. _____
2. _____

問題のねらい

これらの問題は、自転車の分解、組立、調整についての知識、技能の程度をみようとねらっている。

生徒の困難点と指導上の留意点

34年度〔7〕の問題は、必修の選択問題であるが、排除する選択肢が案外簡単であったため、正答率はよかったとも考えられる。5、6の選択肢は容易に選ぶことができたであろうが、2と3はまちがいやすく、選択にやや困難を感じたかも知れない。

30年度〔5〕の問題は、選択の職業・家庭の問題で、文章記述であるが、平易に過ぎる内容であるため、割合により正答率を示している。

しいて、困難点をあげるならば、ホーク、リム、くちゴム等の名称が思い出せなかったため、文章記述があいまいになったということであろう。

学習指導においては、分解、組立の作業実習を通して、機械の構造、機能の理解をさせておこなう問題はない。

しかし、組立、調整のしかたや、故障発見の能力となると、単に一度の実習を経験した程度では容易に身につかない。

理科の学習内容とよく関連づけをして、科学的な基礎理論の上にならば、機械の要素および物理学的な構造、機能の原則をよくつかませ、分解、組立の実習過程において、実地にたしかめつつ原理、原則の適用のしかたを、科学的にみたり、考えたりするよう指導する必要がある。

そこに科学的な態度も育成され、単なる手先だけの技能者でない、いわゆる、科学的な産業人がつちかわれるのである。

昭和32年度〔11〕 イ 選択の職業・家庭問題

正答率 33.3%

イ。つきは自転車の前ホークをとりはずす作業である。作業順序の番号を()の中に書きなさい。

- () ホークの上ナット、中ナット、ランプ掛けをとりはずす。
- () 前輪を両足でおさえ、ハンドルを左右に回転しながらハンドルを抜く。
- () 前後のブレーキ短棒とハンドルの引き上げ棒をゆるめる。
- () ホークをぬきとる。
- () ホークの上たまおしをゆるめ、それを静かにはずす。

ロ。昭和32年度〔11〕ロ参照

問題のねらい

自転車の分解、組立における、特に前ホークの分解に関する知識・理解について、その分解工程順を判定させることによって、その習得程度をみようとしている。あわせて、自転車の分解、組立実習の、実施程度をもみようとねらったものと思われる。

生徒の困難点と指導上の留意点

こうした問題は、機械の基本的、一般的な理論がわかっているならば、解答できる問題だとは必ずしもいえない。

なぜかというに、この問題は、どうしても自転車そのもの、すなわち、前ホークの分解の手順がはっきりと理解されていなければ、判断できない問題である。

しかも、図解や、口頭だけの伝達により、単なる知識として受けとめるといった学習過程では、いかに記憶力にたよるとはいえ、じゅうぶんな正答率は望めないであろう。

自転車の前ホークの分解実習を確実に実施し、計画的に合理的な分解手順の研究をさせることによって、はじめて真の知識・理解となり得るのである。

しかし、この分解の手順は、必ずしも、他の機械の一般的な分解手順の基礎となり得ないところに、この問題の難点があったともいえる。

そうしたことが、また、他面において、自転車の分解、組立実習が、ほんとうに実施されたかどうかを判定するのに、より効果的な問題であったともいえるのである。

選択課程においては、限られた小人数という条件からして、設備がある程度不足していても、割合に実習がやり易いという状態にあるのではあるまいか。

この問題の正答率からみて、案外に実習が行われていると解釈してもまちがいなさそうである。

昭和33年度〔6〕 口 選択の職業・家庭問題

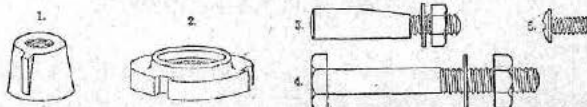
正答率 14.2%

イ. 昭和33年度〔6〕イ参照

ロ. 下の図は自転車に使われる五つの部品を、だいたい実物大にかいたものである。このうちのどれがつぎのA. B. に使われるか。それぞれ使われる部品の番号を()の中にかきなさい。

() A. ハンドルポスト(ハンドル直管)と前ホーク軸（たがひ）とを互に動かないようにとめる。

() B. ギヤークランクとクランク軸（ハンガー）とを互に動かないようにとめる。



問題のねらい

この問題も、前述の32年度〔11〕の出題と同様に、自転車の分解、組立の実習が、どの程度実施されているかを判断し、さらに、自転車部品の一、二の名称、機能に関する知識・理解をみることによって、自転車の機構についての、一般的知識・理解の程度を判定しようと考えたものである。

生徒の困難点と指導上の留意点

自転車のハンドル部、およびハンガー部（ギヤー・クランク）の分解・組立の実習経験の有無が重要なかぎとなる。なぜならば、問題Aの正答は、(1)引上げうす、Bの正答は、(3)クランクピン・ナットである。ところが、この部品の二つとも、内部しくみやおおい（ケース）の内部にかくれていて、分解しなければ外部からみることのできない部品である。そうしたことから分解、組立の実習をしていなければ、容易に解けない問題というべきであろう。

さらに、選択肢に同じような締結用の機械部品が提示されてあって、その選択にややとまどった点もあるかと思われる。

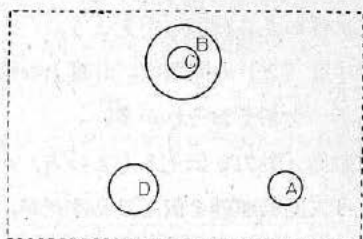
32年度〔11〕の問題に比較してみると、図解もあり、各機能も明示されていて、実際的であり、案外、容易な問題と思われるのに、正答率14.2%と非常によくない。やはり前に述べたような問題点が、生徒につまづきを与えたのではないかと思われる。

学習指導上、留意すべき点は、締結用機械要素（ボルト・ナット、ピン、キー、びょう、ビス）によつて結合する方法について、一般的な知識・理解をえさせ、さらに、それぞれの構造、機能上の特色については、各教材（ここでは自転車）にそくして、実際的な指導をする配慮を忘れてはならない。

その他は、30年度〔5〕、32年度〔11〕などの留意点を参照されたい。

イ. 昭和32年度〔11〕イ参照

ロ. 電動機のプーリー（調車）から中間プーリーを用いて作業機のプーリーに回転方向が反対になるように、しかも回転数が少なくなるように動力を伝えたい。どのようにベルトをかけたらいいか。



$(\frac{B}{A} > \frac{D}{C})$ とする。

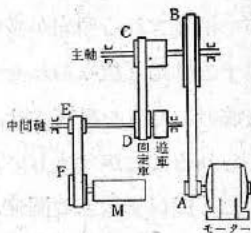
右の図にかき入れなさい。

図において、Aは電動機のプーリー、B・Cは中間プーリー、Dは作業機のプーリーである。

昭和33年度〔2〕 □ 選択の職業・家庭問題

正答率 46.6%

ロ. 右の図は、モーターから機械Mへ動力を伝達する装置の略図である。モーターの回転数が1分間1400回転で、プーリーA, B, C, D, Fの直径がそれぞれ130mm, 650mm, 250mm, 250mm, 300mmである場合、機械Mを1分間140回転でまわすには、中間軸のプーリーEの直径を何mmにしたらよいか。ただし、プーリーとベルトの間にはすべりが無いものとする。



答 _____ mm

問題のねらい

動力の伝達に関する問題で、特にベルトによる伝達のしかた、およびその取りあつかいについての知識、技能をみようとしたものである。

32年度〔11〕ロ. は、回転方向と回転数を問題にしたベルトのかけかたの問題。

33年度〔2〕ロ. は、ベルトによる伝達装置で、プーリーの直径と回転数の関係を内容とした問題である。

生徒の困難点と指導上の留意点

伝達装置、動力伝達の方法、ベルトのかけ方（回転方向の変更、回転数の調

節)などに関する知識・理解が、基本的に必要とされるわけであるが、そうした要素的な知識を、総合的に働かせてはじめて解答できるといった問題は、まことに味のある問題といえよう。

33年度〔2〕の問題は、計算上の抵抗もあり、よほど慎重に処理しないと、まちがいを招くおそれが多い。

原動節(動力を伝えるものの方)から、従動節(動力を受ける方)にベルトによって回転運動を伝えるわけだが、相対するプーリーの直径は、回転数と反比例することがわかっていなければならない。その上で、はじめてプーリーA, B, C, D, Fの各直径と、回転数を計算しながら、中間軸Eプーリーの直径を算定するという手順がうまれてくる。

こうした内容は、技術というより、そのうらづけとなる、物理的な知識・理解の内容というべきであろう。

こうした知的な内容の学習は、とかく、そのみをとあげて、チョークと黒板で指導される傾向が多いようだが、やはり、木工機械や、農業機械などを使用する単元と組みあわせて、直接、機械の操作と関連づけながら、いろいろな伝導のしくみを研究させ、伝達の方法、原理を理解させるといった学習方法のとられることが望ましいわけである。

特に、理科学習との関連が重要となる。

しかし、そのように、機械分野の各単元で、それぞれの内容に応じて、伝達の方法、原理が学習されたとしても、それだけでじゅうぶんな指導がなされたとはいえない。さらに、どこかの単元で、動力の伝導に関する内容を、総合的に、系統的に学習させる、という場が必要となってくるのである。

それでは、どの単元の中に組み入れて重点的に指導したらよいかということ、各学校の指導計画によってもちがってくるわけであって、そうした内容構成上の検討も、じゅうぶん考慮する必要がある。

イ. 石油発動機について、つぎの問に答えなさい。

a. 始動するときの燃料として、下の油のうちどれがもっとも適当か。

ガソリン 燈油 軽油 重油

答 _____

b. ピストンにとりつけてあるピストンリングはどんな役目をするか。つぎに書きなさい。

答 _____

ロ. 昭和33年度〔10〕ロ参照

問題のねらい

- a. 石油発動機の燃料、特に始動するとき使用する燃料についての知識・理解をみようとする問題である。
- b. 石油発動機のピストンの機能、特にピストンリングの役割についての理解をためす問題である。

生徒の困難点と指導上の留意点

a. この問題を中心にして、関係する基礎知識を考えてみるならば、内燃機関の種類や、燃料についての理解が満たされていることが必要である。石油発動機の燃料は、普通、軽油を用いているが、軽油では、ノックを起しやすく始動が困難なので、始動時だけガソリンを用いる。それはガソリンが加速しやすく、発熱量が大で、かつ、ノックを起しにくいので始動が容易であるといった、内容の理解が直接的には重要なかぎとなる。こうした知識は、一度実習を行った生徒なら一生忘れることはないであろう。しかし、必ずしも実習を過ぎなければ理解し難い知識内容でもなく、どちらかといえば、一般常識ともいうべき内容である。しかるに、正答率42.0%という結果をみると、内燃機関に関する学習は、案外にとりあげられていないとみてもさしつかえないようである。

34年度〔12〕の問題と関連のある問題であって、学習指導には、この両者は関連的に取りあげ、一貫した指導をする必要がある。

b. ピストンはともかくとして、ピストンリングの語句そのものがわからなかった生徒があったのではなかろうか。さらに、その役割は、となるとなおさら理解されておらず、その上、記述形式で解答するといったことで、ひじょうに大きな抵抗があったとも想像される。正答率12.9%とひじょうに低い。シリンダー・ピストン、連接棒、クランク部についての、分解、組立の実習をしていればなおのこと、たんに教師の分解、組立演技をみていただけてもよい。すくなくとも、そうした経験があれば、いやでもピストンリングの存在は認識され、決して忘れることはなかったであろう。

しかも、その場合必ず、だれでもが、なぜ、こうしたじやまなリングがはまっているのだろうか、との疑問をもつはずである。そこで、ちよつとしたヒントを与えて、生徒自ら考えるようしむければ、むつかしい説明などしなくとも、しんそこから、ピストンリングの役割が理解され、身についた知識となるはずである。

さらに、全国的にも有名な柏崎のピストンリングの生産方式や、機械産業に占める重要性などを、社会的、経済的知識・理解としていっしょに学習させるならば、石油機関には、なくてはならないピストンリングの役割は、一層強く認識されることであろう。

昭和33年度〔10〕 □ 選択の職業・家庭問題 正答率 a. 74.2% b. 32.3%

イ. 昭和33年度〔10〕 イ参照

ロ. つぎのA群の部品は、B群のどれに使われているか。それぞれ一つずつ選んでその番号を()の中に書きなさい。

A群	() a. ボビンケース	B群	1. ラジオ受信機	3. ミシン
	() b. フリーホイール		2. 自転車	4. 三相誘導電動機

問題のねらい

簡単な機械部品の名称について問う問題であって、広く解釈すれば、自転車や、ミシンの機構の理解程度をみようとしていると考えられる。が一般的にみて、自転車やミシンが、生徒の生活にどの程度なじんだ機械となっているかをみ

ようとした常識的な問題である。

生徒の困難点と指導上の留意点

常識的なもので、さほど困難点はないであろう。問題bの、フリーホイールは、正答率32.3%とあまり理解されておらないようだが、自転車¹が、機械教材としてとりあげられ、学習されているなら、容易に解けるものと思われる。指導上の留意すべき点については、33年度〔6〕などを参照されたい。

昭和34年度〔12〕 選択の職業・家庭問題

正答率 54.8%

農家などで使われるような小型石油発動機を、運転しようと思ったが、なかなか始動しないので、つぎのような点検をした。このうち、もっともたいせつと思われるものを三つ選んで、その番号を○でかこみなさい。

1. 点火せん（スパークプラグ）をはずして、スパークの飛ぶのが見える状態にし、はずみ車をゆっくり回して、スパークと点火時期の良否を調べた。
2. グリースカップを全部しめなおし、また、オイラーのモビール油の滴下状態を調べ、回転部分やまさつ部分に潤滑油^{じゆんかつ}がいきわたるようにした。
3. 気化器をはずして、燃料がぐあいよく流れるかどうかを調べた。
4. 水ジャケット（ホッパ）に、水がじゅうぶんはいつているかどうかを調べた。
5. 運転できる状態にしておいて、はずみ車を両方の手でゆっくり回し圧縮^{いやく}がよいかどうかを調べた。

問題のねらい

石油発動機の運転調整、特に始動時の点検調整に関する知識、技能についてその習得の程度をたしかめる問題である。

生徒の困難点と指導上の留意点

石油発動機の運転上、始動困難な場合は意外に多く、こうした点検、調整の知識、技能は、操作上特に重要な事項である。

これに関する知識は、石油発動機の分解、組立の実習経験や、操作運転の経験を経なければ、容易に理解し難い内容である。

しかし、正答率54.8%とよい成績をしめしていることは、この問題の構成に

において、排除する選択肢が案外に簡単であったことから、正答率がよかったといえるようである。

したがって、この結果から、点検、調整に関する知識、技能の習得程度を評価することは、必ずしも、妥当な方法であるとはいえない。

ともあれ、技術教育の学習内容としては、こうした、内燃機関の取扱い操作の学習は、今後、重要な分野を占めるものと考えられる。しかもこれらの学習は、単なる取扱い操作、運転としての学習でなく、内燃機関としての構造、機能の一般と結びつけて、科学的に研究、理解させるといった指導の方向が重要となる。

また、原動機の発達の歴史や、現状、さらに各産業との関係など、社会的、経済的な面からの物のみ方、考え方も出来るような総合的な知識、技能を育成するといった指導のねらいも忘れてはならない。

Ⅳ 木 材 加 工

昭和 30 年度〔9〕 必修の選択問題

正答率 39.0%

つぎは、本立を作るときの作業工程の内容である。工程順に、番号を()の中に書きなさい。

- () a. 底板や側板の切込みをしたり、模様切抜きをする。
- () b. 各部品の仕上げけずりをする。
- () c. 塗装する。
- () d. 板を荒けずりして、木どり線を引く。
- () e. くぎ打ちをして、組立てる。
- () f. のこぎりやノコギリで、各部分を切る。

問題のねらい

木材加工、本立の工作法、特に作業工程の理解をみようとしたものであり、あわせて、木工の実習体験をもみようとしたものと思われる。

生徒の困困難と指導上の留意点

本立の製作でなくとも、木工の製作実習を系統立てて学習していれば、作業工程の順序は、ほぼ同一であるから、基本的には解答できるはずである。

正答率が割合に低かった原因を考えてみると、つぎの理由があげられる。

- 1 問題では、作業工程の a を第三工程とし、b を第四工程とすることは、常道であろう。

しかし、糸鋸で模様を切り抜いたり、彫刻したりする場合や、また、製作が長期にわたり、板がくるう事が予想される場合など、そうした工程のあとで、仕上げけずりをすることは、困難なことが多い。

そうしたことから、仕上げけずりを先にやって、その上で、切り込みをしたり、模様の切抜きをするという作業順序をとる場合もある。

こうした指導順序をとった場合、その理由を徹底させて指導しておかないと、実習経験を積んだ生徒がかえってつまづく結果ともなる。

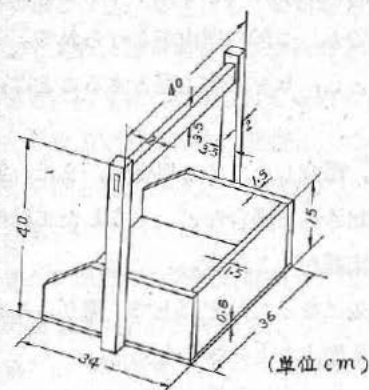
- 2 しかし、最も大きな原因は、施設、設備のない学校が多く、製作実習を基本的に課してはいなかった、ということではなかろうか。

こうした学習は、必ず、製作実習を経なければならぬわけであるけれども、それが単に、生徒を受動的な立場において、教師の命ずるままの、作業工程にしたがい、それぞれの作業が行われるという状態であって、全体的な、作業順序をつかむといった能力は、身につけてこない。

あくまでも、生徒の自主性を尊重し、設計の段階から、全体的な作業工程順のみとおしをもった作業工程表などを作らせ、科学的、合理的な作業ができるよう指導しておかなければならない。

また、そうした作業計画は、どこまでも基本的、一般的な作業工程にそって立案させることが大切であって、もし作業の過程において、不都合がでてきた場合（たとえば、前述したように模様の切り抜きの前に、仕上げけずりをした方が合理的である）、そこではじめて、計画変更をさせるといった指導過程をとることが何よりも大切である。

下の図のようなちりとりを一個作るために必要な木材を見積って()の中に適当な数を記入しなさい。



名称	用途	寸法 (cm)			数量
		幅	長さ	厚さ	
杉正5分7寸板	側板	14.4	34	1.5	d()
同	後板	14.4	a()	1.5	e()
杉並4分7寸板	底板	17	36	b()	f()
杉並中棧	とって	c()	40	2	g()

問題のねらい

見取図の寸法を読んで、材料見積表の空欄に適切な寸法と数量を記入する問題で、見積りの計画能力をみようとするもので、あわせて読図能力をみている。

生徒の困難点と指導上の留意点

投影図法でかかれた工作図を読んで、必要な材料の見積をする能力は木材加工だけではなく、すべての製作分野において重要視されるべき能力である。

この問題は、見取図に寸法が入っているため、読図にはさして困難を感じる程のものではない。しかるに、正答率15.4%と、まことに低い結果を示している。この結果だけからみれば、材料見積の能力は、無に近い実情といわざるをえない。

これは、選択課程という生徒の質にも関係することであろうが、従来、とかく画一的な指導が多く、教師からあたえられた材料によって、単に製作するといった傾向があり、各自が創意くふうをこらした工作図をかき、それによって材料見積表を作製し、材料購入をするといった自主的な、一連的な学習がなさ

れておらなかったことが、こうした結果を示したものであるべきではなからうか。

いかに、同一題材によって学習をすすめるとしても、製作技術の習得と同時に、生徒の自主的な材料表の作成や、見積計画をたてさせて、そうした面の能力も、じゅうぶん身につくような指導をするということも、忘れてはならない重要な留意事項である。

昭和31年度〔11〕 選択の職業・家庭問題

正答率 33.1%

家具を作る木工機械のうち、電動機で動くものを三つあげ、それらの用途を簡単に書きなさい。

機 械 名	用 途

問題のねらい

木工機械（動力用）の種類と、その用途について、どの程度理解しているかをみようとしたもので、木工機械に関する問題としては、一般的な問題である。

生徒の困難点と指導上の留意点

職業、家庭科設備として、木工機械が学校に備えられていれば、まことに常識的な問題であり、いたって容易な問題というべきであろう。

さらに、木材加工に木工機械を使用した経験がある生徒ならば、問題ではない。

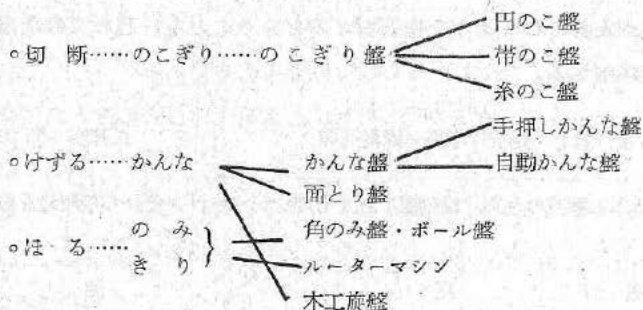
しかるに、正答率33.1%程度とは、どこに困難を感じたのであろうか。

思うに、設備が不完全であって、木工機械を使用した経験はもちろんのこと、木工機械をみたこともないというのが、大部分の生徒の実情だったのであからうか。そうしたことが、この正答率を低くしているいちばんの原因であると思われる。

現行の教科書には、たいてい、木工機械の写真が挿入されており、参考資料

として、その機能もくわしくのせられているが、こうした知的な注入だけでは、なんとしても、理解の程度は薄い。この問題の結果が、そのことをよく証明してくれているともいえよう。

○木工機械の種類を大別すると



以上三つにわけられる。この種別の大要を頭に入れておく必要がある。

施設、設備のない学校であっても、こうした木工産業の近代設備について、その種類や、機能は、じゅうぶんに理解させておくべき重要な学習内容である。

実習は、手工業的な教材をとりあげて、手工具を用いる木材加工で終らざるを得ないとしても、それぞれの製作過程において、現在の産業界において用いられている、最新の技術や、使用機械、機具についての知識・理解をも与えるということは、学習上、忘れてはならないことである。

そうした学習を行なうことによって、はじめて、中学校の技術教育も、発展的な、生きた教育となり、技術革新の時代に対処できる能力を身につけた、生産人の育成ができるのである。

昭和32年度〔3〕 イ 選択の職業・家庭問題

正答率 14.4%

イ。「せん」を材料にして作った本箱を、四段階の作業でニス塗装仕上げをしたい。つぎの三つの作業のほかにもっとも必要な作業は何か。答の _____ の上に書きなさい。

- 黄色系の染料を、はけでぬる。
- ラックニスをはけで三回塗りをする。
- 木部の表面を、紙やすりでみがき、なめらかにする。

答 _____

ロ。昭和32年度〔3〕(ロ)参照

問題のねらい

木製品の塗装に関する問題で、特に目どめについての知識・理解をみている。

生徒の困難点と指導上の留意点

塗装をより効果あらしめるために、目どめをする。その目どめの方法や、目的について、理解していなければならない問題である。

特に「せん」のように、木地の荒い材料は、塗装上、目どめはとくに必要な作業である。

この問題で、生徒がつまづきを感じたと推定されることは、「黄色系の染料をはけでぬる」という作業が、三つの作業として特設されていたことではなからうか。

一般的に、塗装の着色作業は、目どめといっしょに実施されることが普通である。すなわち、「とのこ」に染料を加えてぬり、着色と目どめを同時に行うことが普通とされている。

それにしても、正答率はあまりに低い。思うに、塗装実習は、単に教師からあたえられた塗料をぬるだけの作業に終始し、塗装の種類、性質、用法とか、材質との関係などについて、系統的に学習がまとめられていないためではなからうか。

昭和32年度〔3〕 □ 選択の職業・家庭問題

正答率 50.0%

イ. 昭和32年度〔3〕 (イ) 参照

ロ. つぎのA群のものはどんな作業に用いるか。B群からそれぞれ一つずつ選んで、その番号を()の中になさい。

A 群	() a. けびき
	() b. ディバイダー
	() c. ボール盤 ^{ばん}
	() d. ドライバー
	() e. スパナー

B 群	1. ビスや木ねじをまわす
	2. ナットをまわす
	3. 分割 ^{かつ} や寸法移しをする
	4. 一定の幅にすじをつける
	5. 穴をあける ^{あな} 。

問題のねらい

第2群におけるいろいろな工具、機械の使用法についてきき、それらの機能

と用途について、どの程度理解しているかをみている。

生徒の困難点と指導上の留意点

わりあい、常識的な内容であって、80%程度の正答率を期待したかった。ここにあげられた程度の工具なら、日常生活において、目にもふれ、また、使用経験もあろう。

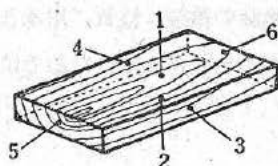
さらに、実習で、一度使用した経験があればわかることで、思考を必要としない問題内容といえよう。

これらの工具は、機械ボール盤を除いては、すべて手工具であるが、日進月歩の近代産業の現場において、これらの工具がどう改善され、使用されているか、といったことに着目させるような指導が必要である。

昭和32年度〔3〕 イ 選択の職業・家庭問題

正答率 A. 33.3%
B. 41.7%

イ. 下の図をみて、つぎの文の()の中から、正しいものをそれぞれ一つずつ選んで、その番号を○でかきなさい。



(面数字を示す木板の)

- A 木表とは a(1.2.3.6) 木口とは b(1.3.4.5) の面をいう。
- B 5から6の方向にのこぎりで切るには、ひきはじめは
- c(1. 木歯 2. のこぎり身の中ほど 3. 本歯)を用いてきりこみ、だんだん歯の全長を用いていく。

□. 昭和32年度〔3〕 □ 参照

問題のねらい

問題のAは、板の各部の名称について、Bは、のこぎりの使用方法について、それぞれの知識・理解の程度をみている。しかし、表面上のねらいは、それとしても、その根底には、Aでは、木材の構造と性質、板材のとりかたと、板の種類、性質、名称といった知識・理解が考えられ、Bは、のこぎりの種類、機能、名称、用途なども、理解されているかどうかをねらったものと広く解釈したい。

生徒の困難点と指導上の留意点

問題の性質からみれば、この程度の問題は、選択課程としては、常識(常識以前かもしれない)であって、正答率は80%以上の予想がなされてもよい問題である。しかし、結果は大変低かった。

それは、普段の学習が、身についたものとなっていなかったということであろう。すなわち、ねらいにあげたような、基礎的な知識・理解が系統的に学習されていないで、ただ、断片的な知識として与えられ、それぞれに関連性がなかった、ということが大きな欠陥ではなかったろうか。

指導上の問題点は、そのへんにあるようである。

その他は、33年度〔2〕、34年度〔7〕を参照されたい。

昭和33年度〔2〕 イ 選択の職業・家庭問題

正答率 66.6%

イ. 下の図は板目板の^{こけり}木口を示したものである。この板が乾燥してその場合、どちら側に^{かへり}そるか。

□の中にそったときの図をかきなさい(年輪もかくこと)。また、そのようにそる理由を書きなさい。



理由 _____

ロ. 昭和33年度〔2〕 ロ 参照

問題のねらい

木材の性質に関する問題で、特に乾燥と板材の収し^ひく、変形に関する知識・理解が、どの程度身についているかをみようとする問題である。

生徒の困難点と指導上の留意点

この問題は、木材の性質と同時に、木材の構造、用途についての一般的な知識・理解もあわせてみているということができよう。

板材の膨脹、収し^ひくに関する内容を指導する場合、木材の構造、性質の学

習と、切り離して指導することはできない。

木材の構造、性質——製材——
板材のとり方（木裏、木表）
角材のとり方（ハラ、セ）

これらを理解し、この両者を関係づけながら学習してはじめて、膨脹とか収し μ く、歪の理解ができるのである。

単に、個々の板材を素材として、板目板は、木表の収し μ くが大きく、木裏の方に凸形にわん曲する、といったことを理解したとしても、それは、ほんとうに身についた理解とはいえない。すなわち、科学的な裏づけがないから、発展性がなく、基礎的な知識とはなり得ないのである。

前述した関係知識は、板どりのしかたや、組立の技術の基礎知識となることが多い。したがって、それらの技術と関係づけながら、系統的に、一貫した指導のできるよう指導計画をくふう立案することが大切である。

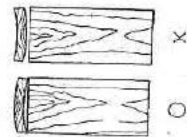
たとえば、A図のような板の組み方に関して理解しており、まちがった組立をしないというためには、木どり、板けずりの段階においてすでに、木材の構造、木裏、木表の判定、板の収し μ くなどが理解されておらなければならないのである。

すなわち、木どりにおいて、正しい組立を予想した、木どり、板けずりがなされてはじめて、正しい組立ができるのである。

これらの作業のすべてに、膨脹、収し μ くの知識・理解が必要とされるのである。

そこで基本的に一貫した、系統的な指導が大切となってくるわけである。

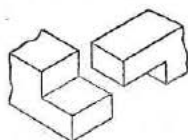
A図



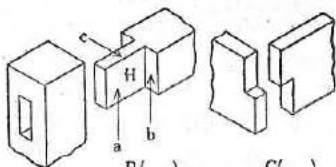
昭和34年度〔7〕 選択の職業・家庭問題

正答率 イ 32.6%
ロ 47.8%

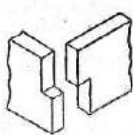
イ. 下のA, B, Cは、板材や角材のつぎ手を分解して示したものである。それらのつぎ手の名称を右の の中から選んで、その番号を () の中に書きいれなさい。



A ()



B ()



C ()

1. 平うちつけつぎ
2. つつみうちつけつぎ
3. 組みつぎ (二枚組みつぎ)
4. とめつぎ
5. 通しほぞ (ほぞぎし)
6. 相かきつぎ (二枚つぎ)

ロ. 上のBのつぎ手を用いた場合, Hの部分が折れにくいようにするためには, a, b, c面のうち, とくにどの面が密着していることがたいせつか。

答 _____ 面

問題のねらい

問題イにおいて, つぎ手についての種類や, その方法についての知識・理解をみ,

問題ロにおいて, 接合の強度という面から, つぎ手の機能, 用途に関する知識・理解をみようとしている。

生徒の困難点と指導上の留意点

木材を接合する接手には, いろいろあり, その名称や呼び方も, 土地により, また人によって, いろいろちがうことが多い。そうしたことが影響してか, 問題イの正答率は低かったようである。

これらの問題からみて, 基本的に学習されておらなければならないと思われる内容を, つぎにあげてみる。

接手の種類 (名称は各教科書によってちがいがあり, 略称もある。職業科指導事典を参考資料とする)

- | | | |
|---------------|-----------------|------------|
| (1) 打ちつけ接 | 1. すみ (平) 打ちつけ接 | 2. 包み打ちつけ接 |
| | 3. 追入れ接 | 4. とめうちつけ接 |
| (2) 相欠接 (相かき) | 1. 短形 | 2. 十字形 |
| | 3. 傾斜 | 3. T字形 |
| | 4. 留形 | 4. あり形 |
| (3) 3枚接 | 1. 短形 | 2. T字形 |
| | | 3. 傾斜 |

- | | | | |
|------------|-------------------|-----------|----------|
| (4) 組 接 | 1. 2枚ぐみ | 2. 3枚ぐみ | 3. あいくみ |
| (5) ほぞ(柄)接 | 1. 平ほぞ(通しほぞはその一つ) | | |
| | 2. 小根ほぞ | 3. 2枚ほぞ | 4. 上端留ほぞ |
| (6) 留 接 | 1. 平留接 | 2. だばさし留接 | 3. 欠込実留接 |

その他、接手の方法はいろいろあるが、だいたい、以上あげた6つの種類は、最低限として理解させ、内容的な区分は、その代表的な方法を一、二知らせる程度でよいと考える。

木材の接合にはこのほかに、接着材による接合法もある。そうした他の方法もよく理解させ、接手と併用して使用する場合のあることをも知らせる。

それぞれの、各特徴をよく理解させ、用途に応じて適当な方法を選ぶことのできる能力をも養うよう、学習指導をくふうすることが大切である。

そうしたことから考えると、これらの技術的知識は少なくとも、計画、設計の学習段階で、その概要程度は研究、理解させておく必要がでてくるのである。

もちろん、技術に関する知識は、実習の過程において、その技術実習と関連して指導するということが常道である。すなわち、技術と技術的知識は、一貫して学習されなければならない。

しかし、ここにあげられた、接手の種類とか、前項でも述べた塗装の方法とかいった、一般的な関係知識は、計画、設計の段階において、すでに知識として、知っておらねばならない内容である。

そうでなければ、一つの木製品の設計をする場合、どういう接手の方法を選んだらよいかもわからないし、創意くふうのなされた設計、計画もなし得ないことになる。

そこには、科学的、合理的な設計もあり得ないし、技術指導は、単なる技能訓練に終るおそれもでてくるのである。

ところが、問題ロに関するような、技術的知識の内容は、問題イと反対に、技術ときり離れた指導をしたのでは、生きた知識として働かないということである。

単に、技術的關係知識といっても、問題イのような一般的な関係知識と、科学的うらづけをもった、問題ロのような内容の技術的關係知識とでは、おのずからその指導方法もちがってくるし、適切な指導の場を選定するといった考慮も

必要となってくるのである。

資料 産業教育研究連盟編 職業科指導事典 国土社

V 金属加工

昭和31年度(8) 必修の選択問題 正答率 イ、29.1% ロ、54.8%

つぎは、トタン板製のちりとりを作るときの作業内容である。
これを見て問に答えなさい。

イ. 作業の順序がわかるように、番号を左の(順序)の中に書きなさい。

(順序)	(内容)	(用具)
() A.	とつてをつける部分に穴をあける。	()
() B.	はんだとびょうを使って、折りまげた部分ととつてを接合する。	()
() C.	工作図に示された形に折りまげる。	()
() D.	寸法線に従って切断する。	()
() E.	はんだづけの部分を修正し、表面をみがいて仕上げする。	()
() F.	トタン板を用意し、工作図の寸法を見て原寸にけがきする。	()

ロ. 上のそれぞれの作業には、どんな用具が必要か。下の□のうちから適当なものをつずつ選んで、その符号をイ. の問題の右の(用具)の中に書きなさい。

a. けがきばり	b. 紙やすり	c. はんだごて	d. スパナ
e. 打ち木	f. 金切りばさみ	g. はけ	h. 打ち抜きがね

問題のねらい

- イ 板金加工における、ちりとりの工作法、特にその製作工程の順序が、どの程度理解されているか。
- ロ また、それぞれの作業工程で使用される工具に関して、どの程度理解しているかを見ようとしている。

生徒の困難点と指導上の留意点

こうした金属加工の作業工程には、幾通りかの方法、順序が考えられるであろう。

イの問題では、Aのどつてをつける部分に穴をあける作業と、Cの折りまげる作業の順序が、一つの山であったと思われる。

こうした、薄板金加工では、どちらを先にやっても、さほど作業にさしつかえることはないが、工業生産における厚板金加工になると、折りまげてから穴をあけるとすることは不可能となってくる。

しかも、科学的、合理的な工作とはいえない。もちろん能率的ではない。

「ちりとり」を作るという板金加工は、あくまでも、機械分野の「金属加工」の一素材としてとりあげられている学習教材であつて、「ちりとりの工作法」そのものを身につけさせるための学習ではない。

生徒の能力や、発達段階から考えて、薄板金加工の作業を手がかりとはするが、どこまでも、「金属加工」の基礎的な知識、技能を身につけるための学習でなければならない。

そうした観点に立って、実習を指導するならば、生徒も、その場当りの実習でなく、常に、科学的、合理的な、しかも能率化ということを考えてながら、計画的に作業をする態度、技能も身につけ、この問題のように、簡単な作業工程順序をあやまるということはないであろう。

正答率29.1%で、昭和30年〔9〕の木材加工の問題も、これと同じ傾向の問題であるが（正答率39.0%）それに比較してみてもわかるように、金属加工についての実習は、なお一層低調である、ということがうらがきされている。

指導上の留意点については、なお、30年度〔9〕の内容を参照されたい。

昭和31年度〔3〕 選択の職業・家庭問題

正答率

イ. 66.6%
ロ. 81.0%
ハ. 66.6%
ニ. 23.8%

つぎの文の（ ）の中から、適当なものを一つ選んで、それを でかこみなさい。

イ. 製図の線引用の鉛筆は、(^a4B ^bHB ^c4H) くらいが適当である。

ロ. スコヤは製品のすみが正しく (^a90° ^b60° ^c45°) になっているか、どうか

をしらべるのに用いる。

- ハ、切断したトタン板のひずみは、金敷の上で（^aげんのう ^b木づち ^c金づち）で修正する。
- ニ、自転車の分解そうじで、グリースのついていない部分品を洗うときは、（^a機械油 ^b軽油 ^c揮発油）を用いる。

問題のねらい

金属加工において、製図、工作に使用する工具や、機械の洗油についての知識・理解の程度をみようとしている。

生徒の困難点と指導上の留意点

この問題は、2群の工作用具、材料についての一般的な関係知識の問題であり、常識的な範囲の問題であって、正答率をみてもわかるように予想された解答を示している。

ただ、ニの洗油に関する理解は、機械分野の学習がなされていないためか、意外によくない。

機械の分解において、機械のよごれや、グリースなどの洗じょうに用いる油は、ふつう洗油と称しているが、それは、軽油のことである。

洗油という名称になれている生徒は、かえって機械油と混同したことが正答率を下げた原因とも思われる。

32年度〔8〕の問題の解説においても、留意点にあげたように、油の用途別の系統や、種類について図表化したり、機械の分解、組立実習と一体として学習させることが、何よりも理解を助ける指導法である。

イ、ロ、ハの問題については、よく理解されていると思われるので、特記することもないが、ただ、スコヤと、ひずみ修正の木づちの使用のしかたは、知識として知っている程度なのか、技能として身につけていて、直角をしらべたり、ひずみの修正が実際に出来る程度になっているのか、の判定となると、この問題からは、とてもつかむことはできない。

イ. 昭和32年度〔3〕 イ 参照

ロ. メッキのしていない薄^{うす}い鉄板のハンダづけについて、つぎの間に答えなさい。

A. つぎの文の()の中にあてはまるものを [] の中からそれぞれ一つずつ選んで、その番号を書きなさい。

接合部は、さびなどをおとしてから^a () で洗い、つぎに接合部に木片で^b () をつける。

- | | | | | |
|----------|---------------------------|--------------------------|--------|--------|
| 1. グリセリン | 2. 稀 ^{きりゆうさん} 硫酸 | 3. 塩化亜鉛 ^{みえん} 液 | 4. 稀塩酸 | 5. ハンダ |
|----------|---------------------------|--------------------------|--------|--------|

B. ハンダごての先はなんという金属で作られているか。

答 _____

問題のねらい

薄板の接合法、ハンダづけ接合について、特に溶剤とハンダごてについての知識・理解を問い、あわせて習得技能の程度をみようとしているものと思われる。

生徒の困難点と指導上の留意点

薄板金加工の実習を通して学習がなされておれば、さして難解な問題とは思われない。

特に、問題Bの、ハンダごては、銅で作られているということは、一般常識の範囲内である。しかるに、それさえ正答率が20.9%という実情は、いかに金属加工に関する実習指導がなされていないかを裏がきしているといえよう。

近代産業に通ずる技術教育の内容として重要視するべき金属加工、しかも、その初歩ともいうべき薄板加工でさえこの程度の状態では、金属加工に関する技術指導の現情は、誠に憂うべき状態といわざるを得ない。

問題Aの困難点と思われることは、「メッキのしていない薄い鉄板のハンダづけ」という条件がついていた点であろう。

大部分の学校では、亜鉛びき鉄板を用いて「ちりとり」や「角型容器」の製作実習を課しているものと想像される。そうしたことからみて、さびをおとす処置については、あまり理解されていなかったものと思われる。

学習指導においては、特につぎのことに留意して指導する必要がある。

○接合する両面は、よくみがいて酸化膜（さび）をとりさる。

方法……紙やすりでさびをおとす、さらに稀塩酸でよく洗う。

○溶剤……ろうづけする部分についた油、酸化膜、よごれを取り除き、さらにろうの流れをよくするために用いる薬品を溶剤という。

亜鉛びき鉄板を用いて実習させる場合も、以上にあげた内容は、実習と関連づけて、基本的な指導をしておくことが大切である。

また溶剤についての理解も、科学の基本的な学習と関連づけて指導されておるなら問題はない。

問題B、はんだごては、銅で作られていて、やり形、おの形、平形などがあること。

銅は、熱の伝導がよく、またさびにくい。焼に対しても強く、鉄に比較して溶剤にもおかさねにくい特徴をもっているということを理解させる。

常に、科学の基本的なうらづけをもった知識・理解として、生徒の身につくよう指導することが最も大切である。

Ⅵ ま と め

この研究は、最近五か年間の、本県高校進学学力検査問題と、その結果について検討し、職業・家庭科第2群の学力の実態と、学習指導上の問題点を究明しようと試みてきた。

すなわち、問題のねらいと、生徒が困難を感じたと思われる点を推定し、それらを中心にして、学習指導上の留意点を述べてきたのである。

全体を通じて感じた、学習指導上の留意点を要約すると、つぎのようになる。

(1) 基礎的技術の指導にあたって

1. 抽象的な説明でなく、実践を通して技能を習得させるように努める。
2. 教師の示範、視聴覚教材、教具を用いて、正しい技術や、工具の使用法の指導をするように努める。

◦ 示範上の留意点

- イ. 第一印象が、後にできあがる習慣の基盤になるので、教師の最初の示範が、明確であることの肝要さを知らなければならない。
 - ロ. 示範の目的をたしかめ、どの生徒にもよく見え、それぞれの部分が見えるようにする。
 - ハ. 他からじゃまのないようにする。
 - ニ. 生徒があとで実習する場合と、全く同じ方法で、同じ道具で、同じ教材で示範してみせる。
3. 技術教材は、系統的、能率的な指導がなされなければならない。そのためには、作業の分析表を作って指導すると効果的である。
4. 技術を確実に習得させるために、作業における学習手引書を持たせるのも一方法である。
- イ. 道具の名称、使用法
 - ロ. 材料の種類（規格、寸法など）と性質と分量
 - ハ. 仕事の手順（段取りのしかた）
 - ニ. 仕事で、とくに注意を要する点
 - ホ. 結果を点検する場合の要点
- 教師はたえず、生徒の作業に細心の注意をはらい、材料や部品の選び方設備の使い方などをはじめ、誤った作業の矯正につとめ、正しい技術を習得させるようにつとめなければならない。
5. 一度にいろいろの技術は得られない。ひとつの仕事にいくつかの技能を要する場合は、ひとつずつ実習させるようにするとよい。「一時に一事」ということを忘れてはならない。
6. しかし、そうした分析的な技術指導をする反面、それらの技能を総合的に働かせ、活用するといった実習の場を必ず設定することが大切である。
- (2) 技術的知識の指導にあたって

1. 仕事の学習に前後して、知識の学習が、同じ一つの仕事の完成までに習得されるように、学習指導の形態が構造化されていなければならない。
2. 五か年間の検査問題を中心に、技術的知識の内容を分析してみると、つ

ぎのようなことが考えられるが、技術の指導と常に関連づけて指導されなければならない。

イ. 材料に関する知識 (問題30年度〔9〕参照)

- 材料を選定するとき
- 材料を見積るとき

ロ. 用具に関する知識 (問題31年度〔3〕 31年度〔8〕 32年度〔3〕参照)

- 使用する用具をきめるとき

ハ. 計画立案に関する知識 (問題30年度〔9〕 31年度〔8〕 34年度〔7〕参照)

- 作業工程(手順)を設定するとき
- どのような技術方式を選定するかをきめるとき

ニ. 施設利用に関する知識 (問題31年度〔11〕参照)

- 各種工作機械の名称, 機能, 操作など設備を利用するとき

ホ. いろいろな原因を探究する場合

ヘ. 技術そのもののうらづけとなる, 科学の基本に関する知識 (最も重要な技術的知識)(電気関係の問題32年度〔11〕〔3〕 33年度〔2〕 34年度〔7〕)

ト. その他

3. 技術的知識は, 作業について, なっとくさせ, はっきり「わけをわからせて」生徒に判断能力をもたせるようにするために大切なものである。

技術の指導だけに終ることなく, 常にその理論的な根拠や, 諸条件を考察させるように努めなければならない。

4. 理科, 図画工作科との関連にじゅうぶん留意し, それらの学習を基礎として, 無益な重複を避けるよう年次計画を立てることが望ましい。

(3) 社会的, 経済的な知識理解

第6群, 社会科との関連を考えながら, できるだけ技術的な, 実践的な活動を通して, 主な工業生産技術の特徴や相互関係, その他現状や動向をも指導しなければならない。

たとえば, 次のようなものが考えられる。

1. 日本工業規格(JIS) (問題31年度〔4〕参照)
2. 製図と産業や生活との関係
3. 機械技術と産業や生活との関係

4. 機械と産業や生活との関係
5. 電気技術と産業や生活との関係
6. 電気と産業や生活との関係
7. 木工技術と産業や生活との関係

(4) その他

1. 「製図の基礎」を木工や金属加工などの指導とあわせて、単元を構成している学校では、製作に重点がおかれて「製図の基礎」の内容指導がおろそかにならないようにしなければならない。
 - イ. 図画工作科の「製図」の学習と密接な関連を保って、無益な重複をさける(問題の全部)
 - ロ. 第2群の、他の分野に先行して学習させるほうが望ましいもの(問題30年度 33年度参照)
単独に学習させるほうが望ましいもの(問題32, 34年度参照)を区別して効果的な指導計画を立てる。
2. 電気に関する学習は、教材の性質上、科学的基礎知識の理解を中心として学習することになるが、「屋内配線」「電燈配線器具」「電熱器具」の構造、分解、組立の実習と結びつけながら指導しなければならない。
 - イ. 理科の「電気」「通信」の学習と密接な関連を保って、効果的に指導をする。(全部の問題)
 - ロ. 仕事によっては、第2群の「整備修理」「機器製作」の項目と融合して学習させるほうが望ましい。(33年度〔7〕34年度〔2〕の問題参照)
3. 機械に関する問題は、操作運転と整備修理の項目が主としてとりあげられている。
 - イ. 「操作運転」では、主として原動機の構造と機能を理解させ、それら进行操作したり、運転したりするのに必要な基礎的技術の習得がねらいである。(問題32年度〔11〕33年度〔10〕参照)
「整備修理」では、機械器具の構造と機能を理解させ、それらを整備したり、修理したりするのに必要な基礎的な技術を習得させるねらいをもっている。(問題30年度〔5〕32年度〔8〕〔11〕33年度〔6〕参照)
 - ハ. 理科の学習と密接な関連を保って効果的な指導計画を立てる必要がある

る。

＝、両項目を融合して学習させるほうが、仕事によっては理解しやすいことが多い。(問題33年度〔10〕参照)

4. 木材加工、金属加工の学習展開にあたっては、材料見積表、作業工程表の作成をおこたらないようにする。特に、ある程度加工された材料を一かつ購入した時など一層留意する。(問題30年度〔9〕 31年度〔8〕参照)
- イ. 図画工作科の「金工」「木工」の学習と密接な関連を図って内容を厳選し、無益な重複をさける。
- ロ. 製図の項目とよく関連して、効果的な指導をする。

第 3 群

第 3 群

I 必 修 (共通問題)

昭和 30 年度 問題〔2〕

正答率 38.3%

つぎの現金収支を、下の金銭出納帳に記入し締め切りなさい。

赤で書くところも黒で書いてよい。誤字や誤記をした場合、けしゴムで消さないで、正しいきまりによつて訂正しなさい。

- 2月1日 母から、こずかい 500円 をいただいた。
- 5日 1冊 20円 のノート を5冊買った。
- 8日 本月分の生徒会費 20円 を納めた。
- 12日 100円 の雑誌を買った。
- 16日 30円 で映画を鑑賞した。
- 24日 本月分旅行貯金 50円 を納めた。
- 27日 120円 の絵具を買った。

金 銭 出 納 帳

日付	摘 要	収入	支出	残高

A この問題は、生産経済、消費経済のいずれにおいても、われわれに最も身近かな帳簿である金銭出納帳へ、日付順に与えられた各取引をどのように記

帳し、さらにそれらの月末の締切り方を如何にすべきかを問うている。

B, C 各日付の取引の記入は大体間違いなく記帳されるが、締切りの方法に誤りをおかすものが多いように見うけられる。正答率がかなり低いのは、やはり締切の方法を誤ることによるのであるまいか。

現金出納帳はすべての記帳事務の基本ルールをもつ帳簿であり、どのような教科書も1年生用に教材をもちこんでいる。正答率38.3%は記帳能力の不足を示すものであるから、実際の例題、特に生活に身近かな例題を与えて、記帳の練習をくりかえさせることが必要である。ことに締切りについては、翌月の繰越し記入を忘れないよう指導することが大切である。

昭和31年度 問題〔3〕

正答率 56.7%

つぎの1, 2は、商品が生産者から消費者の手にはいる経路のうち、二つの場合を示そうとしたものである。□のうちから適当なものを選んで、その符号を()の中に入れて、完全なものにしなさい。

1 () → () → () → ()

2 () → () → ()

- | |
|----------|
| a. 小 売 商 |
| b. 生 産 者 |
| c. 卸 売 商 |
| d. 消 費 者 |

A 商品が生産者によつて生産され、それが流通過程に入つて消費者の手に渡る配給経路を、生徒が如何に理解しているかをみようとしている。

問1.の典型的な形の理解をみ、問2.において、卸売商を経ないで生産者から直接小売商へ行き、消費者へ渡る形を理解しているかどうかを問うている。

B, C 問1.の典型的な形は比較的良好に理解されているが、生産者—小売商—消費者というような変形を理解していない生徒が多いように見うけられる。配給経路にはいろいろの形があり、その中でも、生産者—小売商—消費者という形が多く普通に行われているのであるから、このような形を理解させることも必要である。

下の図は売買を行つたとき、買手と売手との間で、書類をとりかわした順序を示そうとしたものである。() の中にあてはまるものを、右の [] の中からそれぞれ一つずつ選んで、その番号を書きなさい。



A 売買の取引をする際、売手と買手とが、どんな書類をどういう順序でとりかわすかを問うている。ここにあげた書類のやりとりの他に、実際は商品の発送や送金の手続きもあるわけであるが、これは省略されて書類のみの手続きがあげられている。こういう取引の手続きの図解は、ほとんどいずれの教科書にもかけられているので、売買の手続きの基本的なものとして、生徒によく理解させなければならない。

B, C 正答率があまりよくないのは、各書類の具体的内容をじゅうぶんに理解していないためであるまいか。たとえば注文書といってもその内容や機能についての理解がふじゅうぶんであり、さらにそれらの書類が、取引においてどんな関連で利用されるかの理解にも欠ける点があるのであるまいか。生徒の理解を深めるには実際の書式を与え、取引例にしたがって記入の練習をすれば、具体的な知識が深められ、内容の理解がいつそ身についてくるわけであるが、中学校の段階としての実習では、領収書、注文書程度であろう。そこで書式の見本を用意して具体的な内容のは握をするように指導する必要がある。

つぎの文のうち、正しいものには○を、そうでないものには×を、()の中に書きいれなさい。

- () 1. 百貨店は大規模の小売商である。
 () 2. 領収証は金額がいくらであっても、かならず収入印紙をはらなければならない。
 () 3. 約束手形の振出人はその手形金額の受取人であり、名あて人は支払人である。
 () 4. 当座預金の引き出しは、小切手と引き換えに行われる。

- A 問1は、百貨店が小売商の一つであることの理解をみようとしている。
 問2は、領収証と印紙の関係についての理解を確かめようとするものである。
 問3は、約束手形の関係人についての問題であって為替手形の関係人などと混同しやすくまちがいが起りやすい。しかも比較的困難な問題なので、それらの理解度をみようとしている。
 問4は、当座預金と小切手との関係をみる問題で、小切手は当座預金の振出用紙として当座預金とは切っても切れない関係にあるので、それらの理解をみようとしている。

B, C

- 問1 百貨店は、生徒の生活の実感からして大規模であることを理解しているので、ややもすると小売商の小的文字にとらわれてこの解答を誤りやすい。商人には卸売商と小売商とがあって、小売商は消費者を対象とするもので、百貨店もその一つであることを理解させれば、この解答はおのずからでてくる。
 問2 領収書記入練習の際、金額を3,000円以上にしたり、3,000円未満にしたりして、印紙の必要な場合と不必要な場合とを、実際に知らせるよう指導することが大切である。
 問3 手形の説明には、為替手形の説明をして約束手形の説明に入る場合とその逆に、約束手形の説明をしてそのあとで為替手形の説明に入る場合があるが、そのいずれをとっても、手形関係人である振出人、名あて人、支

払人、受取人等の関係がどうなるかがはっきり理解されていなければならない。為替手形の場合は振出人、受取人、名あて人（支払人）、であり、約束手形の場合は振出人（支払人）、名あて人（受取人）であることを、生徒にしっかり理解させなければならない。この関係がじゅうぶん理解されていなければ、この問題の解答を誤るであろう。この問題は図解して説明することが必要であるし、さらにまた実際の手形用紙を生徒に与え、例題の記入練習をすることも必要である。

問 4 当座預金を払出すには必ず小切手を使用し、小切手は当座預金の払出用紙であることは、一般に生徒はよく理解しているようである。なお当座預金の説明のときに小切手についても一応ふれ、また小切手の説明においても当座預金について一応説明して、両者の関係を理解させていった方がよい。また実際の小切手用紙を見せたり、教師が小切手用紙の形式を作って与え、記入させてみることは効果的である。

Ⅱ 必 修（選択問題）

昭和 30 年 度 問 題 [4]

正答率 { 一. 87.6 二. 68.0 三. 43.5
 四. 7.5 五. 24.5.

つぎの文の () 中から、正しいものを一つ選んで でかこみなさい。

- イ. 預金した人が、いつでも通帳で引出すことができる預金を (a 通知預金, b 当座預金, c 普通預金) という。
- ロ. アメリカの 10 ドル 50 セントを、日本の円に換算すると、(a 3,780円, b 3,885円, c 3,675円) になる。
- ハ. 売掛金の増減を、個人別に記録する帳簿を (a 仕入先元帳, b 売上帳, c 得意先元帳) という。
- ニ. 株式会社は、民間から資金を借り入れたときに、(a 社債券, b 株券, c 公債証券) を発行する。
- ホ. 会社がもうけた所得（純利益）に対し (a 所得税, b 法人税, c 住民税) が課せられる。

A 問イは、銀行預金の種類とその特色をきいており、

問ロは、日米間の為替相場の問題であり、

問ハは、商人が掛売した場合の帳簿記入において、如何なる帳簿に記入するかの問題である。

問ニは、株式会社の資金調達を問うている。

問ホは、会社の税金の問題である。

B, C

問イ、銀行の預金の種類をあげて、その各々の特色をじゅうぶん理解させるために次のような点について表示するような指導が必要である。

1. 預入れや払い出しに何を用いるか。
2. 利率はどうなっているか。
3. 預入れや引出しに関する期間の問題。
4. どんな場合にどれを用いることが適切か。(用途)

こうしたやり方を通してその特色をはっきり理解させることである。正答率 87.6% の高率は、一般に生徒がよく理解していることを示すものである。なおいっそう理解を深めるために、実際の預金通帳を見せることなども必要である。

問ロ、アメリカの貨幣の単位を、日本の円との交換比率、すなわち為替相場が $\$ 1 = ¥ 360$ であることを理解させる。為替相場についてのくわしいことはさけた方がよい。

問ハ、売掛金の記帳は、総勘定元帳への記入と補助元帳への記入とがあるが、個人別の記録は補助元帳としての得意先元帳を使用する。このように各帳簿の特色や役割をよくは握するよう指導することが大切であって一つの帳簿の記入法だけに力を入れた指導でなく、各相互の特色、役割をよく考えて記帳できるように指導する。

問ニ、生徒には、社債券とか株券、公債証書等の具体的な知識や内容がじゅうぶんは握されていないように思われる。7.5% という正答率がこれを物語っているが、これらの理解を深めるには、有価証券の見本を示すことなどが大いに役立つであろう。また社債券と株券とはなかなか区別し難いようであるので、注意して指導する必要がある。

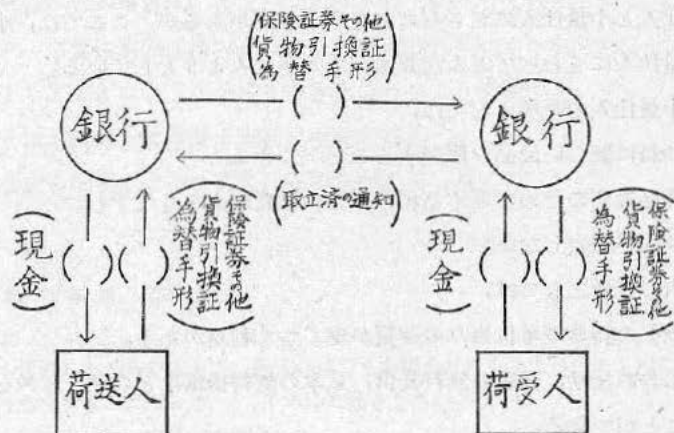
問ホ、会社の所得と個人の所得とは、同じく所得であっても、税金において前

者は法人税となり、後者は所得税となる。この点をはっきり理解させることが必要である。なお会社は法人であることも簡単にふれておくとよい。

昭和30年度 問題〔8〕

正答率 2.8%

つぎの図は、荷為替を組んだ時の商人と銀行との関係を示したものである。仕事の行われる順に、番号を()の中に書きなさい。



- A この問題は、荷為替を取組むにはどういう順序で行うかを問うている。荷送人が運送中の貨物を担保として荷受人を支払人、銀行を受取人とした為替手形を振出して、銀行に買いとってもらい荷為替の取組が、代金の決済方法として商人間でよく行われるが、生徒がこの手続きを理解しているかどうかを見ることに主眼がある。
- B, C 荷為替の取組は一般に生徒に非常に難解である。学校における重点のおき方もあると思われるが、正答率 2.8%ときわめて低率である。荷為替をよく理解させるには、
1. この問題のような図解を示してよく説明すること。
 2. 関係問題が出たときくり返し説明すること。
 3. 関係書類なども実際のものを示して理解を深めること。
- などをあげることができよう。

一般に商品の仕入れでは、「小量仕入れ」は「大量仕入れ」にくらべて、いろいろの長所がある。その長所を二つだけ書きなさい。

1. _____
2. _____

A 大量仕入と小量仕入はどちらにも長所と短所があるが、ここでは、小量仕入が大量仕入にくらべてどんな長所があるかをみようとしている。

B, C 小量仕入の長所としては、

1. つねに新しい商品を販売することができる。
2. 商品投資のために要する利息などの経費が少なくてすむ。
3. 資本が固定しない。

大量仕入の長所としては、

1. 割引の特典や単位当りの運賃が安くつく利点がある。
2. 広告の援助、商品の無料提供、見本の無料提供などのサービスを受けることができる。
3. 常得意ということで、仕入先から金融上の便宜を受ける機会もある。

両者の長所を理解させ、小量仕入の長所二つという場合、(1)と(2)と(3)を合せたものをあげさせる。また企業の大小の条件を設定して大量仕入、小量仕入のそれぞれの長所短所を知らせる必要がある。この両者の長所を知らせるには討議法が効果的のようである。

- イ. 右の新聞広告を見て、つぎの文の () の中に、適当なことばを書き入れなさい。
これは、旭商会の出した a () のための広告であって、b () の人を希望している。
- ロ. 商品を 50,000円 仕入れ、その一部分を 30,000円 で売り、利益が 4,000円 だった。現在手もとに何円の商品が残っているか。その答を書きなさい。

答 _____ 円分の商品

事務	高橋 幸 男 二十二才迄
履歴書持参	本人来店 廿四日十時
旭商会	

A 問イ. 実際の求人新聞広告を見て、その内容を生徒がどう理解しているかをみようとしている。

問ロ. 売買業における販売価格の構成を、どのように理解しているかをみようとしている。

B, C

問イ. ・新聞広告を見てどういう内容の広告かを理解させる。

・求人広告の場合は、どういう人を求めているかを考えさせる。

問ロ. 生徒に販売価格がどのように構成されているかを考えさせ、その結果としてつぎのような公式を導き出されるよう指導する。

・仕入原価 + 営業費 + 純利益 = 販売価格

公式を理解させると共に、応用問題を多く与える。

昭和 32 年度 問題〔7〕

正答率 19.7%

つぎのことがらのうちで、株式会社にも有限会社にもあてはまるものには○を、そうでないものには×を、() の中に書きなさい。

- () 1. 責任が有限である。
- () 2. 社員の数が制限されていない。
- () 3. 社債^{かい}を発行することができる。
- () 4. 一口の出資額が均一である。

A 現代の会社の中の代表的なものとしての株式会社と、その後発生した有限会社の特色との比較をみようとしている。

B, C

1. 生徒は、商業上のことばの意味が具体的に理解されていないので、術語などをじっくり理解させる。たとえば責任の有限という意味も、実際にどういうことか生徒は内容をはっきりつかみにくい。社債などは実際のものを見せるか、スライドなどを使って理解を深める。

2. 株式会社の特色をはっきりさせる。

3. 有限会社の特色をよく教える。

いろいろな会社の特色をはっきりさせるために、つぎのような項目にしたが

らて表解させる。

- (1) 資本 ・ 出資金額 ・ 出資者数 ・ 出資者の責任
(2) 経営 ・ 経営担当者 ・ その選出

昭和 33 年度 問題〔8〕

正答率 34.1%

つぎの A 群のことがらに、もっとも関係のあるものを、下の B 群からそれぞれ一つずつ選んで、その番号を () の中に書きなさい。

A 群	() a. 預金・貸出しなどの銀行業務のほかに、無 ^{れん} 限 ^{げん} などをとりあつかう。
	() b. 郵便貯金などから資金を集めて、これを政府に融 ^{ゆう} 通したり、地方公共団体に貸付 ^{かひ} けたりするなどの業務を行う。
	() c. 組合員から貯 ^{ちゆう} 金を受 ^う 入 ^い れたり、組合員に資金を貸付 ^{かひ} けたりするほかに、生産物の販 ^{はん} 売 ^う や共同加工なども行う。

B 群	1. 信託 ^{しんたく} 銀行	2. 農業協同組合	3. 日本銀行
	4. 相 ^あ 互 ^ご 銀行	5. 大蔵省資金運用部	6. 信用協同組合

A 金融機関の種類と、その特徴についての理解をみようとしている。

B 金融に関する生徒の直接的経験は、郵便貯金や銀行預金で、貸出業務や銀行の特徴などはきわめて抽象的な内容に属しているものである。

正答率 34.1% は、他と比較してそれでもよい方ではあるまいか。

C

1. 視覚教材（映画、スライドなど）を用いて、間接的な経験に導くようにする。

2. われわれの預貯金の行方がどうなっているかについて、関心をもたせるようにする。

3. 近くにいろいろな金融機関があったら、手わけしてその特徴をとらえ発表しあうようにする。

などの方法によって、とにかく抽象性を克服するための指導法を工夫することが大切である。

ある商店では、右に示してある二つの帳簿を用いている。

これらの帳簿のaからbまでの金額欄にあてはまるものを、下の□のから一つずつ選んで、その番号を答の空欄に書きなさい。

1. 回収高 2. 支払高 3. 売上高 4. 仕入高

答	a	b	c	d

仕入先元帳

東京商店殿

a	b	残高

得意先元帳

山形商店殿

c	d	残高

- A 補助記入帳のうち、仕入先元帳および得意先元帳の帳簿形式についての理解をみようとしている。
- B ふだん記帳にあたってあまり問題にしない形式が、このように裏からつかれると、とかく間違え易いことが多い。ふだんこのような点に注意が向けられていないからである。
- C 「ここへは売上高を記入するのだ」という示し方でなく、この帳簿の記入目的から考えて、どういう事項を記入しなければならないかを考えさせる。つぎに、もし売上高と回収高がいるとすれば、左（借方）には何を、右（貸方）には何をというように考えさせる。このような発生的な指導があるのではなからうか。

右の現金出納帳を3月31日現在で締切り、残高を翌日へ繰越しなさい。ただし収入欄総計は500,000円、支出欄総計は480,000円である。

現金出納帳

昭和〇年	摘要	収入	支出	残高
3 1	前頁より	335,000	330,000	5,000
3 31	仕入(A品100ヶ)甲商店		25,000	20,000

- A 現金出納帳記入の基礎的技能の一つである、翌月繰越の記入の仕方をみようとするものである。
- B 繰越の形式を抽象的に暗記させるだけではおぼえられない。月末残高を支出欄に記入することなどはそうである。引続き記入していったよさそうなものを、なぜ月末に締切するのか。それはどういう目的なのか。といった基本的なことがらの理解がふじゅうぶんなのであるまいか。
- C 月末の残高は、いちおう帳簿上今月分から支出させて、残高を〇とすること。そうすると、収入=実支出+月末残高として帳尻があうこと。帳簿はつねに収支の関係が正しく合致する必要のあること（すなわち貸借平均の原則に発展する）を教師が頭に入れておいて、一つ一つの形式について納得をさせて記入させることが大切である。さらには、繰越記入の練習が足りないことを示している。これは収支の記入をすませないと繰越の練習ができないので、手を抜きやすいからであろう。繰越記入だけを練習するようなプリントを用意してやるとよい。

Ⅱ 選 択 の 問 題

昭和30年度問題〔2〕

正答率 7.2%

山川雪男君は、急に横浜のおじさんのところへ行くことになった。

4日22時発の列車で出発し、5日6時30分に、横浜駅に着く予定である。荷物が多い上に不安内な土地なので、迎えをたのむ電報を打ちたいと思った。

あなたが山川君になったつもりで、電文を右のわくの中書きなさい。

ただし、普通扱いにして、料金は90円以内になるようにしなさい。

（預信紙の通信文欄）

A 電報文を作成するために必要な知識と技術に対する総合的な能力をみようとしている。

B この問題を解くためには三つの関門がある。「普通扱いにして料金 90 円以内」ということで、何字以内にまとめればよいかということの知識が第一。このことはつね日ごろ電報に親しんでいない生徒にとって、料金まで暗記させておくのはどういふものか（10字まで60円、5字増すごとに10円と附記すべきであるまいか。）

第二は、諸種の状況の中から電文記入において、必要にしてじゅうぶんないくつかの条件を見出すことの分析である。これも実的な経験の少ない生徒にとってはなかなか困難である。

第三は、電文特有の用語や記入上の技術に対する馴れがある。

こういう段階を通り越してはじめて電文が作れる。正答率が低いことからこのような関門を改めて考えてみる必要がある。

C このような総合的な問題を解決させることが、ほんとうの技術指導なのではないだろうか。技術指導の本来のねらいを再確認する必要がある。

1. いろいろな複雑した場面を（ときにはドラマチックに）表現させておいて、その状況下に必要なことをつかませて、電文を作るという指導がとかく欠けて、ただ電文の一つの形式だけにとらわれる（短く作ればよいということのみ力が向けられる欠陥）ことがあってはならない。少しくらい料金がかさばっても、要は用件が足りることが大切なのだから。

2. また生徒が作成した電文について、実際にそれで用が足りるかを相互に検討させ、どうなおせばよいかを考えさせる。

以上のような問題解決的な学習こそ大いに望まれる。

右の領収証の適当なところに、下に示してある記載事項を記入して完成しなさい。

2月分商品代
¥ 10,000

受取人
山本市新町一
村山紙店

支払人
海浜中学校 購買部

村山……印かん

金

領収証

但し

右の通り領収致しました

昭和叁拾年貳月貳拾八日

様

第参号

- A 取引関係書類中、最も普通に使われる領収証についての理解をみるものであって、領収証の記入形式を理解していなければならない。
- B 領収証は誰が誰に対して発行するのかということの理解がふじゅうぶんであり、但し書の記入や金額のかき方等、記入技術にも困難さがある。
- C 領収証は、一つの印刷された形式の中に文字を入れるだけの学習でなく、基本的に、どういう事項が記載されねばならぬかという事を考えることから始まり、ときには、白紙にそれをまとめて書きあげてみるような、基本的な指導が大切であろう。

下の表から、昭和30年3月10日の商品販売益を計算しなさい。ただし、本日売上高は3,000円である。

科 目	前日残高	本日仕入高	本日残高
ノート類	8,000	4,000	11,000
鉛筆類	3,000	500	3,000
紙類	5,000		4,500
インク類	4,000		3,500
計	20,000	4,500	22,000

答 _____ 円

A 商品販売益の算出に対する理解の程度をみようとしている。

(本日残高+売上高) - (前日残高+本日仕入高) = 商品販売益
ということを理解している必要がある。

B 前記算出法はなかなかわかりにくいものである。

C 売上高の中に商品販売益が含まれていること、および前記の式のできるわけを、具体的な取引の内容によって理解させることが必要であり、図解させて指導する等も考えられる。

この問題の正答率75%は、他とくらべて予想外によい。

昭和31年度 問題〔2〕

正答率 イ. 33.3% ロ. 46.6%

ハ. 33.3% ニ. 53.3%

つぎの文の()の中から、適当なものを一つ選んで、それを□□でかこみなさい。

イ. 仕入帳および売上帳は(^a 主要簿, ^b 補助元帳, ^c 補助記入帳)の一種である。

ロ. 一定金額以上の領収書に印紙をはって消印をするのは(^a おかねを受け取ったしるし, ^b 印紙税をおさめたしるし, ^c 本当の領収書であることを示すしるし)である。

ハ. 「持ち込みねだん」で取引の約束をした場合、買主の店までの運賃は(^a 売主が負担, ^b 買主が負担, ^c 売主と買主が半分ずつ負担)する。

ニ. 手形の不渡ということとは(^a 手形の支払人が支払わない, ^b 手形を紛失した, ^c 手形を銀行が割引しない)ことである。

A 次のような事項の理解をみようとしている。

問イ. 主要簿、補助簿等の組織。

問ロ. 収入印紙とは何か。

問ハ. 「持ちこみわたし」ねだんは、運賃、諸掛込のねだんであること。

問ニ. 手形の不渡。

B

問イ. 帳簿組織を示すいろいろな語に対する抵抗感があるのではないか。

問ロ. 収入印紙は3,000円以上の金額についてということだけの知識で、収入印紙そのものが何のために使われるのか知らない。

問ハ. どの場所に受渡しが行われるのか、ということをはっきりおぼえてい

ない。

問ニ. 不渡りに対する理解不足

C

問イ. 組織を形式的に教えないで、それぞれの役割を組織づけて理解させるようにする。各帳簿を指導したあとで、総合的にその働きをもう一度ふり返らせる。

問ロ. 収入印紙が印紙税法によるものであり、金額に応じて印紙の金額がらうことを理解させる。

問ハ. 図示によって現場渡し、貨車渡し、持ち込み渡し等の諸かかりとねだんの関係を知らせる。

問ニ. 銀行で割引拒絶されたことが、支払人に原因することを納得させなかったのではないか。

いずれにしても、表面的な現象の理解でなく、なぜそうなるかを反省的に考えさせるように仕向けることが大切である。

昭和 31 年度 問題〔6〕

正答率 イ. 63.2% ロ. 52.7% ハ. 31.6%

右の資料を見て、つぎの問に答えなさい。

イ. a から f までの各勘定科目を、資産と負債とにわけて、その符号を書きなさい。

答 資産 _____ 負債 _____

ロ. 一か年後の資本はいくらになりましたか。

答 _____ 円

ハ. 事業の財産状態をあらわすには何という表を作りますか。

答 _____

180,000 円の資本で事業を始めたが、一か年後の財産状態は、つぎのようになった。

a. 現金	100,000,-
b. 当座預金	50,000,-
c. 買掛金	40,000,-
d. 商品	30,000,-
e. 借入金	20,000,-
f. 売掛金	80,000,-

A 事業の財産状態の整理の仕方(貸借対照表)に対する理解と技能をみようとするものである。

B

問イ. 資産、負債ということばの理解度の問題であるが、正答率は比較的よ

い。

問ロ。イができなければ、この問題は全くとけないはずである。

問ハ。貸借対照表ということばの抵抗がある。貸、借ということばが、金銭の貸借というように印象的に受取られるむきがあるからである。

C

問イ。資産、負債、資本を、^{プラス}の財産、^{マイナス}の財産、正味の財産というように財産を性質ごとに区分整理する根本的な考え方を、抽象的な取引に限らず、生活のいろいろな部面に応用的に考えさせてみるとよい。

問ロ。始めから大例題で分析的に指導するのではなく、この程度のかんたんな問題について大局的に財産整理のしかたを練る必要がある。大づかみな指導から、個々の取引の整理に指導をすすめたい。

問ハ。前記のような考え方で、貸借対照表をプラスとマイナスの財産一覧表だという理解をさせたい。また、この語の歴史的な意味なども興味深く話してやる。ことばの持つ抵抗感はいつでも注意深く指導しなければならないと思う。

昭和 31 年度 問題 [10]

正答率イ、64.6% ロ、79.2% ハ、36.2%

売主と買主とが遠く離れていて、商品の取引をするとき、倉庫会社や運送会社や保険会社が利用されることが多い。その場合、それぞれの機関はどのような役割をするか。例にならって簡単に書きなさい。

機 関	役 割
(例) 銀行	送金のとりつぎや、おかねの融通をする
イ、倉庫会社	
ロ、運送会社	
ハ、保険会社	

A 商取引に利用される倉庫会社、運送会社、保険会社はどんなふうに関与しているか。その役割についての理解をみようとしている。

B 倉庫会社や運送会社については、生徒はその地域社会において実際に見た

り、聞いたりして身近に経験をもち、またその名称からもあまり困難を感じなかったのであるまいか。ことに運送会社の正答率が約80%の高率にあるのは、村や町を問わず運送屋の自動車が走っているからでもあろう。ところが保険会社となるときわめて低率である。このことは保険会社について、生徒が生命保険や火災保険の知識はもっていても、損害保険としての運送保険や海上保険の知識については、全く関心を示さなかったということがわかる。

- C 倉庫会社の商品保管、運送会社の商品運送については、たやすく理解されるが、損害保険会社の運送保険については、生徒が商品運送を小量の小金額のものにしか考えおよばず、大量の多額の商品運搬にあたって、運搬中の危険についてはあまり考えないのではなからうか。

保険の創始は英国ロイズの海上保険にあったということは、運送保険や海上保険の重要性を物語るものであるということをよく理解させて、その後、相互援助としての生命、火災、自動車、風水害、ガラス傷害等々の種々の保険がはじめられ、近年社会保障としての社会保険の発達にまで、その理解を及ぼさせねばならないだろう。

昭和32年度 問題〔2〕

正答率 イ. 34.9% ロ. 34.9%

つぎの文の()の中から適当なものを一つ選んで、その符号を○でかこみなさい。

- イ. メーカーが自分の製品であることを示すために、製品につける印を(a. 商号
b. 銘柄 のしごも c. 商標) という。
ロ. (a. 建物を営業用に借りた b. 店の現金をなくした c. 商品を売る契約 ひい
をした) ということならば、簿記上の取引となる

問イ.

- A 商取引に当って商人が自己と他人とを区別する「商号」や、商人が自己と他人との商品を区別する「商標」および「銘柄」が、どの程度理解されているかをみようとしている。
B 商号、商標、銘柄の三者の区別はなかなか理解しにくい。商号と商標の区別はともかくとして、商標と銘柄の区別をしっかりと理解するのはむずかし

い。商標は一商人、一商社の専有する自己の商品を、他人のそれと区別して信用を得るための記号、文字、図形であるのに対し、銘柄は個人専有の記号ではなくて、一地方あるいは一群の格づけされた一定品質の商品に対する名前であり、市場に取引される商品売買のための呼び名のごときのものである、ということの理解がはっきりしない。

- C このようなむずかしい語句は、できるだけ具体的に教えなければならない。商号とは「株式会社××百貨店」「東北電力株式会社」「近藤一郎商店」とか、あるいは屋号によって示される「いづみ屋」「たまる屋」のような商人の名称である。

商標については、生徒が各々使用している記号を利用する。すなわち、「三菱鉛筆」「ヨット鉛筆」あるいはそれに付随する意匠などであり、また銘柄については「越後米」「佐渡みそ」等いくらかもある。

このようにはじめて経験する難解な語句に対しては、生徒の興味と関心をよびおこし、しかもわかり易く指導できるような、身近な具体的事例を取上げることが望ましい。

問口.

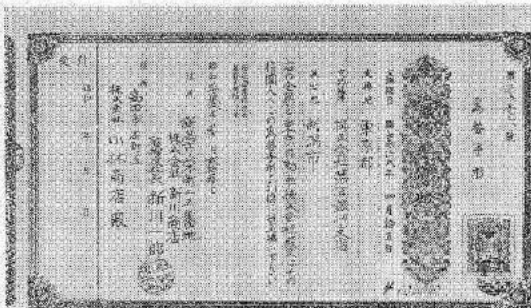
- A 各種の取引をあげて、その中から簿記上の取引を見出させる問題で、仕訳に対する基礎知識の理解をみようとしている。
- B ふつう一般取引といっているものと、簿記上の取引とは、同様のものもあるが、また全然相違するものもあるということは、生徒も学習して当然理解していなければならないのであるが、それにもかかわらず正答率が低いのは正答の「店の現金をなくした」ということが、あまりにも取引という概念からはなれており、「商品を売る契約をした」という商取引契約と誤ったものと思われる。財産に変動を生じた場合、それは簿記上の取引となることは知っていても、一般にいう取引の概念から脱しきれなかったのであるまいか。
- C 簿記上の取引となって仕訳されるものは、必ず財産の変動すなわち金や物の実際の出し入れがなければならず、しかもそれが盗難、火災による財産の損失であっても、(普通の概念では取引などということがらでないものでも)すべて簿記では取引と称するという変則を、よく理解させることが大切である。

イ. 右の為替手形をみて

下の間に答えなさい。

1. 受取人はだれか。

2. 引受欄の記入者はだれか。



- A 為替手形の受取人と引受人を指摘させることによって、為替手形を理解しているかどうかをみようとした問題である。
- B 約束手形では、名宛人が受取人であるのに対し、為替手形ではそれが支払人となっており、生徒はこの点約束手形と混同して迷ってしまう。また引受人の存在は為替手形機構の一番やっかいな問題であって、生徒がその理解に苦しんでいることは、正答率28.9%が物語っている。
- C わかり易く解釈すれば、約束手形が借金の証文のような性質をもっているのに対し、為替手形は振出人が名宛人に支払を依頼する依頼状のようなものであり、両者が、同じ手形であっても、その性質は全く相違している。

約束手形の機構が簡単明瞭であるのに対し、為替手形の機構は複雑難解である。これをよく理解に導くには、やはり図示による説明と、練習問題の記入（手形用紙は安価に入手できる）、あるいは為替手形の三者の立場をグループに分けて、それぞれ一つ一つ理解させていくような方法をとることもよいであろう。また為替手形は、荷為替の理解に欠くことのできない要素でもあるから、よく理解に導く必要がある。

ロ. つぎの商品勘定口座と、期末棚卸高をもとにして、商品勘定を締切らなければならない仕訳を行い、同勘定を締切りなさい。締切りは英米式締切法と大陸式締切法のうちいずれでもよい。

(英米式締切法) 期末棚卸高 ¥200,000 (大陸式締切法) 期末棚卸高 ¥200,000

商 品			商 品		
前期繰越	100,000	売掛金	250,000	残 高	100,000
買掛金	300,000			売掛金	250,000
				買掛金	300,000
仕訳	借方	貸方	仕訳	借方	貸方

- A 商品勘定が混合勘定の場合、どのようにして商品販売益を算出し、また算出された商品販売益をいかに処理するかという知識の理解、および勘定締切の技能をみようとしている。
- B 商品勘定と期末棚卸をもとにして商品販売益を算出する方法は、割合理解され易いが、それを借方商品a/c、貸方商品販売益a/cの仕訳によつて、商品勘定の貸方に余分に記入された商品販売益の分だけ取り除くと同時に、商品販売益勘定がはじめて設定をみるということの理解がなかなかむずかしい。中学簿記における一番の難所ともいふべきところである。勘定締切についてはそれ程理解に困難を感じない。
- C 商品勘定が混合勘定のときは、その残高は期末棚卸高と一致しなければならないのに、これは絶対に一致しない。なぜならば、売上げの際に販売益の分だけ貸方の売上げから取り除かねばならないのであるが、生徒は、どうして売上商品と販売益を分記しないのだろうか、との疑念を取り除けないために、上記の仕訳をする意味がしっかりと理解できず混乱するのであろう。実業界では分記法は全く行われておらず、すべて混合勘定であるわけをよく理解させるとともに、商品勘定の残高は必ず期末棚卸高と一致しなければならない、というところに重点をおいて問題解答に導かねばならない。英米式締切法と大陸式締切法については、やさしい締切法である英米式より教える方

が理解され易いであろう。

昭和32年度問題〔10〕

正答率 イ、50.0% ロ、80.0%

つぎの文の〔 〕の中から適当なものを一つ選んで、その符号を○でかこみなさい。

- イ、備品を減価償却する取引は、 $\left\{ \begin{array}{l} \text{a. 資本の減少と資産の減少} \\ \text{b. 負債の減少と資産の減少} \\ \text{c. 損失の発生と資産の減少} \\ \text{d. 資産の増加と資産の減少} \end{array} \right\}$ となる。
- ロ、商人が小切手を振出すには、銀行に $\left\{ \begin{array}{ll} \text{a. 普通預金} & \text{b. 通知預金} \\ \text{c. 定期預金} & \text{d. 当座預金} \end{array} \right\}$ をして
おかなければならない。

問イ.

- A 取引の八要素が正しく理解されているかどうか、すなわち取引を分析的に見る見かたの理解をみようとしている。
- B この問題は50%の解答率を示したが、予期したよりも好成績だったのであるまいか。正解するためには、減価償却が損失であり、なぜそうなるかを理解している必要がある。
- C 仕訳への導入となる取引八要素の組合せの学習はなかなかむつかしいが、この原則は結局「何か得るもの」（増加するもの）があれば、必ずその一方では「失うもの」（または何等かの義務を生ずる）という原則を、できるだけやさしい取引をとりあげて説明することがよい。語句としては難解な減価償却を、減価というやさしい方からとりあげていくようにしたい。

問ロ.

- A 当座預金が他の預金とちがって、引出し方法に小切手を使用するということの理解をみようとしている。
- B, C 問題の難易さからいって100%の正答率を期待したいような問題であるが、20%の誤答をみた。大体小切手の振出しなどは、経験、関心のないのが普通であるから、小切手の記入練習をやらせたり、できれば通帳や証書を実際に見せて、銀行預金についての関心を強めるようにしたい。

イ. 株券と社債券^{かい}について、つぎのうちで、正しいと思うものには○を、そうでないものには×を()の中^{ちゅう}に書きなさい。

- () a. 株券も社債券もともに有価証券である。
 () b. 株券は売買できるが、社債券はできない。
 () c. 株券には必ず配当金^{はいとうきん}がつくが、社債券には利息^{りそく}がつかないこともある。
 () d. 株券は、株式会社への出資をあらわす証券であり、社債券は、株式会社が事業資金^{じぎょうしんきん}を一般の人から借り入れるために発行した証券である。

A 株券と社債券についての知識をもとめ、株式会社の理解をみようとしている。

B 株券が出資証券であり、社債券が借入証券であることの理解がなかなか困難である。それに両者とも有価証券であって、何時でも自由に売買できるものであるという点がどうしてものみこめない。それは株式会社の近代経営組織、機構の不理解に原因している。

C できるだけ株券と社債券の実物を見せることが望ましいが、これは見本により代用される。教科書によっては写真が出ているものもあるが、写真では強く印象づけられない。売買自由の点については、新聞の証券欄や証券会社の説明により、いつでも売買されることを教える。

株券と社債券を指導した後で有価証券について、その種類や共通の特色などを総合的に指導する必要がある。

ロ. つぎの a. b. c. d は、決算のとき元帳^{もとざん}の各勘定^{かんてい}を締切^{しめきり}るために、一般に行う手続きである。先に行うものから順に番号を()の中^{ちゅう}に書きなさい。

- () a. 当期純利益^{とうきじゆんりやく}を資本金勘定^{しほんきんかんてい}へ振りかえる。
 () b. 棚卸事項^{たなおろしこう}を記帳する。
 () c. 当期の利益や損失^{しんしつ}を損益勘定^{そんえきかんてい}へ振りかえる。
 () d. 資産や負債^{しやく}に属する勘定および資本金勘定^{しほんきんかんてい}の残高^{ざんこう}を次期^{じき}へ繰越^{くわい}す。

- A 決算手続順序を確かめることによって、決算が正しく理解されるかどうかをみようとしている。
- B 決算手続順序は簡単なようでも、決算を真に理解していなければ、その正確な順序だてはむづかしい。総勘定元帳の最後のしめくりとして、棚卸事項の記入や減価償却（直接損益a/cへゆく方法もある）が記入され、その後損益勘定へ利益・損失勘定のすべてが振替えられて利益・損失勘定はその残高が0となって決算期の使命を果す。すなわち利益・損失勘定は資産、負債、資本勘定のように次期へ繰越さないというものの理解が困難である。利益・損失勘定は次期へ繰越さず、資産、負債および資本金勘定は次期へ繰越されるという意味が理解できれば、この問題の解答は容易であろう。aとcが何番目にくるかが最も迷うところであろう。
- C 利益・損失勘定は繰越されないから、各勘定の残高はどこかにもってゆかねばならない。そこで決算時において、集合勘定としての特種勘定である損益勘定が特に設けられ、ここで純損益が計算される。算出された純利益は資本金勘定に繰入れられるわけであるが、その理由をわかり易く理解させるとともに、損益計算勘定と貸借対照表勘定の相違についても理解させるようにする。このことは単に口頭の説明でなしに、図式化して説明した方がよい。

昭和33年度問題〔7〕イ

正答率 50.3%

イ、つぎの文の { } の中から適当なものを一つ選んで、その番号を○でかこみなさい。

為替手形の名あて人は、

<ol style="list-style-type: none"> 1. その手形が振り出されたとき 2. その手形を支払期日に呈示されたとき 3. その手形の引受を行ったとき 4. その手形の支払期日が過ぎたとき 	}	から、手形金額を支払う義務が生ずる。
--	---	--------------------

- A 為替手形引受の理解程度を、手形支払義務が生ずる時期からみたものである。
- B 約束手形と同様に考えて、1の手形振出日と答えたり、為替手形の名あて人は、呈示されれば必ず手形を支払う義務があるものと思いきんでおったた

めに、2の支払期日呈示の場合に答えたりして誤答することが考えられる。

C 為替手形は約束手形と異なって、名あて人の引受がなければ支払義務が生じない。また為替手形の名あて人は、必ずみな引受をするものとはかぎらず、都合が悪ければ引受けない場合もしばしばあることを理解させる必要がある。

昭和33年度問題〔7〕 口

正答率 26.6%

ロ. 為替手形や約束手形を他人に譲り渡すときは、手形の裏面に必要なことがらを記入しなければならない。右の「手形の裏面の一部」イ、ロ、ハ、ニの□の中にあてはまるものを、{ }の中からそれぞれ一つずつ選んで、その番号を□の中に書きなさい。

イ	1. 譲り渡し人の住所
ロ	2. 譲り渡し人の氏名
ハ	3. 譲り受け人の住所
ニ	4. 譲り受け人の氏名
	5. 手形の振出日
	6. 手形の支払期日
	7. 手形の譲り渡し日

「手形の裏面の一部」

		表書の金額を「イ」 その指図人へお支払い下さい (目的又は附記) 拒絶証書作成の 義務を免除します 山田 一郎 住所 ロ
=	ハ	殿又は 印

- A 手形を他人に譲り渡すときの裏書きの仕方を問うものである。
- B このような問題は、手形譲渡記入練習によって、記入事項をよく理解しておかねばならず、正答率が意外に低かったのは、学習時手形の表記に重点がおかれ、裏書の記入が思ったより困難であったためではあるまいか。とくに困難したことは、拒絶証書作成の義務免除、記名押印の理解が徹底していなかったためや、裏書の場合には手形支払人へのあて名がない、などの点が混乱をきたさせた原因であろう。
- C 拒絶証書作成の義務免除ということの法的理解をわかり易く説明し、その後手形用紙へ記入練習する。支払人のあて名がないのは、譲り渡し人と譲り受け人は、裏書が行われる度ごとに次々と変わるが、支払人は始めから最後まで同一人であるので、記名をはぶいたということも教えねばならない。

イ. つぎの取引について、下の の中に書いてある勘定科目のうちから、正しいものを選んで、仕訳しなさい。

- a. 商品 ¥10,000を仕入れ、代金は現金で仕払った。
 b. 買掛代金 ¥5,000を小切手で仕払った。

現金, 当座預金, 商品, 売掛金, 買掛金

借 方 貸 方

(仕訳)	
a.	<input type="text"/>
b.	<input type="text"/>

- A 仕訳の問題を二つに分けて、仕訳の仕方をどの程度理解しているかをみようとしている。
- B 仕訳は複式簿記の基本であり、仕訳の正しい技能なくしては簿記を確実に理解することはできない。ところがこの仕訳については、いずれの学習者もひとしく困難を感じ理解に苦しむものである。そのことは、aの一番容易な仕訳においてさえ56%の正答しか示していないことでもわかる。
- C 仕訳理解は、まず何よりも理論的なことはあたまわしにして、結局熟練によるほかはない。何回も何回もやさしい仕訳を時間をかけて反復練習させることによって、理解させるようにすることが大切である。

何れの取引を見ても、パット反射的に何勘定と何勘定が関係してくるかということが、熟練によって直ちに頭にうかんでくるようになることが最も望ましい。しかしこのことは、中学校生徒に期待することは無理であろう。

ロ. 右の表は、ある個人商店における一営業期間のはじめとおわりの財産状態をあらわしたものである。これをみて、つぎの間に答えなさい。

- a. この営業期間のおわりの財産状態は、つぎのどれにあたるか。正しいものを一つ選んで、その番号を○でかこみなさい。

1. 資産と負債が等しい
2. 資産と資本が等しい
3. 資本と負債が等しい

- b. この営業期間の純利益はいくらか。

答 円

財 産	は じ め	お わ り
現 金	¥ 1,000,000	¥ 900,000
売掛金	¥ 500,000	¥ 400,000
商 品	¥ 2,000,000	¥ 2,500,000
備 品	¥ 200,000	¥ 300,000
建 物	¥ 1,500,000	¥ 1,400,000
借入金	¥ 100,000	¥ 0

A 財産状態の整理の仕方（貸借対照表）についての理解をみようとしている。

B 財産を整理するには資産、負債、資本に分類し、資産－負債＝資本の関係において表示するのが貸借対照表であるが、この整理のしかたを大づかみにすることの技能が、じゅうぶんねられていなかったのではあるまいか。とくにaの問題が20%の低率を示していることは、以上の意味を真に理解していない証拠であり、bの問題も正答率20%なのは、aの問題を解答することができた者のみが、bを正解できたことの証さであり、このことは全くの偶然ではないであろう。

C この指導のためには、大きな例題を一度だけ解けばよいというだけでなく、財産整理に関する簡単な例題を、この問題の例のような出し方のできるだけ練習させて、財産整理の技能を身につけさせるようにさせたい。その際この問題のように期首と期末の財産を示して、その間における増減変化を考えさせるような指導を重点的にする必要がある。

注文しておいた商品が本日到着し、その商品が注文状のとおりであった。下の補助簿のうち、どの帳簿に記帳したらよいか。記帳を必要とするものの番号全部を答の欄に書きなさい。ただし、代金は来月15日払いの約束である。

- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1. 現金出納簿 | 2. 仕入先元帳 | 3. 商品有高帳 |
| 4. 売上帳 | 5. 得意先元帳 | 6. 仕入帳 |

答

- A 取引内容によって、どんな補助簿を選択したらよいかの理解を見ようとしている。
- B 補助簿は時間数の関係からも、主要簿ほどの重点がかけられないためもあるが、理解が低く、対主要簿関係をしっかりと握っている者は少ない。すなわちなぜに主要簿に記帳したものを、もう一度補助簿に記帳しなければならないか、ということの理解がされにくいのである。取引の内容に応じて補助簿を選択するためには、補助簿の内容や役割をよくは握していなければならない。

なお生徒は、取引の事実として問題を提示された場合に、その関係をは握することに困難を感じるのではないか。

以上の二点が困難点といえよう。

C

- (1) 総勘定元帳に記入されたものを、なぜもう一度補助簿に記入するかについては、まず補助記入帳と補助元帳の役割をのみこませる必要がある。すなわち現金出納帳、仕入帳、売上帳等の補助記入帳は明細簿であることを、また、仕入先元帳、得意先元帳、商品有高帳等の補助元帳は、統轄勘定の内訳簿であることを教えることが必要である。
- (2) 個々に補助簿を取扱った後に、全体を見通してそれぞれの特質や役割を、もう一度総合的に取上げることが必要である。その際、この問題のように取引の具体的な事実を提起して、それがどの帳簿におちなく記載されるかを判断させることは、最も効果のある方法ではなからうか。

A市の甲店は売手で、B市の乙店は買手である。両店の間で、取引値段を、つぎのイ. の条件できめた場合と、ロ. の条件できめた場合の二つについて、それぞれの取引値段は下の [] 中のどれにあたるか。あてはまるものを選んで、その符号を()の中に書きいれなさい。

- ()イ. 甲店からB市の駅までの運賃や積込費の諸がかりは甲店が負担する。
 ()ロ. 甲店から乙店までの運賃や積込費等の諸がかりは乙店が負担する。

a. 持込値段 b. 発駅渡値段 c. 現場渡値段 d. 着駅渡値段

- A 商品売買の際、商品をどこで引渡すかによって、商品売買価格が異なってくることの理解をみようとしている。
- B この問題は比較的よく理解されている。各教科書が、売手、買手の倉庫や駅のプラットフォームとか、汽車などを図に示して説明してあることが生徒の理解を深めたものと思われる。ただし、ロ. の問題は、じっと落着いて解答にあたらないと、aとcを逆にしてしまうおそれもある。
- C 売買価格の説明にあたっては、何よりも視覚的方法による学習が大切である。たとえば、黒板に売手より買手への商品運搬経路説明図を書いて説明すれば、生徒は理解に苦しまないのであるまいか。

つぎの文の()の中にあてはまるものを、下の []の中から選んで、その符号を()の中に書きいれなさい。

1. 鉄道運送で、荷主が貨車一台を借りきつてものを送る場合は、その送り方は()である。
2. 旅客列車の荷物車で送る場合は、その送り方は()である。
3. 貨物輸送の申込手続や貨物積込等の仕事を引き受ける業者は()である。

a. 通運業者 b. 小口こぐちあつか扱い c. 万よろず屋 d. 車しや扱い
 e. 小荷物 f. 旅行あつさむ旋業者

- A 貨物を送る場合には、いろいろの送り方があるが、それ等各種の送り方の理解と、どういう業者がわれわれに代って申込手続や貨車積込等の仕事をやってくれるかという、運送事業者の理解をみようとしている。
- B 1. 3. の間は容易であるが、2の間につまづいたものと想像される。小口扱と小荷物は生徒が錯覚を起しやすい。
- C 貨車便とか客車便とかの理解の程度が低かったのではないだろうか。まずこれらの理解を深めてから、種々の送り方を教えることが効果的と思われる。貨物運送に関する視覚教材は比較的豊富にあるようであるから、できるだけそうしたものによって理解を深めるようにしたい。

IV ま と め

1. 生徒が困難を感じるおもな点はつぎの通りである。

それは一言にしていえば「内容の抽象性」ということではなからうか。

第3群全体にいえることであるが、内容が将来の生活に関係するものが多く、生徒の直接経験するところとはならず、きわめて抽象性が強いということが指摘できよう。

(例)

取引と取引関係書類
 約束手形・為替手形・特に荷為替手形
 大量仕入と小量仕入の得失
 諸種の会社組織
 金融機関の種類と特徴
 受渡し場所と取引値段
 倉庫・運送・保険等のしくみ
 株券と社債券 等々

また使用される言語も経済界独特のものがあり、ことばのもつ抽象性もまた生徒の抵抗を感ずることがらの一つである。

(例)

{ 商標・銘柄・商号
資産・負債・資本・勘定・貸借対照表 など

2. 指導上どのような配慮をしたらよいか。

(1) 教材をなるべく具象的に提示するようくふうすること。

前述のような困難性から考えて、内容の抽象性を克服することが、まず第一になされなければならない。

(例)

{ 現金出納帳におけるこづかいの記入
取引関係書類の指導において、家庭にある領収書類の研究
会社組織の研究の際における近隣の会社研究
金融機関の特質をしらべるための預貯金の既有経験
勘定概念の導入としての家計簿の費目の利用 など

つぎには間接経験を具体的に示すための、スライド・映画・図表・実物見本などを提示し、臨実感を与えることが必要である。

特に視聴覚教材は、比較的多数製作もされているので、地域ライブラリーと連絡の上、適切なものを用意すると効果が大きい。

(例)

映画 { 金融機関の種類と特徴
倉庫業・運送会社および運送のしくみ、保険会社などのはたらき

実物 { 取引関係書類
手形用紙

見本 { 金融機関発行のパンフレット
株券・社債券
商標・銘柄・商号あつめなど

(2) 抽象的な知識伝達に終ることなく、できるだけ実際的な場を構成して、その中で問題解決をはかるような切実でリアルな指導法をくふうすることが大切である。このことは、比較的作業を必要とするような教材に用いて効果があると思われる。

(例)

電報文の作成 30年度問題〔2〕 選択参照

(本文に指導法を詳述した)

金銭出納帳の記入 30年度 問題〔2〕 必修参照

貸借対照表の問題 31年度 問題〔6〕 選択参照 など

- (3) 教材内容には非常に似かよった内容をもつものや、比較対照してみるとはっきりするようなものが多い。また相互の特徴が混乱しているために、問題解決が困難な場合も多い。

このような教材指導にあたっては、図式化し、表解対照したり、あるいは相互比較のための討議を行わせたりすることが、理解を助けることと思われる。

(例)

図式化	{	取引関係書類
		荷為替
		受渡し場所による仕入値段の変化
		為替手形と約束手形 など
表示	{	会社組織
		預貯金の種類
		株券と社債券のちがい など
討議		大量仕入れと小量仕入れの得失 など

以上は主として抽象性克服に対する指導方法について述べたが、その他若干の指導上のくふうをのべると、

- (4) 形式だけを与えるのではなく、なぜこのような形式になるのかという発生的な取扱いをくふうする。

(例1) 昭和33年度 問題〔9〕 必修参照

形式だけを与えておぼえさせた知識では、この種の問題は解けない。売掛金、買掛金を記入していくためには、どのような項目が必要であるか、どのような形式で記入していけばよいかという、発生的な取扱いをくふうすることが必要である。

(例2) 昭和30年度 問題〔4〕 選択参照

領収証の形式にしても同様である。受領書には何が記載されるべきかという必要条件を考えさせ、それを形式的に組立てるような指導法をとったらどうであろう。

- (5) 教材のもつ論証的な発展から分析的に研究していくような学習の中にも

つねに全体としての関係を忘れず総合的に見ていくという、分析と総合の繰返しによる発展的な心理的な取扱いのくふうも大切である。

(例) 昭和31年度 問題〔6〕昭和33年度 問題〔11〕□(いずれも選択)のような財産整理と仕訳の問題

仕訳の原則を先に暗記させておいて一元帳一決算というやり方が教材の論証的発展であるが、始めに決算諸表を簿記の目的理解のために取上げ、一仕訳の原則を暗記させるのではなく、決算諸表にかかれる資産・損失(借方)・負債・資本・利益(貸方)において、増加はその場所に、減少は反対側に記入整理するという理解のさせ方をとり、ついで、総合的な小練習例題(取引が6~7ぐらいの)を与えて、T字形a/cによる仕訳一元帳一決算という総合的な取扱いを行い、全体的な簿記の見とおしにたつて、詳細に研究を進めるといふ方式をとってみたらどうであろうか。

(6) 教材によっては、単なる理解に止まらず、反復練習して身につけさせなければならぬものがある。問題中より例を拾ってみると、

(例)

┌ 金銭出納帳における次期繰越の指導
└ 領収証の記入などはドリルを必要とする

たとえば、金銭出納帳については、小学校でも指導しているのであるが、次期繰越の記入は中学校で新しく指導しなければならない事項である。このように指導における基本的な事項を精選して重点的に反復練習して身につけさせるようにしなければならない。ただし前述したように単なる形式的練習でなく、発生的な取扱いによってじゅうぶん正しい理解が行われた後のドリルであることは当然である。