

目次

| | | |
|-----------|--------------|-----|
| 1 | 令和7年 10月実施問題 | 11 |
| | 解答＆解説 | 21 |
| 2 | 令和7年 3月実施問題 | 41 |
| | 解答＆解説 | 52 |
| 3 | 令和6年 10月実施問題 | 71 |
| | 解答＆解説 | 82 |
| 4 | 令和6年 3月実施問題 | 99 |
| | 解答＆解説 | 110 |
| 5 | 令和5年 10月実施問題 | 127 |
| | 解答＆解説 | 137 |
| 6 | 令和5年 3月実施問題 | 155 |
| | 解答＆解説 | 166 |
| 7 | 令和4年 10月実施問題 | 183 |
| | 解答＆解説 | 194 |
| 8 | 令和4年 3月実施問題 | 213 |
| | 解答＆解説 | 224 |
| 9 | 令和3年 10月実施問題 | 243 |
| | 解答＆解説 | 253 |
| 10 | 令和3年 3月実施問題 | 271 |
| | 解答＆解説 | 281 |
| □ | 用語解説 | 301 |

はじめに

①本書は、日本自動車整備振興会連合会（以下「日整連」）の登録試験「3級自動車ガソリン・エンジン」を過去10回分収録しております。

| 回数 | 実施年月 | 受験者数 | 合格者数 | 合格率 |
|----|---------|--------|--------|-------|
| 1 | 令和7年10月 | 3,831人 | 2,650人 | 69.2% |
| 2 | 令和7年3月 | 3,682人 | 2,519人 | 68.4% |
| 3 | 令和6年10月 | 3,756人 | 2,799人 | 74.5% |
| 4 | 令和6年3月 | 3,659人 | 2,399人 | 65.6% |
| 5 | 令和5年10月 | 3,756人 | 2,779人 | 74.0% |
| 6 | 令和5年3月 | 4,008人 | 2,881人 | 71.9% |
| 7 | 令和4年10月 | 3,747人 | 2,599人 | 69.4% |
| 8 | 令和4年3月 | 3,801人 | 2,840人 | 74.7% |
| 9 | 令和3年10月 | 3,527人 | 2,664人 | 75.5% |
| 10 | 令和3年3月 | 4,172人 | 3,250人 | 77.9% |

②正解については、日整連が公表しています。したがって、公表されている答えをそのまま掲載しました。

③合格基準は、全30問（各1点）に対し、21点以上の成績となっています。

④自動車用語は、ほとんどが英語となっています。自動車用語を理解し覚える上で、元の英語の意味がわかると、たいへん参考になります。そこで、本書では主な自動車用語について、巻末に「用語解説」を設け、英語の一般的な意味を掲載しました。

⑤法令問題は、令和7年10月時点の法令を基準としてあります。

⑥教科書の内容変更等により、設問が不適切となっているものは、編集部で手を加え、適切な内容になるようにしています。この場合、問題の最後に「改」と入れてあります。

令和7年11月 回数別 問題と解説 編集部

過去10回の出題傾向

※表の見方

1. 試験回数の区分

| | | | |
|----|---------------|-----|--------------|
| 1回 | ……令和7年10月実施問題 | 2回 | ……令和7年3月実施問題 |
| 3回 | ……令和6年10月実施問題 | 4回 | ……令和6年3月実施問題 |
| 5回 | ……令和5年10月実施問題 | 6回 | ……令和5年3月実施問題 |
| 7回 | ……令和4年10月実施問題 | 8回 | ……令和4年3月実施問題 |
| 9回 | ……令和3年10月実施問題 | 10回 | ……令和3年3月実施問題 |

2. 該当項目の印

該当項目の問題が出題されていることを表す。1回「①」であれば、令和7年10月の設問【1】が該当することを表す。

3. 試験問題の内容

「総論」「エンジン本体」「潤滑装置」等の試験問題の内容の区分は、それぞれ教科書「3級ガソリン」の第1章、第2章、第3章…の分類とした。また、「基礎整備作業」と「基礎工学」の内容は、教科書「基礎自動車整備作業」と「基礎自動車工学」がそれぞれ該当する。

| 試験問題の内容 | | 試験回数 | 1回 | 2回 | 3回 | 4回 | 5回 | 6回 | 7回 | 8回 | 9回 | 10回 |
|---------|------------------------|------|----------|------|-----|----------|------|------|------|------|-----|------|
| 総論 | 排出ガス&浄化装置 | | (1) ⑩ | | | (9) | | | (9) | | | (12) |
| | プローバイ・ガス 還元装置 | | | (10) | | | (8) | | | (7) | | |
| | 三元触媒 | | (3) | | | (4) | | | | (2) | | |
| | エンジンの燃焼 | | | (6) | (2) | | (5) | (1) | | (1) | (2) | |
| エンジン本体 | クランクシャフト / 各部の名称 | | | (2) | (3) | | | | (4) | | | (3) |
| | バルブ機構 | | (12) | (4) | | (12) | | | | (11) | | (1) |
| | バルブ各部の名称 | | | | | | (4) | | | | (7) | |
| | ピストン | | (11) | | | (12) | | | (10) | | | |
| | ピストン・リング | | (5) | (2) | (1) | | | (1) | | | (2) | |
| | コンプレッション・ リング | | | | | | (1) | | | | (5) | |
| | フライホイール & リング・ギヤ | | (4) ⑧ | (5) | | (6) ⑨ | (3) | | | (10) | (4) | |
| | クランクシャフトの 曲がりの点検 | | | | | | | (2) | | | (3) | |
| | クランクシャフトの 軸方向の遊びの点検 | | (3) | | | | | | | | | |
| | シリンダ・ヘッド・ボルト 締め付け順序 | | | | | (11) | | | | | | |
| | オイル・クリアランスの 測定 | | | | | | | | | (3) | | |
| | 直4 バルブ・タイミング | | (7) | (9) | (9) | (6) | (10) | (10) | (6) | (8) | (9) | (5) |

| 試験問題の内容 | | 1回 | 2回 | 3回 | 4回 | 5回 | 6回 | 7回 | 8回 | 9回 | 10回 |
|---------|-----------------------|------|------|--------------|------|------|--------------|------|------|--------------|------|
| 潤滑装置 | 潤滑装置全般 | | | (3) | | | (6) | | | | |
| | オイル・フィルタのバイパス・バルブ | (8) | | | (8) | | | (5) | | | (8) |
| | トロコイド式オイル・ポンプ | (4) | (7) | | (4) | (7) | | (8) | | (6) | (9) |
| | ギヤ式オイル・ポンプ | | | | | | | (12) | | | |
| 冷却装置 | 冷却装置全般 | (13) | (6) | (11) | (7) | (5) | (11) | (7) | (6) | (10) | (6) |
| | サーモスタット全般 | | (13) | (10) | | (11) | (12) | | (9) | (15) | |
| | ラジエータ・キャップ | (6) | | | (5) | | | (3) | | | (4) |
| 吸排気装置 | 吸排気装置全般 | (2) | (1) | | (1) | (2) | | (2) | | | (10) |
| | エア・クリーナ | | | (8) | | | (8) | | | (8) | |
| | マフラー | | | (12) | | | (13) | | (1) | (12) | |
| 電子制御装置 | 電子制御式燃料噴射装置 | (17) | (14) | (13) | (15) | (16) | (9) | (13) | (16) | (11) | (14) |
| | インジェクタの構成部品 | (14) | | | | | | | | | |
| | 電子制御装置全般 / 各種センサ | (9) | (17) | (16) (20) | (10) | (17) | (16) (19) | (11) | (20) | (16) (20) | (11) |
| 半導体 | 半導体全般 / ダイオード等 | (20) | (18) | (18) | (14) | (19) | (20) | (14) | (18) | (19) | (13) |
| | トランジスタ / ベース電流とコレクタ電流 | | (19) | | | (20) | | | (19) | | |
| バッテリ | 充電方法 | | | (27) | (24) | (21) | | | (26) | | |
| | 電解液 | | (21) | | | | (27) | | | (23) | |
| | バッテリ活物質の変化 | (24) | | | | | | | | | (25) |
| 始動装置 | スタータの作動 | (12) | (16) | | (13) | | | (18) | | | |
| | リダクション式スタータ全般 | | (15) | (17) | | (14) | (17) | (17) | (13) | (17) | (18) |
| | マグネット・スイッチ | | | | (17) | (15) | | | (15) | | (20) |

| 試験問題の内容 | | 1回 | 2回 | 3回 | 4回 | 5回 | 6回 | 7回 | 8回 | 9回 | 10回 |
|----------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 充電装置 | オルタネータ全般 | (16) | (20) | (19) | (16) | (18) | (18) | (16) | | (18) | (17) |
| | ロータの構成部品 | | (11) | | | (13) | | | (14) | | |
| | ステータ・コイルの数と配置 | | | | | | | (20) | | | (19) |
| | オルタネータの機能 / 構成部品 | (18) | | | (20) | | | | (17) | | |
| 点火装置 | スパーク・プラグ全般 / 構造&熱価等 | (19) | (5) | (14) | (19) | (3) | (15) | (19) | (4) | (13) | (16) |
| | イグニション・コイルの特徴 | (15) | | (7) | (18) | | (7) | (15) | | (5) | (15) |
| | スパーク・プラグ各部の名称 | | | (15) | | | (14) | | | (14) | |
| 燃料 & 潤滑剤 | ガソリン | | (22) | | | (22) | | | | | |
| | エンジン・オイル | | | | (26) | | | | | | (24) |
| | グリース | (25) | | (22) | | | (23) | (24) | (22) | (22) | |
| 基礎工学 | ピストン・リング・コンプレッサ | | | | | | | (12) | | | (7) |
| | プライヤの種類 | | | | (23) | | (25) | | | | |
| 他 | リーマ | | | (25) | | | | | | | (26) |
| | ドライバの種類 | (23) | (24) | | | | | (21) | (24) | | |
| | たがね | | | | | (24) | | | | (26) | |
| | ボルトとナット | | | | | | (22) | | | | (21) |
| | ベアリング | (27) | | | (25) | | | (27) | | | (23) |
| | 警報装置 | | | | | | | (23) | | | |
| | Vリブド・ベルトの特徴 | | | (23) | | | | | | (27) | |
| | 鉄鋼の熱処理 | | | | | (27) | | | (25) | | |
| | 非鉄金属 | (21) | (26) | (24) | (21) | | (26) | (26) | | (25) | |

| 試験問題の内容 | | 1回 | 2回 | 3回 | 4回 | 5回 | 6回 | 7回 | 8回 | 9回 | 10回 |
|---------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | アルミニウムの特徴 | | | | | | | | | | (22) |
| | 電気回路の電圧測定 | | (25) | | | | | (25) | | | |
| 計算問題 | 圧縮比と排気量 | (26) | (27) | (26) | (27) | (26) | (21) | | (21) | (21) | |
| | 電球の消費電力 | | (23) | | | (23) | | (22) | | | (27) |
| | ベルト伝達機構 | | | | | (25) | | | (27) | | |
| | 電気回路（電流・抵抗） | (22) | | (21) | (22) | | (24) | | (23) | (24) | |
| 車両法 | 道路運送車両の定義 | | (29) | | | | | (29) | | | |
| | 自動車検査証記録事項 | | | (29) | | | | | | | |
| | 自動車特定整備事業の種類と対象車種 | (28) | | | (29) | (29) | | | (28) | | |
| | 定期点検整備 | | | (30) | | | (28) | | | | |
| 保安基準 | 自動車の長さ、幅、高さ | | (28) | | (28) | (30) | | (30) | (30) | | (29) |
| | 輪荷重＆軸重 | | | | | | (29) | | | (28) | |
| | 燃料装置 | (30) | | | | | | | | | |
| | 走行用前照灯 | | (30) | | (30) | | | | (29) | | |
| | すれ違い用前照灯 | | | | | (28) | | | | | |
| | 前部霧灯 | | | (28) | | | | | | | |
| | 尾灯 | (29) | | | | | | | (30) | | |
| | 方向指示器 | | | | | | (30) | | | | |
| | 番号灯 | | | | | | | | | (28) | |
| | 制動灯 | | | | | | | (28) | | | (30) |
| | 警音器 | | | | | | | | | (29) | |

いつでもどこでも スマホで勉強

自動車整備士 3級ガソリン 回数別問題集

- アプリ Ver. -

10

回分の登録試験を収録
(令和7年10月～令和3年3月)



多数の機能を搭載 !!



2025年12月リリース予定



公論出版 3級ガソリン 回数別

1,100円(税込)

※2025年10月現在の予定で価格です。リリース時に変更になる場合があります。

1

令和7年10月実施問題

【1】ガソリン・エンジンの燃焼及び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. 燃焼によるシリンダ内の圧力は、ピストンが上死点の位置において最高圧力に達する。
- 2. 燃料蒸発ガスに含まれる有害物質は、主にHC（炭化水素）である。
- 3. プローバイ・ガスとは、ピストンとシリンダ壁との隙間から、クランクケース内に吹き抜けるガスをいう。
- 4. 一般に始動時、高負荷時などには、理論空燃比より濃い混合気が必要となる。

【2】インテーク・マニホールド及びエキゾースト・マニホールドに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- 1. エキゾースト・マニホールドは、一般にシリンダ・ブロックに取り付けられている。
- 2. エキゾースト・マニホールドは、サージ・タンクと一体になっているものもある。
- 3. インテーク・マニホールドは、吸気抵抗を大きくすることで、各シリンダへ分配する混合気の体積効率を高めている。
- 4. インテーク・マニホールドの材料には、一般にアルミニウム合金製又は樹脂製のものが用いられる。

【3】クランクシャフト軸方向の遊びを測定するときに用いられるものとして、適切なものは次のうちどれか。

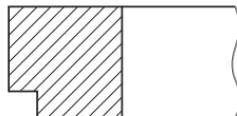
- 1. プラスチ・ゲージ
- 2. ダイヤル・ゲージ
- 3. キャリパ・ゲージ
- 4. コンプレッション・ゲージ

【4】トロコイド式オイル・ポンプに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- 1. タイミング・チェーン・カバー（オイル・ポンプ・ボデー）内には、歯数の異なるインナ・ロータとアウタ・ロータが偏心して組み付けられている。
- 2. サイド・クリアランスとは、ロータとオイル・ポンプ・カバー取り付け面との隙間をいう。
- 3. クランクシャフトによりアウタ・ロータが駆動されると、インナ・ロータも同方向に回転する。
- 4. チップ・クリアランスは、シックネス・ゲージを用いて測定する。

【5】図に示す斜線部分の断面形状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。

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



【6】プレッシャ型ラジエータ・キャップの構成部品のうち、冷却水温度が低下し、ラジエータ内の圧力が規定値より低くなったときに開く部品として、適切なものは次のうちどれか。

- 1. バイパス・バルブ
- 2. バキューム・バルブ
- 3. プレッシャ・バルブ
- 4. リリーフ・バルブ

【7】点火順序が1－3－4－2の4サイクル直列4シリンダ・エンジンの第1シリンダが圧縮行程の上死点にあり、この状態からクランクシャフトを回転方向に360°回したときに、燃焼行程の下死点にあるシリンダとして、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

【8】カートリッジ式（非分解式）オイル・フィルタのバイパス・バルブが開くときの記述として、適切なものは次のうちどれか。

- 1. オイル・フィルタのエレメントが目詰まりし、その入口側の圧力が規定値を超えたとき。
- 2. オイル・ポンプから圧送されるオイルの圧力が規定値以下になったとき。
- 3. オイル・フィルタの出口側の圧力が入口側の圧力以上になったとき。
- 4. オイル・ストレーナが目詰まりしたとき。

【9】電子制御装置に用いられるセンサに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- 1. 水温センサのサーミスタ（負特性）の抵抗値は、冷却水温度が低いときほど高く（大きく）なる。
- 2. 吸気温センサは、エンジンに吸入される空気の温度と空燃比の状態を検出している。
- 3. バキューム・センサの圧力信号の電圧特性は、圧力が真空から大気圧に近付くほど出力電圧が小さくなる。
- 4. ジルコニア式O₂センサは、ジルコニア素子の外面に大気を導入し、内面は排気ガス中にさらされている。

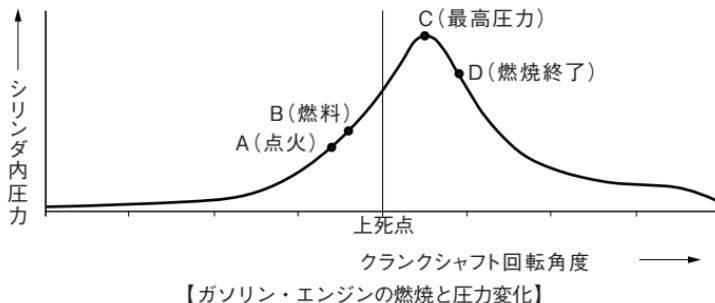
1

令和7年10月実施問題 解答&解説

【1】エンジンの燃焼

解答 1

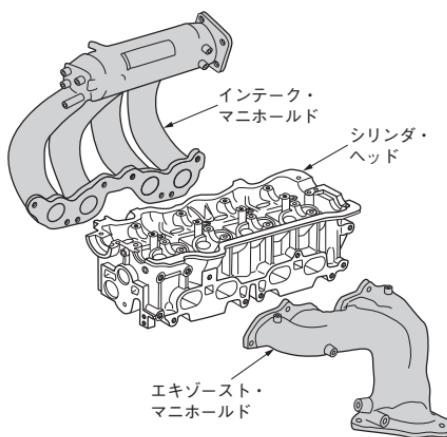
1. 燃焼によるシリンダ内の圧力は、ピストンの上死点を少し過ぎた辺りで最高圧力に達する。



【2】吸排気装置全般

解答 4

- インテーク・マニホールドとエキゾースト・マニホールドは、一般にシリンドラ・ヘッドの両側に取り付けられている。
- サージ・タンクと一体になっているものがあるのは、インテーク・マニホールドである。
- インテーク・マニホールドは、吸気抵抗を小さくすることで、各シリンダへ分配する吸入空気の体積効率を高めている。

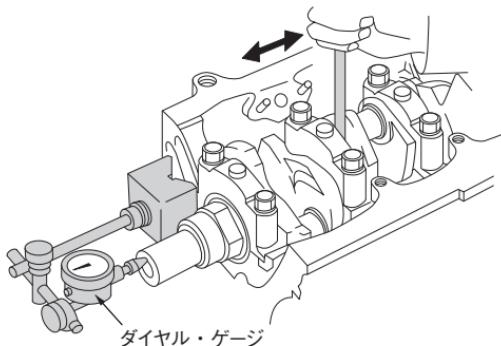


【インテーク・マニホールド及びエキゾースト・マニホールド】

【3】 クランクシャフト軸方向の遊びの測定

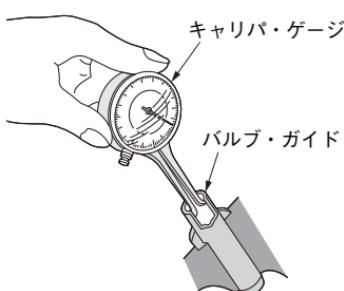
解答 2

- プラスチ・ゲージは、合成樹脂製の細い針金状のもので、太さの異なる4種類のものがある。プレーン・ペアリングなどのオイル・クリアランスの測定に用いる。潰れた幅が広くなるほど、オイル・クリアランスは狭いということになる。
- ダイヤル・ゲージを用いて、クランクシャフト取り外し前に行い、スラスト・ペアリングの良否を判定すると共に、組み立て後に、規定値に組み立てられているかどうかを確認するために行う。



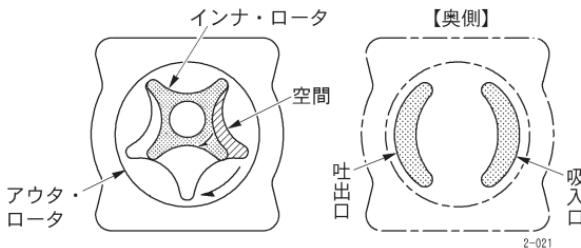
【クランクシャフト軸方向の遊び測定】

- キャリパ・ゲージは、2本の測定子とダイヤル・ゲージを応用した構造となっており、バルブ・ガイドの内径などの小さい穴の内径の測定に用いる。
- コンプレッション・ゲージは、エンジンの圧縮圧力の測定に用いるものである。ゲージ本体はブルドン管の圧力計が使われている。ガソリン・エンジン用のものは、スパーク・プラグ取り付け穴にゴム製のアダプタを押し当てて圧縮圧力を測定する。



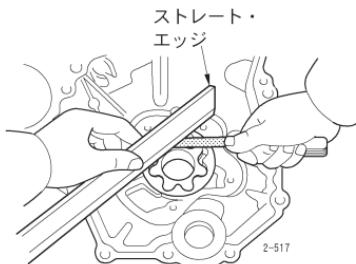
【バルブ・ガイドの測定】

- 1 & 3. クランクシャフトによりインナ・ロータが駆動されると、アウタ・ロータも同方向に回転する。しかし、歯数及び中心が異なるため、歯と歯の間にできる空間が回転とともに変化して、オイルを吸入・吐出する。

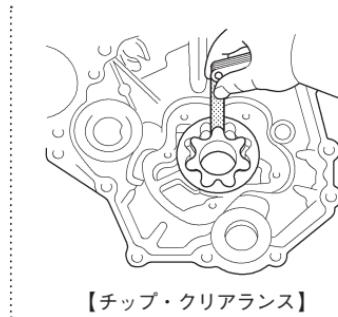


【トロコイド式オイル・ポンプ】

2. サイド・クリアランスとは、ロータとカバー取付面との隙間をいい、ストレート・エッジとシックネス・ゲージを用いて測定する。
4. チップ・クリアランスは、アウタ・ロータの山とインナ・ロータの山との隙間をいい、シックネス・ゲージを用いて測定する。



【サイド・クリアランス】



【チップ・クリアランス】

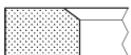
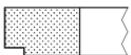
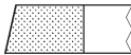
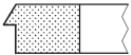
【5】コンプレッション・リング

解答 3

コンプレッション・リングは、燃焼室（シリンダ壁面とピストンとの間）の気密を保つ働きをする。次の種類のものがある。



ブレーン型

インナ・
ベベル型バレル・
フェース型アンダ・
カット型テーパ・
フェース型

アンダ・カット型

2-078

【各種コンプレッション・リング】

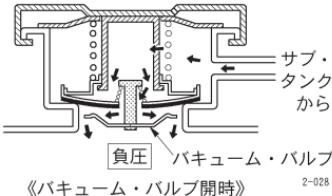
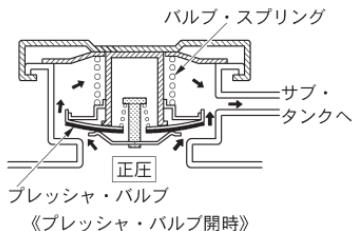
3. アンダ・カット型はコンプレッション・リングで、オイル上がりを防ぐと共に、オイルをかき落とす効果が優れています。一般にオイル・リングのすぐ上に取り付けられています。

【6】ラジエータ・キャップ

解答 2

1. バイパス・バルブは潤滑装置のオイル・フィルタ内部などに取り付けられており、エレメントが詰まったときなどに開く。

- 2&3. プレッシャ型ラジエータ・キャップは、ラジエータ内が規定圧力範囲内のときには、プレッシャ・バルブとバキューム・バルブが閉じて、ラジエータ内の気密を保っています。冷却水温度が上昇し、ラジエータ内の圧力がバルブ・スプリングのねじりに打ち勝つと、プレッシャ・バルブが開いてラジエータ内の圧力を調整する。



【ラジエータ・キャップの働き】

冷却水温度が低下し、ラジエータ内の圧力（負圧）がバルブ・スプリングのねじりに打ち勝つと、バキューム・バルブが開いてサブタンクから冷却水を吸いし、負圧をなくす働きをする。

4. リリーフ・バルブは潤滑装置のオイル・ポンプに取り付けられており、ポンプから圧送されるオイルの圧力が規定値以上になると開き、余分なオイルをオイル・パンまたはポンプ吸入口に戻して油圧を調整する。

【7】直4 バルブ・タイミング

解答 3

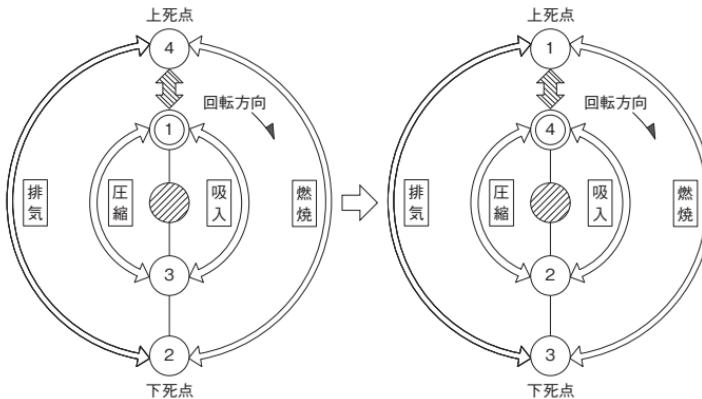
直列4気筒エンジンでは、第1シリンダと第4シリンダのピストンは必ず同じ位置にあり、第2シリンダと第3シリンダのピストンも必ず同じ位置にある。更に、第1・4シリンダが上死点のとき、第2・3シリンダは下死点の位置にあり、第2・3シリンダが上死点のときは、第1・4シリンダは下死点の位置にある。バルブ・タイミングの問題を解くには、「クランク・ピン方式」と「周期表方式」の2つの方法がある。

◎クランク・ピン方式

設問に従って各シリンダのクランク・ピンの位置をまとめると、次の図のとおりとなる。図を利用する際は、上死点の位置で必ず内側行程と外側行程を入れ替える。内側の圧縮行程の次は、外側の燃焼行程に移行し、外側の排気行程の次は、内側の吸入行程に移行する。また、圧縮上死点となるピンは、考える際の基準となるため二重丸で示す。

第1シリンダが圧縮行程の上死点にある状態からクランクシャフトを回転方向に 360° 回転させると、2行程（ $360^\circ \div 180^\circ$ ）進む。

点火順序は圧縮上死点である第1シリンダから始まり、1-3-4-2であるため、第3シリンダが燃焼行程の下死点となる。

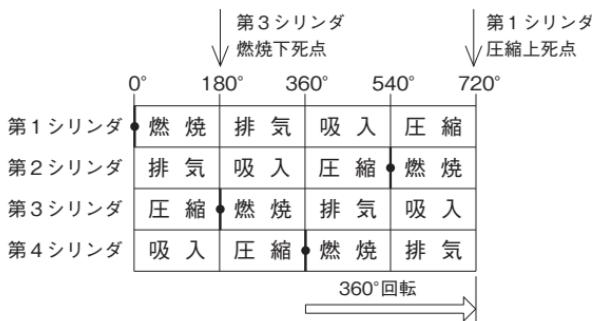


【第1シリンダが圧縮上死点の状態】

【左の状態から 360° 回転した状態】

◎周期表方式

各シリンダの行程を設問に従ってまとめると、次の表のとおりとなる。表を作成する際は、基準となる点火時期を黒丸で示し、燃焼行程から表を埋めていく。

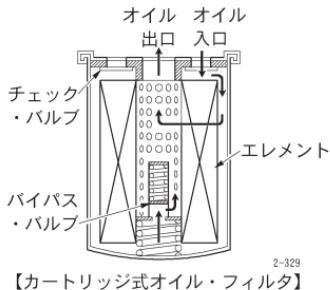


【直4エンジンの周期表】

【8】オイル・フィルタのバイパス・バルブ

解答 1

1. エレメントが目詰まりし、オイル・フィルタの入口側の圧力が規定値を超えると、オイル・フィルタ内部やオイル・フィルタ・キャップ内部に設けられたバイパス・バルブが開く。このため、オイルはバイパス・バルブを通って、直接各潤滑部に送られ、各部の焼き付きなどを防ぐ。



【カートリッジ式オイル・フィルタ】

【9】電子制御装置全般/各種センサ

解答 1

2. 吸気温センサは、エンジンに吸入される空気の温度を検出している。空燃比の状態を検出しているのは、空燃比センサである。
3. バキューム・センサの圧力信号の電圧特性は、圧力が大気圧に近付くほど出力電圧が大きくなる。

**自動車整備士
3級ガソリン回数別問題と解説
令和8年版**

定価 1210 円（税込）

■発行日 令和7年12月 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）
HP：<https://www.kouronpub.com/>