

文部科学省 令和3年度  
「東京都における専修学校留学生の学びの支援推進事業」

「循環型育成スキーム自動車分野」

# 自動車整備士3級 国家試験対策問題

本問題は、文部科学省の教育政策推進事業委託費による委託事業として、  
公社東京都専修学校各種学校協会が実施した。  
令和3年度「専修学校留学生の学びの支援推進事業」の成果物です。

**T+C** 専門学校  
東京工科自動車大学校

## 3 級自動車整備士問題

### 実証実験 全 14 問

問題 1	ピストン・リング
問題 2	コンロッド&コンロッド・ベアリング
問題 3	クランク・シャフトの曲がり
問題 4	フライ・ホイール&リング・ギヤ
問題 5	ガソリンの性状
問題 6	燃料（引火・発火）
問題 7	エンジン・オイル
問題 8	MT シンクロ・メッシュ
問題 9	AT プラネタリ・ギヤ
問題 10	フロント・ホイール・アライメント
問題 11	キャンバの測定
問題 12	真空式制動倍力装置
問題 13	ベアリング
問題 14	プライヤ

もんだい  
問題1

## ピストン・リング

ピストン・リングのオイル・リングとして適切なものは次のうちどれか。

- (1) プレーン型
- (2) テーパー・フェース型
- (3) 組み合わせ型 スペース・エキスパンダ付き
- (4) バレル・フェース型

もんだい  
問題2

## コンロッド及びコンロッド・ベアリング

コンロッド及びコンロッド・ベアリングに関する記述として不適切なものは次のうちどれか。

- (1) コンロッドはピストンの往復運動をクランクシャフトの回転運動に変える働きをする。
- (2) コンロッドの断面形状は I 又は H 字形に鍛造されている。
- (3) コンロッドの小端部はコンロッド・ベアリングを介してクランク・ピンに連結している。
- (4) コンロッド・ベアリングのインサート式のトリメタルには銅と鉛の合金の表面にすずと鉛の合金めっき又は鉛とインジウム合金のめっきが施されている。

もんだい  
問題3

## クランクシャフトの曲がりの点検

クランクシャフトの曲がりの点検に関する次の文章の ( ) に当てはまるものとして、

適切なものはどれか。

クランクシャフトの曲がりの値は、クランクシャフトの振れの値の ( ) であり、

限度を超えたものは交換する。

- (1) 1/4
- (2) 1/2
- (3) 2 倍
- (4) 4 倍

もんだい  
問題4 フライホイール及びリング・ギヤ

リング・ギヤのフライホイールへの取り付け方法は次のうちどれか。

- (1) ボルト締め
- (2) 溶接
- (3) 焼きばめ
- (4) ピン又はキーによるかん合

もんだい  
問題5 ガソリンの性状

ガソリンの性状に関する記述として、**不適切**なものは次のうちどれか。

- (1) 無色透明（製品はオレンジ系に着色）で特異の臭気がある。
- (2) 完全燃焼すると炭酸ガスと水を発生する。
- (3) 一般に比重は、約 1.2 ~ 2.0 で、引火点は約 $-200^{\circ}\text{C}$  ~  $-250^{\circ}\text{C}$ である。
- (4) 主成分は炭化水素である。

もんだい  
問題6 燃料（引火点と発火点）

燃焼又は燃料の発火点及び引火点に関する記述として、**不適切**なものは次のうちどれか。

- (1) 発火点が高い燃料ほど燃えやすい。
- (2) 石油が燃えるときに炎を出すのは、石油の蒸発ガスが燃えるため、これを蒸発燃焼という。
- (3) 引火点とは、燃料の温度を上げていき、炎を近づけたときに燃え始める最低温度をいう。
- (4) 発火点とは、燃料の温度を上げていき、炎を近づけなくても自ら発火する最低温度をいう。

もんだい

### 問題7 エンジン・オイル

エンジン・オイルに関する記述として、**不適切**なものは次のうちどれか。

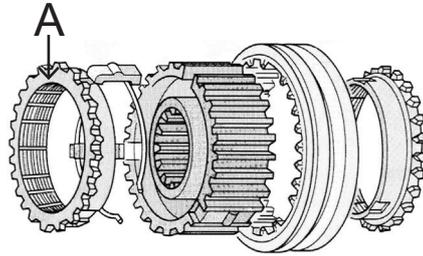
- (1) SAE 20W と SAE 20では、SAE 20の方がより低い気温で使用できる。
- (2) SAE 10W のエンジン・オイルは、シングル・グレード・オイルである。
- (3) 粘度指数の大きいオイルほど温度による粘度変化の度合いが少ない。
- (4) オイルの粘度が高過ぎると粘性抵抗が大きくなり、動力損失が増大する。

もんだい

### 問題8 シンクロメッシュ機構 (部品名称)

図に示すキー式シンクロメッシュ機構の A の部品名称として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) シンクロナイザ・ハブ
- (2) スリーブ
- (3) シンクロナイザ・リング
- (4) シンクロナイザ・キー

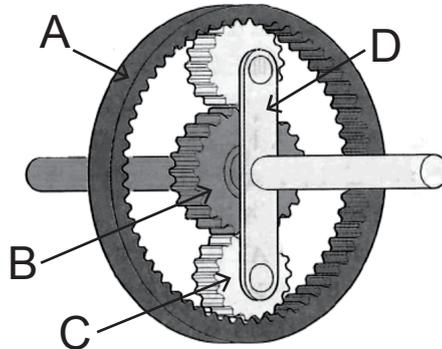


もんだい

### 問題9 プラネタリ・ギヤ

図に示すプラネタリ・ギヤに関する記述として、**不適切**なものは次のうちどれか。

- (1) A はインターナル・ギヤで、B はサン・ギヤである。
- (2) C はプラネタリ・ピニオンで、D はプラネタリ・キャリアである。
- (3) 入力を A，出力を D として B を固定した場合、D の回転は増速される。
- (4) 入力を B，出力を A として D を固定した場合、A の回転は B の回転に対して逆方向となる。



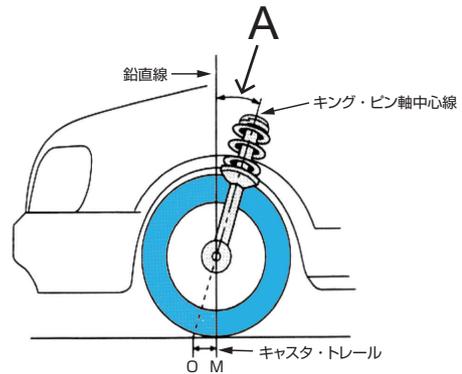
もんだい

### 問題10 フロント・ホイール・アライメント

図に示す自動車を側面から見たフロント・ホイール・アライメントのうち、図中の A が示す

ものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) キャスタ
- (2) キャンバ<sup>かく</sup>角
- (3) キャスタ・トレール
- (4) キング・ピン<sup>けいかく</sup>傾角



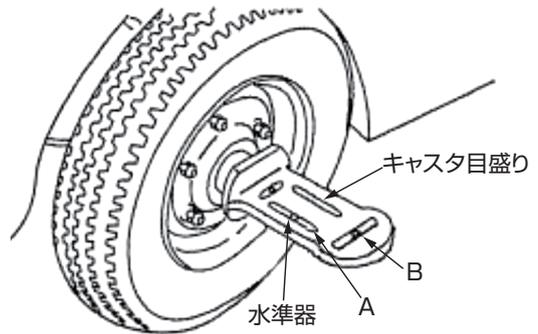
もんだい

### 問題11 キャンバの測定

図に示す左フロント・ホイールに装着したキャンバ・キャスト・キング・ピン・ゲージに関する次の文章の(イ)・(ロ)に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち適切なものはど

れか。

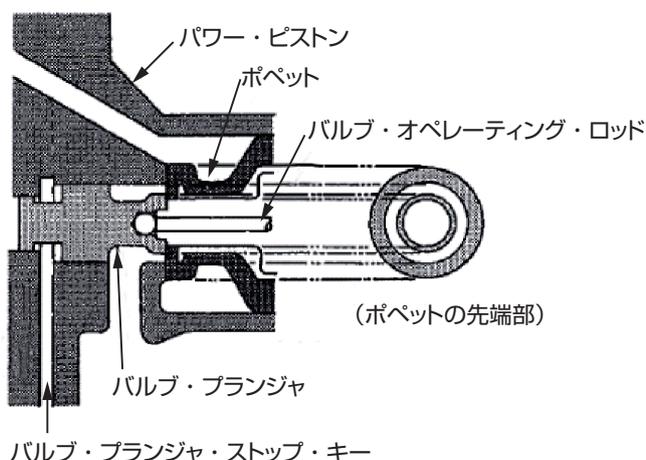
- |                            |     |
|----------------------------|-----|
| (イ)                        | (ロ) |
| (1) キャスタ <sup>めも</sup> 目盛り | A   |
| (2) 水準器 <sup>すいじゆんぎ</sup>  | A   |
| (3) キャスタ <sup>めもり</sup> 目盛 | B   |
| (4) 水準器 <sup>すいじゆんぎ</sup>  | B   |



もんだい  
問題12 真空式制動倍力装置

す しめ しんくうしきせいどうばいりよくそうち かん きじゆつ てきせつ つぎ  
図に示す真空式制動倍力装置に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) パキューム・バルブは、ポペットの先端部とパワー・ピストンのシート部と接した部分<sup>ふぶん</sup>をいう。
- (2) 真空式制動倍力装置は、パワー・ピストン、リアクション機構<sup>きこう ふた こうせい</sup>の二つだけで構成されている。
- (3) エア・バルブは、バルブ・プランジャとバルブ・オペレーティング・ロッド<sup>せつ ふぶん</sup>に接した部分<sup>せつ</sup>をいう。
- (4) プレーキ・ペダルを踏まないとき、バキューム・バルブは閉じ、エア・バルブは開いている。



もんだい  
問題13 ベアリング

かん きじゆつ ふてきせつ つぎ  
ベアリングに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 半割り形プレーン・ベアリングは、クランクシャフトなどに用いられており、ラジアル方向<sup>ほうこう じく ちよっかくほうこう ちから う</sup>(軸と直角方向)に力を受ける。
- (2) アンギュラ・ベアリングには、ボール型<sup>がた</sup>、テーパ(円すい状)<sup>えん じょう</sup>・ローラ型<sup>がた</sup>などがあり、アクスル、ディファレンシャルなどに用いられている。
- (3) ローリング・ベアリングは、一般的にプレーン・ベアリングに比べて摩擦が著しい。
- (4) スラスト・ベアリングには、ボール型<sup>がた</sup>、ニードル・ローラ型<sup>がた</sup>などがあり、トランス・ミッションなどに用いられている。

問題14 プライヤ

プライヤの種類と構造・機能に関する記述として、**不適切**なものは次のうちどれか。

- (1) バイス・グリップ(ロッキング・プライヤ)は、二重レバーによってつかむ力が非常に強く、しゃこ万力の代用として使用できる。
- (2) ペンチ(カッティング・プライヤ)は、支点の穴を変えることによって口の開きを大小二段にできるので、使用範囲が広い。
- (3) ラジオ・ペンチは、口先が非常に細く、口の側面に刃をもっており、狭い場所の作業に便利である。
- (4) ニツパは、刃が斜めで刃先が鋭く、細い針金の切断や電線の被覆をむくのにもち用いられる。