

# 目次

## ジャンル別

1	基礎工学 [1]	3	15	燃料装置 [4]	31
	[材料] [機械要素] [燃料] [潤滑油]			[コモンレール式高圧燃料噴射装置]	
2	基礎工学 [2]	5	16	吸排気装置	33
	[基礎的な原理・法則] [燃焼]			[エア・クリーナ] [マフラ]	
3	基礎工学 [3]	7	17	燃焼 [1]	35
	[整備作業] [燃焼室]			[ジーゼル・ノック] [排出ガス浄化装置]	
4	基礎工学 [4]	9	18	燃焼 [2]	37
	[燃焼室] [電気回路]			[排出ガス]	
5	基礎工学 [5]	11	19	電気装置 [1]	39
	[電気回路]			[半導体] [バッテリー]	
6	エンジン本体 [1]	13	20	電気装置 [2]	41
	[シリンダ・ヘッド/シリンダ・ヘッド・ガスケット]			[始動装置] [充電装置]	
	[燃焼室]		21	電気装置 [3]	43
	[シリンダ/シリンダ・ライナ/シリンダ・ブロック]			[予熱装置]	
7	エンジン本体 [2]	15	22	法令 [1]	45
	[シリンダ/シリンダ・ライナ/シリンダ・ブロック]			[車両法] [保安基準]	
	[ピストン] [ピストン・リング]		23	法令 [2]	47
				[保安基準]	
8	エンジン本体 [3]	17	.....		
	[クランクシャフト] [バルブ機構]		模擬試験		
	[バルブ・タイミング]		.....		
9	エンジン本体 [4]	19	24	模擬試験 第1回	49
	[バルブ・タイミング] [整備一般]		25	模擬試験 第2回	55
10	潤滑装置	21	■ 正解一覧		
	[オイル・ポンプ] [オイル・フィルタ]				61
11	冷却装置	23			
	[サーモスタット] [ラジエータ・キャップ]				
	[装置全般]				
12	燃料装置 [1]	25			
	[インジェクション・ポンプ一般 (列型)]				
	[ガバナ (列型)]				
13	燃料装置 [2]	27			
	[タイマ (列型)] [ポンプの構造 (分配型)]				
	[ガバナ (分配型)] [タイマ (分配型)]				
14	燃料装置 [3]	29			
	[タイマ (分配型)] [インジェクション・ノズル]				
	[コモンレール式高圧燃料噴射装置]				

## 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、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燃料装置、⑥吸排気装置、⑦燃焼、⑧電気装置、⑨法令、の9つ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。[29.10]であれば、平成29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ます。

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。

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、合計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	29.10	29.3	28.10	28.3	27.10	27.3	26.10	26.3	25.10	25.3	24.10	24.3

### 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。

■ [クランクシャフト]

【1】クランクシャフトに関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。[29.10/28.3/26.10/25.3]

- 1. クランク・ピン部が摩耗したときは、油圧低下の原因となる。
- 2. オイル・クリアランスの測定は、プラスチック・ゲージを用いて行うことができる。
- 3. クランク・ピン部が摩耗したときは、オイル・クリアランスが大きくなる。
- 4. クランク・ピン部の摩耗の測定は、ダイヤル・ゲージを用いてピン部の中央部で行う。

■ [バルブ機構]

【2】エンジンのカムシャフトに関する記述として、**適切なもの**は次のうちどれか。[28.10/27.3]

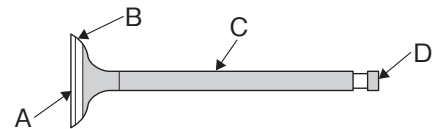
- 1. カムシャフトの振れは、カムシャフトの曲がりの1/2である。
- 2. カムシャフトの振れの測定は、マイクロ・メータで行う。
- 3. カムの長径と短径との差をカム・リフトという。
- 4. カムシャフトはクランクシャフトと同じ回転速度で回る。

【3】エンジンのカムシャフトに関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。[25.10]

- 1. カムの長径をカムの高さという。
- 2. カムの長径と短径との差をカム・リフトという。
- 3. カムシャフトの振れの測定は、マイクロ・メータで行う。
- 4. カムシャフトの曲がりは、振れの1/2である。

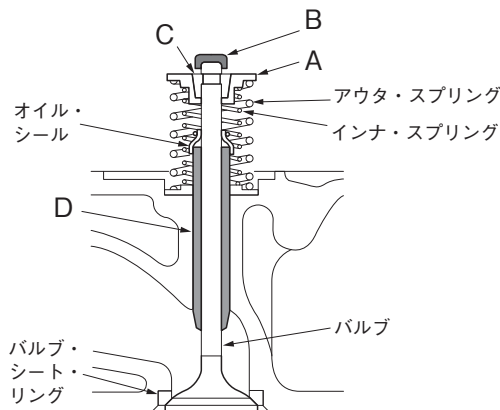
【4】図に示すバルブのバルブ・フェースを表すものとして、**適切なもの**は次のうちどれか。[28.10/27.3]

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



【5】図に示すバルブ機構のコッタを表すものとして、**適切なもの**は次のうちどれか。[29.3]

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

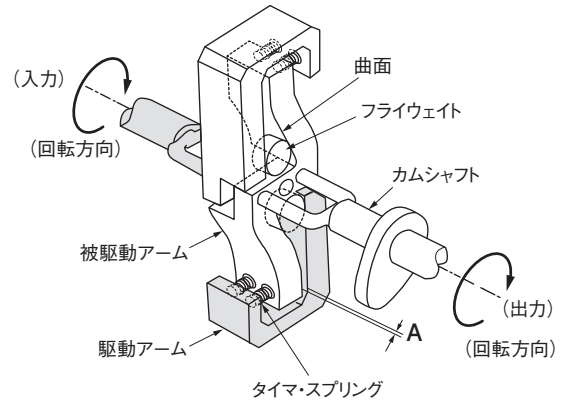


■ [タイマ (列型)]

【1】 図に示す列型インジェクション・ポンプのタイマの作動原理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。[29. 10/28. 3]

エンジンが規定回転速度を超えると、フライウエイトが遠心力により外周方向へ移動し、被駆動アームと駆動アームの隙間Aを (イ) ように作動する。その結果、被駆動アームがカムシャフトの (ロ) に移動した分進角する。

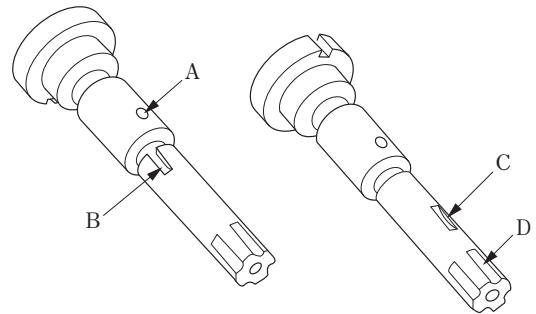
- |                                     |        |        |  |
|-------------------------------------|--------|--------|--|
|                                     | (イ)    | (ロ)    |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1. 広げる | 回転方向   |  |
|                                     | 2. 狭める | 回転方向   |  |
|                                     | 3. 広げる | 回転と逆方向 |  |
|                                     | 4. 狭める | 回転と逆方向 |  |



■ [ポンプの構造 (分配型)]

【2】 図に示す4シリンダ用の分配型インジェクション・ポンプのプランジャにおいて、ディストリビュータ・スリットを表すものとして、適切なものは次のうちどれか。[28. 3/26. 10/25. 3]

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



【3】 4サイクル・エンジン4シリンダ用の分配型インジェクション・ポンプに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。[28. 10/27. 3/25. 10]

1. カム・ディスクには、4個の凸面カムを有している。  
 2. ドライブ・シャフトの回転速度は、エンジン回転速度の2倍である。  
 3. ドライブ・シャフト1回転につき、プランジャは1回往復運動を行う。  
 4. 4本のプランジャで各シリンダに燃料を供給している。

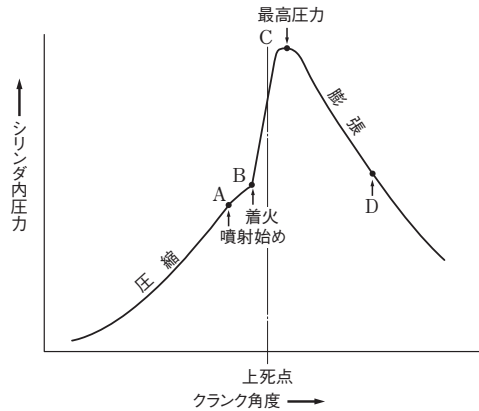
【4】 4サイクル・エンジン4シリンダ用の分配型インジェクション・ポンプに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。[24. 3/22. 10]

1. プランジャのスピル・ポートは、噴射行程の終期にプレッシャ・チャンバの燃料を、ポンプ・ハウジングへ逃がす働きをする。  
 2. ドライブ・シャフト1回転につき、プランジャは1回往復運動を行う。  
 3. ドライブ・シャフトの回転速度は、エンジン回転速度の2倍である。  
 4. 4本のプランジャで各シリンダに燃料を供給している。

【1】ジゼル・エンジンの熱効率に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

1. エンジンに供給された燃料の発熱量は、有効な仕事のほかは、大部分が冷却、排気などの損失として失われる。  
 2. 熱勘定とは、有効な仕事に変えられた熱量と供給された燃料の発熱量との比をいう。  
 3. 熱効率とは、有効な仕事に変えられた熱量と冷却に費やされた熱量との比をいう。  
 4. ジゼル・エンジンの熱効率は約 20～25% である。

【2】図に示すジゼル・エンジンの燃焼状態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 点の噴射始めが早過ぎるとジゼル・ノックが発生しやすい。  
 2. A 点で燃料の噴射が始まるが、すぐには着火されずに、着火温度に達するまでの期間を要する。  
 3. B 点で着火されると同時に急速に燃焼して最高圧力の C 点に達する。  
 4. D 点で排気行程が終わる。

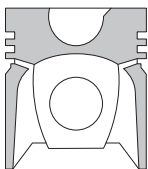
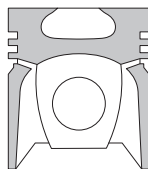
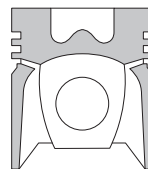
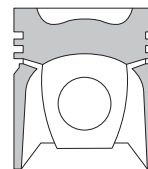
【3】着火順序が 1-2-4-3 の 4 サイクル直列 4 シリンダ・エンジンにおいて、第 3 シリンダが圧縮上死点にあり、この位置からクランクシャフトを回転方向に 540° 回したときに、吸入行程下死点になるシリンダとして、適切なものは次のうちどれか。

1. 第 1 シリンダ  
 2. 第 2 シリンダ  
 3. 第 3 シリンダ  
 4. 第 4 シリンダ

【4】ジゼル・エンジンの排出ガスに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

1. PM (粒子状物質) は、黒煙を主成分とする混合物である。  
 2. ブローバイ・ガスに含まれる主な有害物質は、HC (炭化水素) である。  
 3. 尿素 SCR (排気ガス後処理装置) システムや NOx (窒素酸化物) 触媒は、NOx を減少させる。  
 4. DPF (排気ガス後処理装置) により、NOx の排出量を減少させる。

【5】図に示す直接噴射式燃焼室の形状のうち、深皿形 (トロイダル形) として、適切なものは次のうちどれか。

1.  2.  3.  4. 

平成30年版 自動車整備士  
3級ジーゼル 練習問題集

定価700円／送料200円（共に税込）

---

■発行日 平成30年1月15日 初版

■発行所 株式会社 公論出版  
〒110-0005 東京都台東区上野3-1-8  
TEL：03-3837-5731（編集）  
03-3837-5745（販売）  
FAX：03-3837-5740  
HP：<http://www.kouronpub.com>