

全工学テ 2021-4 号
令和 3 年 9 月 1 日

学 校 長 殿

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
理 事 長 片 受 健 一
(公印省略)

令和3年度 高等学校工業基礎学力テストの実施について(ご案内)

拝啓 時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

さて、高等学校工業基礎学力テストを別紙実施要項により、令和4年2月4日(金)に実施します。

つきましては、会員校におかれましては是非ご参加くださるようお願い申し上げます。詳細については、同綴の実施要項をご覧ください。

また、実施された学校につきましては、速やかに「解答用紙(マークシート)」を返送くださるようお願い申し上げます。

敬 具

記

1. 実施期日 **令和4年2月4日(金)** 全日制・定時制ともに適切な時間を選び実施する。
2. 実施分野 工業数理基礎, 機械, 電気, 建築, 土木, 化学, 繊維, 材料, 設備, デザイン
3. 申込期限 **令和3年11月30日(火)**
4. その他 (1) 申込の際は、学校単位で取りまとめてください。
(2) ご不明な点は、以下の担当までお問い合わせください。

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋2丁目8番1号
公益社団法人 全国工業高等学校長協会
TEL 03-3261-1500 FAX 03-3261-2635
URL <https://zenkoukyo.or.jp/>
担当: 谷川 裕子
E-mail: tanikawa@zenkoukyo.or.jp

令和3年度 高等学校工業基礎学力テスト実施要項

主催 公益社団法人 全国工業高等学校長協会

1. 実施期日

令和4年2月4日（金）

全日制、定時制ともに適切な時間を選び実施する。

2. 実施目的

工業教育の質の確保・向上の観点から、生徒の基礎学力の習得と学習意欲の向上を図るとともに、客観的でより広い視野から自校生徒の基礎学力の定着度合いを把握し、指導の工夫・充実に資する。

3. 実施分野、科目

- (1) 工業数理基礎 (2) 機械 (3) 電気 (4) 建築 (5) 土木 (6) 化学 (7) 繊維
(8) 材料 (9) 設備 (10) デザイン

4. 出題範囲

(1) 工業数理基礎（S I 単位を使用）

- ①工業の事象の計算，面積・体積・質量の積算
- ②単位と単位換算，力とエネルギー
- ③力のつりあい，流れの基礎
- ④計測と誤差，工業の事象とグラフ
- ⑤応用的な数理処理，コンピュータによる数理処理

(2) 機械（S I 単位を使用）

- ①力の合成・モーメント，仕事と動力
- ②測定，機械製図
- ③応力とひずみ，反力と曲げモーメント
- ④材料の強さ，機械材料の性質
- ⑤溶接・切削・鋳造，材料試験

(3) 電気（S I 単位を使用）

- ①電気の基礎
- ②直流回路，磁気，静電気
- ③交流回路，三相交流
- ④電気計測
- ⑤情報基礎（数値の表現方法，論理回路，流れ図とアルゴリズム）

(4) 建築

- ①建築構造の種類と構法，木構造の各部の名称
- ②木構造の特徴，各構造の部材名称と特徴
- ③力の釣り合い，反力
- ④構造物に生じる力，構造材料の力学的性質
- ⑤建築と環境，建築製図

(5) 土木

- ①測量器械・器具の名称と取扱い, 測定の基準・測定の誤差
- ②トラバース測量, 水準測量, 地形測量
- ③支点および梁の種類・モーメント
- ④梁の外力・内力, 部材断面の性質
- ⑤部材に生じる応力とひずみ, 土木製図

(6) 化学

- ①物質と化学, 物質の変化と量
- ②気体の性質と空気, 元素の性質と化学結合
- ③石油・石炭の化学工業, 工業材料と新素材
- ④地球環境化学, 化学工学
- ⑤実験

(7) 繊維

- ①天然繊維 I, II
- ②化学繊維 I, II
- ③繊維の改質, 糸の種類・構造
- ④糸の性能と用途, 織物の組織と構造
- ⑤色彩の科学, 染色加工

(8) 材料

- ①材料の一般的知識と性質, 状態図と結晶組織
- ②材料の試験と検査, 炭素鋼
- ③炭素鋼の熱処理, 材料加工と管理方法
- ④塑性加工, 鋳造
- ⑤セラミックス, 切削加工

(9) 設備

- ①空気調和の方式, 冷房・暖房負荷
- ②湿り空気の状態, 空気調和設備の構成
- ③給水・給湯設備, 排水通気・排水処理設備
- ④防災・排煙設備
- ⑤空気調和設備・衛生防災設備の製図, 空気調和設備・衛生防災設備の施工

(10) デザイン

- ①デザインの役割等, 道具・用具・技法
- ②立体・平面構成, 文字・印刷技術
- ③コンピュータ・グラフィックデザイン, プロダクトデザイン
- ④色彩, デザイン製図
- ⑤デザイン材料, デザイン史

5. 実施対象校・実施学年

会員校において希望の学校を対象とするが、実施にあたっては原則として、学級・履修科目を単位として実施すること。全日制の実施学年は2年生を対象とするが、工業数理基礎は履修学年時のみ受験可能とする。また、定時制の受験者に関しては履修学年時のみ受験可能とする。

6. 実施方法

実施する学校は、学校長（または代理者）を委員長とする高等学校工業基礎学力テスト実行委員会（以下実行委員会）を構成、実施計画を作成し円滑なる運営を期すこと。

計算問題については、**建築、繊維、材料、デザイン**を除き関数電卓を使用してもよい。

（**建築、繊維、材料、デザイン**は関数電卓等の使用不可）

なお、解答はマークシート形式で行うので、受験者はHBまたはB程度の黒鉛筆（シャープペンシル可）を準備すること。

問題数は30問と記述式問題（今年度試行）1問の計31問で、試験時間は55分とする。

7. 試験後の解答用紙（マークシート）の返送

試験後、回収した解答用紙（マークシート）については**分野および学校番号に誤りがないことを確認**した上で、**令和4年2月14日（月）**までに、本協会へ送付すること。なお、試験問題に同封した宅急便伝票（オレンジ色、着払い）を使用して送付する場合は、本協会が送料を負担する。また、分野および学校番号に誤りがある解答用紙（マークシート）については、本協会から成績表を送付することができない。さらに、マークミスによる再集計および成績表の追加発行は行わない。

8. 結果の発表

全国の集計結果は「実施結果報告」として、公益社団法人全国工業高等学校長協会ホームページに公開する。各学校の得点は外部に発表しないが本協会より個人成績表、クラス成績表、学校の集計結果を学校長に送付する。また、「実施結果報告」は、必要な箇所をホームページからダウンロードし、生徒指導に活用することは差し支えない。

9. 申込方法

申込みについては、別紙 WEB入力手順により、WEB上で行うこと。

10. 申込期間

令和3年9月1日（水）から令和3年11月30日（火）まで。

*** 申込期限後は、受け付けない。**

11. 高等学校工業基礎学力テスト受験料と支払い方法

(1) 令和3年度 高等学校工業基礎学力テスト受験料

1科目につき受験者1人当たり**500円（税込）**

(2) **令和3年12月7日（火）**までに送金すること。

*** 令和3年4月1日付けで学校長宛に送付した、令和3年度高等学校工業基礎学力テスト受験料専用の「郵便振替払込取扱票（払込料金加入者負担）」（赤色）を用い送金すれば払込手数料は本協会が負担する。**

*** 「郵便振替払込取扱票（払込料金加入者負担）」赤色は、再発行することはできない。**

以下の郵便口座または銀行口座へ学校側が送金手数料を負担した上での送金（お送りした郵便振替払込取扱票の紛失や追加して送金したいときはこちら）

口座名義（各口座共通）：公益社団法人全国工業高等学校長協会

郵便口座：00160-4-96148 / 銀行口座：りそな銀行 九段支店（普）134674

- *郵便局に備え付けの「郵便振替払込取扱票」青色を用い送金手数料を負担の上で送金する場合は、通信欄に必ず高等学校工業基礎学力テスト・学校番号を明記すること。
- *納入後の高等学校工業基礎学力テスト受験料は返金できないので変更のない状況になってから申し込むこと。
- *「振替払込請求書兼受領証」をもって領収書とする。

12. 記述式問題（今年度試行）

- (1) 文部科学省「高校生のための学びの基礎診断」への導入に向けて、専門分野の基礎的・基本的な事項について知識・理解を見るとともに、「思考力・判断力・表現力等」を問うために、今年度、試行として記述式問題を実施する。
- (2) 問題は、これまでの1番～10番までの30問と、記述式問題として、実施要項の4. 出題範囲内の内容で11番の問題を1問出題する。
- (3) 記述式問題は、今年度は試行のために採点は行いが、合計点には含めない。
- (4) 試験時間については、記述式問題分5分を含め、55分とする。

13. その他

- (1) 試験終了後、問題用紙は1ヶ月を目安として保管すること。その後、生徒に返却することも可能とする。
- (2) 問題等一式は、学校の準備等を考えて**実施期日の1週間前を目安に到着するよう**手配する。実施期日の1週間前になって手元に問題等一式が届かず校内を確認しても見つからない場合は、本協会に速やかに連絡すること。
- (3) 問題等一式を受領したら以下の内容物を確認し不足がある場合は、本協会に速やかに連絡すること。
 - ・高等学校工業基礎学力テスト問題（申込人数+ α ）
 - ・高等学校工業基礎学力テスト解答用紙（マークシート）（申込人数+ α ）
 - ・宅急便伝票（オレンジ色、着払い）
 - ・高等学校工業基礎学力テスト実施要領
 - ・記入済解答用紙（マークシート）総数報告用紙
- (4) 過去問題は公表しないので、必要であれば問題用紙を学校で保管してもよいこととする。ただし、問題用紙の一部または全部およびコピーを校外へ持ち出すことは禁止する。
- (5) 解答は公表しない。
- (6) **試験結果は、令和4年5月を目安に学校へ返送する。**

※ご不明な点は、以下の担当までお問い合わせください。

〒102-0072 東京都千代田区2丁目8番1号
公益社団法人 全国工業高等学校長協会
TEL 03-3261-1500 FAX 03-3261-2635
URL <https://zenkoukyo.or.jp/>
担当：谷川 裕子（たにかわ ゆうこ）
E-mail: tanikawa@zenkoukyo.or.jp