

目次

ジャンル別

1 基礎工学 [1]	3
[燃焼室] [ベルト機構]	
2 基礎工学 [2]	5
[電気回路] [消費電力]	
3 基礎工学 [3]	7
[警報装置] [材料 (鉄鋼)] [材料 (非鉄金属)]	
[機械要素 (ボルトとナット)]	
[機械要素 (ベアリング等)] [燃料]	
4 基礎工学 [4]	9
[潤滑剤] [整備作業 (サーキット・テスト)]	
[整備作業 (工具)]	
5 総論 [1]	11
[燃焼] [排出ガス] [三元触媒] [EGR装置]	
6 総論 [2] / エンジン本体 [1]	13
[ブローバイ・ガス還元装置]	
[ピストン] [ピストン・リング]	
[コンロッド・ベアリング]	
7 エンジン本体 [2]	15
[クランクシャフト]	
[クランクシャフトの点検]	
[フライホイール／リング・ギヤ]	
8 エンジン本体 [3]	17
[バルブ機構]	
[直4エンジンバルブ・タイミング・ダイヤグラム]	
9 エンジン本体 [4]	19
[直4エンジンバルブ・タイミング・ダイヤグラム]	
[エンジン本体の点検]	
10 潤滑装置／冷却装置 [1]	21
[オイル・ポンプ] [オイル・フィルタ]	
[ラジエータ]	
11 冷却装置 [2]	23
[ラジエータ] [サーモスタット]	
12 吸排気装置	25
[エア・クリーナ] [マニホールド及びマフラ]	
13 電気装置 [1]	27
[半導体]	

14 電気装置 [2]	29
[バッテリー] [スタータ (一般)]	
15 電気装置 [3]	31
[スタータ (一般)] [スタータ (作動)]	
[オルタネータの構造]	
16 電気装置 [4]	33
[オルタネータの構造] [三相交流と整流]	
[イグニション・コイル]	
17 電気装置 [5]	35
[イグニション・コイル] [スパーク・プラグ]	
18 電子制御装置 [1]	37
[吸気系統] [燃料系統]	
19 電子制御装置 [2]	39
[制御系統]	
20 法令 [1]	41
[自動車の種別] [検査制度] [認証制度]	
[定期点検] [車体構造]	
[前方の灯火]	
21 法令 [2]	43
[前方の灯火] [後方の灯火] [警音器]	
[非常信号用具]	

模擬試験

22 模擬試験 第1回	45
23 模擬試験 第2回	51
24 模擬試験 第3回	57
■ 正解一覧	63

はじめに

1. 収録問題と構成

- 「ジャンル別」問題では、過去に実施された12回分の登録試験を収録してあります。
収録方法としては過去の試験問題を、①基礎工学、②総論、③エンジン本体、④潤滑装置、⑤冷却装置、⑥吸排気装置、⑦電気装置、⑧電子制御装置、⑨法令、に区分して配列しました。また、各区分ごとに、さらに細かく項目を分類してあります。
- 「模擬試験」では、過去の登録試験を基に選択肢の順序を入れ替えて編集してあります。したがって、「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
実施年月	令和6年10月	令和6年3月	令和5年10月	令和5年3月	令和4年10月	令和4年3月
受験者数	3,756人	3,659人	3,756人	4,008人	3,747人	3,801人
合格者数	2,799人	2,399人	2,779人	2,881人	2,599人	2,840人
合格率	74.5%	65.6%	74.0%	71.9%	69.4%	74.7%

回数	7	8	9	10	11	12
実施年月	令和3年10月	令和3年3月	令和2年10月	令和2年3月	令和元年10月	平成31年3月
受験者数	3,527人	4,172人	2,351人	4,043人	3,644人	4,229人
合格者数	2,664人	3,250人	1,449人	2,875人	2,409人	2,696人
合格率	75.5%	77.9%	61.6%	71.1%	66.1%	63.8%

- 各項目の見出しの横に記載してある▶**問解**マークは、弊社出版物『自動車整備士 3級ガソリン 問題と解説 令和7年版』※1（以下、『問解』）の掲載項を表しています。本書は『問解』に沿って構成※2しているため、『問解』と本書『練習問題集』を併せて学習する場合や、問題を解くにあたって解説が必要な場合などに活用して下さい。

※1：令和7年1月発刊予定。

※2：編集の都合上、『問解』と『練習問題集』は、一部問題や収録順序が異なる場合があります。

- 出題時期は、各問題の最後に [] で表示しました。[R6.10]であれば令和6年10月の問題、[H31.3]であれば平成31年3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、[編集部]とある場合は編集部で作成した問題であることを示しています。
- 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。

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。

1 基礎工学 [1]	番号	氏名	問 / 11問 3G
---------------------	----	----	--

■ [燃焼室] ▶ 問解 第 1 章 基礎工学 2. 計算問題 **2-1** 燃焼室

【1】 1 シリンダ当たりの燃焼室容積が 75 cm^3 、圧縮比が 7 の 4 シリンダ・エンジンの総排気量として、適切なものは次のうちどれか。[R4.3]

- 1. 900 cm^3
- 2. $1,800\text{ cm}^3$
- 3. $2,100\text{ cm}^3$
- 4. $2,400\text{ cm}^3$

【2】 シリンダ内径 85 mm 、ピストンのストロークが 95 mm の 4 サイクル 4 シリンダ・エンジンの 1 シリンダ当たりの排気量として、適切なものは次のうちどれか。ただし、円周率は 3.14 として計算し、小数点以下を切り捨てなさい。[R6.3]

- 1. 243 cm^3
- 2. 331 cm^3
- 3. 426 cm^3
- 4. 538 cm^3

【3】 シリンダ内径 70 mm 、ピストンのストロークが 85 mm の 4 サイクル 4 シリンダ・エンジンの 1 シリンダ当たりの排気量として、適切なものは次のうちどれか。ただし、円周率は 3.14 として計算し、小数点以下を切り捨てなさい。[R2.10]

- 1. 38 cm^3
- 2. 153 cm^3
- 3. 326 cm^3
- 4. 486 cm^3

【4】 1 シリンダ当たりの燃焼室容積が 65 cm^3 、圧縮比が 8 の 4 シリンダ・エンジンの総排気量として、適切なものは次のうちどれか。[H31.3]

- 1. 910 cm^3
- 2. $1,560\text{ cm}^3$
- 3. $1,820\text{ cm}^3$
- 4. $2,080\text{ cm}^3$

【5】 次に示す諸元のエンジンの総排気量について、適切なものは次のうちどれか。[R6.10]

- 1. 455 cm^3
- 2. $1,820\text{ cm}^3$
- 3. $2,080\text{ cm}^3$
- 4. $2,340\text{ cm}^3$

・燃焼室容積： 65 cm^3
 ・圧縮比 ： 8
 ・シリンダ数： 4

【6】 次に示す諸元のエンジンの総排気量について、適切なものは次のうちどれか。[R5.3]

- 1. 585 cm^3
- 2. $1,755\text{ cm}^3$
- 3. $1,950\text{ cm}^3$
- 4. $2,145\text{ cm}^3$

・燃焼室容積： 65 cm^3
 ・圧縮比 ： 10
 ・シリンダ数： 3

【7】排気量 400cm^3 、燃焼室容積 40cm^3 のガソリン・エンジンの圧縮比として、適切なものは次のうちどれか。

[R5.10/R2.3]

- 1. 9
- 2. 10
- 3. 11
- 4. 12

【8】排気量 300cm^3 、燃焼室容積 50cm^3 のガソリン・エンジンの圧縮比として、適切なものは次のうちどれか。

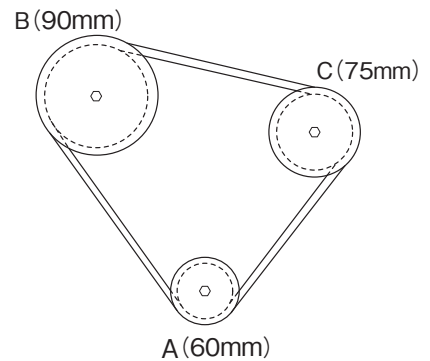
[R3.10]

- 1. 5
- 2. 6
- 3. 7
- 4. 8

■ [ベルト機構] ▶ 問解 第1章 基礎工学 2. 計算問題 2.4 ベルト機構

【9】図に示すベルト伝達機構において、Aのプーリが 900min^{-1} で回転しているとき、Bのプーリの回転速度として、適切なものは次のうちどれか。ただし、滑り及び機械損失はないものとして計算しなさい。なお、図中の()内の数値はプーリの有効半径を示します。[R5.10]

- 1. 225min^{-1}
- 2. 450min^{-1}
- 3. 600min^{-1}
- 4. $1,350\text{min}^{-1}$



【10】図（【9】と同じ）に示すベルト伝達機構において、Aのプーリが 600min^{-1} で回転しているとき、Bのプーリの回転速度として、適切なものは次のうちどれか。ただし、滑り及び機械損失はないものとして計算しなさい。なお、図中の()内の数値はプーリの有効半径を示します。[R4.3]

- 1. 225min^{-1}
- 2. 300min^{-1}
- 3. 400min^{-1}
- 4. 900min^{-1}

【11】図（【9】と同じ）に示すベルト伝達機構において、Aのプーリが $1,200\text{min}^{-1}$ で回転しているとき、Bのプーリの回転速度として、適切なものは次のうちどれか。ただし、滑り及び機械損失はないものとして計算しなさい。なお、図中の()内の数値はプーリの有効半径を示します。[R2.10]

- 1. 225min^{-1}
- 2. 600min^{-1}
- 3. 800min^{-1}
- 4. $1,800\text{min}^{-1}$

.....

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

9	エンジン本体 [4]	番号	氏名	問/10問 3G
----------	--------------	----	----	-----------------

■ [直4エンジン バルブ・タイミング・ダイヤグラム]

▶ **問解** 第2章 エンジン 2. エンジン本体 **2-11** 直4エンジン バルブ・タイミング [3]

【1】 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4シリンダが吸入行程の下死点にあり、この状態からクランクシャフトを回転方向に540°回したとき、圧縮行程の上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。** [R2.10]

- 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

【2】 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4シリンダが排気行程の上死点にあり、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、排気行程の上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。** [R1.10]

- 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

【3】 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2シリンダが吸入行程の下死点にあり、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、排気行程の上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。** [R6.3]

- 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】 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4シリンダが吸入行程の下死点にあり、この状態からクランクシャフトを回転方向に360°回したときに圧縮行程の上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。** [R5.3]

- 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

【5】 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シリンダが吸入行程の下死点にあり、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、排気行程の上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。** [R4.3]

- 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

【6】 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2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°回したときに圧縮行程の上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。[R2.3]

- 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

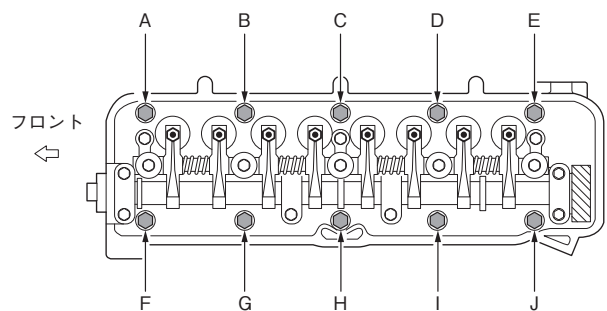
【7】 点火順序が1-3-4-2の4サイクル直列4シリンダ・エンジンの第2シリンダが吸入行程の下死点にあり、この状態からクランクシャフトを回転方向に360°回したとき、圧縮行程の上死点にあるシリンダとして、適切なものは次のうちどれか。[H31.3]

- 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

■ [エンジン本体の点検] ▶ 問解 第2章 エンジン 2. エンジン本体 2-13 エンジン本体の点検

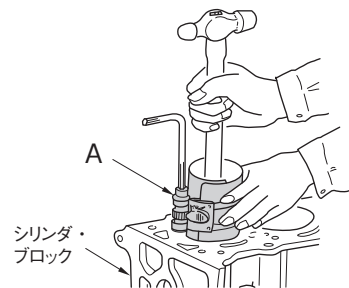
【8】 図に示すシリンダ・ヘッド・ボルトの締め付け順序として、適切なものは次のうちどれか。[R6.3/R1.10]

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



【9】 図に示すレシプロ・エンジンのシリンダ・ブロックにピストンを挿入するときに用いられる工具Aの名称として、適切なものは次のうちどれか。[R4.10/R3.3]

- 1. シリンダ・ゲージ
- 2. ピストン・リング・リプレーサ
- 3. コンビネーション・プライヤ
- 4. ピストン・リング・コンプレッサ



【10】 エンジンの圧縮圧力を測定するときに用いられる測定器具として、適切なものは次のうちどれか。[編集部]

- 1. プラスチ・ゲージ
- 2. バキューム・ゲージ
- 3. シックネス・ゲージ
- 4. コンプレッション・ゲージ

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

■ [イグニッション・コイル] ▶ 問解 第3章 電気装置 5. 点火装置 5-1 イグニッション・コイル

【1】点火装置に用いられるイグニッション・コイルに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

[R5.3/R3.10/R2.3]

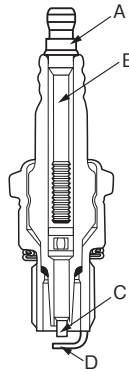
1. 一次コイルは、二次コイルより銅線が多く巻かれている。
 2. 一次コイルに電流が流れたときに、二次コイル部に高電圧が発生する。
 3. 鉄心に一次コイルと二次コイルが巻かれておりケースに取められている。
 4. 二次コイルは、一次コイルに対して銅線が太い。

■ [スパーク・プラグ] ▶ 問解 第3章 電気装置 5. 点火装置 5-2 スパーク・プラグ [1]

【2】図に示すスパーク・プラグの中心電極を表すものとして、適切なものは次のうちどれか。

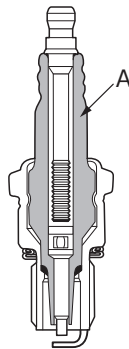
[R6.10/R3.10/R2.3]

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



【3】図に示すスパーク・プラグのAの名称として、適切なものは次のうちどれか。 [R5.3]

1. 端子
 2. 接地電極
 3. ガスケット
 4. 絶縁碍子^{がいし}



【4】放熱しやすい熱特性をもったスパーク・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。

[R5.10/R3.10]

1. 低熱価型と呼ばれる。
 2. ホット・タイプと呼ばれる。
 3. 碍子脚部^{がいし}が標準熱価型より長い。
 4. 冷え型と呼ばれる。

【5】中心電極の碍子脚部^{がいし}が標準熱価型と比較して短いスパーク・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。 [R4.3/R2.10]

1. 冷え型と呼ばれる。
 2. ホット・タイプと呼ばれる。
 3. 放熱しにくく電極部が焼けやすい。
 4. 低熱価型と呼ばれる。

【6】スパーク・プラグに関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。[R6.10]

- 1. 絶縁^{がいし}碍子は、電極の支持と高電圧の漏電を防ぐ働きをしている。
- 2. 低熱価型プラグは、標準熱価型プラグと比較して、放熱しやすく電極部は焼けにくい。
- 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短い。
- 4. 電極には腐食に強いニッケル合金、中軸には鋼又は銅合金が用いられている。

【7】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。[R6.3/R4.10/R2.3]

- 1. 絶縁^{がいし}碍子は、純度の高いアルミナ磁器で作られている。
- 2. 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。
- 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。

【8】スパーク・プラグに関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。[R5.3]

- 1. スパーク・プラグは、ハウジング、絶縁碍子、電極などで構成されている。
- 2. 標準熱価型プラグと比較して、放熱しやすく電極部の焼けにくいスパーク・プラグを高熱価型プラグと呼んでいる。
- 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. 熱価（ヒート・レンジ）とは、スパーク・プラグが受けた熱をどれだけ放熱するかという度合を表す。

【9】スパーク・プラグに関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。[R3.3/H31.3]

- 1. 低熱価型プラグは、標準熱価型プラグと比較して、放熱しやすく電極部は焼けにくい。
- 2. 絶縁^{がいし}碍子は、電極の支持と高電圧の漏電を防ぐ働きをしている。
- 3. 接地電極と中心電極との間には、スパーク・ギャップ（火花隙間）を形成している。
- 4. 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短い。

【10】スパーク・プラグに関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。[R1.10]

- 1. 絶縁碍子は、電極の支持と高電圧の漏電を防ぐ働きをしている。
- 2. 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。
- 3. 標準熱価型プラグと比較して、放熱しやすく電極部の焼けにくいスパーク・プラグを高熱価型プラグと呼んでいる。
- 4. スパーク・プラグは、ハウジング、絶縁碍子、電極などで構成されている。

.....

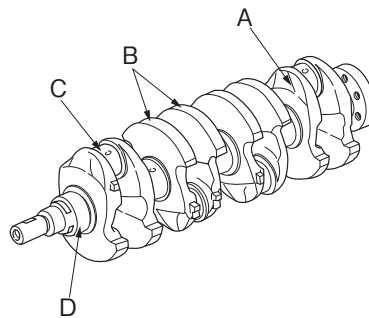
【1】	【2】	【3】	【4】	【5】	【6】	【7】	【8】	【9】	【10】

【1】ピストン・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. インナ・ベベル型は、オイルをかき落とす性能に優れているので、一般にトップ・リング又はセカンド・リングに使用されている。
2. バレル・フェース型は、しゅう動面が円弧状になっているため、初期なじみの際の異常摩耗を防止できる。
3. アンダ・カット型は、最も基本的な形状で、気密性、熱伝導性が優れている。
4. 組み合わせ型オイル・リングは、サイド・レールとスペーサ・エキスパンダを組み合わせている。

【2】図に示すクランクシャフトのAからDのうち、クランク・ピンを表すものとして、**適切なもの**は次のうちどれか。

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



【3】全流ろ過圧送式潤滑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. オイル・フィルタ内のバイパス・バルブは、エレメントが目詰まりし、オイル・フィルタ入口側の圧力が規定値を超えると開く。
2. オイル・プレッシャ・スイッチは、油圧が規定値以上になると、コンビネーション・メータ内のオイル・プレッシャ・ランプを点灯させる。
3. オイル・パン内部のバッフル・プレートは、オイル・パン底部にたまった鉄粉を吸着する働きがある。
4. オイル・ポンプのリリーフ・バルブは、ポンプから圧送されるオイルの圧力が規定値以下になると余分なオイルをオイル・パンなどに戻す。

【4】レシプロ・エンジンのバルブ機構に関する記述として、**適切なもの**は次のうちどれか。

1. カムシャフトのカムは卵形状で、カムの長径をカム・リフトという。
2. カムシャフト・タイミング・スプロケットは、クランクシャフト・タイミング・スプロケットの1/2の回転速度で回る。
3. エキゾースト・バルブのバルブ・ヘッドの外径は、一般に排気効率を向上させるため、インテーク・バルブより大きい。
4. バルブ・スプリングには、高速時の異常振動などを防ぐため、シリンダ・ヘッド側のピッチを広くした不等ピッチのスプリングが用いられている。

【5】フライホイール及びリング・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. リング・ギヤには、一般に炭素鋼製のスパー・ギヤが用いられる。
2. 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。
3. フライホイールの振れの点検は、ダイヤル・ゲージを用いて測定する。
4. フライホイールは、燃焼（膨張）によって変化するクランクシャフトの回転力を平均化する働きをする。

【6】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. ノッキングの害の一つに、異音の発生がある。
- 2. 一般に始動時、高負荷時などには、理論空燃比より薄い混合気が必要となる。
- 3. 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。
- 4. 燃料蒸発ガスとは、フューエル・タンクなどの燃料装置から燃料が蒸発し、大気中に放出されるガスをいう。

【7】点火装置に用いられるイグニッション・コイルの二次コイルと比べたときの一次コイルの特徴に関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- 1. 銅線が細く巻き数が多い。
- 2. 銅線が細く巻き数が少ない。
- 3. 銅線が太く巻き数が多い。
- 4. 銅線が太く巻き数が少ない。

【8】エア・クリーナに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- 1. 吸気経路の途中に設けられたレゾネータは、共鳴効果きょうめいを利用して吸気騒音を小さくする。
- 2. エンジンに吸入される空気は、エレメントを通過することによってごみなどが取り除かれる。
- 3. エレメントが汚れて目詰まりを起こすと吸入空気量が減少し、有害排気ガスが発生する原因になる。
- 4. ビスカス式エレメントの清掃は、エレメントの内側（空気の流れの下流側）から圧縮空気を吹き付けて行う。

【9】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3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540°回したとき、排気行程の上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

【10】ワックス・ペレット型サーモスタットに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- 1. 冷却水温度が高くなると、液体のワックスが固体となって収縮し、圧縮されていた合成ゴムは元の状態に戻る。
- 2. 冷却水の循環系統内に残留している空気がないときのジグル・バルブは、浮力と水圧により閉じている。
- 3. サーモスタットのケースには、小さなエア抜き口が設けられているものもある。
- 4. サーモスタットの取り付け位置による水温制御の方法には、出口制御式と入口制御式とがある。

【11】水冷・加圧式の冷却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. 電動式ウォータ・ポンプは、補機駆動用ベルトやタイミング・ベルトによって駆動されるものと比べて、燃費を低減させることができる。
- 2. 標準型のサーモスタットのバルブは、冷却水温度が上昇し規定温度に達すると閉じ、冷却水がラジエータを循環して冷却水温度が下がる。
- 3. 冷却水の凍結温度は、不凍液の混合率を30%にしたとき最も低い。
- 4. サーモスタットは、ラジエータ内に設けられている。