

Q001

2-1 電気機器 / 変圧器 / 難易度 1

問題：理想変圧器の一次電圧が200 V、二次電圧が100 V、一次巻数が400回である。二次巻数として正しいものはどれか。

ア：200回（理想変圧器では $V1/V2=N1/N2$ ）

イ：100回（巻数比を電圧比の2乗とみなしており誤り）

ウ：400回（一次と二次の電圧が異なるので、巻数を同じとはできない）

エ：800回（降圧変圧器では二次巻数は一次巻数より少なくなる）

答え・解説

正答：ア

ア：理想変圧器では $V1/V2=N1/N2$ 。 $200/100=400/N2$ より $N2=200$ 回。

イ：巻数比を電圧比の2乗とみなしており誤り。

ウ：一次と二次の電圧が異なるので、巻数を同じとはできない。

エ：降圧変圧器では二次巻数は一次巻数より少なくなる。

総合解説：理想変圧器では $V1/V2=N1/N2$ 。 $200/100=400/N2$ より $N2=200$ 回。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q002

2-1 電気機器 / 変圧器 / 難易度 1

問題：一次巻数500回、二次巻数120回の理想変圧器に一次電圧100 Vを加えた。二次電圧として最も適切なものはどれか。

ア：41.7 V（ $100 \times 120/288$ のような無関係な比を用いた値である）

イ：24 V（ $V2=V1 \times N2/N1=100 \times 120/500=24$ V）

ウ：100 V（巻数が異なるため同じ電圧にはならない）

エ：240 V（巻数比を逆に用いた場合の値である）

答え・解説

正答：イ

ア： $100 \times 120/288$ のような無関係な比を用いた値である。

イ： $V2=V1 \times N2/N1=100 \times 120/500=24$ V。

ウ：巻数が異なるため同じ電圧にはならない。

エ：巻数比を逆に用いた場合の値である。

総合解説： $V2=V1 \times N2/N1=100 \times 120/500=24$ V。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q003

2-1 電気機器 / 変圧器 / 難易度 1

問題：定格容量2 kVA、二次電圧100 Vの単相変圧器について、二次側の定格電流として正しいものはどれか。

- ア：2 A（kVAをVAに換算せず計算している）
- イ：10 A（容量を半分に扱っている）
- ウ：20 A（単相では容量 $S=VI$ ）
- エ：200 A（電圧で割る代わりに桁を誤っている）

答え・解説

正答：ウ

ア：kVAをVAに換算せず計算している。

イ：容量を半分に扱っている。

ウ：単相では容量 $S=VI$ 。2000 VA/100 V=20 A。

エ：電圧で割る代わりに桁を誤っている。

総合解説：単相では容量 $S=VI$ 。2000 VA/100 V=20 A。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q004

2-1 電気機器 / 変圧器 / 難易度 2

問題：商用交流用の変圧器の基本的な働きとして、正しいものはどれか。

- ア：交流を直流に変換する。
- イ：50 Hzを60 Hzへ変換する。
- ウ：負荷の力率を必ず1にする。
- エ：交流の周波数を保ったまま、電圧・電流の大きさを変換する。

答え・解説

正答：エ

ア：交流を直流へ変換するのは整流回路の働きである。

イ：周波数変換は変圧器単体の働きではない。

ウ：力率改善は進相コンデンサ等の役割で、変圧器の基本機能ではない。

エ：通常の変圧器は電磁誘導により電圧・電流を変換するが、周波数そのものは変換しない。

総合解説：通常の変圧器は電磁誘導により電圧・電流を変換するが、周波数そのものは変換しない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q005

2-1 電気機器 / 変圧器 / 難易度 2

問題：一次巻線と二次巻線を電氣的に分離した絶縁変圧器を用いる主な目的として適切なものはどれか。

- ア：一次側と二次側を電氣的に絶縁して電力を伝達する。
- イ：電源周波数を自由に変更する。
- ウ：必ず二次電圧を一次電圧より高くする。
- エ：漏電遮断器と同じ原理で漏れ電流を検出する。

答え・解説

正答：ア

ア：絶縁変圧器は磁気結合で電力を伝え、一次・二次を導通させない。

イ：周波数変換器ではない。

ウ：絶縁変圧器は昇圧・降圧・同電圧のいずれもあり得る。

エ：漏れ電流検出は漏電遮断器の機能である。

総合解説：絶縁変圧器は磁気結合で電力を伝え、一次・二次を導通させない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q006

2-1 電気機器 / 変圧器 / 難易度 2

問題：理想変圧器で一次電圧200 V、二次電圧100 V、二次電流10 Aで運転している。一次電流として正しいものはどれか。

- ア：10 A（電圧比が2:1なので電流は同じにはならない）
- イ：5 A（損失を無視すれば一次入力と二次出力は等しく、 $200 \times I_1 = 100 \times 10$...）
- ウ：20 A（電圧比と同じ方向に電流比をとっている）
- エ：2.5 A（電流比をさらに半分になっている）

答え・解説

正答：イ

ア：電圧比が2:1なので電流は同じにはならない。

イ：損失を無視すれば一次入力と二次出力は等しく、 $200 \times I_1 = 100 \times 10$ より $I_1 = 5$ A。

ウ：電圧比と同じ方向に電流比をとっている。

エ：電流比をさらに半分になっている。

総合解説：損失を無視すれば一次入力と二次出力は等しく、 $200 \times I_1 = 100 \times 10$ より $I_1 = 5$ A。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q007

2-1 電気機器 / 変圧器 / 難易度 2

問題：変圧器の鉄心を薄い鋼板を絶縁して積み重ねた構造とする主な理由はどれか。

ア：巻線の銅抵抗を大きくするため。

イ：二次側の周波数を高くするため。

ウ：鉄心内に流れる渦電流を抑え、渦電流損を小さくするため。

エ：漏電遮断器を不要にするため。

答え・解説

正答：ウ

ア：巻線抵抗は導体の材質・長さ・断面積などで決まり、鉄心積層の目的ではない。

イ：積層構造は周波数変換を行わない。

ウ：鉄心を積層し層間を絶縁すると渦電流の通路が分断され、渦電流損を低減できる。

エ：鉄心の積層と漏電保護の要否は別問題である。

総合解説：鉄心を積層し層間を絶縁すると渦電流の通路が分断され、渦電流損を低減できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q008

2-1 電気機器 / 変圧器 / 難易度 2

問題：変圧器の銅損について正しい説明はどれか。

ア：主に鉄心のヒステリシスで生じ、負荷電流に無関係である。

イ：主に軸受の摩擦で生じる。

ウ：二次電圧を上げるほど必ずゼロになる。

エ：主に巻線抵抗による $I^2 R$ 損で、負荷電流が増えると大きくなる。

答え・解説

正答：エ

ア：これは鉄損の説明に近い。

イ：変圧器には回転軸がない。

ウ：電圧を変えても巻線抵抗が消えるわけではない。

エ：銅損は巻線抵抗に電流が流れることで生じ、概ね電流の2乗に比例する。

総合解説：銅損は巻線抵抗に電流が流れることで生じ、概ね電流の2乗に比例する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q009

2-1 電気機器 / 変圧器 / 難易度 3

問題：変圧器を定格電圧で無負荷運転したときにも主として発生する損失はどれか。

- ア：鉄心のヒステリシス損や渦電流損などの鉄損。
- イ：負荷電流による大きな配線損だけ。
- ウ：回転子の風損。
- エ：ブラシと整流子の接触損。

答え・解説

正答：ア

ア：無負荷でも鉄心には交番磁束が生じるため、鉄損が発生する。
イ：無負荷では二次負荷電流はほぼ流れない。
ウ：変圧器に回転子はない。
エ：変圧器は整流子機械ではない。
総合解説：無負荷でも鉄心には交番磁束が生じるため、鉄損が発生する。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q010

2-1 電気機器 / 変圧器 / 難易度 3

問題：単巻変圧器について正しい記述はどれか。

- ア：一次巻線と二次巻線が完全に独立している。
- イ：一次側と二次側が巻線の一部を共用するため、一般の二巻線変圧器のような電氣的絶縁は得られない。
- ウ：直流だけを変圧するための機器である。
- エ：電圧比に関係なく二次電流は常にゼロになる。

答え・解説

正答：イ

ア：それは二巻線変圧器の特徴である。
イ：単巻変圧器は一つの巻線の一部を共用する構造で、一次・二次間の導通がある。
ウ：変圧器は交流で使用する。
エ：負荷を接続すれば二次側に電流が流れる。
総合解説：単巻変圧器は一つの巻線の一部を共用する構造で、一次・二次間の導通がある。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q011

2-1 電気機器 / 誘導電動機・始動・コンデンサ / 難易度 1

問題：周波数60 Hz、極数4極の三相誘導電動機の同期速度として正しいものはどれか。

ア：900 min⁻¹（極数を2倍に扱った値である）

イ：1500 min⁻¹（50 Hz・4極の同期速度である）

ウ：1800 min⁻¹（同期速度 $N_s=120f/p=120 \times 60/4=1800$ min⁻¹）

エ：3600 min⁻¹（2極・60 Hzの同期速度である）

答え・解説

正答：ウ

ア：極数を2倍に扱った値である。

イ：50 Hz・4極の同期速度である。

ウ：同期速度 $N_s=120f/p=120 \times 60/4=1800$ min⁻¹。

エ：2極・60 Hzの同期速度である。

総合解説：同期速度 $N_s=120f/p=120 \times 60/4=1800$ min⁻¹。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q012

2-1 電気機器 / 誘導電動機・始動・コンデンサ / 難易度 1

問題：通常の負荷で運転中の三相かご形誘導電動機の回転速度について正しいものはどれか。

ア：必ず同期速度と完全に一致する。

イ：同期速度より常に2倍高い。

ウ：電源周波数に関係なく一定である。

エ：同期速度よりわずかに低い。

答え・解説

正答：エ

ア：同期速度と一致すると回転子に誘導電流が生じにくく、誘導トルクが発生しない。

イ：通常の誘導電動機ではそのように回転しない。

ウ：同期速度は周波数と極数に依存する。

エ：誘導トルクを発生するためにはすべりが必要で、回転子速度は同期速度より少し低い。

総合解説：誘導トルクを発生するためにはすべりが必要で、回転子速度は同期速度より少し低い。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q013

2-1 電気機器 / 誘導電動機・始動・コンデンサ / 難易度 1

問題：同じ極数の三相誘導電動機を、他の条件を同じとして60 Hz電源から50 Hz電源へ変更した場合の回転速度の傾向はどれか。

- ア：低下する。
- イ：上昇する。
- ウ：全く変化しない。
- エ：必ずゼロになる。

答え・解説

正答：ア

ア：同期速度は周波数に比例するため、60 Hzから50 Hzへ下げると回転速度も低下する。

イ：周波数を下げれば同期速度は低下する。

ウ：回転速度は電源周波数の影響を受ける。

エ：周波数が50 Hzでも誘導電動機は回転できる。

総合解説：同期速度は周波数に比例するため、60 Hzから50 Hzへ下げると回転速度も低下する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q014

2-1 電気機器 / 誘導電動機・始動・コンデンサ / 難易度 2

問題：三相誘導電動機の回転方向を反転させる一般的な方法として正しいものはどれか。

- ア：3線すべてを同じ順序のまま別端子へ移す。
- イ：電源3線のうち任意の2線を入れ替える。
- ウ：電源周波数だけを50 Hzから60 Hzへ上げる。
- エ：進相コンデンサを直列に入れる。

答え・解説

正答：イ

ア：相順が変わらなければ回転方向は変わらない。

イ：任意の2相を入れ替えると相順が逆になり、回転方向が反転する。

ウ：速度は変わるが相順は変わらない。

エ：進相コンデンサは力率改善が主目的で、回転方向反転の手段ではない。

総合解説：任意の2相を入れ替えると相順が逆になり、回転方向が反転する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q015

2-1 電気機器 / 誘導電動機・始動・コンデンサ / 難易度 2

問題：一般用低圧三相かご形誘導電動機を全電圧始動（じか入れ）したときの始動電流について、適切な説明はどれか。

- ア：常に全負荷電流より小さい。
- イ：負荷の有無にかかわらず必ずゼロである。
- ウ：全負荷電流の数倍に達することがあり、始動時には大きな電流が流れる。
- エ：進相コンデンサを付ければ必ず定格電流の1/10になる。

答え・解説

正答：ウ

ア：始動時は一般に全負荷運転時より大きな電流が流れる。
イ：始動には励磁・加速のための電流が必要である。
ウ：公式過去問でも全電圧始動の始動電流は全負荷電流の4～8倍程度が目安として扱われている。
エ：進相コンデンサは始動電流をその比率まで下げる装置ではない。
総合解説：公式過去問でも全電圧始動の始動電流は全負荷電流の4～8倍程度が目安として扱われている。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q016

2-1 電気機器 / 誘導電動機・始動・コンデンサ / 難易度 2

問題：三相誘導電動機で、始動時の電源側電流を抑える目的で用いられる方式として適切なものはどれか。

- ア：相順を毎秒入れ替える方式。
- イ：進相コンデンサだけを直列接続する方式。
- ウ：漏電遮断器の感度電流を大きくする方式。
- エ：スターデルタ始動。

答え・解説

正答：エ

ア：相順の頻繁な反転は始動電流低減方式ではない。
イ：進相コンデンサの通常の目的は力率改善である。
ウ：保護器の感度設定は電動機の始動方式ではない。
エ：適用可能な電動機では始動時にスター結線として巻線電圧を下げ、始動電流を抑える。
総合解説：適用可能な電動機では始動時にスター結線として巻線電圧を下げ、始動電流を抑える。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q017

2-1 電気機器 / 誘導電動機・始動・コンデンサ / 難易度 2

問題：低圧三相誘導電動機に進相コンデンサを負荷と並列に接続する主な目的はどれか。

- ア：回路の力率を改善し、電源から流れる無効分の電流を減らす。
- イ：電源周波数を一定に固定する。
- ウ：電動機の極数を自動的に変更する。
- エ：回転方向を必ず逆転させる。

答え・解説

正答：ア

ア：進相コンデンサは誘導性負荷の遅れ無効電力を補償し、力率を改善する。

イ：コンデンサは電源周波数を制御する機器ではない。

ウ：極数変更は巻線や接続方式等の機能であり、進相コンデンサの役割ではない。

エ：回転方向は相順の変更で反転させる。

総合解説：進相コンデンサは誘導性負荷の遅れ無効電力を補償し、力率を改善する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q018

2-1 電気機器 / 誘導電動機・始動・コンデンサ / 難易度 2

問題：一定の有効電力を消費する誘導電動機の力率を、適切な進相コンデンサで改善した。電源から流れる線電流の変化として一般に正しいものはどれか。

- ア：必ず大きくなる。
- イ：小さくなる。
- ウ：必ずゼロになる。
- エ：力率と線電流は全く無関係である。

答え・解説

正答：イ

ア：力率改善は通常、電源側電流を低減する方向に働く。

イ：有効電力と電圧が一定なら、力率が向上するほど必要な電流は小さくなる。

ウ：有効電力を供給するための電流は必要である。

エ：交流電力 $P=VI\cos\phi$ 等の関係から線電流は力率に依存する。

総合解説：有効電力と電圧が一定なら、力率が向上するほど必要な電流は小さくなる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q019

2-1 電気機器 / 誘導電動機・始動・コンデンサ / 難易度 3

問題：単相誘導電動機の一部で始動用または運転用コンデンサを用いる主な理由として適切なものはどれか。

ア：電源を直流へ変換するため。

イ：回転子の極数を機械的に増やすため。

ウ：補助巻線の電流に位相差をつくり、始動トルクを得やすくするため。

エ：漏電電流を測定するため。

答え・解説

正答：ウ

ア：コンデンサだけで交流電源を直流化するものではない。

イ：極数は巻線構成によって決まり、コンデンサで機械的に増やさない。

ウ：コンデンサにより主巻線と補助巻線の電流に位相差を生じさせ、回転磁界に相当する作用を得る。

エ：漏れ電流測定は測定器・漏電保護器の機能である。

総合解説：コンデンサにより主巻線と補助巻線の電流に位相差を生じさせ、回転磁界に相当する作用を得る。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q020

2-1 電気機器 / 誘導電動機・始動・コンデンサ / 難易度 3

問題：電磁開閉器に組み合わせて用いられる熱動形過負荷継電器（サーマルリレー）の主な役割はどれか。

ア：電源周波数を60 Hzに変換する。

イ：配線の絶縁抵抗を測定する。

ウ：照明の明るさを連続調整する。

エ：電動機の過負荷が継続したときに動作し、電磁接触器を開放させるための信号を与える。

答え・解説

正答：エ

ア：周波数変換器ではない。

イ：絶縁抵抗の測定には絶縁抵抗計を用いる。

ウ：調光器の機能である。

エ：サーマルリレーは過負荷電流による発熱を利用し、電動機の過負荷保護に用いる。

総合解説：サーマルリレーは過負荷電流による発熱を利用し、電動機の過負荷保護に用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q021

2-1 電気機器 / 照明器具・その他の低圧機器 / 難易度 1

問題：一般的なLED照明器具の特徴として適切なものはどれか。

- ア：光源として発光ダイオードを用い、白熱電球に比べて高効率・長寿命の製品が多い。
- イ：必ず始動にグローランプが必要である。
- ウ：電源周波数を変換しなければ点灯できない。
- エ：力率改善用コンデンサだけで発光する。

答え・解説

正答：ア

ア：LEDは半導体発光を利用し、高効率・長寿命の照明として広く用いられる。

イ：グローランプは主に旧来のスタータ形蛍光灯で用いられる。

ウ：一般的なLED照明器具は対応する商用電源で使用できる。

エ：コンデンサは光源そのものではない。

総合解説：LEDは半導体発光を利用し、高効率・長寿命の照明として広く用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q022

2-1 電気機器 / 照明器具・その他の低圧機器 / 難易度 1

問題：従来形の蛍光灯回路で安定器を用いる主な目的として適切なものはどれか。

- ア：周囲の明るさを検出する。
- イ：放電開始後の電流を適正な値に制限する。
- ウ：人の動きを検出する。
- エ：電路の絶縁抵抗を測定する。

答え・解説

正答：イ

ア：周囲照度の検出は自動点滅器などの役割である。

イ：蛍光ランプは放電特性上、そのままでは電流が増大しやすいため安定器で電流を制限する。

ウ：人感センサの役割である。

エ：絶縁抵抗計の役割である。

総合解説：蛍光ランプは放電特性上、そのままでは電流が増大しやすいため安定器で電流を制限する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q023

2-1 電気機器 / 照明器具・その他の低圧機器 / 難易度 1

問題：グロースタータ形蛍光灯でグロースタータが関与する主な動作はどれか。

ア：通常点灯中の明るさを連続的に調整する。

イ：漏電時に回路を遮断する。

ウ：点灯開始時に電極を予熱し、始動のための電圧を得る動作に関与する。

エ：電力量を積算する。

答え・解説

正答：ウ

ア：これは調光器の機能である。

イ：漏電遮断器の機能である。

ウ：グロースタータは点灯開始時の予熱と始動に用いられる。

エ：電力量計の機能である。

総合解説：グロースタータは点灯開始時の予熱と始動に用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q024

2-1 電気機器 / 照明器具・その他の低圧機器 / 難易度 2

問題：従来形の蛍光灯器具に力率改善用コンデンサを設ける目的として正しいものはどれか。

ア：ランプの色温度を自由に変更する。

イ：停電時に数時間点灯させる蓄電池として用いる。

ウ：配線の短絡電流を測定する。

エ：安定器などによる遅れ無効電力を補償し、回路の力率を改善する。

答え・解説

正答：エ

ア：色温度の変更は光源・制御方式の機能であり、力率改善用コンデンサの目的ではない。

イ：通常の力率改善用コンデンサは非常用蓄電池ではない。

ウ：測定器ではない。

エ：コンデンサは進み無効電力を供給し、誘導性成分による遅れを補償する。

総合解説：コンデンサは進み無効電力を供給し、誘導性成分による遅れを補償する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q025

2-1 電気機器 / 照明器具・その他の低圧機器 / 難易度 2

問題：周囲が暗くなると屋外灯を自動点灯し、明るくなると消灯させたい。最も適した機器はどれか。

- ア：自動点滅器（光電式自動スイッチ）。
- イ：漏電遮断器。
- ウ：絶縁抵抗計。
- エ：進相コンデンサ。

答え・解説

正答：ア

ア：自動点滅器は周囲の明るさを検知して照明を自動開閉する。

イ：漏電を検出して遮断する保護器である。

ウ：絶縁抵抗を測定する測定器である。

エ：力率改善に用いる機器である。

総合解説：自動点滅器は周囲の明るさを検知して照明を自動開閉する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q026

2-1 電気機器 / 照明器具・その他の低圧機器 / 難易度 2

問題：廊下で人が近づいたときだけ照明を自動点灯させたい。主に使用する機器として適切なものはどれか。

- ア：力率改善用コンデンサ。
- イ：人感センサ付きスイッチ。
- ウ：配線用遮断器。
- エ：ベル用変圧器。

答え・解説

正答：イ

ア：力率を改善する機器で、人の検知はしない。

イ：人の動きや存在を検出し、照明を自動開閉する用途に適する。

ウ：過電流保護器であり人の接近を検知しない。

エ：電圧を変換する機器であり人感検知はしない。

総合解説：人の動きや存在を検出し、照明を自動開閉する用途に適する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q027

2-1 電気機器 / 照明器具・その他の低圧機器 / 難易度 2

問題：照明の明るさを壁スイッチ部で連続的に調整したい。機器選定で最も適切な考え方はどれか。

ア：一般の片切スイッチだけで必ず連続調光できる。

イ：漏電遮断器の感度電流を変えて明るさを調整する。

ウ：調光器を用い、接続する照明器具がその調光方式に対応していることを確認する。

エ：進相コンデンサの容量だけを変えて全てのLEDを調光する。

答え・解説

正答：ウ

ア：片切スイッチは通常ON/OFF操作で、連続調光機能はない。

イ：漏電遮断器は保護器であり調光用ではない。

ウ：調光器には方式や適合負荷があり、照明器具側の対応確認が必要である。

エ：照明の調光は器具の対応方式に従う必要がある。

総合解説：調光器には方式や適合負荷があり、照明器具側の対応確認が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q028

2-1 電気機器 / 照明器具・その他の低圧機器 / 難易度 2

問題：毎日決まった時刻に看板照明を点灯・消灯したい。主な用途に適する機器はどれか。

ア：電流計。

イ：リングスリーブ。

ウ：パイプベンダ。

エ：タイムスイッチ。

答え・解説

正答：エ

ア：電流を測定する計器である。

イ：電線接続用の材料である。

ウ：金属管を曲げる工具である。

エ：設定した時刻に回路を自動で開閉する用途に用いられる。

総合解説：設定した時刻に回路を自動で開閉する用途に用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q029

2-1 電気機器 / 照明器具・その他の低圧機器 / 難易度 3

問題：電動機回路などで、電磁接触器と過負荷継電器を組み合わせた機器として一般に呼ばれるものはどれか。

- ア：電磁開閉器。
- イ：引掛シーリング。
- ウ：差込形コネクタ。
- エ：自動点滅器。

答え・解説

正答：ア

ア：電磁接触器に過負荷継電器を組み合わせた機器は電磁開閉器として用いられる。

イ：天井照明器具の接続に用いる配線器具である。

ウ：電線相互の接続に用いる器具である。

エ：周囲の明るさに応じて照明を開閉する機器である。

総合解説：電磁接触器に過負荷継電器を組み合わせた機器は電磁開閉器として用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q030

2-1 電気機器 / 照明器具・その他の低圧機器 / 難易度 3

問題：住宅のチャイムやベル回路で、100 V電源から機器に適した低い交流電圧を得るために用いる機器として適切なものはどれか。

- ア：進相コンデンサ。
- イ：ベル用変圧器。
- ウ：漏電遮断器。
- エ：4路スイッチ。

答え・解説

正答：イ

ア：力率改善用であり降圧を目的としない。

イ：ベル用変圧器は一次側の商用電圧をベル等で用いる低電圧へ降圧する。

ウ：漏電保護用であり電圧変換は行わない。

エ：複数箇所から照明を操作するための配線器具である。

総合解説：ベル用変圧器は一次側の商用電圧をベル等で用いる低電圧へ降圧する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q031

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 1

問題：1個の照明を1か所からON・OFFする最も基本的な用途に用いるスイッチはどれか。

- ア：3路スイッチ。
- イ：4路スイッチ。
- ウ：片切スイッチ。
- エ：漏電遮断器。

答え・解説

正答：ウ

ア：3路スイッチは通常、2か所から1負荷を操作する回路で組み合わせて用いる。
イ：4路スイッチは3か所以上から操作する回路の中間に用いる。
ウ：片切スイッチは1回路を1か所から開閉する基本的なスイッチである。
エ：過電流・漏電保護に用いる機器で、通常の照明操作用スイッチではない。
総合解説：片切スイッチは1回路を1か所から開閉する基本的なスイッチである。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q032

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 1

問題：階段の上下2か所のどちらからでも同じ照明を点滅できるようにする場合、基本となるスイッチの組合せはどれか。

- ア：片切スイッチ2個を直列にする。
- イ：4路スイッチ1個だけ。
- ウ：引掛シーリング2個。
- エ：3路スイッチ2個。

答え・解説

正答：エ

ア：直列にすると両方がONでなければ点灯せず、どちらからでも独立操作できない。
イ：4路スイッチ単独では2か所操作回路を構成できない。
ウ：引掛シーリングは照明器具の接続用で、切替スイッチではない。
エ：2か所操作では3路スイッチを2個組み合わせる。
総合解説：2か所操作では3路スイッチを2個組み合わせる。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q033

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 1

問題：1個の照明を3か所から操作する回路で一般的なスイッチ構成として適切なものはどれか。

ア：両端に3路スイッチを置き、その間に4路スイッチを1個入れる。

イ：3か所すべて片切スイッチとする。

ウ：4路スイッチを両端に置き、中央を片切スイッチにする。

エ：コンセント3個を直列にする。

答え・解説

正答：ア

ア：3か所操作では3路スイッチ2個の間に4路スイッチを入れる。

イ：片切スイッチだけでは各場所から独立して反転操作できない。

ウ：基本構成は両端3路・中間4路である。

エ：コンセントは切替スイッチではない。

総合解説：3か所操作では3路スイッチ2個の間に4路スイッチを入れる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q034

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 1

問題：接地極付コンセントについて正しい説明はどれか。

ア：電圧を100 Vから200 Vへ昇圧する機能を持つ。

イ：電源用の極とは別に、接地用の接触極を備えている。

ウ：漏電を検出して自動遮断する機能だけを持つ。

エ：周囲照度に応じて自動開閉する。

答え・解説

正答：イ

ア：コンセントは変圧器ではない。

イ：接地極付コンセントは機器の接地を接続するための接地極を持つ。

ウ：漏電遮断は漏電遮断器の機能である。

エ：自動点滅器の機能である。

総合解説：接地極付コンセントは機器の接地を接続するための接地極を持つ。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q035

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 2

問題：接地端子付コンセントの「接地端子」の主な用途はどれか。

- ア：負荷電流を測定するため。
- イ：電源周波数を切り替えるため。
- ウ：機器の接地線を端子に接続するため。
- エ：照明の明るさを調節するため。

答え・解説

正答：ウ

ア：測定端子ではない。
イ：周波数切替機能はない。
ウ：接地端子は機器側の接地線を接続するために設けられる。
エ：調光器の機能である。
総合解説：接地端子は機器側の接地線を接続するために設けられる。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q036

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 2

問題：コンセントを選定するときの考え方として最も適切なものはどれか。

- ア：形状が似ていれば定格表示を確認しなくてよい。
- イ：定格電流は小さいほどどの負荷にも安全に使える。
- ウ：電圧定格が異なっても差込口が入れば使用してよい。
- エ：使用する回路の電圧・電流と器具の定格・極数・接地の必要性を確認して適合品を選ぶ。

答え・解説

正答：エ

ア：外観だけでは電圧・電流定格や接地仕様を判断できない。
イ：負荷電流に対して不足する定格の器具は使用できない。
ウ：定格外使用は避けなければならない。
エ：配線器具は回路条件と定格・構造が適合している必要がある。
総合解説：配線器具は回路条件と定格・構造が適合している必要がある。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q037

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 2

問題：引掛シーリングの主な用途として適切なものはどれか。

- ア：対応する天井照明器具を電路に接続し、規定された範囲で器具の取付けにも利用する。
- イ：三相電動機の相順を切り替える。
- ウ：電線管を曲げ加工する。
- エ：漏れ電流を測定する。

答え・解説

正答：ア

ア：引掛シーリングは天井照明器具の着脱可能な電気接続部として広く用いられる。

イ：相順切替用の器具ではない。

ウ：加工工具ではない。

エ：測定器ではない。

総合解説：引掛シーリングは天井照明器具の着脱可能な電気接続部として広く用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q038

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 2

問題：引掛シーリングに照明器具を取り付ける際の考え方として適切なものはどれか。

- ア：差し込めれば質量や取付条件は確認不要である。
- イ：器具側プラグ形状、定格、取付方法・質量などが製品の適用範囲に合うことを確認する。
- ウ：接地極付コンセントなら必ず代用できる。
- エ：配線用遮断器を外せばどの器具でも接続できる。

答え・解説

正答：イ

ア：機械的な取付条件を無視すると落下等の危険がある。

イ：電氣的定格だけでなく、取付け可能な器具条件も確認する必要がある。

ウ：器具の構造と用途が異なる。

エ：保護器を外すことは適合性を確保する方法ではない。

総合解説：電氣的定格だけでなく、取付け可能な器具条件も確認する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q039

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 2

問題：雨のかかるおそれがある屋外でコンセントを設ける場合、器具選定として適切な考え方はどれか。

ア：屋内用器具ならどれでも同じなのでそのまま使う。

イ：接地極を切り取れば防雨性能が上がる。

ウ：使用環境に適合した防雨形・防水性を備える器具やカバーを選定する。

エ：電流定格を小さくすれば防水性能が得られる。

答え・解説

正答：ウ

ア：水分の影響を受ける場所では環境に合った器具が必要である。

イ：接地極は保護接地のための機能であり、切り取ってはいけない。

ウ：屋外では水の侵入を考慮した器具・カバーを使用する必要がある。

エ：電流定格と防水構造は別の性能である。

総合解説：屋外では水の侵入を考慮した器具・カバーを使用する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q040

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 2

問題：ひもを引く操作で照明などを開閉するスイッチは一般に何と呼ばれるか。

ア：タイムスイッチ。

イ：自動点滅器。

ウ：4路スイッチ。

エ：プルスイッチ。

答え・解説

正答：エ

ア：時刻に応じて自動開閉する機器である。

イ：周囲の明るさに応じて自動開閉する機器である。

ウ：多地点操作回路の中間切替に用いるスイッチである。

エ：ひもを引いて操作する形式のスイッチをプルスイッチという。

総合解説：ひもを引いて操作する形式のスイッチをプルスイッチという。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q041

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 3

問題：負荷がONになっていることをスイッチ部の表示灯で確認できるタイプのスイッチを使用する主な利点はどれか。

- ア：離れた場所の負荷の運転状態をスイッチ位置で確認しやすい。
- イ：配線の絶縁抵抗を自動測定できる。
- ウ：電源電圧を自動的に半分にする。
- エ：短絡電流を遮断する主保護器になる。

答え・解説

正答：ア

ア：確認表示灯は負荷の通電・運転状態を視覚的に確認する用途に使われる。

イ：表示灯付きスイッチに絶縁抵抗測定機能はない。

ウ：変圧機能はない。

エ：短絡保護は配線用遮断器などの役割である。

総合解説：確認表示灯は負荷の通電・運転状態を視覚的に確認する用途に使われる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q042

2-2 配線器具・保護器 / スイッチ・コンセント・引掛シーリング / 難易度 3

問題：配線器具を交換する際、外観が似ている別製品へ無条件に置き換えるべきでない理由として最も適切なものはどれか。

- ア：器具には定格という概念が存在しないため。
- イ：極数、定格電圧・電流、接地の有無、用途などが異なる場合があるため。
- ウ：すべてのスイッチは三相電動機専用だから。
- エ：配線器具は電線と接続しないから。

答え・解説

正答：イ

ア：配線器具には定格がある。

イ：配線器具は見た目が似ていても電氣的・機械的仕様が異なるので、表示と回路条件の確認が必要である。

ウ：住宅用照明など多様な用途のスイッチがある。

エ：配線器具は電路に接続して使用する。

総合解説：配線器具は見た目が似ていても電氣的・機械的仕様が異なるので、表示と回路条件の確認が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q043

2-2 配線器具・保護器 / 配線用遮断器・漏電遮断器 / 難易度 1

問題：配線用遮断器の主な役割として最も適切なものはどれか。

ア：周囲の明るさを検出して照明を点滅する。

イ：電源周波数を50 Hzから60 Hzへ変換する。

ウ：過負荷や短絡などの過電流が生じたときに回路を遮断する。

エ：電線の接続部を圧着する。

答え・解説

正答：ウ

ア：自動点滅器の機能である。

イ：周波数変換器ではない。

ウ：配線用遮断器は配線を過電流から保護するために用いられる。

エ：圧着工具・スリーブの役割である。

総合解説：配線用遮断器は配線を過電流から保護するために用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q044

2-2 配線器具・保護器 / 配線用遮断器・漏電遮断器 / 難易度 1

問題：配線用遮断器が短絡電流に対して速やかに回路を遮断する必要がある主な理由はどれか。

ア：照明を自動調光するため。

イ：電力量計の指示を一定にするため。

ウ：接地抵抗を小さくするため。

エ：非常に大きな電流による電線・機器の損傷や火災を防止するため。

答え・解説

正答：エ

ア：短絡保護とは無関係である。

イ：電力量計の表示制御が目的ではない。

ウ：遮断器は接地抵抗を変化させる機器ではない。

エ：短絡では大電流が流れるため、迅速な遮断が必要である。

総合解説：短絡では大電流が流れるため、迅速な遮断が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q045

2-2 配線器具・保護器 / 配線用遮断器・漏電遮断器 / 難易度 1

問題：単相回路用の一般的な漏電遮断器が漏電を検出する考え方として適切なものはどれか。

- ア：往路と復路の電流の差を検出し、大地などへ漏れた電流の有無を判断する。
- イ：電源電圧の周波数だけを測り、50 Hzなら遮断する。
- ウ：負荷の消費電力が小さいと必ず遮断する。
- エ：接地線の色だけで漏電を判断する。

答え・解説

正答：ア

ア：正常時は往復電流がつり合うが、漏電時は差が生じるため、その差を検出する。

イ：周波数の値だけで漏電を判定するものではない。

ウ：小負荷は漏電を意味しない。

エ：色ではなく電流の不平衡を検出する。

総合解説：正常時は往復電流がつり合うが、漏電時は差が生じるため、その差を検出する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q046

2-2 配線器具・保護器 / 配線用遮断器・漏電遮断器 / 難易度 2

問題：漏電遮断器に設けられているテストボタンの主な用途はどれか。

- ア：定格電流を永久に2倍へ変更する。
- イ：漏電検出・遮断機構が動作することを点検する。
- ウ：接地抵抗を測定する。
- エ：電力量をリセットする。

答え・解説

正答：イ

ア：テストボタンは定格変更用ではない。

イ：テストボタンは内部に模擬漏電電流を生じさせるなどして動作確認するために用いる。

ウ：接地抵抗測定器ではない。

エ：電力量計のリセット機能ではない。

総合解説：テストボタンは内部に模擬漏電電流を生じさせるなどして動作確認するために用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q047

2-2 配線器具・保護器 / 配線用遮断器・漏電遮断器 / 難易度 2

問題：漏電遮断器を選定するときの説明として適切なものはどれか。

ア：漏電遮断器はすべて過電流保護機能を持たない。

イ：漏電遮断器はすべて配線用遮断器と全く同一仕様である。

ウ：漏電保護に加えて過電流保護機能を備えるかどうかは製品仕様を確認する。

エ：定格表示は選定に不要である。

答え・解説

正答：ウ

ア：過電流保護機能を備える製品もある。

イ：漏電検出機能などが異なる。

ウ：漏電遮断器には過電流保護を兼ねるものと、漏電保護を主とするものがあるため仕様確認が必要である。

エ：定格電圧・電流・感度電流等の確認が必要である。

総合解説：漏電遮断器には過電流保護を兼ねるものと、漏電保護を主とするものがあるため仕様確認が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q048

2-2 配線器具・保護器 / 配線用遮断器・漏電遮断器 / 難易度 2

問題：同じ形式の漏電遮断器で、定格感度電流15 mA品と30 mA品を比較した場合の説明として適切なものはどれか。

ア：30 mA品の方が必ず小さい漏れ電流で動作する。

イ：どちらも感度電流は同じで表示だけが違う。

ウ：感度電流は短絡遮断容量を表す。

エ：15 mA品の方が、より小さい漏れ電流で動作する設定である。

答え・解説

正答：エ

ア：感度電流の大小関係が逆である。

イ：表示値は動作特性の重要な仕様である。

ウ：感度電流と短絡遮断容量は別の仕様である。

エ：定格感度電流が小さいほど、より小さな漏れ電流を検出して動作する。

総合解説：定格感度電流が小さいほど、より小さな漏れ電流を検出して動作する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q049

2-2 配線器具・保護器 / 配線用遮断器・漏電遮断器 / 難易度 2

問題：配線用遮断器の「定格遮断容量」が示すものとして最も適切なものはどれか。

- ア：規定条件のもとで安全に遮断できる短絡電流の能力。
- イ：通常使用時に必ず流れる負荷電流。
- ウ：漏電遮断器の感度電流と同じ値。
- エ：器具を取り付けられる最大質量。

答え・解説

正答：ア

ア：遮断容量は短絡などの大電流を遮断する能力を示す定格である。
イ：通常負荷電流そのものを示す値ではない。
ウ：遮断容量と感度電流は異なる定格である。
エ：機械的な支持質量を示す値ではない。
総合解説：遮断容量は短絡などの大電流を遮断する能力を示す定格である。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q050

2-2 配線器具・保護器 / 配線用遮断器・漏電遮断器 / 難易度 2

問題：配線用遮断器の表示「2P2E」について正しい説明はどれか。

- ア：2極を開閉するが、過電流引外し素子は1個だけである。
- イ：2極を開閉し、2極ともに過電流引外し素子を備える。
- ウ：1極だけを開閉し、2個の接地端子を持つ。
- エ：2回路の照明を3か所から操作する器具である。

答え・解説

正答：イ

ア：これは2P1Eの説明に相当する。
イ：2Pは2極、2Eは2個の過電流引外し素子を表す。
ウ：PとEの意味を誤っている。
エ：スイッチ回路の説明であり遮断器表示ではない。
総合解説：2Pは2極、2Eは2個の過電流引外し素子を表す。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q051

2-2 配線器具・保護器 / 配線用遮断器・漏電遮断器 / 難易度 3

問題：分岐回路の配線用遮断器を選定する考え方として適切なものはどれか。

- ア：定格電流が大きいほど常に安全なので最大品を選ぶ。
- イ：電線の太さは無関係なので負荷名だけで決める。
- ウ：負荷電流だけでなく、分岐回路の電線・コンセント等の定格や施設条件と整合させる。
- エ：コンセントの定格は考慮しなくてよい。

答え・解説

正答：ウ

ア：大き過ぎる定格では電線や器具を適切に保護できない場合がある。
イ：電線の許容電流との整合が重要である。
ウ：遮断器は回路全体の保護協調を考えて選定する必要がある。
エ：回路に接続する器具の定格も考慮する。
総合解説：遮断器は回路全体の保護協調を考えて選定する必要がある。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q052

2-2 配線器具・保護器 / 配線用遮断器・漏電遮断器 / 難易度 3

問題：配線用遮断器と漏電遮断器の機能の違いについて最も適切な説明はどれか。

- ア：両者とも照明の明るさを制御する機器である。
- イ：配線用遮断器だけが漏電を必ず検出し、漏電遮断器は検出しない。
- ウ：どちらも変圧器なので電圧を変更する。
- エ：配線用遮断器は主に過電流を保護し、漏電遮断器は漏電検出機能を備える。製品によっては漏電遮断器が過電流保護も兼ねる。

答え・解説

正答：エ

ア：どちらも回路保護器であり調光器ではない。
イ：機能が逆である。
ウ：遮断器は電圧変換機器ではない。
エ：両者の主な検出対象は異なり、漏電遮断器には過電流保護兼用形もある。
総合解説：両者の主な検出対象は異なり、漏電遮断器には過電流保護兼用形もある。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q053

2-2 配線器具・保護器 / ボックス・端子・接続器具 / 難易度 1

問題：金属製アウトレットボックスの用途として適切なものはどれか。

- ア：電線を引き出す箇所や電線相互の接続箇所、器具取付などに用いる。
- イ：配線用遮断器を多数集合して収納する分電盤そのものとして用いる。
- ウ：金属管を曲げる工具として用いる。
- エ：電線の絶縁抵抗を測るために用いる。

答え・解説

正答：ア

ア：アウトレットボックスは配管工事の引出し・接続・器具取付などに用いる。

イ：遮断器を集合して設置する用途には分電盤を用いる。

ウ：ボックスは工具ではない。

エ：測定器ではない。

総合解説：アウトレットボックスは配管工事の引出し・接続・器具取付などに用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q054

2-2 配線器具・保護器 / ボックス・端子・接続器具 / 難易度 1

問題：埋込形のスイッチやコンセントを取り付けるため、壁内などに設けるボックスとして適切なものはどれか。

- ア：プルボックス。
- イ：スイッチボックス。
- ウ：リングスリーブ。
- エ：パイプベンダ。

答え・解説

正答：イ

ア：主に電線の引込み・引替えを容易にするため配管途中に設ける。

イ：スイッチボックスは埋込形配線器具の取付けに用いられる。

ウ：電線相互の圧着接続材料である。

エ：金属管を曲げる工具である。

総合解説：スイッチボックスは埋込形配線器具の取付けに用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q055

2-2 配線器具・保護器 / ボックス・端子・接続器具 / 難易度 2

問題：長い金属管路や曲がりの多い管路で、電線の引込み・引替えを容易にするため途中に設けるものとして適切なのはどれか。

- ア：引掛シーリング。
- イ：進相コンデンサ。
- ウ：プルボックス。
- エ：3路スイッチ。

答え・解説

正答：ウ

ア：照明器具接続用の配線器具である。

イ：力率改善用の機器である。

ウ：プルボックスは管路途中で電線を引き入れやすくするために用いられる。

エ：照明の多地点操作スイッチである。

総合解説：プルボックスは管路途中で電線を引き入れやすくするために用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q056

2-2 配線器具・保護器 / ボックス・端子・接続器具 / 難易度 2

問題：リングスリーブ（E形）の主な用途はどれか。

- ア：金属管をアウトレットボックスへ固定する。
- イ：天井照明器具を吊り下げる。
- ウ：漏電電流を検出する。
- エ：複数の電線導体を専用圧着工具で圧着接続する。

答え・解説

正答：エ

ア：金属管の固定にはコネクタやロックナット等を用いる。

イ：照明取付用の器具ではない。

ウ：保護器ではない。

エ：リングスリーブは電線相互の圧着接続に用い、適合する圧着工具で施工する。

総合解説：リングスリーブは電線相互の圧着接続に用い、適合する圧着工具で施工する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q057

2-2 配線器具・保護器 / ボックス・端子・接続器具 / 難易度 2

問題：差込形コネクタを用いて電線を接続する際の考え方として適切なものはどれか。

- ア：メーカーが指定する電線種類・サイズ・本数・むき長さなどの適用条件を守って接続する。
- イ：導体サイズに関係なく同じコネクタへ何本でも差し込む。
- ウ：被覆をむかずに絶縁体ごと差し込む。
- エ：接続後は必ずリングスリーブでさらに圧着する。

答え・解説

正答：ア

ア：差込形コネクタは適用できる導体条件やストリップ長が定められているため、それに従う必要がある。
イ：適用範囲を超える使用は接触不良の原因となる。
ウ：電氣的接続のため適正な長さで被覆を除去する必要がある。
エ：差込形コネクタはそれ自体が所定の接続方式であり、通常そのような二重施工はしない。
総合解説：差込形コネクタは適用できる導体条件やストリップ長が定められているため、それに従う必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q058

2-2 配線器具・保護器 / ボックス・端子・接続器具 / 難易度 2

問題：端子台（ターミナルブロック）の主な用途として適切なものはどれか。

- ア：電線管を切断する。
- イ：複数の電線や回路を端子で整理して接続・中継する。
- ウ：照度を検出する。
- エ：短絡電流を遮断する。

答え・解説

正答：イ

ア：切断工具ではない。
イ：端子台は回路間の電氣的接続を整理し、保守しやすくするために用いられる。
ウ：光センサではない。
エ：遮断器ではない。
総合解説：端子台は回路間の電氣的接続を整理し、保守しやすくするために用いられる。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q059

2-2 配線器具・保護器 / ボックス・端子・接続器具 / 難易度 3

問題：金属管用コネクタを金属製ボックスに取り付ける際、ボックス側でコネクタを固定するために用いる部品として適切なのはどれか。

- ア：グロースタータ。
- イ：リングスリーブ。
- ウ：ロックナット。
- エ：タイムスイッチ。

答え・解説

正答：ウ

ア：蛍光灯の始動に用いる。

イ：電線相互の圧着接続に用いる。

ウ：ロックナットはコネクタ等をボックスへ確実に固定するために用いる。

エ：時刻制御に用いる。

総合解説：ロックナットはコネクタ等をボックスへ確実に固定するために用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q060

2-2 配線器具・保護器 / ボックス・端子・接続器具 / 難易度 3

問題：金属管の管端で電線の被覆が傷つくのを防ぐために使用する部品として適切なものはどれか。

- ア：進相コンデンサ。
- イ：3路スイッチ。
- ウ：漏電遮断器。
- エ：ブッシング。

答え・解説

正答：エ

ア：力率改善用である。

イ：多地点操作のスイッチである。

ウ：漏電保護用の遮断器である。

エ：ブッシングは管端部で電線の絶縁被覆を保護するために用いる。

総合解説：ブッシングは管端部で電線の絶縁被覆を保護するために用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q061

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 1

問題：600Vビニル絶縁電線（IV）の構造について正しいものはどれか。

- ア：導体の周囲をビニル絶縁体で覆った絶縁電線で、ケーブルのような外装シースは持たない。
- イ：複数の絶縁心線を必ず平行シースで一体化したケーブルである。
- ウ：金属外装を持つ同軸ケーブルである。
- エ：光ファイバだけで構成される。

答え・解説

正答：ア

ア：IVは600Vビニル絶縁電線であり、基本的に単心の絶縁電線として扱う。

イ：これはVVFの説明に近い。

ウ：IVは同軸ケーブルではない。

エ：IVは導体に金属を用いる電線である。

総合解説：IVは600Vビニル絶縁電線であり、基本的に単心の絶縁電線として扱う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q062

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 1

問題：VVFケーブルの外観上の代表的な特徴として正しいものはどれか。

- ア：断面が必ず円形のVVRケーブルである。
- イ：複数の絶縁心線をビニルシースで覆った平行のケーブルである。
- ウ：シースを持たない単心絶縁電線である。
- エ：鋼製電線管そのものである。

答え・解説

正答：イ

ア：VVRは丸形、VVFは平行が代表的な違いである。

イ：VVFはビニル絶縁ビニルシースケーブル平行を表す。

ウ：シースを持たないのはIV等の絶縁電線。

エ：VVFは電線・ケーブルであり電線管ではない。

総合解説：VVFはビニル絶縁ビニルシースケーブル平行を表す。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q063

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 1

問題：電気工事用材料の識別で、断面が丸く、ビニル絶縁した複数心線をビニルシースで覆うケーブルを選ぶ。該当するものはどれか。

ア：平形だけのケーブルである。

イ：シースのない裸導体である。

ウ：ビニル絶縁した心線をビニルシースで覆った丸形のケーブルである。

エ：照明用の引掛シーリングの一種である。

答え・解説

正答：ウ

ア：平形はVVFの代表的形状である。

イ：VVRはシースを備えたケーブルである。

ウ：VVRはビニル絶縁ビニルシースケーブル丸形を表す。

エ：配線器具ではなくケーブルである。

総合解説：VVRはビニル絶縁ビニルシースケーブル丸形を表す。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q064

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 1

問題：VVFやVVRなどのケーブルにある外側の「シース」の主な役割として適切なものはどれか。

ア：導体抵抗を意図的に大きくして電流を止める。

イ：交流の周波数を変換する。

ウ：漏電時に自動で遮断する。

エ：内部の絶縁心線をまとめ、機械的・環境的な影響から保護する。

答え・解説

正答：エ

ア：シースは導体ではなく保護外装である。

イ：周波数変換機能はない。

ウ：遮断機能は保護器の役割である。

エ：シースはケーブル外装として内部の心線を保護する。

総合解説：シースはケーブル外装として内部の心線を保護する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q065

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 2

問題：電線管内へ単心の絶縁電線を通線する一般的な用途で、代表的に用いられる電線はどれか。

- ア：IV電線。
- イ：VVFケーブルだけ。
- ウ：裸銅線だけ。
- エ：引掛シーリング。

答え・解説

正答：ア

ア：IVは電線管工事などで用いられる代表的な600V絶縁電線である。

イ：VVFはシースを持つケーブルであり、単心IVとは構造が異なる。

ウ：低圧屋内配線の充電部として裸線を一般用途に用いるものではない。

エ：配線器具であり電線ではない。

総合解説：IVは電線管工事などで用いられる代表的な600V絶縁電線である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q066

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 2

問題：「VVF 2C」と表示されたケーブルの「2C」が表すものとして正しいものはどれか。

- ア：定格電圧が2 Vであること。
- イ：絶縁された心線が2心あること。
- ウ：導体直径が2 cmであること。
- エ：ケーブル長が2 mであること。

答え・解説

正答：イ

ア：2Cは電圧表示ではない。

イ：Cはcore（心線）の数を示す表示として用いられる。

ウ：心数の表示であり直径ではない。

エ：長さ表示ではない。

総合解説：Cはcore（心線）の数を示す表示として用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q067

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 2

問題：「VVF 3C」の表示について正しい説明はどれか。

- ア：3本の金属管を束ねた製品を示す。
- イ：定格周波数が3 Hzであることを示す。
- ウ：ケーブル内部に3本の絶縁心線を持つことを示す。
- エ：必ず三相3線専用であることを示す。

答え・解説

正答：ウ

ア：VVFはケーブルであり金属管ではない。
イ：周波数表示ではない。
ウ：3Cは3心ケーブルを表す。
エ：3心という構造表示であり、用途は回路条件に応じて決める。
総合解説：3Cは3心ケーブルを表す。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q068

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 2

問題：「600Vビニル絶縁電線」の「600V」が示すものとして適切なのはどれか。

- ア：導体の長さが600 mであること。
- イ：許容電流が600 Aであること。
- ウ：絶縁抵抗が必ず600 Ωであること。
- エ：電線の電圧区分・定格に関する表示。

答え・解説

正答：エ

ア：長さを示す表示ではない。
イ：許容電流はサイズや施設条件等で異なる。
ウ：絶縁抵抗値そのものの表示ではない。
エ：600Vは電線の使用電圧に関する規格上の区分を示す。
総合解説：600Vは電線の使用電圧に関する規格上の区分を示す。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q069

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 2

問題：同じビニル絶縁・ビニルシース系のケーブルについて、VVFとVVRの代表的な違いとして正しいものはどれか。

ア：VVFは平形、VVRは丸形である。

イ：VVFは丸形、VVRは平形である。

ウ：VVFだけが導体を持ち、VVRは導体を持たない。

エ：VVRは照明器具で、VVFだけがケーブルである。

答え・解説

正答：ア

ア：名称の末尾Fはflat、Rはroundを表す形状区分として理解できる。

イ：形状の対応が逆である。

ウ：どちらも電力を伝える導体を持つ。

エ：どちらもケーブルである。

総合解説：名称の末尾Fはflat、Rはroundを表す形状区分として理解できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q070

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 2

問題：日本電線工業会が示す一般建築物・設備配線用の代表的な電線・ケーブルの組合せとして適切なものはどれか。

ア：光ファイバだけ。

イ：IV・HIV、VV、CVなど。

ウ：引掛シーリングと3路スイッチだけ。

エ：パイプベンダと金切りのこだけ。

答え・解説

正答：イ

ア：電力配線には金属導体を用いる電線・ケーブルが必要である。

イ：建築物や設備の配線には600Vビニル絶縁電線、ビニル絶縁ビニルシースケーブル、架橋ポリエチレンケーブルなどが用いられる。

ウ：これらは配線器具であり電線ではない。

エ：これらは工具である。

総合解説：建築物や設備の配線には600Vビニル絶縁電線、ビニル絶縁ビニルシースケーブル、架橋ポリエチレンケーブルなどが用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q071

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 3

問題：配線材料を選定する際の説明として最も適切なものはどれか。

ア：すべての電線・ケーブルは外観が違っただけで用途は完全に同じである。

イ：シース付きなら定格電圧を確認する必要はない。

ウ：IVのような絶縁電線とVVFのようなシース付きケーブルでは構造・適用工事が異なるため、工事方法に適合する種類を選ぶ。

エ：IVをどの場所でもケーブルと同じように無条件で露出施設できる。

答え・解説

正答：ウ

ア：構造や特性、適用工事が異なる。

イ：シースの有無とは別に定格確認が必要である。

ウ：電線とケーブルは構造が異なり、施設方法や使用環境に応じて適切な種類を選定する。

エ：工事方法の基準に従う必要がある。

総合解説：電線とケーブルは構造が異なり、施設方法や使用環境に応じて適切な種類を選定する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q072

2-3 電線・ケーブル / IV・VVF・VVR等の種類と用途 / 難易度 3

問題：「機械的保護や複数心線の一体化が必要な配線ではシース付きケーブルを選ぶ」という考え方の根拠として最も適切なものはどれか。

ア：シースが電源周波数を自動調整するから。

イ：シースが漏電時に必ず電路を遮断するから。

ウ：シースが導体の代わりに電流を流すから。

エ：シースが内部の絶縁心線をまとめて保護する構造だから。

答え・解説

正答：エ

ア：シースに周波数制御機能はない。

イ：遮断は保護器の役割である。

ウ：主電流は内部導体を流れる。

エ：シース付きケーブルは内部心線を外力や環境から保護し、一体化して扱える。

総合解説：シース付きケーブルは内部心線を外力や環境から保護し、一体化して扱える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q073

2-3 電線・ケーブル / コード・キャブタイヤケーブル / 難易度 1

問題：電気機器の電源接続などに用いられる「コード」の一般的な特徴として適切なものはどれか。

- ア：可とう性があり、移動・屈曲する機器の接続に適するものが多い。
- イ：硬質鋼管と同じ構造で曲げられない。
- ウ：必ず単線1本だけで構成される。
- エ：配線用遮断器の代わりに過電流を遮断する。

答え・解説

正答：ア

ア：コードは柔軟性を持たせた導体構造で機器接続などに用いられる。

イ：コードは電線管ではない。

ウ：柔軟性確保のためより線が用いられるものが一般的である。

エ：コード自体は遮断器ではない。

総合解説：コードは柔軟性を持たせた導体構造で機器接続などに用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q074

2-3 電線・ケーブル / コード・キャブタイヤケーブル / 難易度 1

問題：キャブタイヤケーブルの一般的な用途として適切なものはどれか。

- ア：屋内のスイッチ操作だけを行う器具として使用する。
- イ：移動する電気機器や可搬機器への給電など、柔軟性と機械的強さが求められる箇所。
- ウ：電線管を接続する継手として使用する。
- エ：周囲照度を測定するセンサとして使用する。

答え・解説

正答：イ

ア：スイッチは配線器具でありケーブルではない。

イ：キャブタイヤケーブルは可とう性と耐久性を持たせ、移動用機器などに用いられる。

ウ：継手ではない。

エ：センサではない。

総合解説：キャブタイヤケーブルは可とう性と耐久性を持たせ、移動用機器などに用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q075

2-3 電線・ケーブル / コード・キャブタイヤケーブル / 難易度 2

問題：VCTについて正しい説明はどれか。

ア：硬質ポリ塩化ビニル電線管の略号である。

イ：漏電遮断器の感度表示である。

ウ：ビニルキャブタイヤケーブルの一種で、柔軟な機器接続などに用いられる。

エ：照明用の3路スイッチの種類である。

答え・解説

正答：ウ

ア：硬質ポリ塩化ビニル電線管はVEなどで表される。

イ：ケーブル種類の略号である。

ウ：VCTはビニル絶縁・ビニルシース系のキャブタイヤケーブルとして用いられる。

エ：配線器具ではない。

総合解説：VCTはビニル絶縁・ビニルシース系のキャブタイヤケーブルとして用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q076

2-3 電線・ケーブル / コード・キャブタイヤケーブル / 難易度 2

問題：一般的な機器用コードとキャブタイヤケーブルを比べた説明として適切なものはどれか。

ア：キャブタイヤケーブルは導体を持たず、シースだけで電力を送る。

イ：一般コードはすべて6000 V以上の高圧専用である。

ウ：両者は必ず全く同じ構造・用途である。

エ：キャブタイヤケーブルは、より厳しい機械的使用を想定した丈夫な構造のものが多い。

答え・解説

正答：エ

ア：内部に導体を持つ。

イ：一般コードは低圧機器接続などに用いられる。

ウ：用途・構造・耐久性などに違いがある。

エ：キャブタイヤケーブルは移動機器等での使用を考慮し、機械的強度や耐久性を持たせた種類がある。

総合解説：キャブタイヤケーブルは移動機器等での使用を考慮し、機械的強度や耐久性を持たせた種類がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q077

2-3 電線・ケーブル / コード・キャブタイヤケーブル / 難易度 2

問題：コードやキャブタイヤケーブルの導体に細い素線を多数より合わせた導体が多く用いられる主な理由はどれか。

- ア：曲げや移動に対する柔軟性を高めるため。
- イ：周波数を変換するため。
- ウ：絶縁抵抗を必ずゼロにするため。
- エ：漏電遮断器を不要にするため。

答え・解説

正答：ア

ア：多数の細い素線からなるより線は、同程度の導体断面積の単線より屈曲しやすい。

イ：導体構成に周波数変換機能はない。

ウ：絶縁性能を失わせる目的ではない。

エ：導体構成と漏電保護の要否は別である。

総合解説：多数の細い素線からなるより線は、同程度の導体断面積の単線より屈曲しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q078

2-3 電線・ケーブル / コード・キャブタイヤケーブル / 難易度 2

問題：電熱器を延長コードで使用する場合の考え方として適切なものはどれか。

- ア：コードの定格電流は負荷に関係ない。
- イ：機器の負荷電流に対して十分な許容電流を持つコードを選び、過負荷を避ける。
- ウ：発熱を増やすため、できるだけ細いコードを選ぶ。
- エ：被覆があるのでどの電流でも安全である。

答え・解説

正答：イ

ア：コードの許容電流・定格は負荷電流に適合させる必要がある。

イ：細すぎるコードや定格を超える使用は過熱の原因となる。

ウ：細いコードでは抵抗が大きくなり、過熱リスクが高まる。

エ：被覆の有無だけで許容電流を無視できない。

総合解説：細すぎるコードや定格を超える使用は過熱の原因となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q079

2-3 電線・ケーブル / コード・キャブタイヤケーブル / 難易度 3

問題：コードリールに大きな負荷を接続して使用する場合、コードを巻いたまま使うことが問題になり得る主な理由はどれか。

ア：巻くと電源周波数が自動的に2倍になるから。

イ：巻くと必ず漏電遮断器が無効になるから。

ウ：発生した熱が逃げにくくなり、導体や被覆の温度が上昇しやすいから。

エ：巻くと導体が絶縁体に変化するから。

答え・解説

正答：ウ

ア：周波数はコードの巻き方では変わらない。

イ：漏電遮断器の機能が自動的に無効になるわけではない。

ウ：電流による $I^2 R$ 発熱が蓄積し、巻いた状態では放熱しにくくなるため、製品の使用条件に従う必要がある。

エ：導体の材質は変化しない。

総合解説：電流による $I^2 R$ 発熱が蓄積し、巻いた状態では放熱しにくくなるため、製品の使用条件に従う必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q080

2-3 電線・ケーブル / コード・キャブタイヤケーブル / 難易度 3

問題：配線材料を選ぶ際の考え方として適切なものはどれか。

ア：柔らかければどのコードでも恒久的な固定屋内配線に無条件で使える。

イ：固定配線用電線はすべて可搬機器専用である。

ウ：材料の種類は安全性や施工方法に影響しない。

エ：固定配線と移動機器接続では要求される構造が異なるため、コード・キャブタイヤケーブル・固定配線用電線を用途に応じて使い分ける。

答え・解説

正答：エ

ア：固定配線には工事方法に適合する電線・ケーブルを選定する。

イ：用途が逆である。

ウ：構造・定格・用途は安全性に直結する。

エ：材料は可とう性、機械的強度、施設方法など用途に応じて選ぶ必要がある。

総合解説：材料は可とう性、機械的強度、施設方法など用途に応じて選ぶ必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q081

2-3 電線・ケーブル / サイズ・表示・材質の選定 / 難易度 1

問題：VVFケーブルの表示に「1.6 mm」とある場合、一般的にこの数値が示すものはどれか。

ア：単線導体の直径。

イ：ケーブル全体の幅が必ず1.6 mmであること。

ウ：絶縁体の厚さが必ず1.6 mmであること。

エ：定格電流が1.6 Aであること。

答え・解説

正答：ア

ア：1.6 mmや2.0 mmは、VVFなどの単線導体の太さを直径で表す代表的な表示である。

イ：ケーブル外形寸法の表示ではない。

ウ：導体サイズの表示であり絶縁厚ではない。

エ：電流値の表示ではない。

総合解説：1.6 mmや2.0 mmは、VVFなどの単線導体の太さを直径で表す代表的な表示である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q082

2-3 電線・ケーブル / サイズ・表示・材質の選定 / 難易度 1

問題：同じ材質・長さで、1.6 mm単線と2.0 mm単線を比較した場合の一般的な傾向として正しいものはどれか。

ア：1.6 mmの方が断面積が大きい。

イ：2.0 mmの方が断面積が大きく、抵抗が小さく、許容電流も大きくできる。

ウ：太さは抵抗に影響しない。

エ：2.0 mmにすると必ず電源電圧が2倍になる。

答え・解説

正答：イ

ア：直径が大きい2.0 mmの方が断面積は大きい。

イ：断面積が大きいほど導体抵抗は小さくなり、同様の施設条件では許容電流も大きくなる。

ウ：抵抗は断面積に反比例する。

エ：導体サイズは電源電圧を変換しない。

総合解説：断面積が大きいほど導体抵抗は小さくなり、同様の施設条件では許容電流も大きくなる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q083

2-3 電線・ケーブル / サイズ・表示・材質の選定 / 難易度 1

問題：電線サイズの「 2 mm^2 」という表示について正しい説明はどれか。

ア：導体の直径が 2 mm であることを必ず意味する。

イ：ケーブルの長さが 2 m であることを示す。

ウ：導体の公称断面積を平方ミリメートルで表したもの。

エ：定格周波数が 2 Hz であることを示す。

答え・解説

正答：ウ

ア： mm^2 は面積であり、 mm の直径表示とは異なる。

イ：長さ表示ではない。

ウ： mm^2 は面積の単位で、より線などの公称断面積表示に用いられる。

エ：周波数表示ではない。

総合解説： mm^2 は面積の単位で、より線などの公称断面積表示に用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q084

2-3 電線・ケーブル / サイズ・表示・材質の選定 / 難易度 2

問題：同じ導体サイズのVVFで「2C」と「3C」を比較したとき、違いとして正しいものはどれか。

ア：3Cは定格電圧が2Cの1.5倍になる。

イ：2Cだけがシースを持つ。

ウ：3Cは必ず接地線専用である。

エ：3Cの方が絶縁心線を1本多く持つ。

答え・解説

正答：エ

ア：心数表示は定格電圧の倍率を示さない。

イ：VVFはいずれもシース付きケーブルである。

ウ：3心の用途は回路構成に応じて決まる。

エ：2Cは2心、3Cは3心を表す。

総合解説：2Cは2心、3Cは3心を表す。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q085

2-3 電線・ケーブル / サイズ・表示・材質の選定 / 難易度 2

問題：同じ長さ・同じ断面積・同じ温度で銅導体とアルミニウム導体を比較した場合、一般に電気抵抗が小さいのはどちらか。

- ア：銅導体。
- イ：アルミニウム導体。
- ウ：両者は必ず完全に同じ。
- エ：導体材料は抵抗に影響しない。

答え・解説

正答：ア

ア：銅はアルミニウムより抵抗率が低いため、同条件なら電気抵抗が小さい。
イ：同じ長さ・断面積なら銅の方が一般に抵抗が小さい。
ウ：材質により抵抗率が異なる。
エ：抵抗率は材質によって異なる。
総合解説：銅はアルミニウムより抵抗率が低いため、同条件なら電気抵抗が小さい。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q086

2-3 電線・ケーブル / サイズ・表示・材質の選定 / 難易度 2

問題：同程度の導体断面積を持つ単線とより線を比べたとき、より線を選ぶ理由として適切なのはどれか。

- ア：必ず単線より電源電圧を高くできる。
- イ：屈曲や振動を受ける用途で柔軟性を得やすい。
- ウ：絶縁被覆が不要になる。
- エ：漏電遮断器が不要になる。

答え・解説

正答：イ

ア：導体構成は電源電圧を昇圧しない。
イ：より線は細い素線を束ねるため、単線より曲げやすい。
ウ：用途に応じた絶縁は必要である。
エ：導体構成と漏電保護の要否は別である。
総合解説：より線は細い素線を束ねるため、単線より曲げやすい。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q087

2-3 電線・ケーブル / サイズ・表示・材質の選定 / 難易度 2

問題：電線・ケーブルを現場で選定するとき、製品表示や仕様書で確認すべき事項の組合せとして最も適切なものはどれか。

ア：色だけ確認すれば他の表示は不要。

イ：メーカー名だけ確認すれば電氣的仕様は不要。

ウ：種類、定格電圧、導体サイズ、心数、適用規格・用途。

エ：長さだけ確認すれば安全に使用できる。

答え・解説

正答：ウ

ア：色だけでは定格やサイズ、用途を特定できない。

イ：メーカー名だけでは回路への適合を判断できない。

ウ：適合性を判断するには構造・定格・サイズ・心数など複数の情報を確認する。

エ：長さ以外の電氣的・機械的仕様が重要である。

総合解説：適合性を判断するには構造・定格・サイズ・心数など複数の情報を確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q088

2-3 電線・ケーブル / サイズ・表示・材質の選定 / 難易度 2

問題：同じ材質・同じ長さの導体AとBがあり、Bの断面積はAの2倍である。温度が同じとき、Bの抵抗はAのおよそ何倍か。

ア：2倍。

イ：4倍。

ウ：同じ。

エ：1/2倍。

答え・解説

正答：エ

ア：抵抗は断面積に反比例するため逆である。

イ：断面積の2乗に比例するわけではない。

ウ：断面積が異なれば抵抗も変わる。

エ： $R = \rho L / A$ なので断面積が2倍なら抵抗は1/2になる。

総合解説： $R = \rho L / A$ なので断面積が2倍なら抵抗は1/2になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q089

2-3 電線・ケーブル / サイズ・表示・材質の選定 / 難易度 3

問題：同じ材質・同じ断面積の電線で、長さ20 mの電線の抵抗が0.20 Ω であった。同じ条件で長さ40 mにしたときの抵抗として正しいものはどれか。

- ア：0.40 Ω （抵抗は長さに比例するため、長さが2倍なら抵抗も2倍になる）
- イ：0.10 Ω （長さに反比例するのではない）
- ウ：0.20 Ω （長さが変われば抵抗も変わる）
- エ：0.80 Ω （長さの2乗には比例しない）

答え・解説

正答：ア

ア：抵抗は長さに比例するため、長さが2倍なら抵抗も2倍になる。

イ：長さに反比例するのではない。

ウ：長さが変われば抵抗も変わる。

エ：長さの2乗には比例しない。

総合解説：抵抗は長さに比例するため、長さが2倍なら抵抗も2倍になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q090

2-3 電線・ケーブル / サイズ・表示・材質の選定 / 難易度 3

問題：低圧配線の電線・ケーブルを選定する際の考え方として最も適切なものはどれか。

- ア：価格だけが最安のものを選べばよい。
- イ：負荷電流、許容電流、電圧降下、施設方法、周囲環境などを総合して種類とサイズを決める。
- ウ：導体サイズは負荷電流と無関係なので任意でよい。
- エ：電圧降下はどんな配線でも必ずゼロなので考慮不要。

答え・解説

正答：イ

ア：安全性・定格・施設条件を優先する必要がある。

イ：安全で適切な配線設計には電流容量だけでなく電圧降下や工事方法・環境条件も考慮する必要がある。

ウ：負荷電流と許容電流の整合が重要である。

エ：電線には抵抗があり電圧降下が生じる。

総合解説：安全で適切な配線設計には電流容量だけでなく電圧降下や工事方法・環境条件も考慮する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q091

2-4 電線管・付属材料 / 金属管・付属品 / 難易度 1

問題：同じ種類・同じ呼び径の金属管2本を、直線状に接続したい。使用する付属品として最も適切なものはどれか。

- ア：金属管用カップリングを用いる。
- イ：金属管用ボックスコネクタを用いる。
- ウ：絶縁ブッシングだけで接続する。
- エ：ロックナットだけで接続する。

答え・解説

正答：ア

ア：同種類・同サイズの金属管を直線状に接続する場合は、適合する金属管用カップリングを用いる。
イ：ボックスコネクタは金属管をボックス等へ接続する部品で、管相互の直線接続が主用途ではない。
ウ：絶縁ブッシングは主として管端で電線の被覆を保護する部品であり、管相互を機械的に接続しない。
エ：ロックナットはボックス取付部などで部品を固定するために用い、管相互接続の代用にはならない。
総合解説：同種類・同サイズの金属管を直線状に接続する場合は、適合する金属管用カップリングを用いる。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q092

2-4 電線管・付属材料 / 金属管・付属品 / 難易度 2

問題：ねじなし電線管（E管）を金属製アウトレットボックスへ接続する部分に用いる部品として適切なものはどれか。

- ア：TSカップリング。
- イ：ねじなしボックスコネクタ。
- ウ：リングスリーブ。
- エ：パイプハンガ。

答え・解説

正答：イ

ア：TSカップリングは硬質ポリ塩化ビニル電線管相互の接続に用いる。
イ：ねじなし電線管を金属製ボックスへ接続する場合は、ねじなしボックスコネクタを使用する。
ウ：リングスリーブは電線導体の圧着接続材料であり、電線管とボックスの接続部品ではない。
エ：パイプハンガは電線管を支持するための材料である。
総合解説：ねじなし電線管を金属製ボックスへ接続する場合は、ねじなしボックスコネクタを使用する。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q093

2-4 電線管・付属材料 / 金属管・付属品 / 難易度 2

問題：ねじなし電線管を金属製ボックスへ接続し、管端で電線の被覆を傷つけないようにする構成として適切なものはどれか。

ア：TSコネクタとステップルだけを用いる。

イ：リングスリーブと差込形コネクタを用いる。

ウ：ねじなしボックスコネクタ、ロックナット、絶縁ブッシングを適切に組み合わせる。

エ：パイプベンダと金切りのこを取付部に残す。

答え・解説

正答：ウ

ア：TSコネクタは合成樹脂管用であり、ステップルは主にケーブル支持に用いる。

イ：いずれも電線相互の接続材料であり、金属管とボックスの機械的接続には用いない。

ウ：金属管をボックスに固定し、管端で電線を傷つけないようにするには、ボックスコネクタ・ロックナット・絶縁ブッシングなどを正しい位置に用いる。

エ：これらは加工工具であって、完成後の接続部材ではない。

総合解説：金属管をボックスに固定し、管端で電線を傷つけないようにするには、ボックスコネクタ・ロックナット・絶縁ブッシングなどを正しい位置に用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q094

2-4 電線管・付属材料 / 金属管・付属品 / 難易度 1

問題：金属管路の方向を変えるため、現場で管そのものを曲げずに既製の曲がり部材を使用したい。適切なものはどれか。

ア：リングスリーブ。

イ：TSカップリング。

ウ：ステップル。

エ：ノーマルバンド。

答え・解説

正答：エ

ア：電線導体の圧着接続に用いる材料であり、配管の方向変更には用いない。

イ：硬質ポリ塩化ビニル電線管相互の接続用であり、金属管の曲がり部を構成する部材ではない。

ウ：主にケーブルを造管材へ固定する支持材料である。

エ：ノーマルバンドは、金属管路の方向を変えるために用いる曲がり管の一種である。

総合解説：ノーマルバンドは、金属管路の方向を変えるために用いる曲がり管の一種である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q095

2-4 電線管・付属材料 / 金属管・付属品 / 難易度 2

問題：ねじなし電線管2本を相互に接続する場合、管種に適合する付属品として最も適切なものはどれか。

- ア：ねじなしカップリング。
- イ：TSカップリング。
- ウ：コードコネクタ。
- エ：リングスリーブ。

答え・解説

正答：ア

ア：ねじなし電線管相互の接続には、適合するねじなしカップリングを用いる。

イ：硬質ポリ塩化ビニル電線管相互の接続用である。

ウ：コードの接続・保持等に用いるもので、ねじなし電線管相互の接続用ではない。

エ：電線相互の圧着接続材料である。

総合解説：ねじなし電線管相互の接続には、適合するねじなしカップリングを用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q096

2-4 電線管・付属材料 / 金属管・付属品 / 難易度 3

問題：ねじなし電線管とボックスコネクタの接続方法として適切なものはどれか。

- ア：止めねじは仮止め程度にして、管を手で引けば抜ける状態にする。
- イ：所定の位置まで締め付け、ねじ切り式の止めねじは規定どおり頭部をねじ切って固定する。
- ウ：絶縁プッシングを外し、管端をむき出しにして締める。
- エ：接続部に絶縁テープだけを巻いて機械的固定を省略する。

答え・解説

正答：イ

ア：接続部が容易に外れる状態は適切でない。

イ：ねじなしボックスコネクタの止めねじは、適切に締め付けて接続し、ねじ切り式では頭部をねじ切ることが技能試験の判断基準でも重視される。

ウ：管端で電線の被覆を傷つけるおそれがあり不適切である。

エ：テープは機械的な管接続を代替しない。

総合解説：ねじなしボックスコネクタの止めねじは、適切に締め付けて接続し、ねじ切り式では頭部をねじ切ることが技能試験の判断基準でも重視される。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q097

2-4 電線管・付属材料 / 金属管・付属品 / 難易度 1

問題：次のうち、金属管工事用の付属品として選ぶものではないものはどれか。

- ア：ねじなしカップリング。
- イ：金属管用ボックスコネクタ。
- ウ：TSカップリング。
- エ：ノーマルバンド。

答え・解説

正答：ウ

ア：ねじなし電線管相互の接続に用いる金属管用付属品である。

イ：金属管をボックスへ接続するために用いる。

ウ：TSカップリングは硬質ポリ塩化ビニル電線管用の付属品で、金属管工事用付属品ではない。

エ：金属管路の方向変更に用いる部材である。

総合解説：TSカップリングは硬質ポリ塩化ビニル電線管用の付属品で、金属管工事用付属品ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q098

2-4 電線管・付属材料 / 金属管・付属品 / 難易度 2

問題：金属管工事の材料選定として不適切なものはどれか。

- ア：薄鋼電線管とボックスの接続部でロックナットを用いる。
- イ：管路の曲がり部にノーマルバンドを用いる。
- ウ：ねじなし電線管に適合するボックスコネクタを用いる。
- エ：同じ薄鋼電線管相互の接続に、用途の異なるコンビネーションカップリングを選ぶ。

答え・解説

正答：エ

ア：金属製ボックスとの接続部を固定する用途として適切である。

イ：金属管路の方向変更に用いる部材として適切である。

ウ：管種に適合するコネクタを選ぶのは適切である。

エ：コンビネーションカップリングは異なる種類の管等の接続に用いる部材であり、同じ薄鋼電線管相互の通常接続に選ぶものではない。

総合解説：コンビネーションカップリングは異なる種類の管等の接続に用いる部材であり、同じ薄鋼電線管相互の通常接続に選ぶものではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q099

2-4 電線管・付属材料 / 金属管・付属品 / 難易度 3

問題：金属管工事の付属材料だけで構成された組合せとして、最も適切なものはどれか。

- ア：カップリング、ボックスコネクタ、ロックナット。
- イ：TSカップリング、PF管用コネクタ、ステップル。
- ウ：リングスリーブ、差込形コネクタ、端子台。
- エ：引掛シーリング、3路スイッチ、コンセント。

答え・解説

正答：ア

ア：金属管路では、管相互の接続にカップリング、ボックスへの接続にボックスコネクタ、固定にロックナットなどを用いる。

イ：合成樹脂管用材料やケーブル支持材料が混在しており、金属管工事の基本付属品の組合せではない。

ウ：いずれも主に電線・回路の接続材料で、金属管路を構成する基本付属品ではない。

エ：配線器具であり、金属管路の接続・固定を行う付属品ではない。

総合解説：金属管路では、管相互の接続にカップリング、ボックスへの接続にボックスコネクタ、固定にロックナットなどを用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q100

2-4 電線管・付属材料 / 金属管・付属品 / 難易度 2

問題：管・材料と付属品の対応として正しいものはどれか。

- ア：硬質ポリ塩化ビニル電線管—金属管用ロックナットだけ。
- イ：ねじなし電線管—ねじなしボックスコネクタ。
- ウ：VVFケーブル—ねじなしカップリング。
- エ：リングスリーブ—ノーマルバンド。

答え・解説

正答：イ

ア：VE管のボックス接続には合成樹脂管用の適合コネクタ等を用いる。

イ：ねじなし電線管をボックスへ接続する場合は、管種に適合するねじなしボックスコネクタを選ぶ。

ウ：ねじなしカップリングは電線管相互を接続する部材で、VVFケーブル同士の接続には用いない。

エ：リングスリーブは電線接続材料、ノーマルバンドは管路部材であり対応関係ではない。

総合解説：ねじなし電線管をボックスへ接続する場合は、管種に適合するねじなしボックスコネクタを選ぶ。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q101

2-4 電線管・付属材料 / 合成樹脂管・付属品 / 難易度 1

問題：「VE」と表される電線管として正しいものはどれか。

- ア：ねじなし電線管（E）。
- イ：2種金属製可とう電線管。
- ウ：硬質ポリ塩化ビニル電線管（VE）。
- エ：PF管。

答え・解説

正答：ウ

ア：E管は鋼製のねじなし電線管である。
イ：金属製の可とう電線管であり、硬質ポリ塩化ビニル製ではない。
ウ：VE管は硬質ポリ塩化ビニル製の電線管で、合成樹脂管工事に用いられる。
エ：PF管は合成樹脂製可とう電線管であり、硬質管ではない。
総合解説：VE管は硬質ポリ塩化ビニル製の電線管で、合成樹脂管工事に用いられる。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q102

2-4 電線管・付属材料 / 合成樹脂管・付属品 / 難易度 2

問題：曲げやすい合成樹脂製の可とう電線管として一般に用いられるものはどれか。

- ア：厚鋼電線管。
- イ：薄鋼電線管。
- ウ：硬質ポリ塩化ビニル電線管（VE）。
- エ：合成樹脂製可とう電線管（PF管）。

答え・解説

正答：エ

ア：鋼製の剛性管であり、合成樹脂製可とう電線管ではない。
イ：鋼製の電線管であり、可とう性をもつ樹脂管ではない。
ウ：VE管は硬質の合成樹脂管で、PF管のような可とう管ではない。
エ：PF管は合成樹脂製可とう電線管で、曲線部にも追従しやすい可とう性をもつ。
総合解説：PF管は合成樹脂製可とう電線管で、曲線部にも追従しやすい可とう性をもつ。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q103

2-4 電線管・付属材料 / 合成樹脂管・付属品 / 難易度 2

問題：合成樹脂管の使用方法として不適切なものはどれか。

- ア：木造住宅の床下・壁内・天井裏へ、CD管を通常の屋内配線用管としてそのまま施設する。
- イ：VE管相互を同じ径のTSカップリングで接続する。
- ウ：PF管を適合する付属品でボックスへ接続する。
- エ：合成樹脂管と付属品を損傷しないように取り付ける。

答え・解説

正答：ア

ア：CD管は用途に制約があり、木造住宅の床下・壁内・天井裏へ通常の屋内配線用管としてそのまま施設する選定は不適切である。

イ：VE管相互の接続方法として一般的である。

ウ：PF管用のボックスコネクタ等を用いる接続は適切である。

エ：配管・付属品を損傷から保護して施設する考え方は適切である。

総合解説：CD管は用途に制約があり、木造住宅の床下・壁内・天井裏へ通常の屋内配線用管としてそのまま施設する選定は不適切である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q104

2-4 電線管・付属材料 / 合成樹脂管・付属品 / 難易度 1

問題：同じ呼び径の硬質ポリ塩化ビニル電線管（VE管）2本を直線状に接続する部品はどれか。

- ア：ねじなしカップリング。
- イ：TSカップリング。
- ウ：パイプハンガ。
- エ：リングスリーブ。

答え・解説

正答：イ

ア：ねじなし電線管相互に用いる金属管用付属品である。

イ：同じ径のVE管相互を接続する代表的な付属品はTSカップリングである。

ウ：管を支持する材料であり、VE管相互の接続継手ではない。

エ：電線導体の圧着接続材料である。

総合解説：同じ径のVE管相互を接続する代表的な付属品はTSカップリングである。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q105

2-4 電線管・付属材料 / 合成樹脂管・付属品 / 難易度 2

問題：硬質ポリ塩化ビニル電線管（VE管）をボックスへ接続するために用いる付属品として適切なものはどれか。

- ア：ねじなしカップリング。
- イ：絶縁ブッシングだけ。
- ウ：TSコネクタ。
- エ：リングスリーブ。

答え・解説

正答：ウ

ア：ねじなし電線管相互の接続に用いる。

イ：管端保護の役割はあるが、VE管をボックスへ機械的に接続する継手ではない。

ウ：VE管をボックス等へ接続する場合は、適合するTSコネクタを用いる。

エ：電線相互を圧着接続する材料である。

総合解説：VE管をボックス等へ接続する場合は、適合するTSコネクタを用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q106

2-4 電線管・付属材料 / 合成樹脂管・付属品 / 難易度 3

問題：PF管をアウトレットボックスへ接続する場合に用いる材料として最も適切なものはどれか。

- ア：金属管用ノーマルバンド。
- イ：リングスリーブ。
- ウ：パイプレンチ。
- エ：PF管用ボックスコネクタ。

答え・解説

正答：エ

ア：金属管路の方向変更に用いる部材で、PF管とボックスの接続には用いない。

イ：電線接続材料である。

ウ：工具であり、完成後に残る接続付属品ではない。

エ：PF管をボックスへ接続する場合は、呼び径等に適合するPF管用ボックスコネクタを用いる。

総合解説：PF管をボックスへ接続する場合は、呼び径等に適合するPF管用ボックスコネクタを用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q107

2-4 電線管・付属材料 / 合成樹脂管・付属品 / 難易度 1

問題：合成樹脂製電線管の一般的な材料特性として適切なものはどれか。

- ア：金属管と比べて電氣的に絶縁性を有し、腐食の影響を受けにくい。
- イ：導電性が高いため、電線の代わりに電流を流す目的で用いる。
- ウ：すべての種類が金属管より機械的に強い。
- エ：管自体が過電流を自動的に遮断する。

答え・解説

正答：ア

ア：合成樹脂管は電氣的絶縁性があり、金属のような腐食を受けにくいことが代表的な材料特性である。

イ：合成樹脂管は電線の導体として用いるものではない。

ウ：一般に材質・構造による違いがあり、常に金属管より強いとはいえない。

エ：過電流遮断は遮断器等の保護器が担う。

総合解説：合成樹脂管は電氣的絶縁性があり、金属のような腐食を受けにくいことが代表的な材料特性である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q108

2-4 電線管・付属材料 / 合成樹脂管・付属品 / 難易度 2

問題：硬質ポリ塩化ビニル電線管（VE管）を曲げ加工する基本的な方法として適切なものはどれか。

- ア：パイプベンダで冷間のまま鋼管と同じ方法だけで曲げる。
- イ：加熱して軟化させ、所定の曲げ形状に加工する。
- ウ：リングスリーブ用圧着工具で曲げる。
- エ：ロックアウトパンチャで管を曲げる。

答え・解説

正答：イ

ア：パイプベンダは主に金属管の曲げ加工に用いる。

イ：硬質ポリ塩化ビニル電線管は、適切に加熱して軟化させてから曲げ加工する。

ウ：圧着工具は電線接続用であり、管曲げには用いない。

エ：ロックアウトパンチャは金属製キャビネット等の穴あけに用いる。

総合解説：硬質ポリ塩化ビニル電線管は、適切に加熱して軟化させてから曲げ加工する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q109

2-4 電線管・付属材料 / 合成樹脂管・付属品 / 難易度 3

問題：VE管、PF管、CD管の選定に関する記述として正しいものはどれか。

ア：合成樹脂管であれば種類に関係なく、すべて同じ場所・同じ方法で使用できる。

イ：PF管は金属製のねじなし電線管である。

ウ：合成樹脂管は用途・場所に応じてVE管、PF管、CD管などを使い分ける必要がある。

エ：VE管は可とう性が高く、手で自由に曲げて使用する管である。

答え・解説

正答：ウ

ア：管種ごとに構造・用途・施工条件が異なるため、同一扱いにはできない。

イ：PF管は合成樹脂製可とう電線管である。

ウ：VE・PF・CDは構造や適用条件が異なるため、使用場所と施工方法に応じて適切に選定する必要がある。

エ：VE管は硬質管であり、PF管のような可とう管ではない。

総合解説：VE・PF・CDは構造や適用条件が異なるため、使用場所と施工方法に応じて適切に選定する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q110

2-4 電線管・付属材料 / 合成樹脂管・付属品 / 難易度 2

問題：曲線の多い屋内配管で合成樹脂製の可とう管を用いる場合の選定として最も適切なものはどれか。

ア：CD管を、用途上の制約を無視して木造の隠ぺい部に常用する。

イ：金属管用カップリングをPF管に直接流用する。

ウ：VE管を曲げずに無理に押しつぶして曲線部へ通す。

エ：PF管を選び、適合するPF管用付属品で接続・支持する。

答え・解説

正答：エ

ア：CD管には使用場所・方法の制約があり、無条件に選ぶのは不適切である。

イ：管種ごとに適合する付属品を用いる必要がある。

ウ：硬質管を変形・損傷させる施工は適切でない。

エ：可とう性が必要な合成樹脂管路ではPF管が代表的な選択肢で、管種に適合したコネクタ等を使用する。

総合解説：可とう性が必要な合成樹脂管路ではPF管が代表的な選択肢で、管種に適合したコネクタ等を使用する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q111

2-4 電線管・付属材料 / 支持・保護・接続材料 / 難易度 1

問題：VVFケーブルを木造の造営材に沿って固定するときに用いる代表的な支持材料はどれか。

- ア：ステップル。
- イ：PF管用ボックスコネクタ。
- ウ：リングスリーブ。
- エ：ゴムブッシング。

答え・解説

正答：ア

ア：VVFケーブルを木造部分などへ固定する代表的な支持材料としてステップルが用いられる。
イ：PF管をボックスへ接続する付属品で、VVFケーブルの支持材料ではない。
ウ：電線相互の圧着接続材料である。
エ：金属開口部等でケーブルを保護する材料で、VVFの支持材料ではない。
総合解説：VVFケーブルを木造部分などへ固定する代表的な支持材料としてステップルが用いられる。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q112

2-4 電線管・付属材料 / 支持・保護・接続材料 / 難易度 2

問題：電線管を壁面などの造営材に沿って固定するために用いる代表的な材料はどれか。

- ア：リングスリーブ。
- イ：サドル。
- ウ：差込形コネクタ。
- エ：引掛シーリング。

答え・解説

正答：イ

ア：電線の圧着接続に用いる。
イ：電線管を造営材の面に沿って固定する場合、管径等に適合するサドルが代表的な支持材料となる。
ウ：電線相互の接続に用いる。
エ：照明器具を接続・支持する配線器具で、電線管を造営材へ固定する材料ではない。
総合解説：電線管を造営材の面に沿って固定する場合、管径等に適合するサドルが代表的な支持材料となる。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q113

2-4 電線管・付属材料 / 支持・保護・接続材料 / 難易度 2

問題：天井から電線管を吊り下げて支持する場合に用いる材料として適切なものはどれか。

- ア：リングスリーブ。
- イ：ゴムブッシング。
- ウ：パイプハンガ。
- エ：差込形コネクタ。

答え・解説

正答：ウ

ア：電線相互の圧着接続材料である。

イ：開口部等で電線を保護する材料で、管を吊り下げ支持するものではない。

ウ：天井などから電線管を吊り下げて支持する場合は、パイプハンガ等の支持金具を用いる。

エ：電線相互の接続材料である。

総合解説：天井などから電線管を吊り下げて支持する場合は、パイプハンガ等の支持金具を用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q114

2-4 電線管・付属材料 / 支持・保護・接続材料 / 難易度 1

問題：金属製ボックスのノックアウト穴にVVFケーブルを直接通すとき、穴の縁でケーブルを傷つけないために用いるものはどれか。

- ア：TSコネクタ。
- イ：パイプベンダ。
- ウ：配線用遮断器。
- エ：ゴムブッシング。

答え・解説

正答：エ

ア：VE管とボックス等の接続用付属品であり、ケーブルが金属開口部を通る部分の保護材とは用途が異なる。

イ：金属管の曲げ工具であり、保護材料ではない。

ウ：過電流保護器であり、金属開口部の縁からケーブルを保護する材料ではない。

エ：金属製ボックスのノックアウト穴などをケーブルが通過する場合、ゴムブッシングを用いて鋭い縁からケーブル外装を保護する。

総合解説：金属製ボックスのノックアウト穴などをケーブルが通過する場合、ゴムブッシングを用いて鋭い縁からケーブル外装を保護する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q115

2-4 電線管・付属材料 / 支持・保護・接続材料 / 難易度 2

問題：ケーブルが機械的損傷を受けるおそれのある場所での保護方法として適切なものはどれか。

ア：外力や釘・ねじ等による損傷のおそれがある箇所では、防護管や保護板など適切な防護材料を用いる。

イ：損傷のおそれがあっても、ケーブル外装だけを頼りに追加防護をしない。

ウ：ケーブルを支持せず、床面に常時遊ばせておく。

エ：電線接続部に金属管用カップリングを巻き付けて保護する。

答え・解説

正答：ア

ア：配線が機械的損傷を受けるおそれのある場所では、管・保護板等の適切な防護材料で保護する。

イ：機械的損傷のおそれがある場合は、必要な防護を施すことが重要である。

ウ：機械的損傷や引張りの原因となるため適切でない。

エ：カップリングは金属管相互の接続用であり、ケーブル保護材ではない。

総合解説：配線が機械的損傷を受けるおそれのある場所では、管・保護板等の適切な防護材料で保護する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q116

2-4 電線管・付属材料 / 支持・保護・接続材料 / 難易度 3

問題：リングスリーブ等で電線を接続した後の絶縁処理に関する考え方として適切なものはどれか。

ア：電線を支持するためだけに絶縁テープを造営材へ長距離貼り付ける。

イ：接続部に必要な絶縁性能を確保するため、適合する絶縁テープ等で処理する。

ウ：リングスリーブを使用せず、導体を軽く触れさせてテープだけで固定する。

エ：絶縁処理が必要な接続部を裸のままにする。

答え・解説

正答：イ

ア：絶縁テープは本来、接続部の絶縁処理等に用いるもので、恒久的な支持材料の代用にしない。

イ：電線相互を圧着等で確実に接続した後、必要な場合は適合する絶縁テープ等で接続部の絶縁性能を確保する。

ウ：電線相互は確実な電氣的・機械的接続を行ったうえで絶縁処理する必要がある。

エ：充電部が露出するため不適切である。

総合解説：電線相互を圧着等で確実に接続した後、必要な場合は適合する絶縁テープ等で接続部の絶縁性能を確保する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q117

2-4 電線管・付属材料 / 支持・保護・接続材料 / 難易度 1

問題：電線・ケーブルを金属部の縁から保護する材料の使い分けとして正しいものはどれか。

ア：金属管の管端にはリングスリーブ、ボックス開口部にはTSカップリングを用いる。

イ：金属管の管端にはステップル、ボックス開口部にはパイプハンガを用いる。

ウ：金属管の管端には絶縁ブッシング、金属ボックスの開口部をケーブルが通る箇所にはゴムブッシングを用いる。

エ：金属管の管端もボックス開口部も、保護材を用いず鋭い縁をそのままにする。

答え・解説

正答：ウ

ア：いずれも用途が異なり、電線・ケーブルの擦れ保護材ではない。

イ：いずれも支持材料であり、開口部の保護材ではない。

ウ：電線の損傷防止では、金属管端に絶縁ブッシング、ボックスのノックアウト等にゴムブッシングを使い分ける。

エ：電線・ケーブルを損傷させるおそれがある。

総合解説：電線の損傷防止では、金属管端に絶縁ブッシング、ボックスのノックアウト等にゴムブッシングを使い分ける。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q118

2-4 電線管・付属材料 / 支持・保護・接続材料 / 難易度 2

問題：差込形コネクタによる電線接続について正しいものはどれか。

ア：差込形コネクタは被覆をむかずに電線を差し込む。

イ：差込形コネクタは電線管相互を接続する材料である。

ウ：差込形コネクタの使用後は必ずリングスリーブで同じ箇所を二重に圧着する。

エ：差込形コネクタを適用条件どおり使用した接続では、接続部をさらにビニルテープで巻くことを必須としない。

答え・解説

正答：エ

ア：所定の長さだけ絶縁被覆を除去し、導体を正しく挿入する。

イ：電線相互の接続に用いる器具であり、管相互の継手ではない。

ウ：適用条件に従って正しく接続した差込形コネクタに、別方式の接続を重ねる必要はない。

エ：差込形コネクタは適用する電線・むき長さ・本数等を守って正しく使用すれば、接続部の追加テープ巻きを必須としない。

総合解説：差込形コネクタは適用する電線・むき長さ・本数等を守って正しく使用すれば、接続部の追加テープ巻きを必須としない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q119

2-4 電線管・付属材料 / 支持・保護・接続材料 / 難易度 3

問題：支持材料と保護・絶縁材料の使い分けに関する記述として正しいものはどれか。

ア：支持材料は配線の重量や引張りを受け、絶縁材料は電氣的絶縁を確保するため、目的を分けて選定する。

イ：絶縁テープだけで電線管を恒久的に吊り下げれば、支持金具は不要である。

ウ：サドルは電線相互を圧着接続する材料である。

エ：ゴムブッシングは過電流を遮断する保護器である。

答え・解説

正答：ア

ア：支持・保護・絶縁・接続は役割が異なるため、各材料を目的に応じて使い分ける必要がある。

イ：テープは構造的な支持金具の代用ではない。

ウ：サドルは管等の支持に用いる材料である。

エ：ゴムブッシングは開口部等でケーブルを物理的に保護する材料である。

総合解説：支持・保護・絶縁・接続は役割が異なるため、各材料を目的に応じて使い分ける必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q120

2-4 電線管・付属材料 / 支持・保護・接続材料 / 難易度 2

問題：材料の用途の組合せとして正しいものはどれか。

ア：VVFの固定にはリングスリーブ、開口部保護には配線用遮断器を用いる。

イ：VVFの固定にはステップル、金属ボックスの開口部保護にはゴムブッシングを用いる。

ウ：VVFの固定にはTSカップリング、開口部保護にはパイプベンダを用いる。

エ：VVFの固定には絶縁ブッシング、開口部保護にはノーマルバンドを用いる。

答え・解説

正答：イ

ア：リングスリーブは接続材料、遮断器は電氣的保護器であり用途が異なる。

イ：支持と保護では使用材料が異なり、VVF固定にはステップル、金属開口部の保護にはゴムブッシングが代表的である。

ウ：いずれも該当用途の材料ではない。

エ：絶縁ブッシングは管端保護、ノーマルバンドは管路方向変更用である。

総合解説：支持と保護では使用材料が異なり、VVF固定にはステップル、金属開口部の保護にはゴムブッシングが代表的である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q121

2-5 電気工事用工具 / 電線加工用工具 / 難易度 1

問題：VVFケーブルの外装や絶縁被覆を効率よくはぎ取るための専用工具として適切なものはどれか。

ア：パイプベンダ。

イ：ロックアウトパンチャ。

ウ：VVFストリッパ。

エ：検相器。

答え・解説

正答：ウ

ア：金属管を曲げる工具である。

イ：金属製キャビネット等に穴をあける工具である。

ウ：VVFストリッパはVVFケーブルの外装や心線の絶縁被覆を所定長さではぎ取るための専用工具である。

エ：三相回路の相順確認に用いる測定器で、被覆はぎ取り工具ではない。

総合解説：VVFストリッパはVVFケーブルの外装や心線の絶縁被覆を所定長さではぎ取るための専用工具である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q122

2-5 電気工事用工具 / 電線加工用工具 / 難易度 2

問題：ケーブル外装や絶縁被覆の切り開き・はぎ取りに用いる基本工具として適切なものはどれか。

ア：パイプレンチ。

イ：ホールソ。

ウ：接地抵抗計。

エ：電工ナイフ。

答え・解説

正答：エ

ア：鋼管等を把持・回転させる工具で、電線被覆の加工用ではない。

イ：穴あけに用いる切削工具である。

ウ：測定器であり、ケーブル外装の加工には用いない。

エ：電工ナイフはケーブル外装や絶縁被覆の加工などに用いる基本工具である。

総合解説：電工ナイフはケーブル外装や絶縁被覆の加工などに用いる基本工具である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q123

2-5 電気工事用工具 / 電線加工用工具 / 難易度 2

問題：電線を切断したり、端末を曲げてねじ締め用の輪を作ったりする作業に用いる工具はどれか。

- ア：ペンチ。
- イ：パイプベンダ。
- ウ：絶縁抵抗計。
- エ：TSカップリング。

答え・解説

正答：ア

ア：ペンチは電線の切断、曲げ、つかみ、端末の輪作りなどに用いる基本工具である。

イ：電線管の曲げ加工に用いる。

ウ：回路の絶縁抵抗を測定する。

エ：工具ではなく、VE管相互の接続材料である。

総合解説：ペンチは電線の切断、曲げ、つかみ、端末の輪作りなどに用いる基本工具である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q124

2-5 電気工事用工具 / 電線加工用工具 / 難易度 1

問題：ワイヤストリッパを使用するときの作業方法として適切なものはどれか。

- ア：どの太さの電線でも最も小さい溝を使い、心線に深い傷を付ける。
- イ：導体の太さに適合する刃・溝を選び、心線を傷つけないように被覆だけを除去する。
- ウ：絶縁被覆をむかず、被覆の上から端子へ差し込む。
- エ：ストリッパの刃を金属管の切断に使用する。

答え・解説

正答：イ

ア：心線を傷つけると導体断面が減少し、機械的・電气的性能を損なう。

イ：ワイヤストリッパは対象導体の太さに適合する刃・溝を選び、導体を傷つけずに絶縁被覆を除去する。

ウ：端子接続には所定長さの被覆を除去して導体を確実に接続する必要がある。

エ：ストリッパは電線被覆の加工工具であり、電線管切断用ではない。

総合解説：ワイヤストリッパは対象導体の太さに適合する刃・溝を選び、導体を傷つけずに絶縁被覆を除去する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q125

2-5 電気工事用工具 / 電線加工用工具 / 難易度 2

問題：ニッパの用途に関する記述として正しいものはどれか。

ア：ニッパは金属管を曲げるための工具である。

イ：ニッパは絶縁抵抗を測定する工具である。

ウ：ニッパは主に電線等の切断に用い、VVF外装を所定寸法ではぎ取る専用工具とは役割が異なる。

エ：ニッパはリングスリーブへ圧着マークを刻印する専用工具である。

答え・解説

正答：ウ

ア：金属管の曲げにはパイプベンダ等を用いる。

イ：絶縁抵抗の測定には絶縁抵抗計を用いる。

ウ：ニッパは主に電線等の切断に用いる工具であり、VVFストリップやリングスリーブ用圧着工具とは用途が異なる。

エ：リングスリーブの圧着にはJIS適合の専用圧着工具を用いる。

総合解説：ニッパは主に電線等の切断に用いる工具であり、VVFストリップやリングスリーブ用圧着工具とは用途が異なる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q126

2-5 電気工事用工具 / 電線加工用工具 / 難易度 3

問題：ねじ端子へ接続するため、単線の先端に輪を作る作業として適切なものはどれか。

ア：ノックアウトパンチャで導体に穴をあけて輪を作る。

イ：パイプレンチで絶縁被覆ごと強くつぶして輪を作る。

ウ：絶縁抵抗計のリードで導体を巻いて輪を作る。

エ：ペンチで導体をつかみ、必要な形に曲げて輪を作る。

答え・解説

正答：エ

ア：ノックアウトパンチャは金属板等の穴あけ用である。

イ：パイプレンチは鋼管用で、電線端末加工には不適切である。

ウ：測定器のリードは加工工具ではない。

エ：ねじ端子へ巻き付ける電線端末は、ペンチ等を用いて導体を適切な形に曲げて加工する。

総合解説：ねじ端子へ巻き付ける電線端末は、ペンチ等を用いて導体を適切な形に曲げて加工する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q127

2-5 電気工事用工具 / 電線加工用工具 / 難易度 1

問題：電線・ケーブルを切断する専用工具として適切なものはどれか。

- ア：ケーブルカッタ。
- イ：リーマ。
- ウ：パイプベンダ。
- エ：検電器。

答え・解説

正答：ア

ア：ケーブルカッタはケーブルを切断するために用い、対象サイズに適合するものを選定する。

イ：金属管切断後の内面の面取りに用いる。

ウ：金属管の曲げ加工に用いる。

エ：電路の充電有無を確認する。

総合解説：ケーブルカッタはケーブルを切断するために用い、対象サイズに適合するものを選定する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q128

2-5 電気工事用工具 / 電線加工用工具 / 難易度 2

問題：電線加工用の専用ストリッパを選ぶときの考え方として適切なものはどれか。

- ア：VVFストリッパはどの種類・太さの電線にも無条件で使える。
- イ：専用ストリッパを使う場合でも、対象の電線種類・太さに適合することを確認する。
- ウ：被覆をむくときは心線に深い切り込みを付けるほど良い。
- エ：電線加工工具は金属管の切断にも同じ刃で使用する。

答え・解説

正答：イ

ア：工具には適用する電線種類・サイズがあり、適合確認が必要である。

イ：専用工具でも適用する電線種類・サイズが定められているため、対象に適合することを確認して使用する。

ウ：心線の損傷は接続不良や断線の原因になる。

エ：対象材料に応じた工具を使い分ける。

総合解説：専用工具でも適用する電線種類・サイズが定められているため、対象に適合することを確認して使用する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q129

2-5 電気工事用工具 / 電線加工用工具 / 難易度 3

問題：電工ナイフとVVFストリッパの違いに関する記述として正しいものはどれか。

ア：電工ナイフとVVFストリッパはどちらも金属管を曲げる専用工具である。

イ：VVFストリッパは絶縁抵抗を測定し、電工ナイフは接地抵抗を測定する。

ウ：電工ナイフは多用途の手工具である一方、VVFストリッパはVVFの外装・被覆除去を効率化する専用工具である。

エ：電工ナイフだけがリングスリーブの圧着マークを刻印できる。

答え・解説

正答：ウ

ア：金属管の曲げにはパイプベンダ等を用いる。

イ：いずれも測定器ではない。

ウ：電工ナイフとVVFストリッパはいずれも電線加工に使えるが、後者はVVFの外装・被覆除去に特化した専用工具である。

エ：圧着マークは専用のリングスリーブ用圧着工具で付ける。

総合解説：電工ナイフとVVFストリッパはいずれも電線加工に使えるが、後者はVVFの外装・被覆除去に特化した専用工具である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q130

2-5 電気工事用工具 / 電線加工用工具 / 難易度 2

問題：電線加工用工具の選び方として最も適切なものはどれか。

ア：被覆除去・導体切断・管曲げのすべてをロックアウトパンチャ1台で行う。

イ：電線加工には測定器だけを使用し、手工具は使わない。

ウ：工具の適用サイズを確認せず、最も小さい刃で全ての電線を加工する。

エ：被覆除去にはストリッパ、導体の曲げや切断にはペンチなど、作業ごとに適した工具を使い分ける。

答え・解説

正答：エ

ア：ロックアウトパンチャは穴あけ工具であり用途が異なる。

イ：電線加工には各種手工具が必要である。

ウ：心線損傷等を防ぐため適用サイズを守る必要がある。

エ：電線加工では、被覆除去・切断・曲げなどの作業内容に応じて専用工具・基本工具を適切に使い分ける。

総合解説：電線加工では、被覆除去・切断・曲げなどの作業内容に応じて専用工具・基本工具を適切に使い分ける。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q131

2-5 電気工事用工具 / 管工事用工具 / 難易度 1

問題：鋼製電線管を所定の長さに切断する作業で一般に用いる工具はどれか。

- ア：金切りのこ。
- イ：リングスリーブ用圧着工具。
- ウ：絶縁抵抗計。
- エ：羽根ぎり。

答え・解説

正答：ア

ア：鋼製電線管の切断には金切りのこなどを用いる。

イ：電線の圧着接続に用いる工具である。

ウ：電路の絶縁抵抗を測定する測定器である。

エ：主に木材への穴あけに用いる。

総合解説：鋼製電線管の切断には金切りのこなどを用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q132

2-5 電気工事用工具 / 管工事用工具 / 難易度 2

問題：金属管（鋼製電線管）の曲げ加工に用いる工具として最も適切なものはどれか。

- ア：VVFストリッパ。
- イ：パイプベンダ。
- ウ：ロックアウトパンチャ。
- エ：リングスリーブ用圧着工具。

答え・解説

正答：イ

ア：VVFケーブルの被覆加工に用いる。

イ：金属管を所定の曲げ半径・角度に曲げる際にはパイプベンダを用いる。

ウ：金属板等の穴あけに用いる。

エ：電線接続部の圧着に用いる。

総合解説：金属管を所定の曲げ半径・角度に曲げる際にはパイプベンダを用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q133

2-5 電気工事用工具 / 管工事用工具 / 難易度 2

問題：金属管を切断した後、管の内側のばりを除いて電線を傷つけにくくするために用いる工具はどれか。

- ア：ホールソ。
- イ：張線器。
- ウ：リーマ。
- エ：検相器。

答え・解説

正答：ウ

ア：板材等への円形穴あけに用いる。

イ：電線・メッセンジャワイヤ等のたるみを取るために用いる。

ウ：金属管切断後の内側に生じたばりは、リーマで面取りして電線被覆の損傷を防ぐ。

エ：三相回路の相順確認に用いる。

総合解説：金属管切断後の内側に生じたばりは、リーマで面取りして電線被覆の損傷を防ぐ。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q134

2-5 電気工事用工具 / 管工事用工具 / 難易度 1

問題：金属管を金切りのこで切断した後、外側の切断面を仕上げるために用いる工具はどれか。

- ア：絶縁抵抗計。
- イ：リングスリーブ。
- ウ：検電器。
- エ：やすり。

答え・解説

正答：エ

ア：測定器であり、切断面の仕上げには用いない。

イ：接続材料であり、工具ではない。

ウ：電路の充電有無を確認する器具である。

エ：金属管切断後の外側のばりや切断面の粗さを整えるには、やすりを用いる。

総合解説：金属管切断後の外側のばりや切断面の粗さを整えるには、やすりを用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q135

2-5 電気工事用工具 / 管工事用工具 / 難易度 2

問題：ねじ付きの鋼製電線管を把持して回し、ねじ込み作業を行う場合に適する工具はどれか。

- ア：パイプレンチ。
- イ：ワイヤストリッパ。
- ウ：羽根ぎり。
- エ：リングスリーブ用圧着工具。

答え・解説

正答：ア

ア：パイプレンチは、ねじ付き鋼管などを強く把持して回す作業に用いる。

イ：電線被覆の除去に用いる。

ウ：木材への穴あけに用いる。

エ：圧着接続に用いる。

総合解説：パイプレンチは、ねじ付き鋼管などを強く把持して回す作業に用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q136

2-5 電気工事用工具 / 管工事用工具 / 難易度 3

問題：鋼製電線管の端部に接続用の管ねじを加工する場合の工具として適切なものはどれか。

- ア：ロックアウトパンチャを用いる。
- イ：ねじ切り器（ダイス等）を用いる。
- ウ：リングスリーブ用圧着工具を用いる。
- エ：検電器を用いる。

答え・解説

正答：イ

ア：ロックアウトパンチャは金属板等へ穴をあける工具である。

イ：ねじ付き鋼製電線管の端部に管用ねじを加工する場合は、適合するねじ切り器・ダイス等を用いる。

ウ：電線の圧着接続用で、管ねじ加工には用いない。

エ：充電有無の確認器具であり、切削加工はできない。

総合解説：ねじ付き鋼製電線管の端部に管用ねじを加工する場合は、適合するねじ切り器・ダイス等を用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q137

2-5 電気工事用工具 / 管工事用工具 / 難易度 1

問題：電気工事でトーチランプ等の加熱器具を使用する代表的な作業はどれか。

ア：金属管の内面をリーマの代わりに削るために用いる。

イ：リングスリーブへ圧着マークを付けるために用いる。

ウ：硬質ポリ塩化ビニル電線管を加熱し、曲げ加工するときに用いる。

エ：三相回路の相順を確認するために用いる。

答え・解説

正答：ウ

ア：金属管の内面仕上げにはリーマ等を用いる。

イ：圧着には専用圧着工具を用いる。

ウ：トーチランプ等の加熱器具は、硬質ポリ塩化ビニル電線管を適切に加熱して曲げる作業に用いられる。

エ：相順確認には検相器を用いる。

総合解説：トーチランプ等の加熱器具は、硬質ポリ塩化ビニル電線管を適切に加熱して曲げる作業に用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q138

2-5 電気工事用工具 / 管工事用工具 / 難易度 2

問題：PF管の曲げ作業に関する記述として正しいものはどれか。

ア：PF管は鋼製なので、必ずねじ切り器でねじを切ってから曲げる。

イ：PF管はVVFストリップで切断面を面取りして使用する。

ウ：PF管はリングスリーブ用圧着工具で曲げ角度を作る。

エ：PF管は可とう性があるため、通常は金属管用パイプベンダで曲げる必要はない。

答え・解説

正答：エ

ア：PF管は合成樹脂製可とう電線管である。

イ：VVFストリップはケーブルの被覆加工用である。

ウ：圧着工具は電線接続用である。

エ：PF管は合成樹脂製の可とう電線管で、金属管のようにパイプベンダで曲げ加工することを前提としない。

総合解説：PF管は合成樹脂製の可とう電線管で、金属管のようにパイプベンダで曲げ加工することを前提としない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q139

2-5 電気工事用工具 / 管工事用工具 / 難易度 3

問題：鋼製電線管の切断から切断面の仕上げまでの工具の組合せとして適切なものはどれか。

ア：金切りのこで切断し、やすりとリーマで切断面を整える。

イ：ノックアウトパンチャで管を切断し、絶縁抵抗計でばりを取る。

ウ：リングスリーブ用圧着工具で切断し、検相器で管端を仕上げる。

エ：VVFストリップで金属管を切断し、ステップルで内面を削る。

答え・解説

正答：ア

ア：金属管は金切りのこ等で切断し、外側はやすり、内側はリーマ等でばりを除去するのが基本である。

イ：いずれも金属管の切断・面取りの用途ではない。

ウ：圧着工具・検相器はいずれも用途が異なる。

エ：工具・材料の用途が異なる。

総合解説：金属管は金切りのこ等で切断し、外側はやすり、内側はリーマ等でばりを除去するのが基本である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q140

2-5 電気工事用工具 / 管工事用工具 / 難易度 2

問題：金属管加工の作業と工具の対応として正しいものはどれか。

ア：切断—リングスリーブ用圧着工具、内面仕上げ—検相器、曲げ—ホールソ。

イ：切断—金切りのこ、内面仕上げ—リーマ、曲げ—パイプベンダ。

ウ：切断—絶縁抵抗計、内面仕上げ—張線器、曲げ—VVFストリップ。

エ：切断—ゴムプッシング、内面仕上げ—ロックナット、曲げ—リングスリーブ。

答え・解説

正答：イ

ア：いずれも管工事の該当作業に用いる組合せではない。

イ：金属管工事では、切断に金切りのこ、内面のばり取りにリーマ、曲げにパイプベンダを用いる。

ウ：測定器・張線工具・被覆加工工具であり用途が異なる。

エ：いずれも工具ではなく、該当工程の加工工具にならない。

総合解説：金属管工事では、切断に金切りのこ、内面のばり取りにリーマ、曲げにパイプベンダを用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q141

2-5 電気工事用工具 / 圧着・切断・穴あけ工具 / 難易度 1

問題：リングスリーブ（E形）を圧着接続するために使用する工具として正しいものはどれか。

ア：圧着端子用工具であれば種類を問わない。

イ：ペンチだけで強くつぶせばよい。

ウ：JIS C 9711に適合するリングスリーブ用圧着工具。

エ：ロックアウトパンチャ。

答え・解説

正答：ウ

ア：リングスリーブ用には所定の圧着マークを付けられる専用工具が必要である。

イ：専用工具による規定の圧着が必要で、ペンチによる代用は適切でない。

ウ：リングスリーブの圧着には、JIS C 9711に適合するリングスリーブ用圧着工具を用いる。

エ：金属板等の穴あけ工具である。

総合解説：リングスリーブの圧着には、JIS C 9711に適合するリングスリーブ用圧着工具を用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q142

2-5 電気工事用工具 / 圧着・切断・穴あけ工具 / 難易度 2

問題：リングスリーブ用圧着工具で適切に圧着した後の確認事項として正しいものはどれか。

ア：圧着後の刻印は不要で、工具の色だけで接続の良否を判断する。

イ：圧着後は必ず数字だけの刻印にする。

ウ：圧着マークを消すためにリングスリーブを削る。

エ：圧着後に「○」「小」「中」「大」など所定の圧着マークが明確に確認できる。

答え・解説

正答：エ

ア：技能試験では適正な圧着マークが確認できることが重要である。

イ：リングスリーブ用工具では「○・小・中・大」等の所定マークを用いる。

ウ：圧着状態の確認を妨げ、接続部を損傷させるため不適切である。

エ：リングスリーブ用圧着工具は、組合せに応じた「○・小・中・大」等の圧着マークを明確に刻印できることが求められる。

総合解説：リングスリーブ用圧着工具は、組合せに応じた「○・小・中・大」等の圧着マークを明確に刻印できることが求められる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q143

2-5 電気工事用工具 / 圧着・切断・穴あけ工具 / 難易度 2

問題：リングスリーブの圧着作業として不適切なものはどれか。

ア：圧着端子用工具をリングスリーブ用として代用し、所定と異なる刻印を付ける。

イ：JIS適合のリングスリーブ用圧着工具を用いる。

ウ：接続する電線の組合せに応じて圧着位置を選ぶ。

エ：圧着後にリングスリーブが破損していないか確認する。

答え・解説

正答：ア

ア：圧着端子用工具はリングスリーブ用工具とは異なり、所定の圧着マークを得られないため代用してはならない。

イ：リングスリーブ圧着の適切な工具選定である。

ウ：適切な圧着マークを得るために必要である。

エ：接続部の健全性確認として適切である。

総合解説：圧着端子用工具はリングスリーブ用工具とは異なり、所定の圧着マークを得られないため代用してはならない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q144

2-5 電気工事用工具 / 圧着・切断・穴あけ工具 / 難易度 1

問題：金属製キャビネットに電線管を通すための円形穴をあける作業に用いる工具はどれか。

ア：パイプベンダ。

イ：ロックアウトパンチャ。

ウ：リングスリーブ用圧着工具。

エ：ワイヤストリップ。

答え・解説

正答：イ

ア：金属管の曲げに用いる。

イ：金属製キャビネットや分電盤等に配管用の穴をあける作業にはロックアウトパンチャが用いられる。

ウ：電線接続部の圧着に用いる。

エ：電線被覆の除去に用いる。

総合解説：金属製キャビネットや分電盤等に配管用の穴をあける作業にはロックアウトパンチャが用いられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q145

2-5 電気工事用工具 / 圧着・切断・穴あけ工具 / 難易度 2

問題：木造の天井板や柱に電線・電線管を通すための穴をあける作業に用いる工具はどれか。

- ア：リーマ。
- イ：パイプレンチ。
- ウ：羽根ぎり。
- エ：検相器。

答え・解説

正答：ウ

ア：金属管の内面仕上げに用いる。

イ：鋼管等を把持・回転させる。

ウ：木造の天井板・柱などに配線用の穴をあける作業には、羽根ぎり等を用いる。

エ：三相回路の相順確認に用いる。

総合解説：木造の天井板・柱などに配線用の穴をあける作業には、羽根ぎり等を用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q146

2-5 電気工事用工具 / 圧着・切断・穴あけ工具 / 難易度 3

問題：電気ドリル等に取り付けて、金属板に円形の穴をあけるために用いる切削工具はどれか。

- ア：リングスリーブ。
- イ：検電器。
- ウ：ステップル。
- エ：ホールソ。

答え・解説

正答：エ

ア：接続材料であり、穴あけ工具ではない。

イ：充電有無を確認する器具である。

ウ：ケーブルの支持材料である。

エ：ホールソはドリル等に取り付け、金属板などへ比較的大きな円形穴をあけるために用いる。

総合解説：ホールソはドリル等に取り付け、金属板などへ比較的大きな円形穴をあけるために用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q147

2-5 電気工事用工具 / 圧着・切断・穴あけ工具 / 難易度 1

問題：太めの電線・ケーブルを切断する作業に適した工具はどれか。

- ア：ケーブルカッタ。
- イ：パイプベンダ。
- ウ：ノックアウトパンチャ。
- エ：接地抵抗計。

答え・解説

正答：ア

ア：ケーブルカッタは電線・ケーブルの切断に用いる工具で、対象サイズに適合するものを使用する。
イ：電線管の曲げに用いる。
ウ：金属板の穴あけに用いる。
エ：接地抵抗を測定する測定器である。
総合解説：ケーブルカッタは電線・ケーブルの切断に用いる工具で、対象サイズに適合するものを使用する。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q148

2-5 電気工事用工具 / 圧着・切断・穴あけ工具 / 難易度 2

問題：電線やメッセンジャワイヤ等のたるみを取る作業に用いる張線器について、正しい説明はどれか。

- ア：張線器はリングスリーブの圧着マークを付ける工具である。
- イ：張線器は電線やメッセンジャワイヤ等のたるみを取るために用いる。
- ウ：張線器は金属製キャビネットに穴をあける工具である。
- エ：張線器はVVFケーブルの外装をはぎ取る専用工具である。

答え・解説

正答：イ

ア：リングスリーブには専用圧着工具を用いる。
イ：張線器は電線やメッセンジャワイヤ等に張力を与え、たるみを取る作業に用いる。
ウ：穴あけにはノックアウトパンチャ等を用いる。
エ：VVFの被覆加工にはVVFストリッパ等を用いる。
総合解説：張線器は電線やメッセンジャワイヤ等に張力を与え、たるみを取る作業に用いる。
対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q149

2-5 電気工事用工具 / 圧着・切断・穴あけ工具 / 難易度 3

問題：リングスリーブを圧着するときの工具の使い方として正しいものはどれか。

ア：すべての接続を同じ圧着位置で処理する。

イ：圧着後に刻印が不明瞭でも、外れなければ常に適切とする。

ウ：接続する電線の太さ・本数とリングスリーブの種類に応じて、圧着工具の適切なダイス位置を選ぶ。

エ：電線の絶縁被覆の上からリングスリーブを圧着する。

答え・解説

正答：ウ

ア：電線組合せにより必要な圧着マークが異なる。

イ：適正な圧着マークが明確に確認できることが重要である。

ウ：リングスリーブ圧着では、電線の組合せに応じたスリーブとダイス位置を選び、所定の圧着マークを付ける。

エ：導体を正しく挿入して圧着し、絶縁被覆を噛み込ませない。

総合解説：リングスリーブ圧着では、電線の組合せに応じたスリーブとダイス位置を選び、所定の圧着マークを付ける。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08

Q150

2-5 電気工事用工具 / 圧着・切断・穴あけ工具 / 難易度 2

問題：電気工事の作業と工具の対応として正しい組合せはどれか。

ア：リングスリーブ圧着—パイプベンダ、金属板穴あけ—検相器、木板穴あけ—絶縁抵抗計。

イ：リングスリーブ圧着—ホールソ、金属板穴あけ—ペンチ、木板穴あけ—リングスリーブ。

ウ：リングスリーブ圧着—張線器、金属板穴あけ—VVFストリッパ、木板穴あけ—ロックナット。

エ：リングスリーブ圧着—専用圧着工具、金属キャビネット穴あけ—ノックアウトパンチャ、木板穴あけ—羽根ぎり。

答え・解説

正答：エ

ア：いずれも作業と工具の用途が一致しない。

イ：工具・材料の用途が異なる。

ウ：いずれも該当作業の専用工具ではない。

エ：圧着・穴あけ作業では、リングスリーブ用圧着工具、ノックアウトパンチャ、羽根ぎりなどを対象作業に応じて使い分ける。

総合解説：圧着・穴あけ作業では、リングスリーブ用圧着工具、ノックアウトパンチャ、羽根ぎりなどを対象作業に応じて使い分ける。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-08