教材の利用について：このPDFは、利用者本人の個人学習目的で保存・印刷して利用できます。法令上認められる場合を除き、PDFまたは印刷物の第三者への配布・販売、問題・選択肢・解説の転載・流用、塾・講座・研修等での無断利用はできません。詳細は利用規約をご確認ください。https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0001 基礎・熱力学 > SI単位・物理量 ｜ 難易度：基礎

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『物質量のSI基本単位はモル（mol）である。』
B『エネルギーのSI基本単位はジュール（J）である。』
SI単位・物理量について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「SI基本単位と組立単位を区別する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「SI基本単位と組立単位を区別する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。モル（mol）は、物質量に対応する7つのSI基本単位の1つである。 一方、Bは不適切である。ジュールはN·mで表されるSI組立単位であり、基本単位ではない。

イ：誤り。Bは採用できない。ジュールはN·mで表されるSI組立単位であり、基本単位ではない。 Aは適切であるため修正対象ではない。モル（mol）は、物質量に対応する7つのSI基本単位の1つである。

ウ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。ジュールはN·mで表されるSI組立単位であり、基本単位ではない。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。モル（mol）は、物質量に対応する7つのSI基本単位の1つである。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。モル（mol）は、物質量に対応する7つのSI基本単位の1つである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0002 基礎・熱力学 > SI単位・物理量 ｜ 難易度：基礎

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『接頭語Mをkと取り違え、1 MPaを10^3 Paとする。』
B『接頭語Mはメガを表すため、1 MPaは10^6 Paである。』
SI単位・物理量について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「SI接頭語を用いた圧力換算ができる」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「SI接頭語を用いた圧力換算ができる」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aは採用できない。10^3はk（キロ）に対応し、Mではない。 Bは適切である。接頭語M（メガ）は10^6を表すため、1 MPaは10^6 Paである。

イ：正しい。Bは適切である。接頭語M（メガ）は10^6を表すため、1 MPaは10^6 Paである。 一方、Aは不適切である。10^3はk（キロ）に対応し、Mではない。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。10^3はk（キロ）に対応し、Mではない。

エ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。接頭語M（メガ）は10^6を表すため、1 MPaは10^6 Paである。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。接頭語M（メガ）は10^6を表すため、1 MPaは10^6 Paである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0003 基礎・熱力学 > SI単位・物理量 ｜ 難易度：基礎

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『1 J=1 N·mを基本単位へ展開し、1 kg·m²/s²である。』
B『時間の指数を1とみなし、1 kg·m²/sである。』
SI単位・物理量について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「組立単位を基本単位へ展開する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「組立単位を基本単位へ展開する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。時間の指数が不足しており、仕事の次元と一致しない。 Aは適切であるため修正対象ではない。1 J = 1 N·mであり、1 N = 1 kg·m/s²なので、1 J = 1 kg·m²/s²となる。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。時間の指数が不足しており、仕事の次元と一致しない。

ウ：正しい。Aは適切である。1 J = 1 N·mであり、1 N = 1 kg·m/s²なので、1 J = 1 kg·m²/s²となる。一方、Bは不適切である。時間の指数が不足しており、仕事の次元と一致しない。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。1 J = 1 N·mであり、1 N = 1 kg·m/s²なので、1 J = 1 kg·m²/s²となる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。1 J = 1 N·mであり、1 N = 1 kg·m/s²なので、1 J = 1 kg·m²/s²となる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0004 基礎・熱力学 > SI単位・物理量 ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『kg/m³は密度を表す単位であり、動粘度には用いない。』
B『m²/sが動粘度のSI単位である。』
SI単位・物理量について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「粘度と動粘度の単位を区別する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「粘度と動粘度の単位を区別する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。kg/m³は密度のSI単位である。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。動粘度は粘度を密度で除した量で、SI単位はm²/sである。

ウ：誤り。Aは採用できない。kg/m³は密度のSI単位である。 Bは適切である。動粘度は粘度を密度で除した量で、SI単位はm²/sである。

エ：正しい。Bは適切である。動粘度は粘度を密度で除した量で、SI単位はm²/sである。 一方、Aは不適切である。kg/m³は密度のSI単位である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。動粘度は粘度を密度で除した量であり、SI単位はm²/sとなる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0005 基礎・熱力学 > SI単位・物理量 ｜ 難易度：標準

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『2.0×10^3 kgであり、密度×体積で求める。』
B『3.2×10^2 kgであり、体積を密度で除して求める。』
SI単位・物理量について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「密度・質量・体積の関係を使える」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「密度・質量・体積の関係を使える」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。質量mはρVで求めるので、800×2.5=2000 kgとなる。 一方、Bは不適切である。質量は体積÷密度ではなく、密度×体積で求める。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。質量は体積÷密度ではなく、密度×体積で求める。

ウ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。質量mはρVで求めるので、800×2.5=2000 kgとなる。

エ：誤り。Bは採用できない。質量は体積÷密度ではなく、密度×体積で求める。 Aは適切であるため修正対象ではない。質量mはρVで求めるので、800×2.5=2000 kgとなる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。質量mはρVで求めるので、800×2.5=2000 kgとなる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0006 基礎・熱力学 > SI単位・物理量 ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『比容積は圧力だけで決まり、温度には依存しない。』
B『比容積は単位質量当たりの体積で、密度の逆数である。』
SI単位・物理量について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「比容積の定義を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「比容積の定義を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。一般に比容積は状態量であり、圧力や温度などの状態に依存する。

イ：正しい。Bは適切である。比容積vはV/mで定義され、密度ρ=m/Vの逆数、すなわちv=1/ρである。 一方、Aは不適切である。一般に比容積は状態量であり、圧力や温度などの状態に依存する。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。比容積vはV/mで定義され、密度ρ=m/Vの逆数、すなわちv=1/ρである。

エ：誤り。Aは採用できない。一般に比容積は状態量であり、圧力や温度などの状態に依存する。 Bは適切である。比容積vはV/mで定義され、密度ρ=m/Vの逆数、すなわちv=1/ρである。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。比容積vはV/mで定義され、密度ρ=m/Vの逆数、すなわちv=1/ρである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0007 基礎・熱力学 > SI単位・物理量 ｜ 難易度：標準

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『300 kJである。出力×時間で求める。』
B『35 kJである。出力と時間を加算する。』
SI単位・物理量について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「動力・時間・仕事の関係を使える」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「動力・時間・仕事の関係を使える」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。単位の異なる量を単純加算しても仕事にはならない。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。仕事W=Ptより、15 kJ/s×20 s=300 kJである。

ウ：正しい。Aは適切である。仕事W=Ptより、15 kJ/s×20 s=300 kJである。 一方、Bは不適切である。単位の異なる量を単純加算しても仕事にはならない。

エ：誤り。Bは採用できない。単位の異なる量を単純加算しても仕事にはならない。 Aは適切であるため修正対象ではない。仕事W=Ptより、15 kJ/s×20 s=300 kJである。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。仕事W=Ptより、15 kJ/s×20 s=300 kJである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0008 基礎・熱力学 > SI単位・物理量 ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『0.60 MPaである。ゲージ圧から大気圧を差し引く。』
B『0.80 MPaである。絶対圧力はゲージ圧に大気圧を加える。』
SI単位・物理量について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「圧力表示の基準を区別して換算できる」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「圧力表示の基準を区別して換算できる」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。絶対圧力=ゲージ圧+大気圧なので、0.70+0.10=0.80 MPaである。

イ：誤り。Aは採用できない。ゲージ圧は絶対圧力と大気圧の差なので、絶対圧力を求めるときは加える。 Bは適切である。絶対圧力=ゲージ圧+大気圧なので、0.70+0.10=0.80 MPaである。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。ゲージ圧は絶対圧力と大気圧の差なので、絶対圧力を求めるときは加える。

エ：正しい。Bは適切である。絶対圧力=ゲージ圧+大気圧なので、0.70+0.10=0.80 MPaである。 一方、Aは不適切である。ゲージ圧は絶対圧力と大気圧の差なので、絶対圧力を求めるときは加える。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。絶対圧力=ゲージ圧+大気圧なので、0.70+0.10=0.80 MPaである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0009 基礎・熱力学 > SI単位・物理量 ｜ 難易度：応用

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『分子ρvDと分母μはいずれもkg/(m·s)の次元となるため、比は無次元になる。』
B『無次元数ではあるが、SI単位はPaと定められている。』
SI単位・物理量について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「次元解析を用いて物理式の整合を確認する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「次元解析を用いて物理式の整合を確認する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。ρ[kg/m^3]×v[m/s]×D[m]=kg/(m·s)で、μ[Pa·s]=kg/(m·s)なので次元が相殺される。 一方、Bは不適切である。無次元量にPaという圧力単位は付かない。

イ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。ρ[kg/m^3]×v[m/s]×D[m]=kg/(m·s)で、μ[Pa·s]=kg/(m·s)なので次元が相殺される。

ウ： 誤り。Bは採用できない。無次元量にPaという圧力単位は付かない。 Aは適切であるため修正対象ではない。ρ[kg/m^3]×v[m/s]×D[m]=kg/(m·s)で、μ[Pa·s]=kg/(m·s)なので次元が相殺される。

エ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。無次元量にPaという圧力単位は付かない。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。ρ[kg/m^3]×v[m/s]×D[m]=kg/(m·s)で、μ[Pa·s]=kg/(m·s)なので次元が相殺される。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0010 基礎・熱力学 > SI単位・物理量 ｜ 難易度：応用

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『k（キロ）は10^6を表す。』
B『μ（マイクロ）は10^-6を表す。』
SI単位・物理量について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「代表的なSI接頭語と倍率を正確に対応づける」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「代表的なSI接頭語と倍率を正確に対応づける」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。SI接頭語μはマイクロを表し、倍率は10^-6である。

イ： 正しい。Bは適切である。SI接頭語μはマイクロを表し、倍率は10^-6である。 一方、Aは不適切である。k（キロ）は10^3であり、10^6はM（メガ）である。

ウ： 誤り。Aは採用できない。k（キロ）は10^3であり、10^6はM（メガ）である。 Bは適切である。SI接頭語μはマイクロを表し、倍率は10^-6である。

エ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。k（キロ）は10^3であり、10^6はM（メガ）である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。SI接頭語μはマイクロを表し、倍率は10^-6である。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0011 基礎・熱力学 > 気体の状態・混合気体 ｜ 難易度：基礎

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『1.8 m^3である。圧力一定では体積は絶対温度に比例する。』
B『1.25 m^3である。体積は絶対温度に反比例すると考える。』
気体の状態・混合気体について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「理想気体の状態方程式を圧力一定条件で適用する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「理想気体の状態方程式を圧力一定条件で適用する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。V2=V1(T2/T1)=1.5×360/300=1.8 m^3である。

イ：誤り。Bは採用できない。圧力一定の理想気体では体積は絶対温度に比例する。 Aは適切であるため修正対象ではない。V2=V1(T2/T1)=1.5×360/300=1.8 m^3である。

ウ：正しい。Aは適切である。V2=V1(T2/T1)=1.5×360/300=1.8 m^3である。 一方、Bは不適切である。圧力一定の理想気体では体積は絶対温度に比例する。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。圧力一定の理想気体では体積は絶対温度に比例する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。V2=V1(T2/T1)=1.5×360/300=1.8 m^3である。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0012 基礎・熱力学 > 気体の状態・混合気体 ｜ 難易度：基礎

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『2.0 MPaである。圧力と体積を単純に加算する。』
B『1.6 MPaである。等温ではPVが一定である。』
気体の状態・混合気体について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「等温変化で圧力と体積の関係を計算する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「等温変化で圧力と体積の関係を計算する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aは採用できない。状態方程式では圧力と体積の積の関係を用いる。 Bは適切である。P2=P1V1/V2=0.40×2.0/0.50=1.6 MPaである。

イ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。状態方程式では圧力と体積の積の関係を用いる。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。P2=P1V1/V2=0.40×2.0/0.50=1.6 MPaである。

エ：正しい。Bは適切である。P2=P1V1/V2=0.40×2.0/0.50=1.6 MPaである。 一方、Aは不適切である。状態方程式では圧力と体積の積の関係を用いる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。P2=P1V1/V2=0.40×2.0/0.50=1.6 MPaである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0013 基礎・熱力学 > 気体の状態・混合気体 ｜ 難易度：基礎

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『圧力と体積の積が絶対温度に比例し、1 molではPV=RTである。』
B『圧力と体積の積はT/Rに等しく、PV=T/Rである。』
気体の状態・混合気体について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「理想気体の状態方程式を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「理想気体の状態方程式を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。一般にPV=nRTであり、n=1 molならPV=RTとなる。 一方、Bは不適切である。右辺はRTであり、T/Rではない。

イ：誤り。Bは採用できない。右辺はRTであり、T/Rではない。 Aは適切であるため修正対象ではない。一般にPV=nRTであり、n=1 molならPV=RTとなる。

ウ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。右辺はRTであり、T/Rではない。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。一般にPV=nRTであり、n=1 molならPV=RTとなる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。一般にPV=nRTであり、n=1 molならPV=RTとなる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0014 基礎・熱力学 > 気体の状態・混合気体 ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『混合後の全圧は、最も大きい一成分の分圧だけで代表される。』
B『理想混合気体では、各成分の分圧を加えた値が全圧になる。』
気体の状態・混合気体について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「混合気体の全圧と分圧の関係を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「混合気体の全圧と分圧の関係を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aは採用できない。他成分の分圧も全圧に寄与する。 Bは適切である。ダルトンの分圧の法則により、理想混合気体の全圧は各成分分圧の総和である。

イ：正しい。Bは適切である。ダルトンの分圧の法則により、理想混合気体の全圧は各成分分圧の総和である。 一方、Aは不適切である。他成分の分圧も全圧に寄与する。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。他成分の分圧も全圧に寄与する。

エ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。ダルトンの分圧の法則により、理想混合気体の全圧は各成分分圧の総和である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。ダルトンの分圧の法則により、理想混合気体の全圧は各成分分圧の総和である。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0015 基礎・熱力学 > 気体の状態・混合気体 ｜ 難易度：標準

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『0.60 MPaである。分圧はモル分率×全圧で求める。』
B『2.3 MPaである。全圧にモル分率を加える。』
気体の状態・混合気体について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「モル分率と分圧を結び付けて計算する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「モル分率と分圧を結び付けて計算する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。分圧は全圧を超えず、モル分率との積で求める。 Aは適切であるため修正対象ではない。理想混合気体ではpA=yA Pなので、0.30×2.0=0.60 MPaである。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。分圧は全圧を超えず、モル分率との積で求める。

ウ：正しい。Aは適切である。理想混合気体ではpA=yA Pなので、0.30×2.0=0.60 MPaである。 一方、Bは不適切である。分圧は全圧を超えず、モル分率との積で求める。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。理想混合気体ではpA=yA Pなので、0.30×2.0=0.60 MPaである。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。理想混合気体ではpA=yA Pなので、0.30×2.0=0.60 MPaである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0016 基礎・熱力学 > 気体の状態・混合気体 ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『32 kg/kmolである。軽い成分の値に固定する。』
B『36 kg/kmolである。モル分率で加重平均する。』
気体の状態・混合気体について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「混合気体の平均モル質量を計算する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「混合気体の平均モル質量を計算する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。両成分が同モル存在するので中間の36 kg/kmolとなる。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。平均モル質量はΣyiMiであり、0.5×28+0.5×44=36 kg/kmolとなる。

ウ：誤り。Aは採用できない。両成分が同モル存在するので中間の36 kg/kmolとなる。 Bは適切である。平均モル質量はΣyiMiであり、0.5×28+0.5×44=36 kg/kmolとなる。

エ：正しい。Bは適切である。平均モル質量はΣyiMiであり、0.5×28+0.5×44=36 kg/kmolとなる。 一方、Aは不適切である。両成分が同モル存在するので中間の36 kg/kmolとなる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。平均モル質量はΣyiMiであり、0.5×28+0.5×44=36 kg/kmolとなる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0017 基礎・熱力学 > 気体の状態・混合気体 ｜ 難易度：標準

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『理想気体ではρ=pM/(RT)なので、同じ圧力・温度ならモル質量が大きいほど密度は大きい。』
B『モル質量の増加は分子数を減らすため、同条件の密度を必ず小さくすると考える。』
気体の状態・混合気体について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「状態方程式から密度の依存関係を判断する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「状態方程式から密度の依存関係を判断する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。ρ=pM/(RT)より、pとTが同じなら密度ρはモル質量Mに比例する。 一方、Bは不適切である。同じp,Tではモル質量が大きいほど密度は大きくなる。

イ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。同じp,Tではモル質量が大きいほど密度は大きくなる。

ウ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。ρ=pM/(RT)より、pとTが同じなら密度ρはモル質量Mに比例する。

エ： 誤り。Bは採用できない。同じp,Tではモル質量が大きいほど密度は大きくなる。 Aは適切であるため修正対象ではない。ρ=pM/(RT)より、pとTが同じなら密度ρはモル質量Mに比例する。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。理想気体ではρ=PM/(RT)なので、PとTが同じなら密度はモル質量Mに比例する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0018 基礎・熱力学 > 気体の状態・混合気体 ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『理想気体でも気体種ごとにモル体積が大きく異なるため、一意に定まらない。』
B『0°C・0.1013 MPaの理想気体1 kmolは、約22.4 m^3である。』
気体の状態・混合気体について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「標準状態における理想気体のモル体積を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「標準状態における理想気体のモル体積を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。理想気体近似では同じT,P,nなら種類によらず同じ体積をとる。

イ： 正しい。Bは適切である。0°C、約1 atmの標準状態では理想気体1 kmolの体積は約22.4 m^3である。 一方、Aは不適切である。理想気体近似では同じT,P,nなら種類によらず同じ体積をとる。

ウ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。0°C、約1 atmの標準状態では理想気体1 kmolの体積は約22.4 m^3である。

エ： 誤り。Aは採用できない。理想気体近似では同じT,P,nなら種類によらず同じ体積をとる。 Bは適切である。0°C、約1 atmの標準状態では理想気体1 kmolの体積は約22.4 m^3である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。0°C、約1 atmの標準状態では理想気体1 kmolの体積は約22.4 m^3である。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0019 基礎・熱力学 > 気体の状態・混合気体 ｜ 難易度：応用

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『同じP、T、nなら、理想気体式で予測する体積より実在気体の体積が8%大きい。』
B『圧縮係数は常に1より小さいので、この状態はあり得ない。』
気体の状態・混合気体について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「圧縮係数を使って実在気体と理想気体の差を評価する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「圧縮係数を使って実在気体と理想気体の差を評価する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。実在気体のZは状態により1より大きくなることもある。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。PV=ZnRTより、P,T,n一定ではVがZに比例するため、Z=1.08なら理想値の1.08倍となる。

ウ：正しい。Aは適切である。PV=ZnRTより、P,T,n一定ではVがZに比例するため、Z=1.08なら理想値の1.08倍となる。 一方、Bは不適切である。実在気体のZは状態により1より大きくなることもある。

エ：誤り。Bは採用できない。実在気体のZは状態により1より大きくなることもある。 Aは適切であるため修正対象ではない。PV=ZnRTより、P,T,n一定ではVがZに比例するため、Z=1.08なら理想値の1.08倍となる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。PV=ZnRTより、P,T,n一定ではVがZに比例するため、Z=1.08なら理想値の1.08倍となる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0020 基礎・熱力学 > 気体の状態・混合気体 ｜ 難易度：応用

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『0.40 MPaである。Aのモル分率をBの分圧として用いる。』
B『0.60 MPaである。Bのモル分率3/5を全圧に掛ける。』
気体の状態・混合気体について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「物質量からモル分率と分圧を計算する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「物質量からモル分率と分圧を計算する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。Bのモル分率は3/(2+3)=0.6なので、分圧は0.6×1.0=0.60 MPaである。

イ：誤り。Aは採用できない。0.40 MPaはAの分圧である。 Bは適切である。Bのモル分率は3/(2+3)=0.6なので、分圧は0.6×1.0=0.60 MPaである。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。0.40 MPaはAの分圧である。

エ：正しい。Bは適切である。Bのモル分率は3/(2+3)=0.6なので、分圧は0.6×1.0=0.60 MPaである。 一方、Aは不適切である。0.40 MPaはAの分圧である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。Bのモル分率は3/(2+3)=0.6なので、分圧は0.6×1.0=0.60 MPaである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0021 基礎・熱力学 > 熱・仕事・熱力学 ｜ 難易度：基礎

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『120 kJである。Q=mc_pΔTを用いる。』
B『240 kJである。温度差を40 Kとして計算する。』
熱・仕事・熱力学について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「比熱容量から加熱に必要な熱量を計算する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「比熱容量から加熱に必要な熱量を計算する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。Q=3.0×2.0×20=120 kJである。 一方、Bは不適切である。温度差は20 Kであり、二重に数えない。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。Q=3.0×2.0×20=120 kJである。

ウ：誤り。Bは採用できない。温度差は20 Kであり、二重に数えない。 Aは適切であるため修正対象ではない。Q=3.0×2.0×20=120 kJである。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。温度差は20 Kであり、二重に数えない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。Q=3.0×2.0×20=120 kJである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0022 基礎・熱力学 > 熱・仕事・熱力学 ｜ 難易度：基礎

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『等温変化でも内部エネルギーは必ず増加する。』
B『理想気体の内部エネルギーは温度の関数として扱える。』
熱・仕事・熱力学について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「内部エネルギーの性質を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「内部エネルギーの性質を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。理想気体では分子間相互作用を無視するため、内部エネルギーは温度のみに依存する。

イ：正しい。Bは適切である。理想気体では分子間相互作用を無視するため、内部エネルギーは温度のみに依存する。 一方、Aは不適切である。理想気体では等温なら内部エネルギー変化は0である。

ウ：誤り。Aは採用できない。理想気体では等温なら内部エネルギー変化は0である。 Bは適切である。理想気体では分子間相互作用を無視するため、内部エネルギーは温度のみに依存する。

エ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。理想気体では等温なら内部エネルギー変化は0である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。理想気体では分子間相互作用を無視するため、内部エネルギーは温度のみに依存する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0023 基礎・熱力学 > 熱・仕事・熱力学 ｜ 難易度：基礎

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『エンタルピーは内部エネルギーにPVを加えた状態量である。』
B『エンタルピーは内部エネルギーからPVを差し引いた量である。』
熱・仕事・熱力学について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「エンタルピーの定義を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「エンタルピーの定義を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。エンタルピーは内部エネルギーUにPVを加えた状態量として定義される。

イ： 誤り。Bは採用できない。エンタルピーの定義はU+PVである。 Aは適切であるため修正対象ではない。エンタルピーは内部エネルギーUにPVを加えた状態量として定義される。

ウ： 正しい。Aは適切である。エンタルピーは内部エネルギーUにPVを加えた状態量として定義される。 一方、Bは不適切である。エンタルピーの定義はU+PVである。

エ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。エンタルピーの定義はU+PVである。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。エンタルピーは内部エネルギーUにPVを加えた状態量として定義される。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0024 基礎・熱力学 > 熱・仕事・熱力学 ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『100 kJである。仕事を無視して熱量だけを用いる。』
B『70 kJである。ΔU=Q-Wを用いる。』
熱・仕事・熱力学について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「第一法則を用いて内部エネルギー変化を計算する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「第一法則を用いて内部エネルギー変化を計算する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア： 誤り。Aは採用できない。外部仕事30 kJを差し引く必要がある。 Bは適切である。系への熱流入を正、系がする仕事を正とすれば、ΔU=100-30=70 kJである。

イ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。外部仕事30 kJを差し引く必要がある。

ウ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。系への熱流入を正、系がする仕事を正とすれば、ΔU=100-30=70 kJである。

エ： 正しい。Bは適切である。系への熱流入を正、系がする仕事を正とすれば、ΔU=100-30=70 kJである。 一方、Aは不適切である。外部仕事30 kJを差し引く必要がある。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。系への熱流入を正、系がする仕事を正とすれば、ΔU=100-30=70 kJである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0025 基礎・熱力学 > 熱・仕事・熱力学 ｜ 難易度：標準

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『熱力学第二法則に反し、そのような周期機関は実現できない。』
B『高温熱源の温度が十分高ければ必ず実現できる。』
熱・仕事・熱力学について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「熱力学第二法則が課す制約を判断する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「熱力学第二法則が課す制約を判断する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。単一熱源から受けた熱を100%仕事へ変換する周期機関は第二法則（Kelvin-Planck表現）に反する。 一方、Bは不適切である。有限温度の熱源でも熱を全て仕事へ変換する周期機関は実現できない。

イ：誤り。Bは採用できない。有限温度の熱源でも熱を全て仕事へ変換する周期機関は実現できない。 Aは適切であるため修正対象ではない。単一熱源から受けた熱を100%仕事へ変換する周期機関は第二法則（Kelvin-Planck表現）に反する。

ウ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。有限温度の熱源でも熱を全て仕事へ変換する周期機関は実現できない。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。単一熱源から受けた熱を100%仕事へ変換する周期機関は第二法則（Kelvin-Planck表現）に反する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。単一熱源から受けた熱を100%仕事へ変換する周期機関は第二法則（Kelvin-Planck表現）に反する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0026 基礎・熱力学 > 熱・仕事・熱力学 ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『熱量が保存されるので可逆過程である。』
B『有限温度差で熱が移動するため、不可逆過程である。』
熱・仕事・熱力学について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「有限温度差伝熱の不可逆性を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「有限温度差伝熱の不可逆性を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aは採用できない。第一法則上のエネルギー保存と可逆性は別の概念である。 Bは適切である。有限の温度差を駆動力とする熱伝達は不可逆であり、エントロピー生成を伴う。

イ：正しい。Bは適切である。有限の温度差を駆動力とする熱伝達は不可逆であり、エントロピー生成を伴う。 一方、Aは不適切である。第一法則上のエネルギー保存と可逆性は別の概念である。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。第一法則上のエネルギー保存と可逆性は別の概念である。

エ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。有限の温度差を駆動力とする熱伝達は不可逆であり、エントロピー生成を伴う。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。有限の温度差を駆動力とする熱伝達は不可逆であり、エントロピー生成を伴う。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0027 基礎・熱力学 > 熱・仕事・熱力学 ｜ 難易度：標準

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『理想気体では定圧比熱から定容比熱を引いた差がRになる。』
B『二つの比熱の比c_p/c_vを、そのまま気体定数Rとみなす。』
熱・仕事・熱力学について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「理想気体の比熱関係を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「理想気体の比熱関係を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。c_p/c_vは比熱比κであり、Rではない。 Aは適切であるため修正対象ではない。理想気体ではマイヤーの関係c_p-c_v=Rが成り立つ。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。c_p/c_vは比熱比κであり、Rではない。

ウ：正しい。Aは適切である。理想気体ではマイヤーの関係c_p-c_v=Rが成り立つ。 一方、Bは不適切である。c_p/c_vは比熱比κであり、Rではない。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。理想気体ではマイヤーの関係c_p-c_v=Rが成り立つ。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。理想気体ではマイヤーの関係c_p-c_v=Rが成り立つ。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0028 基礎・熱力学 > 熱・仕事・熱力学 ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『100%である。可逆機関なら受熱をすべて仕事にできる。』
B『50%である。η=1-T_L/T_Hを用いる。』
熱・仕事・熱力学について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「絶対温度を用いて理論熱効率を計算する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「絶対温度を用いて理論熱効率を計算する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。低温熱源が0 Kでない限りカルノー効率は100%にならない。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。η=1-300/600=0.50となる。

ウ：誤り。Aは採用できない。低温熱源が0 Kでない限りカルノー効率は100%にならない。 Bは適切である。η=1-300/600=0.50となる。

エ：正しい。Bは適切である。η=1-300/600=0.50となる。 一方、Aは不適切である。低温熱源が0 Kでない限りカルノー効率は100%にならない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。η=1-300/600=0.50となる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0029 基礎・熱力学 > 熱・仕事・熱力学 ｜ 難易度：応用

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『入口比エンタルピーと出口比エンタルピーの差に等しい。』
B『入口と出口の圧力の和だけで決まる。』
熱・仕事・熱力学について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「定常流エネルギー式をタービンに適用する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「定常流エネルギー式をタービンに適用する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。定常流エネルギー式で熱移動、運動・位置エネルギー差を無視すると、タービン仕事はh1-h2となる。 一方、Bは不適切である。軸仕事はエンタルピー収支で評価する。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。軸仕事はエンタルピー収支で評価する。

ウ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。定常流エネルギー式で熱移動、運動・位置エネルギー差を無視すると、タービン仕事はh1-h2となる。

エ：誤り。Bは採用できない。軸仕事はエンタルピー収支で評価する。 Aは適切であるため修正対象ではない。定常流エネルギー式で熱移動、運動・位置エネルギー差を無視すると、タービン仕事はh1-h2となる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。定常流エネルギー式で熱移動、運動・位置エネルギー差を無視すると、タービン仕事はh1-h2となる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0030 基礎・熱力学 > 熱・仕事・熱力学 ｜ 難易度：応用

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『どちらが大きいかは圧力の単位によって決まる。』
B『定容加熱の方が温度上昇は大きい。』
熱・仕事・熱力学について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「定圧比熱と定容比熱の違いから温度変化を比較する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「定圧比熱と定容比熱の違いから温度変化を比較する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。単位の選択ではなく比熱の違いで決まる。

イ：正しい。Bは適切である。理想気体ではc_p>c_vであり、同じQ=m c ΔTなら比熱の小さい定容加熱の方がΔTが大きい。 一方、Aは不適切である。単位の選択ではなく比熱の違いで決まる。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。理想気体ではc_p>c_vであり、同じQ=m c ΔTなら比熱の小さい定容加熱の方がΔTが大きい。

エ：誤り。Aは採用できない。単位の選択ではなく比熱の違いで決まる。 Bは適切である。理想気体ではc_p>c_vであり、同じQ=m c ΔTなら比熱の小さい定容加熱の方がΔTが大きい。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。理想気体ではc_p>c_vであり、同じQ=m c ΔTなら比熱の小さい定容加熱の方がΔTが大きい。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0031 状態変化・燃焼・流体 > 理想気体の状態変化・圧縮 ｜ 難易度：基礎

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『加えた熱量は、エンタルピー増加量に等しい。』
B『体積は一定に保たれる。』
理想気体の状態変化・圧縮について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「定圧状態変化のエネルギー関係を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「定圧状態変化のエネルギー関係を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。圧力一定で加熱すれば、理想気体の体積は絶対温度に比例して増加する。

イ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。閉じた系の定圧過程では境界仕事を含めると、加熱量Qはエンタルピー変化ΔHに等しい。

ウ： 正しい。Aは適切である。閉じた系の定圧過程では境界仕事を含めると、加熱量Qはエンタルピー変化ΔHに等しい。 一方、Bは不適切である。圧力一定で加熱すれば、理想気体の体積は絶対温度に比例して増加する。

エ： 誤り。Bは採用できない。圧力一定で加熱すれば、理想気体の体積は絶対温度に比例して増加する。 Aは適切であるため修正対象ではない。閉じた系の定圧過程では境界仕事を含めると、加熱量Qはエンタルピー変化ΔHに等しい。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。閉じた系の定圧過程では境界仕事を含めると、加熱量Qはエンタルピー変化ΔHに等しい。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0032 状態変化・燃焼・流体 > 理想気体の状態変化・圧縮 ｜ 難易度：基礎

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『温度一定でも内部エネルギーは圧力に比例して増加する。』
B『内部エネルギー変化は0で、加えた熱量は外部への仕事に等しい。』
理想気体の状態変化・圧縮について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「等温変化における内部エネルギー・熱・仕事の関係を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「等温変化における内部エネルギー・熱・仕事の関係を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。理想気体では内部エネルギーは温度のみの関数なので等温ならΔU=0となり、第一法則からQ=Wとなる。

イ： 誤り。Aは採用できない。理想気体の内部エネルギーは温度のみで決まり、等温なら変化しない。 Bは適切である。理想気体では内部エネルギーは温度のみの関数なので等温ならΔU=0となり、第一法則からQ=Wとなる。

ウ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。理想気体の内部エネルギーは温度のみで決まり、等温なら変化しない。

エ： 正しい。Bは適切である。理想気体では内部エネルギーは温度のみの関数なので等温ならΔU=0となり、第一法則からQ=Wとなる。 一方、Aは不適切である。理想気体の内部エネルギーは温度のみで決まり、等温なら変化しない。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。理想気体では内部エネルギーは温度のみの関数なので等温ならΔU=0となり、第一法則からQ=Wとなる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0033 状態変化・燃焼・流体 > 理想気体の状態変化・圧縮 ｜ 難易度：基礎

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『体積一定であり、圧力は絶対温度に比例して上昇する。』
B『加熱しても圧力と温度はともに変化しない。』
理想気体の状態変化・圧縮について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「剛体容器中の理想気体の状態変化を判断する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「剛体容器中の理想気体の状態変化を判断する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。剛体容器ではV一定で、PV=nRTより一定量の気体ではP∝Tとなる。 一方、Bは不適切である。熱を加えれば通常は温度が上がり、それに伴って圧力も上がる。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。剛体容器ではV一定で、PV=nRTより一定量の気体ではP∝Tとなる。

ウ：誤り。Bは採用できない。熱を加えれば通常は温度が上がり、それに伴って圧力も上がる。 Aは適切であるため修正対象ではない。剛体容器ではV一定で、PV=nRTより一定量の気体ではP∝Tとなる。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。熱を加えれば通常は温度が上がり、それに伴って圧力も上がる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。剛体容器ではV一定で、PV=nRTより一定量の気体ではP∝Tとなる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0034 状態変化・燃焼・流体 > 理想気体の状態変化・圧縮 ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『圧力を体積のκ乗で除したP/V^κが一定である。』
B『可逆断熱変化では、圧力と体積のκ乗の積PV^κが一定である。』
理想気体の状態変化・圧縮について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「可逆断熱変化の基本式を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「可逆断熱変化の基本式を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。理想気体の可逆断熱変化ではポアソンの関係PV^κ=一定が成り立つ。

イ：正しい。Bは適切である。理想気体の可逆断熱変化ではポアソンの関係PV^κ=一定が成り立つ。 一方、Aは不適切である。可逆断熱ではPとV^κの積が一定である。

ウ：誤り。Aは採用できない。可逆断熱ではPとV^κの積が一定である。 Bは適切である。理想気体の可逆断熱変化ではポアソンの関係PV^κ=一定が成り立つ。

エ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。可逆断熱ではPとV^κの積が一定である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。理想気体の可逆断熱変化ではポアソンの関係PV^κ=一定が成り立つ。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0035 状態変化・燃焼・流体 > 理想気体の状態変化・圧縮 ｜ 難易度：標準

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『PV^κ=一定を用いると、圧力比は(V1/V2)^κ=2^1.4となる。』
B『圧縮で体積が半分になるので圧力比は2^-1.4となり、1より小さくなる。』
理想気体の状態変化・圧縮について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「ポアソン関係から圧力比を計算する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「ポアソン関係から圧力比を計算する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。PV^κ=一定よりP2/P1=(V1/V2)^κ=2^1.4となる。

イ：誤り。Bは採用できない。圧縮では圧力は増加するため、圧力比は1より大きくなる。 Aは適切であるため修正対象ではない。PV^κ=一定よりP2/P1=(V1/V2)^κ=2^1.4となる。

ウ：正しい。Aは適切である。PV^κ=一定よりP2/P1=(V1/V2)^κ=2^1.4となる。 一方、Bは不適切である。圧縮では圧力は増加するため、圧力比は1より大きくなる。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。圧縮では圧力は増加するため、圧力比は1より大きくなる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。PV^κ=一定よりP2/P1=(V1/V2)^κ=2^1.4となる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0036 状態変化・燃焼・流体 > 理想気体の状態変化・圧縮 ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『温度変化は気体の圧力に無関係で常に0である。』
B『外部からされた仕事により温度は上昇する。』
理想気体の状態変化・圧縮について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「断熱圧縮におけるエネルギー変換を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「断熱圧縮におけるエネルギー変換を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aは採用できない。圧縮比と比熱比に応じて温度は上昇する。 Bは適切である。断熱圧縮では外部からの仕事が内部エネルギー増加となり、理想気体の温度が上昇する。

イ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。圧縮比と比熱比に応じて温度は上昇する。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。断熱圧縮では外部からの仕事が内部エネルギー増加となり、理想気体の温度が上昇する。

エ：正しい。Bは適切である。断熱圧縮では外部からの仕事が内部エネルギー増加となり、理想気体の温度が上昇する。 一方、Aは不適切である。圧縮比と比熱比に応じて温度は上昇する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。断熱圧縮では外部からの仕事が内部エネルギー増加となり、理想気体の温度が上昇する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0037 状態変化・燃焼・流体 > 理想気体の状態変化・圧縮 ｜ 難易度：標準

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『多段圧縮し、段間で十分に冷却する。』
B『各段の間で加熱してから次段へ送る。』
理想気体の状態変化・圧縮について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「圧縮仕事低減のための中間冷却の役割を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「圧縮仕事低減のための中間冷却の役割を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。多段圧縮と中間冷却により圧縮過程を等温に近づけると、単段断熱圧縮より必要仕事を低減できる。 一方、Bは不適切である。中間加熱は次段入口温度を上げ、圧縮仕事を増やす。

イ：誤り。Bは採用できない。中間加熱は次段入口温度を上げ、圧縮仕事を増やす。 Aは適切であるため修正対象ではない。多段圧縮と中間冷却により圧縮過程を等温に近づけると、単段断熱圧縮より必要仕事を低減できる。

ウ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。中間加熱は次段入口温度を上げ、圧縮仕事を増やす。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。多段圧縮と中間冷却により圧縮過程を等温に近づけると、単段断熱圧縮より必要仕事を低減できる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。多段圧縮と中間冷却により圧縮過程を等温に近づけると、単段断熱圧縮より必要仕事を低減できる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0038 状態変化・燃焼・流体 > 理想気体の状態変化・圧縮 ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『0.50 MPaである。入口圧力と最終圧力の算術平均を用いる。』
B『0.30 MPaである。中間圧力は入口圧力と最終圧力の幾何平均で求める。』
理想気体の状態変化・圧縮について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「等圧力比となる中間圧力を計算する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「等圧力比となる中間圧力を計算する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aは採用できない。等圧力比条件では算術平均ではなく幾何平均を用いる。 Bは適切である。等圧力比ならPm=√(P1P3)=√(0.10×0.90)=0.30 MPaとなる。

イ：正しい。Bは適切である。等圧力比ならPm=√(P1P3)=√(0.10×0.90)=0.30 MPaとなる。 一方、Aは不適切である。等圧力比条件では算術平均ではなく幾何平均を用いる。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。等圧力比条件では算術平均ではなく幾何平均を用いる。

エ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。等圧力比ならPm=√(P1P3)=√(0.10×0.90)=0.30 MPaとなる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。等圧力比ならPm=√(P1P3)=√(0.10×0.90)=0.30 MPaとなる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0039 状態変化・燃焼・流体 > 理想気体の状態変化・圧縮 ｜ 難易度：応用

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『PV=一定となるため、等温変化はn=1で表す。』
B『定容変化に近い極限を等温変化とみなし、n→∞とする。』
理想気体の状態変化・圧縮について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「代表的な状態変化とポリトロープ指数を対応づける」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「代表的な状態変化とポリトロープ指数を対応づける」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。極端に大きいnは定容変化に近い扱いで、等温ではない。 Aは適切であるため修正対象ではない。等温の理想気体ではPV=一定なので、ポリトロープ指数n=1に対応する。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。極端に大きいnは定容変化に近い扱いで、等温ではない。

ウ：正しい。Aは適切である。等温の理想気体ではPV=一定なので、ポリトロープ指数n=1に対応する。一方、Bは不適切である。極端に大きいnは定容変化に近い扱いで、等温ではない。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。等温の理想気体ではPV=一定なので、ポリトロープ指数n=1に対応する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。等温の理想気体ではPV=一定なので、ポリトロープ指数n=1に対応する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0040 状態変化・燃焼・流体 > 理想気体の状態変化・圧縮 ｜ 難易度：応用

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『320 Kである。20%を20 Kとみなして加える。』
B『360 Kである。定圧ではV/Tが一定である。』
理想気体の状態変化・圧縮について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「比例関係から状態量を計算する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「比例関係から状態量を計算する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。割合は絶対温度に対して適用する必要がある。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。T2=T1(V2/V1)=300×1.20=360 Kとなる。

ウ：誤り。Aは採用できない。割合は絶対温度に対して適用する必要がある。 Bは適切である。T2=T1(V2/V1)=300×1.20=360 Kとなる。

エ：正しい。Bは適切である。T2=T1(V2/V1)=300×1.20=360 Kとなる。 一方、Aは不適切である。割合は絶対温度に対して適用する必要がある。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。T2=T1(V2/V1)=300×1.20=360 Kとなる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0041 状態変化・燃焼・流体 > 燃焼・爆発 ｜ 難易度：基礎

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『反応式2H2+O2→2H2Oより、水素：酸素=2：1である。』
B『水素と酸素が1 molずつ反応すると考え、水素：酸素=1：1である。』
燃焼・爆発について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「燃焼反応式から化学量論比を判断する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「燃焼反応式から化学量論比を判断する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。反応式2H2+O2→2H2Oより、化学量論比は2：1である。 一方、Bは不適切である。酸素1 molに対して水素2 molが必要である。

イ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。酸素1 molに対して水素2 molが必要である。

ウ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。反応式2H2+O2→2H2Oより、化学量論比は2：1である。

エ： 誤り。Bは採用できない。酸素1 molに対して水素2 molが必要である。 Aは適切であるため修正対象ではない。反応式2H2+O2→2H2Oより、化学量論比は2：1である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。反応式2H2+O2→2H2Oより、化学量論比は2：1である。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0042 状態変化・燃焼・流体 > 燃焼・爆発 ｜ 難易度：基礎

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『生成物の係数をすべて足し、酸素は4 mol必要である。』
B『CH4+2O2→CO2+2H2Oより、酸素は2 mol必要である。』
燃焼・爆発について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「化学反応式から理論酸素量を求める」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「化学反応式から理論酸素量を求める」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。完全燃焼に必要な理論酸素量の2倍である。

イ： 正しい。Bは適切である。CH4+2O2→CO2+2H2Oより、メタン1 molに酸素2 molが必要である。 一方、Aは不適切である。完全燃焼に必要な理論酸素量の2倍である。

ウ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。CH4+2O2→CO2+2H2Oより、メタン1 molに酸素2 molが必要である。

エ： 誤り。Aは採用できない。完全燃焼に必要な理論酸素量の2倍である。 Bは適切である。CH4+2O2→CO2+2H2Oより、メタン1 molに酸素2 molが必要である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。CH4+2O2→CO2+2H2Oより、メタン1 molに酸素2 molが必要である。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0043 状態変化・燃焼・流体 > 燃焼・爆発 ｜ 難易度：基礎

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『約9.5 molである。必要酸素2 molを0.21で除する。』
B『約2.0 molである。空気を純酸素と同じとみなす。』
燃焼・爆発について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「空気中酸素濃度から理論空気量を計算する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「空気中酸素濃度から理論空気量を計算する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。空気中の酸素は約21%なので、空気量は酸素量より大きい。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。理論空気量は2/0.21≒9.52 molである。

ウ：正しい。Aは適切である。理論空気量は2/0.21≒9.52 molである。 一方、Bは不適切である。空気中の酸素は約21%なので、空気量は酸素量より大きい。

エ：誤り。Bは採用できない。空気中の酸素は約21%なので、空気量は酸素量より大きい。 Aは適切であるため修正対象ではない。理論空気量は2/0.21≒9.52 molである。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。理論空気量は2/0.21≒9.52 molである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0044 状態変化・燃焼・流体 > 燃焼・爆発 ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『下限界より低い濃度ほど燃料が薄いため燃焼しやすい。』
B『可燃性ガス濃度が下限界と上限界の間にあるとき、着火源があれば燃焼し得る。』
燃焼・爆発について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「可燃範囲の基本概念を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「可燃範囲の基本概念を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。燃焼範囲は可燃性ガス濃度の下限界と上限界の間で定義される。

イ：誤り。Aは採用できない。下限界未満では一般に混合気が希薄すぎて火炎伝播しない。 Bは適切である。燃焼範囲は可燃性ガス濃度の下限界と上限界の間で定義される。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。下限界未満では一般に混合気が希薄すぎて火炎伝播しない。

エ：正しい。Bは適切である。燃焼範囲は可燃性ガス濃度の下限界と上限界の間で定義される。 一方、Aは不適切である。下限界未満では一般に混合気が希薄すぎて火炎伝播しない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。燃焼範囲は可燃性ガス濃度の下限界と上限界の間で定義される。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0045 状態変化・燃焼・流体 > 燃焼・爆発 ｜ 難易度：標準

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『燃焼速度は混合組成などに依存し、一般に化学量論組成付近で大きくなる傾向がある。』
B『燃焼速度は可燃範囲外で最大になる。』
燃焼・爆発について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「燃焼速度に影響する要因を判断する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「燃焼速度に影響する要因を判断する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。層流燃焼速度は燃料・酸化剤の種類、濃度、温度、圧力などに依存し、組成に無関係ではない。 一方、Bは不適切である。可燃範囲外では通常、持続的な火炎伝播が成立しない。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。層流燃焼速度は燃料・酸化剤の種類、濃度、温度、圧力などに依存し、組成に無関係ではない。

ウ：誤り。Bは採用できない。可燃範囲外では通常、持続的な火炎伝播が成立しない。 Aは適切であるため修正対象ではない。層流燃焼速度は燃料・酸化剤の種類、濃度、温度、圧力などに依存し、組成に無関係ではない。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。可燃範囲外では通常、持続的な火炎伝播が成立しない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。層流燃焼速度は燃料・酸化剤の種類、濃度、温度、圧力などに依存し、組成に無関係ではない。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0046 状態変化・燃焼・流体 > 燃焼・爆発 ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『混合気の組成が変わっても最小着火エネルギーは一定である。』
B『混合気を着火させるのに必要な最小エネルギーは、混合組成などによって変化する。』
燃焼・爆発について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「着火のしやすさを支配する要因を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「着火のしやすさを支配する要因を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。最小着火エネルギーは燃料種、濃度、温度、圧力などに依存する。

イ：正しい。Bは適切である。最小着火エネルギーは燃料種、濃度、温度、圧力などに依存する。 一方、Aは不適切である。組成により着火のしやすさは変化する。

ウ：誤り。Aは採用できない。組成により着火のしやすさは変化する。 Bは適切である。最小着火エネルギーは燃料種、濃度、温度、圧力などに依存する。

エ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。組成により着火のしやすさは変化する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。最小着火エネルギーは燃料種、濃度、温度、圧力などに依存する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0047 状態変化・燃焼・流体 > 燃焼・爆発 ｜ 難易度：標準

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『デトネーションでは、反応波が衝撃波と結びついて超音速で伝播する。』
B『デフラグレーションでは必ず衝撃波を伴い超音速で伝播する。』
燃焼・爆発について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「デフラグレーションとデトネーションを区別する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「デフラグレーションとデトネーションを区別する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。デトネーションは衝撃波を伴う爆轟で、未燃混合気に対して超音速で伝播する。

イ： 誤り。Bは採用できない。デフラグレーションは通常、未燃混合気に対して亜音速で火炎が伝播する。 Aは適切であるため修正対象ではない。デトネーションは衝撃波を伴う爆轟で、未燃混合気に対して超音速で伝播する。

ウ： 正しい。Aは適切である。デトネーションは衝撃波を伴う爆轟で、未燃混合気に対して超音速で伝播する。一方、Bは不適切である。デフラグレーションは通常、未燃混合気に対して亜音速で火炎が伝播する。

エ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。デフラグレーションは通常、未燃混合気に対して亜音速で火炎が伝播する。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。デトネーションは衝撃波を伴う爆轟で、未燃混合気に対して超音速で伝播する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0048 状態変化・燃焼・流体 > 燃焼・爆発 ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『不活性化では酸素濃度を測定せず、窒素の供給時間だけで安全を判定する。』
B『対象ガス・条件に応じたLOCを確認し、酸素濃度をLOC未満に保つよう安全余裕を考慮して管理する。』
燃焼・爆発について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「限界酸素濃度を用いた不活性化設計の考え方を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「限界酸素濃度を用いた不活性化設計の考え方を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア： 誤り。Aは採用できない。置換時間だけでは実際の酸素濃度を保証できない。酸素濃度の測定や適切な管理が重要である。 Bは適切である。不活性化では対象条件に対応するLOCを把握し、実際の酸素濃度をそれより低い側に安全余裕をもって管理することが基本である。

イ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。置換時間だけでは実際の酸素濃度を保証できない。酸素濃度の測定や適切な管理が重要である。

ウ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。不活性化では対象条件に対応するLOCを把握し、実際の酸素濃度をそれより低い側に安全余裕をもって管理することが基本である。

エ： 正しい。Bは適切である。不活性化では対象条件に対応するLOCを把握し、実際の酸素濃度をそれより低い側に安全余裕をもって管理することが基本である。 一方、Aは不適切である。置換時間だけでは実際の酸素濃度を保証できない。酸素濃度の測定や適切な管理が重要である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。限界酸素濃度（LOC）は、所定条件で火炎が持続できなくなる酸素濃度の指標である。不活性化では、対象ガスや温度・圧力等の条件を踏まえてLOCを確認し、酸素濃度を十分低く維持する。単に窒素を一定時間流しただけで安全と決めつけず、測定と管理を組み合わせることが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0049 状態変化・燃焼・流体 > 燃焼・爆発 ｜ 難易度：応用

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『燃料が希薄すぎるため、通常は火炎伝播を維持できない。』
B『混合気は必ずデトネーションする。』
燃焼・爆発について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「燃焼範囲外となる理由を希薄側・過濃側で区別する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「燃焼範囲外となる理由を希薄側・過濃側で区別する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。下限界未満では可燃性成分の濃度が不足し、通常は燃焼が伝播しない。一方、Bは不適切である。燃焼範囲外なので、通常は持続的燃焼自体が成立しない。

イ：誤り。Bは採用できない。燃焼範囲外なので、通常は持続的燃焼自体が成立しない。 Aは適切であるため修正対象ではない。下限界未満では可燃性成分の濃度が不足し、通常は燃焼が伝播しない。

ウ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。燃焼範囲外なので、通常は持続的燃焼自体が成立しない。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。下限界未満では可燃性成分の濃度が不足し、通常は燃焼が伝播しない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。下限界未満では可燃性成分の濃度が不足し、通常は燃焼が伝播しない。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0050 状態変化・燃焼・流体 > 燃焼・爆発 ｜ 難易度：応用

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『酸素不足を前提とし、一酸化炭素と水素を主生成物とする。』
B『炭化水素が十分な酸素で完全燃焼すると、主に二酸化炭素と水になる。』
燃焼・爆発について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「完全燃焼と不完全燃焼を区別する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「完全燃焼と不完全燃焼を区別する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aは採用できない。これは不完全燃焼や改質反応などで現れ得るが、完全燃焼の主生成物ではない。 Bは適切である。十分な酸素で炭化水素が完全燃焼すると、炭素はCO2、水素はH2Oへ酸化される。

イ：正しい。Bは適切である。十分な酸素で炭化水素が完全燃焼すると、炭素はCO2、水素はH2Oへ酸化される。 一方、Aは不適切である。これは不完全燃焼や改質反応などで現れ得るが、完全燃焼の主生成物ではない。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。これは不完全燃焼や改質反応などで現れ得るが、完全燃焼の主生成物ではない。

エ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。十分な酸素で炭化水素が完全燃焼すると、炭素はCO2、水素はH2Oへ酸化される。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。十分な酸素で炭化水素が完全燃焼すると、炭素はCO2、水素はH2Oへ酸化される。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0051 状態変化・燃焼・流体 > 流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失 ｜ 難易度：基礎

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『慣性力と粘性力の比から、Re=ρvD/μとする。』
B『平均流速vを分母に置くとして、Re=ρD/(μv)とする。』
流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「円管内流れのレイノルズ数を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「円管内流れのレイノルズ数を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。平均流速vも分子側に入る。 Aは適切であるため修正対象ではない。Re=ρvD/μが定義式である。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。平均流速vも分子側に入る。

ウ：正しい。Aは適切である。Re=ρvD/μが定義式である。 一方、Bは不適切である。平均流速vも分子側に入る。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。Re=ρvD/μが定義式である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。レイノルズ数は慣性力と粘性力の比を表し、円管ではRe=ρvD/μで定義される。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0052 状態変化・燃焼・流体 > 流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失 ｜ 難易度：基礎

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『流速の2乗に比例すると考え、Reは4倍になる。』
B『Re=ρvD/μより流速に比例するため、Reは2倍になる。』
流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「レイノルズ数の比例関係を判断する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「レイノルズ数の比例関係を判断する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。レイノルズ数は流速の1乗に比例する。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。ρ、D、μが一定ならRe=ρvD/μよりReは平均流速vに比例する。

ウ：誤り。Aは採用できない。レイノルズ数は流速の1乗に比例する。 Bは適切である。ρ、D、μが一定ならRe=ρvD/μよりReは平均流速vに比例する。

エ：正しい。Bは適切である。ρ、D、μが一定ならRe=ρvD/μよりReは平均流速vに比例する。 一方、Aは不適切である。レイノルズ数は流速の1乗に比例する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。ρ、D、μが一定ならRe=ρvD/μよりReは平均流速vに比例する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0053 状態変化・燃焼・流体 > 流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失 ｜ 難易度：基礎

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『断面積と平均流速の積は各断面で一定である。』
B『断面積が小さくなると平均流速も同じ割合で小さくなる。』
流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「定常非圧縮流の質量・体積流量保存を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「定常非圧縮流の質量・体積流量保存を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。非圧縮性定常流では体積流量Q=Avが保存される。 一方、Bは不適切である。Q一定なら断面積が小さくなるほど流速は大きくなる。

イ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。Q一定なら断面積が小さくなるほど流速は大きくなる。

ウ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。非圧縮性定常流では体積流量Q=Avが保存される。

エ： 誤り。Bは採用できない。Q一定なら断面積が小さくなるほど流速は大きくなる。 Aは適切であるため修正対象ではない。非圧縮性定常流では体積流量Q=Avが保存される。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。非圧縮性定常流では体積流量Q=Avが保存される。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0054 状態変化・燃焼・流体 > 流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失 ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『流速の2乗に比例して上昇する。』
B『低下する。』
流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「流速と静圧の変換をベルヌーイ式で判断する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「流速と静圧の変換をベルヌーイ式で判断する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。流速増加分は静圧低下として現れる。

イ： 正しい。Bは適切である。水平・損失なしならベルヌーイ式で$P/\rho+v^2/2$が一定となり、流速上昇に伴い静圧は低下する。 一方、Aは不適切である。流速増加分は静圧低下として現れる。

ウ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。水平・損失なしならベルヌーイ式で$P/\rho+v^2/2$が一定となり、流速上昇に伴い静圧は低下する。

エ： 誤り。Aは採用できない。流速増加分は静圧低下として現れる。 Bは適切である。水平・損失なしならベルヌーイ式で$P/\rho+v^2/2$が一定となり、流速上昇に伴い静圧は低下する。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。水平・損失なしならベルヌーイ式で$P/\rho+v^2/2$が一定となり、流速上昇に伴い静圧は低下する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0055 状態変化・燃焼・流体 > 流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失 ｜ 難易度：標準

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『f一定近似で$\Delta P \propto v^2$なので、流速2倍なら約4倍になる。』
B『流速上昇で損失が減ると考え、約1/2になる。』
流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「Darcy-Weisbach式から流速と圧力損失の関係を判断する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「Darcy-Weisbach式から流速と圧力損失の関係を判断する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。流速増加で摩擦損失が低下するわけではない。

イ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。Darcy-Weisbach式では$\Delta P \propto f(L/D)\rho v^2/2$であり、f一定近似なら圧力損失は$v^2$に比例する。

ウ： 正しい。Aは適切である。Darcy-Weisbach式では$\Delta P \propto f(L/D)\rho v^2/2$であり、f一定近似なら圧力損失は$v^2$に比例する。 一方、Bは不適切である。流速増加で摩擦損失が低下するわけではない。

エ： 誤り。Bは採用できない。流速増加で摩擦損失が低下するわけではない。 Aは適切であるため修正対象ではない。Darcy-Weisbach式では$\Delta P \propto f(L/D)\rho v^2/2$であり、f一定近似なら圧力損失は$v^2$に比例する。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。Darcy-Weisbach式では$\Delta P \propto f(L/D)\rho v^2/2$であり、f一定近似なら圧力損失は$v^2$に比例する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0056 状態変化・燃焼・流体 > 流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失 ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『乱流と同じ近似を用い、層流でも圧力損失は流速の2乗に比例する。』
B『十分発達した層流では、Hagen-Poiseuille則により圧力損失は平均流速に比例する。』
流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「層流と乱流で圧力損失の速度依存が異なることを理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「層流と乱流で圧力損失の速度依存が異なることを理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。層流ではHagen-Poiseuille則から圧力損失は平均流速の1乗に比例する。

イ： 誤り。Aは採用できない。2乗依存は乱流で用いる近似として典型的であり、層流では1乗比例である。 Bは適切である。層流ではHagen-Poiseuille則から圧力損失は平均流速の1乗に比例する。

ウ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。2乗依存は乱流で用いる近似として典型的であり、層流では1乗比例である。

エ： 正しい。Bは適切である。層流ではHagen-Poiseuille則から圧力損失は平均流速の1乗に比例する。 一方、Aは不適切である。2乗依存は乱流で用いる近似として典型的であり、層流では1乗比例である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。層流ではHagen-Poiseuille則から圧力損失は平均流速の1乗に比例する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0057 状態変化・燃焼・流体 > 流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失 ｜ 難易度：標準

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『相対粗さが大きいほど、一般に摩擦係数が大きくなり圧力損失も増える。』
B『粗さの影響は流体密度だけで決まり、管径には関係しない。』
流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「乱流における管内面粗さの影響を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「乱流における管内面粗さの影響を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。乱流では壁面粗さが摩擦係数に影響し、相対粗さの増加は一般に摩擦損失を増加させる。 一方、Bは不適切である。相対粗さε/Dとして管径との比も重要である。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。乱流では壁面粗さが摩擦係数に影響し、相対粗さの増加は一般に摩擦損失を増加させる。

ウ：誤り。Bは採用できない。相対粗さε/Dとして管径との比も重要である。 Aは適切であるため修正対象ではない。乱流では壁面粗さが摩擦係数に影響し、相対粗さの増加は一般に摩擦損失を増加させる。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。相対粗さε/Dとして管径との比も重要である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。乱流では壁面粗さが摩擦係数に影響し、相対粗さの増加は一般に摩擦損失を増加させる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0058 状態変化・燃焼・流体 > 流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失 ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『局所損失は常に0で、直管摩擦だけを考えればよい。』
B『損失係数Kを用いて、損失は$K\rho v^2/2$に比例して表す。』
流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「局所圧力損失の評価式を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「局所圧力損失の評価式を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。局所損失は一般に$\Delta P=K\rho v^2/2$の形で評価する。

イ：正しい。Bは適切である。局所損失は一般に$\Delta P=K\rho v^2/2$の形で評価する。 一方、Aは不適切である。弁や継手、曲がりなどには局所損失が存在する。

ウ：誤り。Aは採用できない。弁や継手、曲がりなどには局所損失が存在する。 Bは適切である。局所損失は一般に$\Delta P=K\rho v^2/2$の形で評価する。

エ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。弁や継手、曲がりなどには局所損失が存在する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。局所損失は一般に$\Delta P=K\rho v^2/2$の形で評価する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0059 状態変化・燃焼・流体 > 流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失 ｜ 難易度：応用

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『4倍である。断面積が1/4になるため流速は4倍になる。』
B『2倍である。管径比だけをそのまま流速比とする。』
流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「管径変化から流速比を計算する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「管径変化から流速比を計算する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。Q=Av一定で、断面積はD^2に比例する。径が1/2なら面積は1/4なので、流速は4倍になる。

イ：誤り。Bは採用できない。断面積は管径の2乗に比例するため、流速比は4倍となる。 Aは適切であるため修正対象ではない。Q=Av一定で、断面積はD^2に比例する。径が1/2なら面積は1/4なので、流速は4倍になる。

ウ：正しい。Aは適切である。Q=Av一定で、断面積はD^2に比例する。径が1/2なら面積は1/4なので、流速は4倍になる。 一方、Bは不適切である。断面積は管径の2乗に比例するため、流速比は4倍となる。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。断面積は管径の2乗に比例するため、流速比は4倍となる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。Q=Av一定で、断面積はD^2に比例する。径が1/2なら面積は1/4なので、流速は4倍になる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0060 状態変化・燃焼・流体 > 流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失 ｜ 難易度：応用

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『内面を粗くする。』
B『管径を大きくして平均流速を下げる。』
流体の流れ・レイノルズ数・圧力損失について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「連続の式と損失式を用いて圧力損失低減策を判断する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「連続の式と損失式を用いて圧力損失低減策を判断する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aは採用できない。乱流では粗さ増大により摩擦係数が増える傾向がある。 Bは適切である。同じ流量なら管径拡大で流速が低下し、摩擦損失は大きく低減する。

イ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。乱流では粗さ増大により摩擦係数が増える傾向がある。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。同じ流量なら管径拡大で流速が低下し、摩擦損失は大きく低減する。

エ：正しい。Bは適切である。同じ流量なら管径拡大で流速が低下し、摩擦損失は大きく低減する。 一方、Aは不適切である。乱流では粗さ増大により摩擦係数が増える傾向がある。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。同じ流量なら管径拡大で流速が低下し、摩擦損失は大きく低減する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0061 伝熱・材料力学 > 伝熱・熱交換・分離 ｜ 難易度：基礎

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『熱流束は温度勾配に比例し、高温側から低温側へ向かう。』
B『熱流束は熱伝導率に反比例する。』
伝熱・熱交換・分離について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「熱伝導の基本法則を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「熱伝導の基本法則を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。フーリエの法則q''=-k dT/dxは、熱が温度低下方向へ流れることを示す。一方、Bは不適切である。他条件が同じなら熱伝導率が大きいほど熱流束は大きい。

イ：誤り。Bは採用できない。他条件が同じなら熱伝導率が大きいほど熱流束は大きい。 Aは適切であるため修正対象ではない。フーリエの法則q''=-k dT/dxは、熱が温度低下方向へ流れることを示す。

ウ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。他条件が同じなら熱伝導率が大きいほど熱流束は大きい。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。フーリエの法則q''=-k dT/dxは、熱が温度低下方向へ流れることを示す。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。フーリエの法則q''=-k dT/dxは、熱が温度低下方向へ流れることを示す。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0062 伝熱・材料力学 > 伝熱・熱交換・分離 ｜ 難易度：基礎

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『熱流束は温度差に反比例する。』
B『熱流束は熱伝達係数と壁面・流体間温度差の積に比例する。』
伝熱・熱交換・分離について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「対流熱伝達の基本式を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「対流熱伝達の基本式を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aは採用できない。温度差が大きいほど対流熱流束は大きい。 Bは適切である。対流熱流束はq''=h(T_s-T_f)で表される。

イ：正しい。Bは適切である。対流熱流束はq''=h(T_s-T_f)で表される。 一方、Aは不適切である。温度差が大きいほど対流熱流束は大きい。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。温度差が大きいほど対流熱流束は大きい。

エ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。対流熱流束はq''=h(T_s-T_f)で表される。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。対流熱流束はq''=h(T_s-T_f)で表される。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0063 伝熱・材料力学 > 伝熱・熱交換・分離 ｜ 難易度：基礎

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『黒体の全放射能はステファン・ボルツマン則により絶対温度の4乗に比例する。』
B『絶対零度でも黒体は有限の熱放射を続ける。』
伝熱・熱交換・分離について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「放射伝熱の温度依存性を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「放射伝熱の温度依存性を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。T=0 KならσT^4=0である。 Aは適切であるため修正対象ではない。ステファン・ボルツマンの法則E_b=σT^4により、黒体放射は絶対温度の4乗に比例する。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。T=0 KならσT^4=0である。

ウ：正しい。Aは適切である。ステファン・ボルツマンの法則E_b=σT^4により、黒体放射は絶対温度の4乗に比例する。 一方、Bは不適切である。T=0 KならσT^4=0である。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。ステファン・ボルツマンの法則E_b=σT^4により、黒体放射は絶対温度の4乗に比例する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。ステファン・ボルツマンの法則E_b=σT^4により、黒体放射は絶対温度の4乗に比例する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0064 伝熱・材料力学 > 伝熱・熱交換・分離 ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『Uは汚れに無関係で常に一定である。』
B『熱抵抗が増えるためUは低下する。』
伝熱・熱交換・分離について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「汚れ抵抗が熱交換性能へ与える影響を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「汚れ抵抗が熱交換性能へ与える影響を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。実設備では汚れ係数を見込んで設計する。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。汚れ層は追加の熱抵抗となり、総括伝熱係数を低下させる。

ウ：誤り。Aは採用できない。実設備では汚れ係数を見込んで設計する。 Bは適切である。汚れ層は追加の熱抵抗となり、総括伝熱係数を低下させる。

エ：正しい。Bは適切である。汚れ層は追加の熱抵抗となり、総括伝熱係数を低下させる。 一方、Aは不適切である。実設備では汚れ係数を見込んで設計する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。汚れ層は追加の熱抵抗となり、総括伝熱係数を低下させる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0065 伝熱・材料力学 > 伝熱・熱交換・分離 ｜ 難易度：標準

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『伝熱量はU・A・対数平均温度差の積で、Q=UAΔT_lmである。』
B『伝熱面積と温度差を熱抵抗側に置き、Q=U/(AΔT_lm)である。』
伝熱・熱交換・分離について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「熱交換器の基本式を使える」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「熱交換器の基本式を使える」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。熱交換器の基本設計式はQ=UAΔT_lmである。 一方、Bは不適切である。伝熱量はU、A、温度差の積に比例する。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。伝熱量はU、A、温度差の積に比例する。

ウ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。熱交換器の基本設計式はQ=UAΔT_lmである。

エ：誤り。Bは採用できない。伝熱量はU、A、温度差の積に比例する。 Aは適切であるため修正対象ではない。熱交換器の基本設計式はQ=UAΔT_lmである。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。熱交換器の基本設計式はQ=UAΔT_lmである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0066 伝熱・材料力学 > 伝熱・熱交換・分離 ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『向流では両流体が混合するため温度差がなくなる。』
B『流路全体で有効な温度差を確保しやすく、同じ伝熱量に必要な面積を小さくできる場合が多い。』
伝熱・熱交換・分離について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「熱交換流動形式の違いを理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「熱交換流動形式の違いを理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。通常は壁を隔てて流れ、混合しない。

イ：正しい。Bは適切である。向流では高温流体と低温流体の温度差を流路全体で比較的均一に保ちやすい。 一方、Aは不適切である。通常は壁を隔てて流れ、混合しない。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。向流では高温流体と低温流体の温度差を流路全体で比較的均一に保ちやすい。

エ：誤り。Aは採用できない。通常は壁を隔てて流れ、混合しない。 Bは適切である。向流では高温流体と低温流体の温度差を流路全体で比較的均一に保ちやすい。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。向流では高温流体と低温流体の温度差を流路全体で比較的均一に保ちやすい。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0067 伝熱・材料力学 > 伝熱・熱交換・分離 ｜ 難易度：標準

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『使用中の付着物などによる伝熱性能低下を見込んで必要伝熱面積を確保するためである。』
B『配管の圧力をSI単位に換算するためである。』
伝熱・熱交換・分離について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「熱交換器設計における汚れ係数の役割を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「熱交換器設計における汚れ係数の役割を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。汚れ係数は伝熱抵抗に関する量であり、圧力換算とは無関係である。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。汚れによる追加熱抵抗を設計時に見込み、長期運転時にも必要熱量を確保できるようにする。

ウ：正しい。Aは適切である。汚れによる追加熱抵抗を設計時に見込み、長期運転時にも必要熱量を確保できるようにする。 一方、Bは不適切である。汚れ係数は伝熱抵抗に関する量であり、圧力換算とは無関係である。

エ：誤り。Bは採用できない。汚れ係数は伝熱抵抗に関する量であり、圧力換算とは無関係である。 Aは適切であるため修正対象ではない。汚れによる追加熱抵抗を設計時に見込み、長期運転時にも必要熱量を確保できるようにする。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。汚れによる追加熱抵抗を設計時に見込み、長期運転時にも必要熱量を確保できるようにする。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0068 伝熱・材料力学 > 伝熱・熱交換・分離 ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『低温にするとすべての気体が化学反応を起こすためである。』
B『多くの気体では液体への物理溶解度が低温ほど大きくなるためである。』
伝熱・熱交換・分離について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「ガス吸収の温度依存性を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「ガス吸収の温度依存性を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。物理吸収では一般に温度低下により溶解度が増し、気相から液相への移動の駆動力を得やすくなる。

イ：誤り。Aは採用できない。物理吸収は化学反応を必須としない。 Bは適切である。物理吸収では一般に温度低下により溶解度が増し、気相から液相への移動の駆動力を得やすくなる。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。物理吸収は化学反応を必須としない。

エ：正しい。Bは適切である。物理吸収では一般に温度低下により溶解度が増し、気相から液相への移動の駆動力を得やすくなる。 一方、Aは不適切である。物理吸収は化学反応を必須としない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。物理吸収では一般に温度低下により溶解度が増し、気相から液相への移動の駆動力を得やすくなる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0069 伝熱・材料力学 > 伝熱・熱交換・分離 ｜ 難易度：応用

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『理想溶液では液相モル分率と純成分蒸気圧の積で、p_i=x_i p_i^*である。』
B『無次元のモル分率を圧力へ直接足し、p_i=x_i+p_i^*である。』
伝熱・熱交換・分離について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「気液平衡でラウールの法則を適用する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「気液平衡でラウールの法則を適用する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。理想溶液では液相モル分率x_iと純成分蒸気圧p_i^*の積が成分分圧となる。 一方、Bは不適切である。無次元量と圧力を単純加算する式ではない。

イ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。理想溶液では液相モル分率x_iと純成分蒸気圧p_i^*の積が成分分圧となる。

ウ： 誤り。Bは採用できない。無次元量と圧力を単純加算する式ではない。 Aは適切であるため修正対象ではない。理想溶液では液相モル分率x_iと純成分蒸気圧p_i^*の積が成分分圧となる。

エ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。無次元量と圧力を単純加算する式ではない。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。理想溶液では液相モル分率x_iと純成分蒸気圧p_i^*の積が成分分圧となる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0070 伝熱・材料力学 > 伝熱・熱交換・分離 ｜ 難易度：応用

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『揮発度の差は蒸留分離に関係しない。』
B『平衡蒸気相は液相よりもAに富むため、蒸留によりAを濃縮できる。』
伝熱・熱交換・分離について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「蒸留分離の原理を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「蒸留分離の原理を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。相対揮発度が1より大きい成分Aは蒸気相により多く分配されるため、蒸留で濃縮できる。

イ： 正しい。Bは適切である。相対揮発度が1より大きい成分Aは蒸気相により多く分配されるため、蒸留で濃縮できる。 一方、Aは不適切である。蒸留は揮発度差を利用する分離操作である。

ウ： 誤り。Aは採用できない。蒸留は揮発度差を利用する分離操作である。 Bは適切である。相対揮発度が1より大きい成分Aは蒸気相により多く分配されるため、蒸留で濃縮できる。

エ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。蒸留は揮発度差を利用する分離操作である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。相対揮発度が1より大きい成分Aは蒸気相により多く分配されるため、蒸留で濃縮できる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0071 伝熱・材料力学 > 材料の変形・破壊・疲労・クリープ ｜ 難易度：基礎

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『荷重を受圧断面積で除し、σ=F/Aである。』
B『断面積を大きくすると応力も増えるとして、σ=FAである。』
材料の変形・破壊・疲労・クリープについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「応力の定義を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「応力の定義を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。平均垂直応力は荷重Fを断面積Aで除して求める。

イ：誤り。Bは採用できない。応力は荷重を面積で割る量であり、積ではない。 Aは適切であるため修正対象ではない。平均垂直応力は荷重Fを断面積Aで除して求める。

ウ：正しい。Aは適切である。平均垂直応力は荷重Fを断面積Aで除して求める。 一方、Bは不適切である。応力は荷重を面積で割る量であり、積ではない。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。応力は荷重を面積で割る量であり、積ではない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。平均垂直応力は荷重Fを断面積Aで除して求める。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0072 伝熱・材料力学 > 材料の変形・破壊・疲労・クリープ ｜ 難易度：基礎

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『温度上昇を応力で除した値である。』
B『垂直応力を縦ひずみで除した値である。』
材料の変形・破壊・疲労・クリープについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「弾性係数の意味を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「弾性係数の意味を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aは採用できない。ヤング率は温度差の比ではない。 Bは適切である。フックの法則σ=Eεより、E=σ/εである。

イ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。ヤング率は温度差の比ではない。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。フックの法則σ=Eεより、E=σ/εである。

エ：正しい。Bは適切である。フックの法則σ=Eεより、E=σ/εである。 一方、Aは不適切である。ヤング率は温度差の比ではない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。フックの法則σ=Eεより、E=σ/εである。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0073 伝熱・材料力学 > 材料の変形・破壊・疲労・クリープ ｜ 難易度：基礎

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『ポアソン比であり、通常は横ひずみの絶対値を縦ひずみで除して表す。』
B『密度であり、単位はkg/m^{3}である。』
材料の変形・破壊・疲労・クリープについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「縦ひずみと横ひずみの関係を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「縦ひずみと横ひずみの関係を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。ポアソン比νは横ひずみと縦ひずみの比を表し、材料の横収縮特性を示す。 一方、Bは不適切である。密度は質量と体積の比である。

イ： 誤り。Bは採用できない。密度は質量と体積の比である。 Aは適切であるため修正対象ではない。ポアソン比νは横ひずみと縦ひずみの比を表し、材料の横収縮特性を示す。

ウ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。密度は質量と体積の比である。

エ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。ポアソン比νは横ひずみと縦ひずみの比を表し、材料の横収縮特性を示す。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。ポアソン比νは横ひずみと縦ひずみの比を表し、材料の横収縮特性を示す。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0074 伝熱・材料力学 > 材料の変形・破壊・疲労・クリープ ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『自由膨張が拘束されるため、引張応力が生じる。』
B『自由膨張が拘束されるため、棒には圧縮応力が生じる。』
材料の変形・破壊・疲労・クリープについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「熱膨張拘束による応力の向きを判断する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「熱膨張拘束による応力の向きを判断する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Aは採用できない。加熱時は膨張を抑えるため圧縮応力となる。 Bは適切である。加熱による自由膨張を拘束すると、伸びを妨げる向きの圧縮応力が生じる。

イ： 正しい。Bは適切である。加熱による自由膨張を拘束すると、伸びを妨げる向きの圧縮応力が生じる。 一方、Aは不適切である。加熱時は膨張を抑えるため圧縮応力となる。

ウ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。加熱時は膨張を抑えるため圧縮応力となる。

エ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。加熱による自由膨張を拘束すると、伸びを妨げる向きの圧縮応力が生じる。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。加熱による自由膨張を拘束すると、伸びを妨げる向きの圧縮応力が生じる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0075 伝熱・材料力学 > 材料の変形・破壊・疲労・クリープ ｜ 難易度：標準

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『降伏点を超えると、荷重を除いても残る塑性ひずみが生じ得る。』
B『降伏応力は材料の密度と常に同じ数値になる。』
材料の変形・破壊・疲労・クリープについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「弾性変形と塑性変形を区別する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「弾性変形と塑性変形を区別する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。異なる物理量であり、そのような関係はない。 Aは適切であるため修正対象ではない。弾性限界を超えて塑性変形域に入ると、除荷後も永久変形が残る。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。異なる物理量であり、そのような関係はない。

ウ：正しい。Aは適切である。弾性限界を超えて塑性変形域に入ると、除荷後も永久変形が残る。 一方、Bは不適切である。異なる物理量であり、そのような関係はない。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。弾性限界を超えて塑性変形域に入ると、除荷後も永久変形が残る。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。弾性限界を超えて塑性変形域に入ると、除荷後も永久変形が残る。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0076 伝熱・材料力学 > 材料の変形・破壊・疲労・クリープ ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『静的引張試験だけから得られる応力とひずみの曲線である。』
B『応力振幅と破断までの繰返し数の関係を表し、疲労強度評価に用いる。』
材料の変形・破壊・疲労・クリープについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「疲労試験結果の読み方を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「疲労試験結果の読み方を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。応力-ひずみ曲線とは別物で、繰返し荷重試験から得る。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。S-N曲線は繰返し応力レベルと疲労寿命Nの関係を表す。

ウ：誤り。Aは採用できない。応力-ひずみ曲線とは別物で、繰返し荷重試験から得る。 Bは適切である。S-N曲線は繰返し応力レベルと疲労寿命Nの関係を表す。

エ：正しい。Bは適切である。S-N曲線は繰返し応力レベルと疲労寿命Nの関係を表す。 一方、Aは不適切である。応力-ひずみ曲線とは別物で、繰返し荷重試験から得る。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。S-N曲線は繰返し応力レベルと疲労寿命Nの関係を表す。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0077 伝熱・材料力学 > 材料の変形・破壊・疲労・クリープ ｜ 難易度：標準

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『材料によっては明瞭な疲労限度を示さないものもある。』
B『すべての金属材料に同じ疲労限度が存在する。』
材料の変形・破壊・疲労・クリープについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「疲労限度の意味と限界を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「疲労限度の意味と限界を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。鉄鋼材料の一部は疲労限度を示すが、アルミニウム合金など明瞭な水平部を示さない材料もある。 一方、Bは不適切である。疲労特性は材料によって異なり、明瞭な疲労限度を示さない材料もある。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。疲労特性は材料によって異なり、明瞭な疲労限度を示さない材料もある。

ウ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。鉄鋼材料の一部は疲労限度を示すが、アルミニウム合金など明瞭な水平部を示さない材料もある。

エ：誤り。Bは採用できない。疲労特性は材料によって異なり、明瞭な疲労限度を示さない材料もある。 Aは適切であるため修正対象ではない。鉄鋼材料の一部は疲労限度を示すが、アルミニウム合金など明瞭な水平部を示さない材料もある。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。鉄鋼材料の一部は疲労限度を示すが、アルミニウム合金など明瞭な水平部を示さない材料もある。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0078 伝熱・材料力学 > 材料の変形・破壊・疲労・クリープ ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『断面変化が急なほど局所応力は均一になる。』
B『応力集中を生じ、疲労き裂の起点となりやすいため疲労強度を低下させる。』
材料の変形・破壊・疲労・クリープについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「形状不連続と疲労強度の関係を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「形状不連続と疲労強度の関係を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。急な断面変化ほど応力分布は不均一になりやすい。

イ：正しい。Bは適切である。幾何学的不連続部では局所応力が高まり、繰返し荷重下で疲労き裂が発生しやすい。 一方、Aは不適切である。急な断面変化ほど応力分布は不均一になりやすい。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。幾何学的不連続部では局所応力が高まり、繰返し荷重下で疲労き裂が発生しやすい。

エ：誤り。Aは採用できない。急な断面変化ほど応力分布は不均一になりやすい。 Bは適切である。幾何学的不連続部では局所応力が高まり、繰返し荷重下で疲労き裂が発生しやすい。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。幾何学的不連続部では局所応力が高まり、繰返し荷重下で疲労き裂が発生しやすい。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0079 伝熱・材料力学 > 材料の変形・破壊・疲労・クリープ ｜ 難易度：応用

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『高温で材料に一定応力を長時間加えると、時間とともに塑性変形が進行する現象である。』
B『繰返し応力による破壊だけを指す。』
材料の変形・破壊・疲労・クリープについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「高温長時間荷重によるクリープを理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「高温長時間荷重によるクリープを理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。それは疲労の説明であり、クリープとは異なる。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。クリープは高温下で時間依存的に進む変形で、高温機器の寿命評価で重要である。

ウ：正しい。Aは適切である。クリープは高温下で時間依存的に進む変形で、高温機器の寿命評価で重要である。 一方、Bは不適切である。それは疲労の説明であり、クリープとは異なる。

エ：誤り。Bは採用できない。それは疲労の説明であり、クリープとは異なる。 Aは適切であるため修正対象ではない。クリープは高温下で時間依存的に進む変形で、高温機器の寿命評価で重要である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。クリープは高温下で時間依存的に進む変形で、高温機器の寿命評価で重要である。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0080 伝熱・材料力学 > 材料の変形・破壊・疲労・クリープ ｜ 難易度：応用

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『脆性破壊の方が必ず大きなくびれを伴う。』
B『延性破壊では大きな塑性変形を伴うことが多く、脆性破壊では塑性変形が小さいことが多い。』
材料の変形・破壊・疲労・クリープについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「破壊様式の特徴を比較する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「破壊様式の特徴を比較する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。延性破壊はくびれなどの塑性変形を伴いやすく、脆性破壊は小さな塑性変形で急速に進展し得る。

イ：誤り。Aは採用できない。大きなくびれは延性破壊の特徴である。 Bは適切である。延性破壊はくびれなどの塑性変形を伴いやすく、脆性破壊は小さな塑性変形で急速に進展し得る。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。大きなくびれは延性破壊の特徴である。

エ：正しい。Bは適切である。延性破壊はくびれなどの塑性変形を伴いやすく、脆性破壊は小さな塑性変形で急速に進展し得る。 一方、Aは不適切である。大きなくびれは延性破壊の特徴である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。延性破壊はくびれなどの塑性変形を伴いやすく、脆性破壊は小さな塑性変形で急速に進展し得る。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0081 伝熱・材料力学 > 圧力容器の応力・強度 ｜ 難易度：基礎

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『薄肉円筒の縦割り方向の力の釣合いから、円周応力はσ_h=pD/(2t)である。』
B『肉厚が増えるほど応力も増えるとして、σ_h=pDtである。』
圧力容器の応力・強度について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「薄肉円筒の円周応力式を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「薄肉円筒の円周応力式を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。薄肉円筒の円周応力は内圧による円筒の縦割りを考える力の釣合いからpD/(2t)となる。 一方、Bは不適切である。肉厚が増えるほど応力が増える式になり、力の釣合いと合わない。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。薄肉円筒の円周応力は内圧による円筒の縦割りを考える力の釣合いからpD/(2t)となる。

ウ：誤り。Bは採用できない。肉厚が増えるほど応力が増える式になり、力の釣合いと合わない。 Aは適切であるため修正対象ではない。薄肉円筒の円周応力は内圧による円筒の縦割りを考える力の釣合いからpD/(2t)となる。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。肉厚が増えるほど応力が増える式になり、力の釣合いと合わない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。薄肉円筒の円周応力は内圧による円筒の縦割りを考える力の釣合いからpD/(2t)となる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0082 伝熱・材料力学 > 圧力容器の応力・強度 ｜ 難易度：基礎

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『円筒胴では方向によらず膜応力が同一になる。』
B『両端閉じ薄肉円筒では、軸応力は円周応力の半分になる。』
圧力容器の応力・強度について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「円周応力と軸応力の大小を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「円周応力と軸応力の大小を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。薄肉円筒ではσ_h=pD/(2t)、σ_z=pD/(4t)なので、軸応力は円周応力の半分である。

イ：正しい。Bは適切である。薄肉円筒ではσ_h=pD/(2t)、σ_z=pD/(4t)なので、軸応力は円周応力の半分である。 一方、Aは不適切である。円筒では軸方向と円周方向で力の釣合い条件が異なる。

ウ：誤り。Aは採用できない。円筒では軸方向と円周方向で力の釣合い条件が異なる。 Bは適切である。薄肉円筒ではσ_h=pD/(2t)、σ_z=pD/(4t)なので、軸応力は円周応力の半分である。

エ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。円筒では軸方向と円周方向で力の釣合い条件が異なる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。薄肉円筒ではσ_h=pD/(2t)、σ_z=pD/(4t)なので、軸応力は円周応力の半分である。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0083 伝熱・材料力学 > 圧力容器の応力・強度 ｜ 難易度：基礎

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『同じ内径・肉厚・内圧なら、球形胴の膜応力は円筒胴の円周応力の半分になる。』
B『球形胴は円筒胴より不利で、同条件なら膜応力が円周応力の2倍になる。』
圧力容器の応力・強度について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「圧力容器形状による膜応力差を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「圧力容器形状による膜応力差を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。薄肉球殻の膜応力はpD/(4t)で、薄肉円筒の円周応力pD/(2t)の半分である。

イ：誤り。Bは採用できない。実際は半分である。 Aは適切であるため修正対象ではない。薄肉球殻の膜応力はpD/(4t)で、薄肉円筒の円周応力pD/(2t)の半分である。

ウ：正しい。Aは適切である。薄肉球殻の膜応力はpD/(4t)で、薄肉円筒の円周応力pD/(2t)の半分である。 一方、Bは不適切である。実際は半分である。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。実際は半分である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。薄肉球殻の膜応力はpD/(4t)で、薄肉円筒の円周応力pD/(2t)の半分である。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0084 伝熱・材料力学 > 圧力容器の応力・強度 ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『半径応力は円周応力より常に大きいためである。』
B『内外面間で変化する半径応力が、円周・軸方向の膜応力に比べて十分小さいためである。』
圧力容器の応力・強度について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「薄肉近似の成立理由を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「薄肉近似の成立理由を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aは採用できない。薄肉では逆に半径応力が膜応力より小さい。 Bは適切である。薄肉条件ではpに対してpD/tで表される膜応力が大きく、半径応力は相対的に小さいため無視できる近似が成立する。

イ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。薄肉では逆に半径応力が膜応力より小さい。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。薄肉条件ではpに対してpD/tで表される膜応力が大きく、半径応力は相対的に小さいため無視できる近似が成立する。

エ：正しい。Bは適切である。薄肉条件ではpに対してpD/tで表される膜応力が大きく、半径応力は相対的に小さいため無視できる近似が成立する。 一方、Aは不適切である。薄肉では逆に半径応力が膜応力より小さい。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。薄肉条件ではpに対してpD/tで表される膜応力が大きく、半径応力は相対的に小さいため無視できる近似が成立する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0085 伝熱・材料力学 > 圧力容器の応力・強度 ｜ 難易度：標準

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『5.0 mmである。t=pD/(2σ)で求める。』
B『10 mmである。軸応力式を円周応力式の2倍として扱う。』
圧力容器の応力・強度について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「許容応力から円筒胴の必要肉厚を計算する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「許容応力から円筒胴の必要肉厚を計算する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。t=2.0×500/(2×100)=5.0 mmとなる。 一方、Bは不適切である。計算上必要な最小値は5.0 mmである。

イ： 誤り。Bは採用できない。計算上必要な最小値は5.0 mmである。 Aは適切であるため修正対象ではない。t=2.0×500/(2×100)=5.0 mmとなる。

ウ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。計算上必要な最小値は5.0 mmである。

エ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。t=2.0×500/(2×100)=5.0 mmとなる。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。t=2.0×500/(2×100)=5.0 mmとなる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0086 伝熱・材料力学 > 圧力容器の応力・強度 ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『継手効率が低いほど必要肉厚は小さくなる。』
B『継手効率が低いほど、同じ設計圧力に対して必要肉厚は大きくなる。』
圧力容器の応力・強度について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「継手効率が設計肉厚に与える影響を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「継手効率が設計肉厚に与える影響を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Aは採用できない。強度低下を補うため必要肉厚はむしろ増える。 Bは適切である。溶接継手効率η<1を強度式に入れると有効な許容強度が低下するため、必要肉厚は増加する。

イ： 正しい。Bは適切である。溶接継手効率η<1を強度式に入れると有効な許容強度が低下するため、必要肉厚は増加する。 一方、Aは不適切である。強度低下を補うため必要肉厚はむしろ増える。

ウ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。強度低下を補うため必要肉厚はむしろ増える。

エ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。溶接継手効率η<1を強度式に入れると有効な許容強度が低下するため、必要肉厚は増加する。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。溶接継手効率η<1を強度式に入れると有効な許容強度が低下するため、必要肉厚は増加する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0087 伝熱・材料力学 > 圧力容器の応力・強度 ｜ 難易度：標準

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『材料強度、温度、必要な安全余裕などを考慮して、設計時に許容できる応力上限を設定する。』
B『許容応力は温度の影響を受けない固定値である。』
圧力容器の応力・強度について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「許容応力の意味を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「許容応力の意味を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。高温では材料強度が低下し得るため温度依存性を考慮する。 Aは適切であるため修正対象ではない。許容応力は材料の強度値そのものではなく、安全側の設計を行うために各種条件を考慮して設定される。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。高温では材料強度が低下し得るため温度依存性を考慮する。

ウ：正しい。Aは適切である。許容応力は材料の強度値そのものではなく、安全側の設計を行うために各種条件を考慮して設定される。 一方、Bは不適切である。高温では材料強度が低下し得るため温度依存性を考慮する。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。許容応力は材料の強度値そのものではなく、安全側の設計を行うために各種条件を考慮して設定される。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。許容応力は材料の強度値そのものではなく、安全側の設計を行うために各種条件を考慮して設定される。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0088 伝熱・材料力学 > 圧力容器の応力・強度 ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『内圧の二乗に比例すると誤って扱い、2.25倍とする。』
B『σ_h=pD/(2t)でDとtは一定なので、円周応力は内圧と同率の1.5倍になる。』
圧力容器の応力・強度について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「強度式から内圧変化の影響を判断する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「強度式から内圧変化の影響を判断する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。円周応力は内圧の2乗には比例しない。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。σ_h=pD/(2t)より、Dとtが一定なら円周応力はpに比例する。

ウ：誤り。Aは採用できない。円周応力は内圧の2乗には比例しない。 Bは適切である。σ_h=pD/(2t)より、Dとtが一定なら円周応力はpに比例する。

エ：正しい。Bは適切である。σ_h=pD/(2t)より、Dとtが一定なら円周応力はpに比例する。一方、Aは不適切である。円周応力は内圧の2乗には比例しない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。σ_h=pD/(2t)より、Dとtが一定なら円周応力は内圧pに比例する。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0089 伝熱・材料力学 > 圧力容器の応力・強度 ｜ 難易度：応用

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『幾何学的不連続により局部的な応力集中が生じるため、必要に応じて補強を検討する。』
B『開口部を設けると応力が必ず均一化する。』
圧力容器の応力・強度について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「圧力容器の局部応力と補強の必要性を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「圧力容器の局部応力と補強の必要性を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。開口部は膜応力の流れを乱し局部応力を高めるため、補強板や肉厚増加などの設計検討が必要となる。 一方、Bは不適切である。開口部はむしろ応力集中を生じやすい。

イ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。開口部はむしろ応力集中を生じやすい。

ウ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。開口部は膜応力の流れを乱し局部応力を高めるため、補強板や肉厚増加などの設計検討が必要となる。

エ： 誤り。Bは採用できない。開口部はむしろ応力集中を生じやすい。 Aは適切であるため修正対象ではない。開口部は膜応力の流れを乱し局部応力を高めるため、補強板や肉厚増加などの設計検討が必要となる。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。開口部は膜応力の流れを乱し局部応力を高めるため、補強板や肉厚増加などの設計検討が必要となる。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0090 伝熱・材料力学 > 圧力容器の応力・強度 ｜ 難易度：応用

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『外圧では応力が発生しない。』
B『座屈である。』
圧力容器の応力・強度について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「内圧設計と外圧座屈設計の違いを理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「内圧設計と外圧座屈設計の違いを理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。外圧は殻を圧縮し、変形・座屈を引き起こす。

イ： 正しい。Bは適切である。外圧を受ける薄肉殻では、材料の降伏強度に達する前に形状不安定による座屈が起こることがある。 一方、Aは不適切である。外圧は殻を圧縮し、変形・座屈を引き起こす。

ウ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。外圧を受ける薄肉殻では、材料の降伏強度に達する前に形状不安定による座屈が起こることがある。

エ： 誤り。Aは採用できない。外圧は殻を圧縮し、変形・座屈を引き起こす。 Bは適切である。外圧を受ける薄肉殻では、材料の降伏強度に達する前に形状不安定による座屈が起こることがある。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。外圧を受ける薄肉殻では、材料の降伏強度に達する前に形状不安定による座屈が起こることがある。 この論点では、式だけでなく各量の物理的意味と成立条件を区別して理解することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0091 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置用材料・腐食・劣化 ｜ 難易度：基礎

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『低温じん性に優れるオーステナイト系ステンレス鋼を用いる。』
B『銅合金はすべての低温高圧設備で最優先される。』
高圧装置用材料・腐食・劣化について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「低温用材料の選定理由を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「低温用材料の選定理由を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。銅合金にも適用限界があり、用途・流体との適合性を評価する必要がある。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。オーステナイト系ステンレス鋼は低温でもじん性を保持しやすく、極低温機器に用いられる。

ウ：正しい。Aは適切である。オーステナイト系ステンレス鋼は低温でもじん性を保持しやすく、極低温機器に用いられる。 一方、Bは不適切である。銅合金にも適用限界があり、用途・流体との適合性を評価する必要がある。

エ：誤り。Bは採用できない。銅合金にも適用限界があり、用途・流体との適合性を評価する必要がある。 Aは適切であるため修正対象ではない。オーステナイト系ステンレス鋼は低温でもじん性を保持しやすく、極低温機器に用いられる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。極低温設備では、使用温度で脆性破壊を起こしにくい材料を選定する。オーステナイト系ステンレス鋼は代表的な低温用材料である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0092 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置用材料・腐食・劣化 ｜ 難易度：基礎

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『耐食性が高いので高銅含有の銅合金を無条件に使用できる。』
B『アセチレンと反応して危険なアセチリドを生じ得る材料は避ける。』
高圧装置用材料・腐食・劣化について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「アセチレン設備の材料適合性を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「アセチレン設備の材料適合性を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。アセチレンは特定金属と危険な化合物を形成し得るため、材料適合性の確認が必要である。

イ：誤り。Aは採用できない。銅含有率の高い材料などはアセチレンとの反応性に注意が必要で、無条件使用はできない。 Bは適切である。アセチレンは特定金属と危険な化合物を形成し得るため、材料適合性の確認が必要である。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。銅含有率の高い材料などはアセチレンとの反応性に注意が必要で、無条件使用はできない。

エ：正しい。Bは適切である。アセチレンは特定金属と危険な化合物を形成し得るため、材料適合性の確認が必要である。 一方、Aは不適切である。銅含有率の高い材料などはアセチレンとの反応性に注意が必要で、無条件使用はできない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。高圧装置用材料は、強度だけでなく取り扱うガスとの化学的適合性を確認する。アセチレンでは金属アセチリド形成の危険を避ける必要がある。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0093 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置用材料・腐食・劣化 ｜ 難易度：基礎

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『高温高圧水素が鋼中へ侵入し、炭化物との反応で生じたメタンが内部損傷を引き起こす現象である。』
B『塩化物水溶液中でのみ起こるステンレス鋼の割れである。』
高圧装置用材料・腐食・劣化について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「水素侵食の機構を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「水素侵食の機構を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。高温高圧水素が鋼中炭化物と反応してメタンを生成し、強度低下や割れにつながる。 一方、Bは不適切である。これは塩化物応力腐食割れの説明に近い。

イ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。高温高圧水素が鋼中炭化物と反応してメタンを生成し、強度低下や割れにつながる。

ウ： 誤り。Bは採用できない。これは塩化物応力腐食割れの説明に近い。 Aは適切であるため修正対象ではない。高温高圧水素が鋼中炭化物と反応してメタンを生成し、強度低下や割れにつながる。

エ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。これは塩化物応力腐食割れの説明に近い。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。水素侵食は高温高圧水素環境で重要な材料劣化である。使用温度・水素分圧・材料組成を踏まえた材料選定が必要となる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0094 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置用材料・腐食・劣化 ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『塩化物濃度だけが唯一の因子で、温度や応力は関係しない。』
B『材料・引張応力・腐食環境の組合せを考慮し、応力低減や環境管理を行う。』
高圧装置用材料・腐食・劣化について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「応力腐食割れの成立条件を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「応力腐食割れの成立条件を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。SCC対策では材料選定、残留・作用応力の低減、塩化物や温度など環境条件の管理を組み合わせる。

イ： 正しい。Bは適切である。SCC対策では材料選定、残留・作用応力の低減、塩化物や温度など環境条件の管理を組み合わせる。 一方、Aは不適切である。SCCは材料、応力、環境の複合条件で生じる。

ウ： 誤り。Aは採用できない。SCCは材料、応力、環境の複合条件で生じる。 Bは適切である。SCC対策では材料選定、残留・作用応力の低減、塩化物や温度など環境条件の管理を組み合わせる。

エ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。SCCは材料、応力、環境の複合条件で生じる。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。応力腐食割れは「感受性材料・引張応力・特定腐食環境」が重なると生じやすい。単一因子だけでなく三条件を分けて管理する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0095 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置用材料・腐食・劣化 ｜ 難易度：標準

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『高温使用に伴う焼もどし脆化など、じん性低下の可能性を評価する。』
B『高温で使用するほどじん性は必ず向上するため劣化評価は不要である。』
高圧装置用材料・腐食・劣化について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「クロムモリブデン鋼の高温劣化を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「クロムモリブデン鋼の高温劣化を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。Cr-Mo鋼では高温長時間使用に伴う焼もどし脆化等が問題となる場合がある。

イ：誤り。Bは採用できない。高温履歴により材料特性が変化することがある。 Aは適切であるため修正対象ではない。Cr-Mo鋼では高温長時間使用に伴う焼もどし脆化等が問題となる場合がある。

ウ：正しい。Aは適切である。Cr-Mo鋼では高温長時間使用に伴う焼もどし脆化等が問題となる場合がある。 一方、Bは不適切である。高温履歴により材料特性が変化することがある。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。高温履歴により材料特性が変化することがある。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。高温機器では減肉だけでなく、焼もどし脆化やクリープ損傷など時間依存の材質劣化を考慮する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0096 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置用材料・腐食・劣化 ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『電解質を増やして電流を均一化する。』
B『絶縁継手などで電気的接触を断ち、必要に応じて材料組合せや環境を見直す。』
高圧装置用材料・腐食・劣化について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「異種金属接触腐食の対策を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「異種金属接触腐食の対策を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aは採用できない。電解質の存在は腐食電流を流しやすくする。 Bは適切である。電気回路を遮断する絶縁や適切な材料選択は有効な対策である。

イ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。電解質の存在は腐食電流を流しやすくする。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。電気回路を遮断する絶縁や適切な材料選択は有効な対策である。

エ：正しい。Bは適切である。電気回路を遮断する絶縁や適切な材料選択は有効な対策である。 一方、Aは不適切である。電解質の存在は腐食電流を流しやすくする。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。異種金属接触腐食は、電位の異なる金属が電解質中で電気的に接続されると生じる。絶縁、材料選定、環境管理を組み合わせる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0097 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置用材料・腐食・劣化 ｜ 難易度：標準

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『流れによる皮膜破壊と腐食が重なるエロージョン・コロージョンを検討する。』
B『流れの影響は機械的摩耗だけで、腐食反応とは無関係である。』
高圧装置用材料・腐食・劣化について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「流動による減肉機構を区別する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「流動による減肉機構を区別する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。流れの方向変化部などではエロージョン・コロージョンによる局部減肉が生じ得る。 一方、Bは不適切である。機械的作用と腐食反応が相互に影響する場合がある。

イ：誤り。Bは採用できない。機械的作用と腐食反応が相互に影響する場合がある。 Aは適切であるため修正対象ではない。流れの方向変化部などではエロージョン・コロージョンによる局部減肉が生じ得る。

ウ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。機械的作用と腐食反応が相互に影響する場合がある。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。流れの方向変化部などではエロージョン・コロージョンによる局部減肉が生じ得る。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。局部減肉では、単純な全面腐食だけでなく流速、乱れ、固体粒子、相変化などを含む流動影響を確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0098 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置用材料・腐食・劣化 ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『必要最小肉厚を下回っても使用可能と考え、残存寿命を無限大とする。』
B『腐食可能な余裕は12−8=4 mmなので、4/0.20から約20年とする。』
高圧装置用材料・腐食・劣化について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「腐食代と残存肉厚管理の関係を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「腐食代と残存肉厚管理の関係を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aは採用できない。最小肉厚までの余裕には限りがある。 Bは適切である。(12-8)/0.20=20年が単純モデルでの概算である。

イ：正しい。Bは適切である。(12-8)/0.20=20年が単純モデルでの概算である。 一方、Aは不適切である。最小肉厚までの余裕には限りがある。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。最小肉厚までの余裕には限りがある。

エ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。(12-8)/0.20=20年が単純モデルでの概算である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。残存寿命の単純評価では「現在肉厚ー必要最小肉厚」を減肉速度で除す。実務では腐食の局在性や速度変化、検査誤差も考慮する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0099 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置用材料・腐食・劣化 ｜ 難易度：応用

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『肉厚測定だけでなく、使用温度・応力・時間を確認し、クリープ等の材質劣化も評価する。』
B『運転年数だけから破損時期を一意に決定する。』
高圧装置用材料・腐食・劣化について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「高温損傷と腐食減肉を区別して診断する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「高温損傷と腐食減肉を区別して診断する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。寿命は温度、応力、材料、履歴など複数因子に依存する。 Aは適切であるため修正対象ではない。高温機器ではクリープなど肉厚減少を伴わない損傷もあり、運転履歴と材質評価が必要である。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。寿命は温度、応力、材料、履歴など複数因子に依存する。

ウ：正しい。Aは適切である。高温機器ではクリープなど肉厚減少を伴わない損傷もあり、運転履歴と材質評価が必要である。 一方、Bは不適切である。寿命は温度、応力、材料、履歴など複数因子に依存する。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。高温機器ではクリープなど肉厚減少を伴わない損傷もあり、運転履歴と材質評価が必要である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。高温設備の健全性評価では「減肉」と「材質劣化」を分けて考える。肉厚だけでなく温度・応力・時間履歴を組み合わせることが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0100 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置用材料・腐食・劣化 ｜ 難易度：応用

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『局部腐食は運転条件と無関係なので測定位置は完全に無作為とする。』
B『腐食機構と発生位置を想定し、重点部を含む複数位置の肉厚測定や必要な非破壊検査を計画する。』
高圧装置用材料・腐食・劣化について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「腐食形態に応じた検査方法を選ぶ」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「腐食形態に応じた検査方法を選ぶ」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。流れ、温度、滞留など運転条件は腐食位置に影響する。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。腐食機構から損傷しやすい部位を予測し、検査範囲と方法を設定することが重要である。

ウ：誤り。Aは採用できない。流れ、温度、滞留など運転条件は腐食位置に影響する。 Bは適切である。腐食機構から損傷しやすい部位を予測し、検査範囲と方法を設定することが重要である。

エ：正しい。Bは適切である。腐食機構から損傷しやすい部位を予測し、検査範囲と方法を設定することが重要である。 一方、Aは不適切である。流れ、温度、滞留など運転条件は腐食位置に影響する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。損傷機構に基づく検査では、どこが傷みやすいかを先に仮説化し、その部位を十分な測定密度で確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0101 材料・溶接・高圧装置 > 溶接・熱処理・溶接欠陥 ｜ 難易度：基礎

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『非消耗性タングステン電極と母材間にアークを発生させ、不活性ガスで溶接部を保護する。』
B『消耗する被覆棒だけを電極として用い、シールドガスは使わない。』
溶接・熱処理・溶接欠陥について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「TIG溶接の原理を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「TIG溶接の原理を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。TIGは非消耗性タングステン電極と不活性ガスシールドを用いるアーク溶接である。 一方、Bは不適切である。これは被覆アーク溶接に近い説明である。

イ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。これは被覆アーク溶接に近い説明である。

ウ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。TIGは非消耗性タングステン電極と不活性ガスシールドを用いるアーク溶接である。

エ： 誤り。Bは採用できない。これは被覆アーク溶接に近い説明である。 Aは適切であるため修正対象ではない。TIGは非消耗性タングステン電極と不活性ガスシールドを用いるアーク溶接である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。TIG溶接ではタングステン電極を非消耗電極として用い、アルゴンなどの不活性ガスでアーク・溶融池を保護する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0102 材料・溶接・高圧装置 > 溶接・熱処理・溶接欠陥 ｜ 難易度：基礎

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『電極心線を完全に絶縁してアークを発生させない。』
B『ガスやスラグを形成して溶融金属を大気から保護するなどの役割を持つ。』
溶接・熱処理・溶接欠陥について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「被覆アーク溶接棒の被覆剤の役割を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「被覆アーク溶接棒の被覆剤の役割を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。アーク溶接なのでアークの維持が必要である。

イ： 正しい。Bは適切である。被覆剤から生じるガスやスラグは溶融部への大気侵入を抑える。 一方、Aは不適切である。アーク溶接なのでアークの維持が必要である。

ウ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。被覆剤から生じるガスやスラグは溶融部への大気侵入を抑える。

エ： 誤り。Aは採用できない。アーク溶接なのでアークの維持が必要である。 Bは適切である。被覆剤から生じるガスやスラグは溶融部への大気侵入を抑える。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。被覆剤はシールド、スラグ形成、アーク安定化、脱酸など複数の機能を担う。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0103 材料・溶接・高圧装置 > 溶接・熱処理・溶接欠陥 ｜ 難易度：基礎

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『散布した粒状フラックスの下でワイヤと母材の間にアークを発生させる。』
B『酸素アセチレン炎だけを熱源として用いる。』
溶接・熱処理・溶接欠陥について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「サブマージアーク溶接の特徴を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「サブマージアーク溶接の特徴を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。SAWはガス溶接ではない。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。アークがフラックス層の下に覆われるためサブマージアークと呼ばれる。

ウ：正しい。Aは適切である。アークがフラックス層の下に覆われるためサブマージアークと呼ばれる。 一方、Bは不適切である。SAWはガス溶接ではない。

エ：誤り。Bは採用できない。SAWはガス溶接ではない。 Aは適切であるため修正対象ではない。アークがフラックス層の下に覆われるためサブマージアークと呼ばれる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。サブマージアーク溶接は、粒状フラックス下で連続ワイヤと母材間にアークを発生させる高能率な溶接法である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0104 材料・溶接・高圧装置 > 溶接・熱処理・溶接欠陥 ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『凝固中だけに発生する高温割れと断定する。』
B『拡散性水素、硬化組織、拘束応力などが関与する低温割れ（遅れ割れ）を疑う。』
溶接・熱処理・溶接欠陥について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「低温割れと高温割れの違いを理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「低温割れと高温割れの違いを理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。高張力鋼では水素、硬化、拘束が重なると遅れ割れが問題となる。

イ：誤り。Aは採用できない。時間経過後に発生する特徴は低温割れの典型と整合する。 Bは適切である。高張力鋼では水素、硬化、拘束が重なると遅れ割れが問題となる。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。時間経過後に発生する特徴は低温割れの典型と整合する。

エ：正しい。Bは適切である。高張力鋼では水素、硬化、拘束が重なると遅れ割れが問題となる。 一方、Aは不適切である。時間経過後に発生する特徴は低温割れの典型と整合する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。低温割れは溶接後しばらくして発生することがあり、水素量、硬化性、拘束応力を低減する予熱・施工管理等が重要となる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0105 材料・溶接・高圧装置 > 溶接・熱処理・溶接欠陥 ｜ 難易度：標準

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『凝固過程で生じる高温割れの一種として扱う。』
B『低温水素割れだけに分類される。』
溶接・熱処理・溶接欠陥について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「クレータ割れの発生時期を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「クレータ割れの発生時期を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。クレータ割れは凝固割れの一種で、高温割れとして扱われる。一方、Bは不適切である。水素による遅れ割れとは発生機構が異なる。

イ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。クレータ割れは凝固割れの一種で、高温割れとして扱われる。

ウ： 誤り。Bは採用できない。水素による遅れ割れとは発生機構が異なる。 Aは適切であるため修正対象ではない。クレータ割れは凝固割れの一種で、高温割れとして扱われる。

エ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。水素による遅れ割れとは発生機構が異なる。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。ビード終端では溶融金属量が不足すると収縮ひずみを受けてクレータ割れが生じやすい。終端処理や適切な施工条件が重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0106 材料・溶接・高圧装置 > 溶接・熱処理・溶接欠陥 ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『継手の形状を機械的に切削するためである。』
B『適切な温度に保持して残留応力の緩和や組織・硬さの改善を図るためである。』
溶接・熱処理・溶接欠陥について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「溶接後熱処理の目的を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「溶接後熱処理の目的を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。材料・板厚等に応じたPWHTは残留応力緩和や硬化部の改善に用いられる。

イ： 正しい。Bは適切である。材料・板厚等に応じたPWHTは残留応力緩和や硬化部の改善に用いられる。 一方、Aは不適切である。形状加工ではなく熱処理である。

ウ： 誤り。Aは採用できない。形状加工ではなく熱処理である。 Bは適切である。材料・板厚等に応じたPWHTは残留応力緩和や硬化部の改善に用いられる。

エ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。形状加工ではなく熱処理である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。溶接後熱処理は残留応力や溶接熱影響部の性質を改善する目的で行う。欠陥除去そのものとは区別する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0107 材料・溶接・高圧装置 > 溶接・熱処理・溶接欠陥 ｜ 難易度：標準

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『融合不良である。』
B『ブローホールだけを指す。』
溶接・熱処理・溶接欠陥について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「融合不良と溶込み不良を区別する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「融合不良と溶込み不良を区別する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。融合不良は溶接金属と母材または溶接層間が十分に融合していない欠陥である。

イ： 誤り。Bは採用できない。ブローホールは気孔系欠陥で機構が異なる。 Aは適切であるため修正対象ではない。融合不良は溶接金属と母材または溶接層間が十分に融合していない欠陥である。

ウ： 正しい。Aは適切である。融合不良は溶接金属と母材または溶接層間が十分に融合していない欠陥である。 一方、Bは不適切である。ブローホールは気孔系欠陥で機構が異なる。

エ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。ブローホールは気孔系欠陥で機構が異なる。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。溶接欠陥は発生形態を区別する。融合不良、溶込み不良、気孔、スラグ巻込み、割れ等は原因と対策が異なる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0108 材料・溶接・高圧装置 > 溶接・熱処理・溶接欠陥 ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『検出された気孔は強度に一切影響しないため評価不要とする。』
B『気孔を増やすため溶接部に水分を加える。』
溶接・熱処理・溶接欠陥について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「気孔欠陥の原因と対策を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「気孔欠陥の原因と対策を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア： 誤り。Aは採用できない。欠陥は位置・大きさ・基準に従って評価する必要がある。 Bは適切である。水分は水素源等となり欠陥を増やすことがある。

イ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。欠陥は位置・大きさ・基準に従って評価する必要がある。

ウ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。水分は水素源等となり欠陥を増やすことがある。

エ： 正しい。Bは適切である。水分は水素源等となり欠陥を増やすことがある。 一方、Aは不適切である。欠陥は位置・大きさ・基準に従って評価する必要がある。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。気孔系欠陥ではガス発生源とシールド状態を確認し、清浄度、消耗材管理、流量、施工条件を適正化する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0109 材料・溶接・高圧装置 > 溶接・熱処理・溶接欠陥 ｜ 難易度：応用

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『局部的な加熱・冷却による不均一な熱膨張と収縮が拘束されるためである。』
B『母材の密度が溶接後に必ず半分になるためである。』
溶接・熱処理・溶接欠陥について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「残留応力と変形の発生機構を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「残留応力と変形の発生機構を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。溶接では局部加熱と冷却により塑性ひずみが生じ、周囲から拘束されて残留応力や変形が残る。 一方、Bは不適切である。密度が半減する現象ではない。

イ： 誤り。Bは採用できない。密度が半減する現象ではない。 Aは適切であるため修正対象ではない。溶接では局部加熱と冷却により塑性ひずみが生じ、周囲から拘束されて残留応力や変形が残る。

ウ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。密度が半減する現象ではない。

エ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。溶接では局部加熱と冷却により塑性ひずみが生じ、周囲から拘束されて残留応力や変形が残る。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。溶接変形・残留応力は熱サイクルと拘束条件に強く依存する。施工順序、入熱、治具、PWHTなどで管理する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0110 材料・溶接・高圧装置 > 溶接・熱処理・溶接欠陥 ｜ 難易度：応用

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『欠陥を残したまま上から溶接金属を盛ればよい。』
B『欠陥を適切に除去し、健全部を確認したうえで所定の施工条件で補修し、必要な再検査を行う。』
溶接・熱処理・溶接欠陥について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「補修溶接の適切な手順を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「補修溶接の適切な手順を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Aは採用できない。欠陥を封じ込めるだけでは健全な補修にならない。 Bは適切である。補修では欠陥除去、施工管理、再検査を一連の工程として行う。

イ： 正しい。Bは適切である。補修では欠陥除去、施工管理、再検査を一連の工程として行う。 一方、Aは不適切である。欠陥を封じ込めるだけでは健全な補修にならない。

ウ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。欠陥を封じ込めるだけでは健全な補修にならない。

エ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。補修では欠陥除去、施工管理、再検査を一連の工程として行う。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。補修溶接は「欠陥除去→除去確認→適切な溶接→必要な熱処理・非破壊検査」の順で品質を確保する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0111 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁） ｜ 難易度：基礎

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『気液接触面積を大きくしつつ、過大な圧力損失を避けられる形状である。』
B『材質や流体との適合性は考慮しない。』
高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「充填塔の充填物の役割を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「充填塔の充填物の役割を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。腐食性や温度条件に応じた材質選定も必要である。 Aは適切であるため修正対象ではない。充填物は大きな比表面積と良好な濡れ・流通性を持たせ、物質移動を促進する。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。腐食性や温度条件に応じた材質選定も必要である。

ウ：正しい。Aは適切である。充填物は大きな比表面積と良好な濡れ・流通性を持たせ、物質移動を促進する。 一方、Bは不適切である。腐食性や温度条件に応じた材質選定も必要である。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。充填物は大きな比表面積と良好な濡れ・流通性を持たせ、物質移動を促進する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。充填塔では気液接触面積、圧力損失、濡れ性、強度、耐食性などを総合して充填物を選ぶ。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0112 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁） ｜ 難易度：基礎

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『塔内では気液平衡が関係せず、全段で組成は同一である。』
B『低沸点成分は主として塔上部側、高沸点成分は主として塔下部側に濃縮される。』
高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「蒸留塔内の成分分布を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「蒸留塔内の成分分布を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。各段で気液平衡に近づくことで組成が変化する。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。蒸留は揮発度差と段ごとの気液接触を利用する。

ウ：誤り。Aは採用できない。各段で気液平衡に近づくことで組成が変化する。 Bは適切である。蒸留は揮発度差と段ごとの気液接触を利用する。

エ：正しい。Bは適切である。蒸留は揮発度差と段ごとの気液接触を利用する。 一方、Aは不適切である。各段で気液平衡に近づくことで組成が変化する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。蒸留塔では低沸点成分が気相側・塔頂側へ、高沸点成分が液相側・塔底側へ濃縮される。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0113 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁） ｜ 難易度：基礎

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『多数の伝熱管内と胴側に別々の流体を流し、管壁を介して熱交換する。』
B『1本の配管しか持たず、外側流体は存在しない。』
高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「多管円筒形熱交換器の構造を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「多管円筒形熱交換器の構造を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。管内側とシェル側の流体が管壁を介して熱を交換する。 一方、Bは不適切である。多管円筒形では多数の管を用いる。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。多管円筒形では多数の管を用いる。

ウ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。管内側とシェル側の流体が管壁を介して熱を交換する。

エ：誤り。Bは採用できない。多管円筒形では多数の管を用いる。 Aは適切であるため修正対象ではない。管内側とシェル側の流体が管壁を介して熱を交換する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。シェル＆チューブ熱交換器は高圧・高温用途にも広く用いられ、流体配置、管板、バッフル、熱膨張などの設計が重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0114 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁） ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『分解清掃が一切できない構造だけが存在する。』
B『波形プレートにより高い伝熱性能を得やすく、小型化できる場合がある。』
高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「プレート式熱交換器の特徴を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「プレート式熱交換器の特徴を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。ガスケット式など分解可能な形式もある。

イ：正しい。Bは適切である。プレート式はコンパクトで高い総括伝熱係数を得やすい特徴がある。 一方、Aは不適切である。ガスケット式など分解可能な形式もある。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。プレート式はコンパクトで高い総括伝熱係数を得やすい特徴がある。

エ：誤り。Aは採用できない。ガスケット式など分解可能な形式もある。 Bは適切である。プレート式はコンパクトで高い総括伝熱係数を得やすい特徴がある。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。プレート式は波形プレートによって流路と乱れを形成し、高い伝熱性能を得やすい。一方、圧力・温度・流体性状など適用条件を確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0115 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁） ｜ 難易度：標準

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『運転中の付着物により熱抵抗が増え、総括伝熱係数が低下することを見込むためである。』
B『汚れは圧力損失や熱交換性能に影響しないためである。』
高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「汚れ係数が伝熱設計に与える影響を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「汚れ係数が伝熱設計に与える影響を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。流路狭窄による圧力損失増加にも関係する。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。付着層は追加の熱抵抗となり、性能低下を招くため設計余裕を取る。

ウ：正しい。Aは適切である。付着層は追加の熱抵抗となり、性能低下を招くため設計余裕を取る。 一方、Bは不適切である。流路狭窄による圧力損失増加にも関係する。

エ：誤り。Bは採用できない。流路狭窄による圧力損失増加にも関係する。 Aは適切であるため修正対象ではない。付着層は追加の熱抵抗となり、性能低下を招くため設計余裕を取る。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。ファウリングは伝熱抵抗と圧力損失を増やす。設計時の汚れ係数、清掃性、運転管理を組み合わせて性能を維持する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0116 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁） ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『内槽と外槽を熱的に強く接続して外気熱を積極的に導入する。』
B『低温に耐える内槽と外槽の間を断熱し、外部からの入熱を低減する。』
高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「低温貯槽の断熱構造を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「低温貯槽の断熱構造を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。二重殻・断熱材・真空断熱などによりボイルオフを抑える。

イ：誤り。Aは採用できない。熱橋を増やすと入熱が増える。 Bは適切である。二重殻・断熱材・真空断熱などによりボイルオフを抑える。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。熱橋を増やすと入熱が増える。

エ：正しい。Bは適切である。二重殻・断熱材・真空断熱などによりボイルオフを抑える。 一方、Aは不適切である。熱橋を増やすと入熱が増える。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。低温貯槽では低温用材料と断熱構造が要点となる。入熱低減により蒸発ガス発生を抑え、温度差に伴う変形も考慮する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0117 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁） ｜ 難易度：標準

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『ループ、適切な支持・ガイド、必要な伸縮継手等により熱膨張変位を吸収できる柔軟性を確保する。』
B『熱膨張は圧力配管には発生しない。』
高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「配管の熱膨張対策を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「配管の熱膨張対策を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。配管系に適切な柔軟性を持たせ、機器ノズル荷重も管理する。一方、Bは不適切である。材料には熱膨張係数があり温度変化で伸縮する。

イ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。配管系に適切な柔軟性を持たせ、機器ノズル荷重も管理する。

ウ： 誤り。Bは採用できない。材料には熱膨張係数があり温度変化で伸縮する。 Aは適切であるため修正対象ではない。配管系に適切な柔軟性を持たせ、機器ノズル荷重も管理する。

エ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。材料には熱膨張係数があり温度変化で伸縮する。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。配管設計では「支持すること」と「必要な方向へ動かせること」を両立する。温度変化による伸縮を無理に拘束しない。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0118 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁） ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『弁形式による流路形状の差は圧力損失に影響しない。』
B『フルボアのボール弁は、一般に流路抵抗が小さく全開時の圧力損失を抑えやすい。』
高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「弁形式による圧力損失の違いを理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「弁形式による圧力損失の違いを理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。ボール弁は全開時に直線的な流路を確保しやすい。

イ： 正しい。Bは適切である。ボール弁は全開時に直線的な流路を確保しやすい。 一方、Aは不適切である。局部抵抗係数は弁形式で異なる。

ウ： 誤り。Aは採用できない。局部抵抗係数は弁形式で異なる。 Bは適切である。ボール弁は全開時に直線的な流路を確保しやすい。

エ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。局部抵抗係数は弁形式で異なる。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。弁は遮断性、調節性、圧力損失、温度圧力、流体性状などで選定する。グローブ弁とボール弁では流路抵抗の特徴が異なる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0119 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）｜難易度：応用

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『逆止弁を設け、通常流れと逆方向の流れを自動的に抑止する。』
B『安全弁だけを逆流防止用に使用する。』
高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「逆止弁の機能を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「逆止弁の機能を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。逆止弁は流体の逆流を防止する目的で用いる。

イ： 誤り。Bは採用できない。安全弁は過圧保護が主目的であり逆止弁とは役割が異なる。 Aは適切であるため修正対象ではない。逆止弁は流体の逆流を防止する目的で用いる。

ウ： 正しい。Aは適切である。逆止弁は流体の逆流を防止する目的で用いる。 一方、Bは不適切である。安全弁は過圧保護が主目的であり逆止弁とは役割が異なる。

エ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。安全弁は過圧保護が主目的であり逆止弁とは役割が異なる。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。配管機器は目的別に機能を区別する。逆止弁は逆流防止、安全弁は過圧保護、遮断弁は流路遮断が主な役割である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0120 材料・溶接・高圧装置 > 高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）｜難易度：応用

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『管板を完全に柔らかい非金属だけで作れば高圧条件も無条件に満足する。』
B『構造に応じて伸縮継手や浮動頭式などを検討し、熱膨張差による過大応力を避ける。』
高圧装置（塔槽・熱交換器・配管・弁）について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「熱交換器の温度差変形を設計上評価する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「熱交換器の温度差変形を設計上評価する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア： 誤り。Aは採用できない。高圧設備では強度・耐熱・シール等の条件を満たす材料と構造が必要である。 Bは適切である。熱交換器形式や膨張吸収構造を適切に選び、管板・管・胴への熱応力を管理する。

イ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。高圧設備では強度・耐熱・シール等の条件を満たす材料と構造が必要である。

ウ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。熱交換器形式や膨張吸収構造を適切に選び、管板・管・胴への熱応力を管理する。

エ： 正しい。Bは適切である。熱交換器形式や膨張吸収構造を適切に選び、管板・管・胴への熱応力を管理する。 一方、Aは不適切である。高圧設備では強度・耐熱・シール等の条件を満たす材料と構造が必要である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。高温差熱交換器では圧力強度だけでなく熱膨張差による二次応力を考える。固定管板式、U字管式、浮動頭式等の構造特徴を理解する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0121 計装・回転機・漏えい > 計測・計装・制御 ｜ 難易度：基礎

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『液柱による圧力差が液位に比例することを利用する。』
B『液体の色だけを電気信号へ変換する。』
計測・計装・制御について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「差圧式液面計の原理を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「差圧式液面計の原理を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。静水圧差は密度、重力加速度、液位差に関係するため液面測定に利用できる。 一方、Bは不適切である。差圧式は色測定ではない。

イ：誤り。Bは採用できない。差圧式は色測定ではない。 Aは適切であるため修正対象ではない。静水圧差は密度、重力加速度、液位差に関係するため液面測定に利用できる。

ウ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。差圧式は色測定ではない。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。静水圧差は密度、重力加速度、液位差に関係するため液面測定に利用できる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。差圧式液面計では、高圧側・低圧側の取り出し圧差から液柱圧を評価する。密度変化や蒸気側条件にも注意する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0122 計装・回転機・漏えい > 計測・計装・制御 ｜ 難易度：基礎

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『流量に関係なく差圧を一定にする装置である。』
B『配管内に絞りを設け、その前後の差圧から流量を求める。』
計測・計装・制御について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「オリフィス流量計の測定原理を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「オリフィス流量計の測定原理を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aは採用できない。オリフィスは差圧を発生させて流量を求める。 Bは適切である。流量と差圧の関係を利用する代表的な差圧式流量計である。

イ：正しい。Bは適切である。流量と差圧の関係を利用する代表的な差圧式流量計である。一方、Aは不適切である。オリフィスは差圧を発生させて流量を求める。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。オリフィスは差圧を発生させて流量を求める。

エ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。流量と差圧の関係を利用する代表的な差圧式流量計である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。オリフィス流量計ではベルヌーイの関係を基礎に、絞り前後の差圧、流体密度、流量係数等から流量を求める。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0123 計装・回転機・漏えい > 計測・計装・制御 ｜ 難易度：基礎

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『湾曲した金属管に圧力を加えたときの弾性変形を機械的変位として取り出す。』
B『流体を必ず大気へ放出して圧力を測る。』
計測・計装・制御について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「ブルドン管圧力計の原理を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「ブルドン管圧力計の原理を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。閉じた系の圧力測定に広く使われる。 Aは適切であるため修正対象ではない。ブルドン管の断面・曲率の変化による先端変位を指示機構へ伝える。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。閉じた系の圧力測定に広く使われる。

ウ：正しい。Aは適切である。ブルドン管の断面・曲率の変化による先端変位を指示機構へ伝える。 一方、Bは不適切である。閉じた系の圧力測定に広く使われる。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。ブルドン管の断面・曲率の変化による先端変位を指示機構へ伝える。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。ブルドン管圧力計は機械式圧力計の代表で、弾性要素の変形を利用する。許容圧力、脈動、温度等を考えて選定する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0124 計装・回転機・漏えい > 計測・計装・制御 ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『物体から放射される赤外線だけを測る。』
B『白金の電気抵抗と温度の関係を利用して温度を測定する。』
計測・計装・制御について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「測温抵抗体の特性を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「測温抵抗体の特性を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。これは放射温度計の原理である。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。白金は安定性・再現性に優れ、測温抵抗体に広く用いられる。

ウ：誤り。Aは採用できない。これは放射温度計の原理である。 Bは適切である。白金は安定性・再現性に優れ、測温抵抗体に広く用いられる。

エ：正しい。Bは適切である。白金は安定性・再現性に優れ、測温抵抗体に広く用いられる。 一方、Aは不適切である。これは放射温度計の原理である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。RTDは抵抗変化を温度へ変換する接触式温度計である。熱電対・放射温度計とは物理原理を区別する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0125 計装・回転機・漏えい > 計測・計装・制御 ｜ 難易度：標準

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『熱電対の熱起電力は測温接点と基準接点の温度差に関係するため、基準接点温度を把握して補償する必要がある。』
B『熱電対は絶対温度だけで一定電圧を発生するため、基準接点温度は測定値に影響しない。』
計測・計装・制御について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「熱電対の基準接点補償（冷接点補償）の必要性を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「熱電対の基準接点補償（冷接点補償）の必要性を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。熱電対の出力は二つの接点の温度関係に依存するため、測温接点温度を正しく求めるには基準接点温度を把握し補償する必要がある。 一方、Bは不適切である。熱電対は測温接点だけの絶対温度で一意に出力が決まるものではなく、基準接点温度の影響を受ける。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。熱電対は測温接点だけの絶対温度で一意に出力が決まるものではなく、基準接点温度の影響を受ける。

ウ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。熱電対の出力は二つの接点の温度関係に依存するため、測温接点温度を正しく求めるには基準接点温度を把握し補償する必要がある。

エ：誤り。Bは採用できない。熱電対は測温接点だけの絶対温度で一意に出力が決まるものではなく、基準接点温度の影響を受ける。 Aは適切であるため修正対象ではない。熱電対の出力は二つの接点の温度関係に依存するため、測温接点温度を正しく求めるには基準接点温度を把握し補償する必要がある。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。熱電対は異種導体の温度差によって生じる熱起電力を利用する。測温接点の温度を求めるには基準接点の温度が既知である必要があり、実用計器では基準接点温度を測定して電気的に補償する方式が一般的である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0126 計装・回転機・漏えい > 計測・計装・制御 ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『流量計として配管内の体積流量だけを測る装置である。』
B『試料成分はカラム内の固定相との相互作用等の差で分離され、その後検出器で成分を検出する。』
計測・計装・制御について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「ガスクロマトグラフの分離と検出を区別する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「ガスクロマトグラフの分離と検出を区別する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。主用途はガス成分分析である。

イ：正しい。Bは適切である。GCでは保持時間の差を利用して成分を分離し、TCD等の検出器で検出する。 一方、Aは不適切である。主用途はガス成分分析である。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。GCでは保持時間の差を利用して成分を分離し、TCD等の検出器で検出する。

エ：誤り。Aは採用できない。主用途はガス成分分析である。 Bは適切である。GCでは保持時間の差を利用して成分を分離し、TCD等の検出器で検出する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。ガスクロマトグラフでは「分離部」と「検出部」を混同しない。カラムで分離し、検出器で各成分を信号化する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0127 計装・回転機・漏えい > 計測・計装・制御 ｜ 難易度：標準

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『現在の偏差に比例した大きさの操作を行う。』
B『偏差の変化速度だけで決まる。』
計測・計装・制御について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「比例制御の動作を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「比例制御の動作を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。これは微分動作の特徴である。

イ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。P動作は目標値と測定値の偏差に比例して操作量を変える。

ウ：正しい。Aは適切である。P動作は目標値と測定値の偏差に比例して操作量を変える。 一方、Bは不適切である。これは微分動作の特徴である。

エ：誤り。Bは採用できない。これは微分動作の特徴である。 Aは適切であるため修正対象ではない。P動作は目標値と測定値の偏差に比例して操作量を変える。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。比例制御は応答を素早くできる一方、プロセス条件によっては定常偏差（オフセット）が残ることがある。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0128 計装・回転機・漏えい > 計測・計装・制御 ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『測定値のノイズを必ず増幅して発散させる。』
B『偏差を時間的に積算して操作量へ反映し、定常偏差を小さくする。』
計測・計装・制御について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「積分動作の役割を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「積分動作の役割を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。I動作は持続する偏差を蓄積して修正するため、オフセット解消に有効である。

イ：誤り。Aは採用できない。積分動作の目的はノイズ増幅ではない。 Bは適切である。I動作は持続する偏差を蓄積して修正するため、オフセット解消に有効である。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。積分動作の目的はノイズ増幅ではない。

エ：正しい。Bは適切である。I動作は持続する偏差を蓄積して修正するため、オフセット解消に有効である。 一方、Aは不適切である。積分動作の目的はノイズ増幅ではない。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。P・I・D各動作の役割を区別する。I動作を強くしすぎると応答が振動的になる場合もあり、適切な調整が必要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0129 計装・回転機・漏えい > 計測・計装・制御 ｜ 難易度：応用

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『燃料供給を止めることが安全側なら、空気喪失時に閉となるフェイルクローズを選定する。』
B『弁の故障位置は配管口径だけで決める。』
計測・計装・制御について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「制御弁のフェイルセーフをプロセス危険に応じて判断する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「制御弁のフェイルセーフをプロセス危険に応じて判断する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。燃料遮断が危険低減につながるプロセスではフェイルクローズが合理的である。 一方、Bは不適切である。口径だけでは決められず、物質・反応・熱収支等を考慮する。

イ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。燃料遮断が危険低減につながるプロセスではフェイルクローズが合理的である。

ウ： 誤り。Bは採用できない。口径だけでは決められず、物質・反応・熱収支等を考慮する。 Aは適切であるため修正対象ではない。燃料遮断が危険低減につながるプロセスではフェイルクローズが合理的である。

エ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。口径だけでは決められず、物質・反応・熱収支等を考慮する。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。フェイルセーフ設計では「エネルギー喪失時にどの弁位置が事故を小さくするか」をHAZOP等の危険分析と整合させる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0130 計装・回転機・漏えい > 計測・計装・制御 ｜ 難易度：応用

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『入力が大きいほど二乗で増える非線形誤差だけである。』
B『主としてゼロ点が+1 MPaずれたオフセット誤差である。』
計測・計装・制御について、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「計器のゼロ・スパン校正を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「計器のゼロ・スパン校正を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。全域で同程度の加算誤差なのでゼロシフトが疑われる。

イ： 正しい。Bは適切である。全域で同程度の加算誤差なのでゼロシフトが疑われる。 一方、Aは不適切である。中間点も一様なずれなら非線形が主因とは考えにくい。

ウ： 誤り。Aは採用できない。中間点も一様なずれなら非線形が主因とは考えにくい。 Bは適切である。全域で同程度の加算誤差なのでゼロシフトが疑われる。

エ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。中間点も一様なずれなら非線形が主因とは考えにくい。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。計器校正ではゼロ点、スパン、直線性、ヒステリシス等を分けて評価する。入力全域で一定量ずれる場合はゼロシフトの典型である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0131 計装・回転機・漏えい > 圧縮機・ポンプ ｜ 難易度：基礎

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『圧縮中に熱を除去して温度を一定に保つ等温圧縮である。』
B『断熱圧縮は温度上昇が大きいほど仕事が必ず小さくなる。』
圧縮機・ポンプについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「圧縮過程と所要仕事の関係を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「圧縮過程と所要仕事の関係を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。等温圧縮は理想的に十分な冷却を行う場合の最小仕事に相当する。

イ：誤り。Bは採用できない。断熱圧縮は等温圧縮より一般に所要仕事が大きい。 Aは適切であるため修正対象ではない。等温圧縮は理想的に十分な冷却を行う場合の最小仕事に相当する。

ウ：正しい。Aは適切である。等温圧縮は理想的に十分な冷却を行う場合の最小仕事に相当する。一方、Bは不適切である。断熱圧縮は等温圧縮より一般に所要仕事が大きい。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。断熱圧縮は等温圧縮より一般に所要仕事が大きい。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。圧縮時の温度上昇を抑えると比体積・圧力経路が有利となり、理論圧縮仕事を減らせる。多段圧縮の中間冷却もこの考え方に基づく。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0132 計装・回転機・漏えい > 圧縮機・ポンプ ｜ 難易度：基礎

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『圧力比をなくして圧縮を不要にする。』
B『次段へ入るガス温度を下げ、圧縮仕事と吐出温度の低減を図る。』
圧縮機・ポンプについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「多段圧縮の中間冷却効果を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「多段圧縮の中間冷却効果を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aは採用できない。必要な最終圧力に応じて各段で圧縮する。 Bは適切である。段間冷却により等温圧縮へ近づけ、動力低減と温度管理に寄与する。

イ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。必要な最終圧力に応じて各段で圧縮する。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。段間冷却により等温圧縮へ近づけ、動力低減と温度管理に寄与する。

エ：正しい。Bは適切である。段間冷却により等温圧縮へ近づけ、動力低減と温度管理に寄与する。 一方、Aは不適切である。必要な最終圧力に応じて各段で圧縮する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。多段圧縮では適切な圧力配分と中間冷却により、所要動力を低減し機械・潤滑油等の過熱を抑える。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0133 計装・回転機・漏えい > 圧縮機・ポンプ ｜ 難易度：基礎

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『残留高圧ガスの再膨張が増えるため、体積効率は低下する。』
B『体積効率には一切影響しない。』
圧縮機・ポンプについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「往復圧縮機のクリアランス容積の影響を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「往復圧縮機のクリアランス容積の影響を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。吐出後に残るガスが吸込行程で再膨張し、その分新しいガスの吸込開始が遅れる。 一方、Bは不適切である。クリアランスは往復圧縮機の体積効率に重要な影響を持つ。

イ：誤り。Bは採用できない。クリアランスは往復圧縮機の体積効率に重要な影響を持つ。 Aは適切であるため修正対象ではない。吐出後に残るガスが吸込行程で再膨張し、その分新しいガスの吸込開始が遅れる。

ウ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。クリアランスは往復圧縮機の体積効率に重要な影響を持つ。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。吐出後に残るガスが吸込行程で再膨張し、その分新しいガスの吸込開始が遅れる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。往復圧縮機ではクリアランスガスの再膨張を理解すると、体積効率と圧力比の関係を説明できる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0134 計装・回転機・漏えい > 圧縮機・ポンプ ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『吐出弁を永久に閉止してシリンダ圧力を無制限に上げる。』
B『吸込弁を一定時間開放するなどして実質的な圧縮量を減らす。』
圧縮機・ポンプについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「往復圧縮機の容量制御方式を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「往復圧縮機の容量制御方式を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aは採用できない。過圧・損傷につながり得る危険な方法である。 Bは適切である。アンローダは吸込弁を作用させて一部の行程を無負荷化し、容量を調整する方式の一つである。

イ：正しい。Bは適切である。アンローダは吸込弁を作用させて一部の行程を無負荷化し、容量を調整する方式の一つである。 一方、Aは不適切である。過圧・損傷につながり得る危険な方法である。

ウ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。過圧・損傷につながり得る危険な方法である。

エ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。アンローダは吸込弁を作用させて一部の行程を無負荷化し、容量を調整する方式の一つである。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。往復圧縮機にはアンローダ、クリアランス制御、速度制御、バイパス等の容量制御方式があり、負荷特性に合わせて選定する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0135 計装・回転機・漏えい > 圧縮機・ポンプ ｜ 難易度：標準

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『圧力・流量が大きく周期変動し、振動や逆流を伴うことがある不安定運転である。』
B『吐出圧力と吸込圧力が常に等しくなる正常運転点である。』
圧縮機・ポンプについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「遠心圧縮機のサージングを理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「遠心圧縮機のサージングを理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。正常運転ではなく避けるべき領域である。 Aは適切であるため修正対象ではない。低流量域で圧縮系全体が不安定となり、流量・圧力の振動や逆流を伴い得る。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。正常運転ではなく避けるべき領域である。

ウ：正しい。Aは適切である。低流量域で圧縮系全体が不安定となり、流量・圧力の振動や逆流を伴い得る。 一方、Bは不適切である。正常運転ではなく避けるべき領域である。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。低流量域で圧縮系全体が不安定となり、流量・圧力の振動や逆流を伴い得る。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。遠心圧縮機ではサージラインを避ける運転・アンチサージ制御が重要である。回転失速など近い現象とも区別する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0136 計装・回転機・漏えい > 圧縮機・ポンプ ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『NPSHは吐出側だけで決まり吸込条件は関係しない。』
B『利用可能NPSHが必要NPSHを十分上回るように吸込条件を確保する。』
圧縮機・ポンプについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「NPSHとキャビテーション条件を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「NPSHとキャビテーション条件を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。吸込液面、配管損失、蒸気圧等が利用NPSHに影響する。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。安全余裕を含めNPSHa>NPSHrとなるよう設計・運転する。

ウ：誤り。Aは採用できない。吸込液面、配管損失、蒸気圧等が利用NPSHに影響する。 Bは適切である。安全余裕を含めNPSHa>NPSHrとなるよう設計・運転する。

エ：正しい。Bは適切である。安全余裕を含めNPSHa>NPSHrとなるよう設計・運転する。 一方、Aは不適切である。吸込液面、配管損失、蒸気圧等が利用NPSHに影響する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。キャビテーション対策では吸込圧力を高く保ち、吸込損失を減らし、液温・蒸気圧を考慮する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0137 計装・回転機・漏えい > 圧縮機・ポンプ ｜ 難易度：標準

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『弁の閉止時間を適切に長くする、サージタンク等を設けるなど急激な流速変化を緩和する。』
B『弁をさらに速く閉じて衝撃を集中させる。』
圧縮機・ポンプについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「水撃作用の原因と対策を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「水撃作用の原因と対策を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。ウォータハンマは流速の急変により生じる圧力波であり、操作速度やサージ対策が有効である。 一方、Bは不適切である。急閉は圧力変動を増大させる。

イ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。急閉は圧力変動を増大させる。

ウ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。ウォータハンマは流速の急変により生じる圧力波であり、操作速度やサージ対策が有効である。

エ： 誤り。Bは採用できない。急閉は圧力変動を増大させる。 Aは適切であるため修正対象ではない。ウォータハンマは流速の急変により生じる圧力波であり、操作速度やサージ対策が有効である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。水撃作用は運転操作と配管系の動特性に関係する。弁操作、逆止弁特性、サージ容器等を総合して対策する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0138 計装・回転機・漏えい > 圧縮機・ポンプ ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『ポンプの基礎ボルトを緩めて振動を吸収する。』
B『空気室を設けたり多気筒化したりして、瞬時流量の変動を平滑化する。』
圧縮機・ポンプについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「往復ポンプの脈動低減方法を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「往復ポンプの脈動低減方法を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。基礎ボルトを緩めるのは危険である。

イ： 正しい。Bは適切である。空気室は圧力・流量変動を緩和し、多気筒化では位相の異なる吐出しが重なるため脈動が減る。 一方、Aは不適切である。基礎ボルトを緩めるのは危険である。

ウ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。空気室は圧力・流量変動を緩和し、多気筒化では位相の異なる吐出しが重なるため脈動が減る。

エ： 誤り。Aは採用できない。基礎ボルトを緩めるのは危険である。 Bは適切である。空気室は圧力・流量変動を緩和し、多気筒化では位相の異なる吐出しが重なるため脈動が減る。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。往復ポンプは構造上脈動を持つため、空気室、アキュムレータ、多気筒化などで平滑化する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0139 計装・回転機・漏えい > 圧縮機・ポンプ ｜ 難易度：応用

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『揚程は回転速度の2乗に比例するので、$0.8^2=0.64$から64%となる。』
B『回転速度との平方根関係と誤認すると、約89%とする。』
圧縮機・ポンプについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「遠心ポンプの相似則を用いて回転速度変化を評価する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「遠心ポンプの相似則を用いて回転速度変化を評価する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。揚程は回転速度の平方根ではなく2乗に比例する。

イ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。$H \propto N^2$より$0.8^2=0.64$で、約64%となる。

ウ： 正しい。Aは適切である。$H \propto N^2$より$0.8^2=0.64$で、約64%となる。 一方、Bは不適切である。揚程は回転速度の平方根ではなく2乗に比例する。

エ： 誤り。Bは採用できない。揚程は回転速度の平方根ではなく2乗に比例する。 Aは適切であるため修正対象ではない。$H \propto N^2$より$0.8^2=0.64$で、約64%となる。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。遠心ポンプの相似則では、同一羽根車・同一流体で$Q \propto N$、$H \propto N^2$、$P \propto N^3$の関係を基本として扱う。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0140 計装・回転機・漏えい > 圧縮機・ポンプ ｜ 難易度：応用

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『吐出し圧力が高いので必ず正常と判断する。』
B『吸込圧力・液温・吸込配管損失などを確認し、キャビテーション発生の有無を評価する。』
圧縮機・ポンプについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Aを採用し、Bは「キャビテーションの兆候と設備影響を総合判断する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. Bを採用し、Aは「キャビテーションの兆候と設備影響を総合判断する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。液温上昇は蒸気圧を上げNPSHaを低下させるため、吸込条件を重点確認する。

イ： 誤り。Aは採用できない。症状はキャビテーションと整合するため正常とは言えない。 Bは適切である。液温上昇は蒸気圧を上げNPSHaを低下させるため、吸込条件を重点確認する。

ウ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。症状はキャビテーションと整合するため正常とは言えない。

エ： 正しい。Bは適切である。液温上昇は蒸気圧を上げNPSHaを低下させるため、吸込条件を重点確認する。 一方、Aは不適切である。症状はキャビテーションと整合するため正常とは言えない。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。キャビテーションは性能低下だけでなく羽根車の壊食・振動損傷につながる。症状と吸込条件を組み合わせて診断する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0141 計装・回転機・漏えい > 漏えい・シール・フランジ ｜ 難易度：基礎

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『シール部へガス圧よりわずかに高い油圧を与えて油膜を形成し、ガス漏えいを抑える。』
B『油を一切使用せず接触面を乾燥摩擦させる。』
漏えい・シール・フランジについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「オイルフィルムシールの原理を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Bを採用し、Aは「オイルフィルムシールの原理を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。油膜によって軸周囲をシールする方式である。 一方、Bは不適切である。それはドライガスシール等とは異なる。

イ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。油膜によって軸周囲をシールする方式である。

ウ： 誤り。Bは採用できない。それはドライガスシール等とは異なる。 Aは適切であるため修正対象ではない。油膜によって軸周囲をシールする方式である。

エ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。それはドライガスシール等とは異なる。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。オイルフィルムシールはシール油の圧力差と油膜を利用する。シール油系統の圧力・清浄度・回収も重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0142 計装・回転機・漏えい > 漏えい・シール・フランジ ｜ 難易度：基礎

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『ゴムガスケットをボルトで締結する静止フランジ専用構造である。』
B『狭いすき間と膨張空間を連続させ、流体が通過するたびに圧力エネルギーを失わせて漏れを抑える。』
漏えい・シール・フランジについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「ラビリンスシールの非接触減圧原理を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「ラビリンスシールの非接触減圧原理を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。絞りと膨張を繰り返す迷路状流路で漏れ量を低減する。

イ： 正しい。Bは適切である。絞りと膨張を繰り返す迷路状流路で漏れ量を低減する。 一方、Aは不適切である。フランジガスケットとは別のシール方式である。

ウ： 誤り。Aは採用できない。フランジガスケットとは別のシール方式である。 Bは適切である。絞りと膨張を繰り返す迷路状流路で漏れ量を低減する。

エ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。フランジガスケットとは別のシール方式である。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。ラビリンスシールは完全ゼロ漏れを目的とする接触シールではなく、微小すき間で段階的に圧力を低下させる方式である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0143 計装・回転機・漏えい > 漏えい・シール・フランジ ｜ 難易度：基礎

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『回転側と静止側の精密なしゅう動面を押し付け、薄い流体膜を介して軸封する。』
B『フランジボルトだけで回転軸を密封する。』
漏えい・シール・フランジについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

イ. Bを採用し、Aは「メカニカルシールの基本構造を理解する」の観点から修正する。

ウ. Aを採用し、Bは「メカニカルシールの基本構造を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。メカニカルシールは回転環・固定環の端面シールが基本である。

イ：誤り。Bは採用できない。フランジ締結とは用途が異なる。 Aは適切であるため修正対象ではない。メカニカルシールは回転環・固定環の端面シールが基本である。

ウ：正しい。Aは適切である。メカニカルシールは回転環・固定環の端面シールが基本である。 一方、Bは不適切である。フランジ締結とは用途が異なる。

エ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。フランジ締結とは用途が異なる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。メカニカルシールではしゅう動面の材質、面圧、冷却・フラッシング条件が寿命と漏えい量に影響する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0144 計装・回転機・漏えい > 漏えい・シール・フランジ ｜ 難易度：標準

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『フランジ用ガスケットを回転軸に巻き付ける。』
B『回転面の溝で発生する動圧により微小なガス膜を形成し、通常運転時は面を非接触に保つ。』
漏えい・シール・フランジについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「ドライガスシールの動圧原理を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「ドライガスシールの動圧原理を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aは採用できない。静止継手用のガスケットとは構造が異なる。 Bは適切である。動圧溝によりガス膜を形成し、摩擦・摩耗を抑えつつ漏えいを制御する。

イ：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。静止継手用のガスケットとは構造が異なる。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。動圧溝によりガス膜を形成し、摩擦・摩耗を抑えつつ漏えいを制御する。

エ：正しい。Bは適切である。動圧溝によりガス膜を形成し、摩擦・摩耗を抑えつつ漏えいを制御する。 一方、Aは不適切である。静止継手用のガスケットとは構造が異なる。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。ドライガスシールでは清浄なシールガス、適正差圧、起動停止時の面接触管理などが重要となる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0145 計装・回転機・漏えい > 漏えい・シール・フランジ ｜ 難易度：標準

技術・法令レビューで、次の2つの説明A・Bが提示された。
A『必要なシール性を得つつ、過大締付けによる発熱・軸摩耗を避けるよう調整する。』
B『軸とパッキンの接触は一切なく、調整も不要である。』
漏えい・シール・フランジについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「グランドパッキンの締付けと漏えいの関係を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「グランドパッキンの締付けと漏えいの関係を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 正しい。Aは適切である。適正な締付けと必要に応じた微量漏れ・冷却のバランスを取る。一方、Bは不適切である。パッキンは軸と接触してシールする方式で調整が必要である。

イ： 誤り。Bは採用できない。パッキンは軸と接触してシールする方式で調整が必要である。 Aは適切であるため修正対象ではない。適正な締付けと必要に応じた微量漏れ・冷却のバランスを取る。

ウ： 誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。パッキンは軸と接触してシールする方式で調整が必要である。

エ： 誤り。Aまで修正対象にする必要はない。適正な締付けと必要に応じた微量漏れ・冷却のバランスを取る。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。接触式パッキンはシール性能と摩擦・発熱のトレードオフを持つ。機器・流体に応じた適正管理が必要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0146 計装・回転機・漏えい > 漏えい・シール・フランジ ｜ 難易度：標準

教育資料の改訂会議で、次の記述A・Bを採用するか検討している。
A『ボルトを締めてもガスケットには圧縮力が生じない。』
B『ボルトの締付けによる引張力に対応して、ガスケットには圧縮力が作用する。』
漏えい・シール・フランジについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「フランジ締結時のボルト荷重とガスケット圧縮を理解する」の観点から修正する。

イ. Bを採用し、Aは「フランジ締結時のボルト荷重とガスケット圧縮を理解する」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 誤り。Aは採用できない。締付けでガスケットを圧縮してシール面圧を得る。 Bは適切である。外力がない単純化ではボルト引張とガスケット圧縮が釣り合うと考える。

イ： 正しい。Bは適切である。外力がない単純化ではボルト引張とガスケット圧縮が釣り合うと考える。 一方、Aは不適切である。締付けでガスケットを圧縮してシール面圧を得る。

ウ： 誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。締付けでガスケットを圧縮してシール面圧を得る。

エ： 誤り。Bまで修正対象にする必要はない。外力がない単純化ではボルト引張とガスケット圧縮が釣り合うと考える。

総合解説： この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。フランジの気密性はボルト軸力とガスケット面圧に依存する。適正締付け、片締め防止、ボルト・ガスケット特性の管理が重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0147 計装・回転機・漏えい > 漏えい・シール・フランジ ｜ 難易度：標準

現場の判断基準を点検したところ、次の2つの説明A・Bが候補になった。
A『内圧はフランジを離そうとする力を生じるため、ガスケットに必要な面圧が残るよう締結設計する。』
B『内圧が作用するとガスケットは必ず完全に無荷重になる。』
漏えい・シール・フランジについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Bを採用し、Aは「内圧作用時のフランジシール余裕を理解する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. Aを採用し、Bは「内圧作用時のフランジシール余裕を理解する」の観点から修正する。

エ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：誤り。Bは採用できない。適切な設計では必要面圧が残るようにする。 Aは適切であるため修正対象ではない。内圧によるエンドフォースはフランジ面を分離する方向に働くため、十分な残留ガスケット面圧が必要である。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。適切な設計では必要面圧が残るようにする。

ウ：正しい。Aは適切である。内圧によるエンドフォースはフランジ面を分離する方向に働くため、十分な残留ガスケット面圧が必要である。 一方、Bは不適切である。適切な設計では必要面圧が残るようにする。

エ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。内圧によるエンドフォースはフランジ面を分離する方向に働くため、十分な残留ガスケット面圧が必要である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。フランジ締結では初期締付け時と運転内圧時の両方で荷重状態を考える。熱サイクルやクリープ緩和も漏えいに影響する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0148 計装・回転機・漏えい > 漏えい・シール・フランジ ｜ 難易度：標準

設備・制度の内部監査で、担当者から次の説明A・Bが示された。
A『断面積比例だけで評価すると、4倍となる。』
B『ポアズイユ則ではQ∝r^4なので、半径2倍で16倍となる。』
漏えい・シール・フランジについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

ウ. Aを採用し、Bは「細管漏えいの支配因子を理解する」の観点から修正する。

エ. Bを採用し、Aは「細管漏えいの支配因子を理解する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。単純な断面積比例ではなく粘性流れの速度分布も影響する。

イ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。Q∝r^4より2^4=16倍となる。

ウ：誤り。Aは採用できない。単純な断面積比例ではなく粘性流れの速度分布も影響する。 Bは適切である。Q∝r^4より2^4=16倍となる。

エ：正しい。Bは適切である。Q∝r^4より2^4=16倍となる。 一方、Aは不適切である。単純な断面積比例ではなく粘性流れの速度分布も影響する。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。粘性層流の細管近似では漏えい量は圧力差と半径の4乗に比例し、粘度と長さに反比例する。小さな孔径変化が漏えい量へ大きく影響する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0149 計装・回転機・漏えい > 漏えい・シール・フランジ ｜ 難易度：応用

口頭確認で、受験者が次の2つの説明A・Bを述べた。
A『熱膨張差、ボルト軸力の緩和、ガスケットのクリープ・リラクゼーション等による面圧低下を検討する。』
B『常温試験が良好なら締結部の問題は絶対にない。』
漏えい・シール・フランジについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. Aを採用し、Bは「熱サイクルによるフランジ漏えいの原因を総合診断する」の観点から修正する。

イ. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Bを採用し、Aは「熱サイクルによるフランジ漏えいの原因を総合診断する」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：正しい。Aは適切である。フランジ系全体の熱変形と締付け力変化を確認することが重要である。 一方、Bは不適切である。熱サイクル後に締結状態が変化することがある。

イ：誤り。Bまで採用すると誤った判断になる。熱サイクル後に締結状態が変化することがある。

ウ：誤り。Aまで修正対象にする必要はない。フランジ系全体の熱変形と締付け力変化を確認することが重要である。

エ：誤り。Bは採用できない。熱サイクル後に締結状態が変化することがある。 Aは適切であるため修正対象ではない。フランジ系全体の熱変形と締付け力変化を確認することが重要である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。フランジ漏えいは静的な締付け時だけでなく、昇温・降温時の熱変形と時間依存緩和を含めて評価する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

0150 計装・回転機・漏えい > 漏えい・シール・フランジ ｜ 難易度：応用

手順書の品質確認で、次の記述A・Bの妥当性を確認することになった。
A『どの試験ガス・検出器でも感度は同じなので目的を考慮しない。』
B『必要検出感度、試験圧力、使用流体との安全性を踏まえ、発泡液・圧力保持・トレーサガス検出など適切な方法を選ぶ。』
漏えい・シール・フランジについて、A・Bの扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. A・Bとも採用し、この2点をそのまま判断基準とする。

イ. Bを採用し、Aは「漏えい箇所の特定方法を目的に応じて選ぶ」の観点から修正する。

ウ. A・Bとも修正し、どちらも判断基準には用いない。

エ. Aを採用し、Bは「漏えい箇所の特定方法を目的に応じて選ぶ」の観点から修正する。

答え・解説 **正答：イ**

ア：誤り。Aまで採用すると誤った判断になる。方法ごとに感度・適用範囲・安全条件が異なる。

イ：正しい。Bは適切である。目的と要求感度に応じて試験方法を使い分けるのが基本である。 一方、Aは不適切である。方法ごとに感度・適用範囲・安全条件が異なる。

ウ：誤り。Bまで修正対象にする必要はない。目的と要求感度に応じて試験方法を使い分けるのが基本である。

エ：誤り。Aは採用できない。方法ごとに感度・適用範囲・安全条件が異なる。 Bは適切である。目的と要求感度に応じて試験方法を使い分けるのが基本である。

総合解説：この問題は、同じ出題論点をA・B二記述の比較判断へ変換したPDF専用問題である。AとBを個別に検証し、正しい説明だけを採用する。漏えい試験は「どの程度小さな漏れを検出する必要があるか」と「試験媒体・圧力が安全か」を同時に考えて選定する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-09

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/