

# 目次

ジャンル別	
<b>1</b> 基礎工学 [1] _____ 3 [自動車の構造] [材 料] [機械要素] [燃 料]	<b>15</b> 燃 焼 _____ 31 [排出ガス] [排出ガス浄化装置]
<b>2</b> 基礎工学 [2] _____ 5 [潤滑剤] [基礎的な原理・法則] [燃 焼]	<b>16</b> 電気装置 [1] _____ 33 [電気用図記号] [半導体] [バッテリー]
<b>3</b> 基礎工学 [3] _____ 7 [整備作業]	<b>17</b> 電気装置 [2] _____ 35 [バッテリー] [始動装置]
<b>4</b> 基礎工学 [4] _____ 9 [整備作業] [トルク] [ベルト機構]	<b>18</b> 電気装置 [3] _____ 37 [始動装置] [充電装置]
<b>5</b> 基礎工学 [5] _____ 11 [燃焼室] [平均ピストン速度] [電気回路]	<b>19</b> 電気装置 [4] _____ 39 [充電装置] [イグニッション・コイル]
<b>6</b> 基礎工学 [6] _____ 13 [電気回路] [消費電力]	<b>20</b> 電気装置 [5] _____ 41 [スパーク・プラグ] [点 検]
<b>7</b> エンジン本体 [1] _____ 15 [シリンダ/シリンダ・ヘッド] [ピストン] [ピストン・リング]	<b>21</b> 電子制御装置 [1] _____ 43 [吸気系統] [燃料系統] [制御系統]
<b>8</b> エンジン本体 [2] _____ 17 [ピストン・リング] [コンロッド] [クランクシャフト]	<b>22</b> 電子制御装置 [2] _____ 45 [制御系統]
<b>9</b> エンジン本体 [3] _____ 19 [フライホイール/リング・ギヤ] [バルブ機構]	<b>23</b> 法 令 [1] _____ 47 [車両法] [保安基準]
<b>10</b> エンジン本体 [4] _____ 21 [バルブ・タイミング・ダイヤグラム]	<b>24</b> 法 令 [2] _____ 49 [保安基準]
<b>11</b> 潤滑装置 _____ 23 [概 要] [オイル・ポンプ] [オイル・フィルタ]	.....
<b>12</b> 冷却装置 [1] _____ 25 [ラジエータ] [サーモスタット]	模擬試験
<b>13</b> 冷却装置 [2] _____ 27 [サーモスタット] [不凍液] [整 備]	.....
<b>14</b> 吸排気装置 _____ 29 [エア・クリーナ] [インテーク・マニホールド/エキゾースト・マニ ホールド] [マフラ]	<b>25</b> 模擬試験 第1回 _____ 51
	<b>26</b> 模擬試験 第2回 _____ 57
	■ 正解一覧 _____ 63

## はじめに

### 1. 収録問題と構成

過去に実施された日本自動車整備振興会連合会の登録試験を12回分収録してあります。

「ジャンル別」問題では、過去の試験問題を、①基礎工学、②エンジン本体、③潤滑装置、④冷却装置、⑤吸排気装置、⑥燃焼、⑦電気装置、⑧電子制御装置、⑨法令、に区分して配列してあります。

出題時期は、各問題の最後に [ ] で表示しました。[30.10]であれば、平成30年10月の問題ということになります。複数表示されている場合は、類似問題も含めて過去に複数回出題されていることを示しています。

また、各問題には「」マークを付けました。これにチェックを入れることで、問題の習熟度を知ることができます。

また、教科書改訂又は法改正により設問自体が不適切となっている場合があります。このような場合は、編集部で設問の一部あるいは全部を書き換え、適切なものとなるようにしています。設問の出題時期の後に「改」とあるものが該当します。

「模擬試験」では、試験問題をいったん別々にして、その後に再び実際の試験問題と同じ出題パターンに編集してあります。従って、「ジャンル別」と「模擬試験」の両方を終われば、過去12回分の問題に取り組んだことになります。

回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
実施年月	30.10	30.3	29.10	29.3	28.10	28.3	27.10	27.3	26.10	26.3	25.10	25.3

### 2. 試験の出題形式及び合格基準について

出題形式は四肢択一式で、解答はマークシート方式です。試験時間は60分です。

試験問題は全部で30問出題されます。採点は1問1点で、合計30点満点です。合格基準は70%以上の成績といわれています。

### 3. 正解について

試験を行う日整連は、問題の正解を公表しています。従って、公表されている正解をそのまま掲載しました。ただし、設問の中には、編集部でも正解を迷うケースがあります。このような場合は、理論的な考え方のほかに、出題者側の出題意図も十分に考慮して判断しました。設問が不適切であっても、出題者側には必ず「正解」が用意されているためです。

## ■ [シリンダ/シリンダ・ヘッド]

【1】4サイクルのレシプロ・エンジンの構造に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。[26.10改]

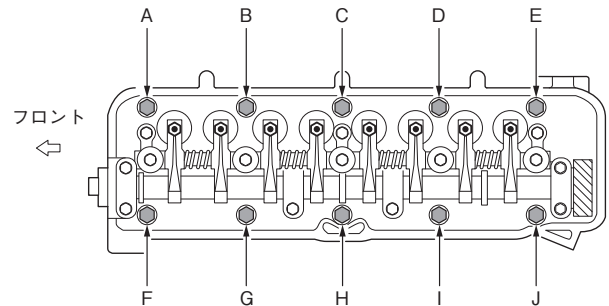
1. エキゾースト・マニホールドは、シリンダ・ブロックに組み付けられている。  
 2. アルミニウム合金製ピストンは、軽量で熱伝導性が低いので、高速往復運動に適している。  
 3. 燃焼室は、シリンダ・ブロックとピストンだけで形成されている。  
 4. シリンダ・ヘッドには、冷却用のウォータ・ジャケットが設けられている。

【2】4サイクルのレシプロ・エンジンの構造に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。[25.3改]

1. アルミニウム合金製ピストンは、軽量で熱伝導性が低いので、高速往復運動に適している。  
 2. 燃焼室は、シリンダ・ブロックとピストンだけで形成される。  
 3. シリンダ・ヘッドには、燃焼室及びバルブ・シート部の冷却用のウォータ・ジャケットが、燃焼室の外周に設けられている。  
 4. エキゾースト・マニホールドは、シリンダ・ブロックに組み付けられる。

【3】図に示すシリンダ・ヘッド・ボルトの締め付け順序として、適切なものは次のうちどれか。[30.3/28.10]

1. A→J→E→F→I→B→D→G→C→H  
 2. C→H→D→G→I→B→J→A→E→F  
 3. A→B→C→D→E→F→G→H→I→J  
 4. B→I→D→G→J→A→F→E→H→C

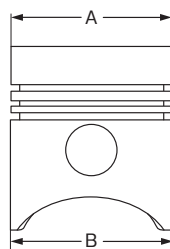


## ■ [ピストン]

【4】図に示すアルミニウム合金製ピストンにおいて、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。[26.3]

ピストン・ヘッド部は、スカート部よりも熱せられて膨張する度合いが(イ)ため、図のBよりもAの方が(ロ)造られている。

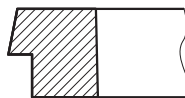
- (イ) (ロ)  
 1. 小さい 小さく  
 2. 小さい 大きく  
 3. 大きい 小さく  
 4. 大きい 大きく



## ■ [ピストン・リング]

【5】図に示す斜線部分の断面をもつコンプレッション・リングとして、適切なものは次のうちどれか。[29.10/28.3]

1. バレル・フェース型  
 2. インナ・ベベル型  
 3. テーパ・アンダ・カット型  
 4. アンダ・カット型



【9】スタータの作動に関する次の文章の（ ）に当てはまるものとして、適切なものは次のうちどれか。[29.10]

スタータ・スイッチをONにし、プランジャが吸引されメイン接点が閉じた後、（ ）の磁力による吸引力だけでプランジャは保持されている。

- 1. アーマチュア・コイル                      2. フィールド・コイル
- 3. プルイン・コイル                              4. ホールディング・コイル

■ [充電装置]

【10】オルタネータ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。[28.3/25.10改]

充電装置に用いられるオルタネータは、ベルトを介してエンジンで駆動され、ステータ・コイルに発生した（イ）を（ロ）によって整流し、バッテリーを充電すると共に、他の電気装置へ電気の供給を行っている。

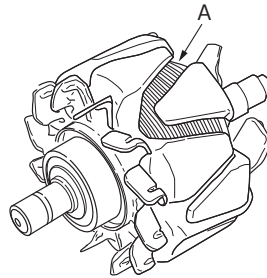
（イ）                      （ロ）

- 1. 交流電流              ダイオード
- 2. 交流電流              トランジスタ
- 3. 直流電流              ダイオード
- 4. 直流電流              トランジスタ

【11】図に示すブラシ型オルタネータに用いられているAの名称として、適切なものは次のうちどれか。

[30.3/28.10/26.10]

- 1. ステータ・コイル
- 2. ロータ・コイル
- 3. アーマチュア・コイル
- 4. フィールド・コイル



【12】オルタネータの構成部品のうち、三相交流を整流する部品として、適切なものは次のうちどれか。

[29.10/26.3]

- 1. トランジスタ                                      2. ステータ・コア
- 3. ダイオード（レクチファイア）              4. ブラシ

【13】スター結線のオルタネータ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。[28.10/27.3]

オルタネータは、ステータ・コイルを（イ）用いており、それぞれ（ロ）ずつずらして配置している。

（イ）                      （ロ）

- 1. 2個                      180°
- 2. 3個                      120°
- 3. 4個                      90°
- 4. 6個                      60°

【1】	【2】	【3】	【4】	【5】	【6】	【7】	【8】	【9】	【10】	【11】	【12】	【13】

【1】ガソリン・エンジンの燃焼に関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

1. 運転中にキンキンやカリカリという異音を発することがあり、この現象をノッキングという。  
 2. 自動車から排出される有害なガスには、排気ガス、ブローバイ・ガス、燃料蒸発ガスがある。  
 3. 排気ガス中の有害物質の発生には、一般に空燃比と燃焼ガス温度などが影響する。  
 4. 始動時、アイドル時、高負荷時などには、一般に薄い混合気が必要である。

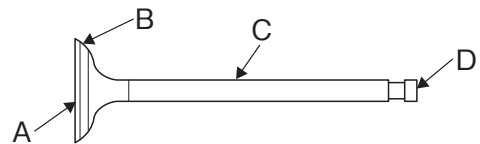
【2】クランクシャフトの曲がりの点検に関する次の文章の（ ）に当てはまるものとして、**適切なものはどれか。**

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. 1/2  
 2. 1/4  
 3. 2倍  
 4. 4倍

【3】図に示すバルブのバルブ・ステムを表すものとして、**適切なものは次のうちどれか。**

1. A  
 2. B  
 3. C  
 4. D



【4】スパーク・プラグに関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

1. スパーク・プラグは、ハウジング、イグナイタ、電極などで構成されている。  
 2. 絶縁<sup>がいし</sup>碍子は、純度の高いアルミナ磁器で作られている。  
 3. 高熱価型プラグは、標準熱価型プラグと比較して碍子脚部が長い。  
 4. 放熱しやすく電極部の焼けにくいスパーク・プラグを低熱価型プラグという。

【5】電子制御装置に用いられるセンサ及びアクチュエータに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

1. ISCV（アイドル・スピード・コントロール・バルブ）の種類には、ロータリ・バルブ式、ステップ・モータ式、ソレノイド・バルブ式がある。  
 2. スロットル・ポジション・センサは、スロットル・バルブの開度を検出するセンサである。  
 3. ジルコニア式O<sub>2</sub>センサのアルミナは、高温で内外面の酸素濃度の差が大きいと、起電力を発生する性質がある。  
 4. 熱線式エア・フロー・メータは、吸入空気量が多いほど出力電圧は高くなる。

【6】フライホイール及びリング・ギヤに関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

1. リング・ギヤは、フライホイールの外周にボルトで固定されている。  
 2. フライホイールの振れの点検では、シックネス・ゲージを用いて測定する。  
 3. フライホイールは、一般にアルミニウム合金製で、クランクシャフト後端部に取り付けられている。  
 4. リング・ギヤの歯先は、焼き入れを施して、耐久性の向上を図るとともに、スタータのピニオンのかみ合いを容易にするため、片側は面取りされている。

お求めは、自動車修理専門書店 TEBRA へ

<http://tebra.jp/>

2019年版 自動車整備士  
3級ガソリン 練習問題集

---

■発行日 2018年12月17日 初版

---

■発行所 株式会社 公論出版