

1 級 学科試験問題及び解答用紙

1. 試験時間 100 分

2. 問題数 50 題 A 群（真偽法 25 題）及び B 群（多肢択一法 25 題）

3. 注意事項

- (1) 携帯電話、腕時計型端末の使用は禁止します。（電源は予め切り、バック等にしまって下さい）
- (2) 机上に受検票及び筆記用具以外のものを置いてはいけません。
- (3) 電子式卓上計算機、その他これと同等の機能を有するものは、使用してはいけません。
- (4) 試験官の指示があるまで、この表紙を開けてはいけません。
- (5) 試験官の指示に従って、試験問題（解答用紙含む）のページ数を確認してください。もし、異常があった場合には、黙って手を挙げて下さい。
- (6) 解答する際は、必ず鉛筆又はシャープペンシルを使用して下さい。
- (7) 解答用紙には、受検番号及び氏名を必ず記入して下さい。
- (8) 試験官の指示に従って、試験を開始して下さい。
- (9) 問題は、A 群（真偽法 25 題）及び B 群（多肢択一法 25 題）の 50 題です。
 - ① 真偽法は、問題の内容が正しいか誤っているかを判断し、解答用紙に正か誤のどちらか一つを記入します。
 - ② 多肢択一法は、問題に対応する選択肢の中で、正解と思う選択肢を一つ選び、解答用紙に記入します。
 - ③ 解答用紙の注意事項を必ず確認し、A 群、B 群の解答欄を間違わないように記入して下さい。
- (10) 試験中、質問があるときは、黙って手を挙げて下さい。ただし、漢字の読み方を含めて、試験問題の内容についてはお答えできません。また、退室後は試験が終了するまで再入室ができません。
- (11) 試験終了時刻前に解答ができあがった場合は、黙って手を挙げて試験官の指示に従って下さい。

試験開始後 30 分間は退出できません。
- (12) 試験中にトイレに行きたい場合は、黙って手を挙げて試験官の指示に従って下さい。
- (13) 試験終了の合図があったら、筆記用具を置き、試験官の指示に従って下さい。
- (14) 試験終了後、解答用紙は提出して下さい。問題用紙は持ち帰っても構いません。
- (15) 試験問題の解答に当たり適用すべき法令、規格等は、2026 年 4 月 1 日現在で施行されている内容に基づくものです。

■ A 群（真偽法）

1. 蓄電池は、定期的に電解液の比重、温度、電圧、液量を点検し、浮動充電を行う。
2. 冷却塔のレジオネラ菌の殺菌には、紫外線やオゾンも有効である。
3. ボイラーの運転中は、常に蒸気圧力、温水温度などの指示値を監視し、一定時刻ごとに指示値を記録しておかなければならない。
4. 建築物における衛生的環境の確保に関する法律関係法令の規制対象となる特殊建築物とは、興行場、百貨店、店舗、事務所、旅館など相当程度の規模を有する建築物で、政令で定めたものをいう。
5. 電気工事士法によると、第 2 種電気工事士の免状の交付を受けている者でなければ、500kW 未満の自家用電気工作物に係る電気工事の作業に従事してはならない。
6. 製図の投影法は大きく二種類あるが、透視投影法は主として建築図のパース(完成予想図等)に、斜投影法や軸測投影法はカタログなどの説明図に多く用いられている。
7. ビル管理の作業計画は、契約期間を基本として、点検・整備計画など仕様書の内容を確実に組み込む必要がある。
8. 機械製図などで図面を描く場合の用紙は JIS 規格に示されており、用紙規格は一般に A 列（A0～A4）を使用し、横縦比は、 $1 : \sqrt{2}$ で、基準となる大きさは、A0 の面積が 1 m^2 となっている。
9. 受変電設備の停電作業手順では、短絡接地器具を取り付けて確実に接地してから各充電部の残留電荷を放電する。
10. 下記に示す図記号は、漏電遮断器を表す記号である。



11. 液体燃料での点火温度とは、燃料が他から点火しないで燃えはじめる最低の温度をいう。
12. 建築物衛生法施行規則では、「加湿装置は使用開始時および使用期間中の 1 カ月以内ごとに 1 回の定期点検（必要に応じて清掃）、排水受け（ドレン受け等）を備えるものは同じく 1 カ月以内ごとに 1 回の定期点検（必要に応じて清掃）、1 年に 1 回の定期的な清掃」を行うことと定められている。
13. 冷却塔におけるシーズンオフの定期点検で、冷却水配管の Y 型ストレーナーは取り外して清掃し、網の点検を行う。

14. プレート式熱交換器の使用温度は最高 200℃、最高圧力は 4.0MPa である。
15. 機械換気設備で第二種機械換気とは、室内空気を負圧に調整する。
16. 受水槽には、衛生上有害物質が入らないように、マンホールにはパッキンを挿入し、60mm 程度かさ上げる。
17. 熱源が下部にある給湯方式は、空気抜きを立て管の最上部から取り、横主管は空気だまりができない程度のこう配とする。
18. 排水ますは、敷地内の地中において、雨水を排除すべき管渠（かんきょ）の始まる箇所、管渠の長さがその内径または内のり幅の 120 倍を超えない範囲内において、管渠の清掃上適当な箇所に設ける。
19. 簡易専用水道の設置者は、衛生的な管理を行うために、水槽の点検を行うとともに、受水槽、高置水槽の清掃を、1 年以内ごと 1 回、定期的に行う必要がある。また、毎年 2 回、厚生労働大臣の登録を受けた検査機関に依頼して検査を受けなければならない。
20. 冷却水やボイラー水の水質測定としては、水の酸性・アルカリ性の度合いを測定する pH 計、水に溶解している電解質の量によって変わる電気伝導率を測定するために電気式マイクロメータが使用されている。
21. PM（Permanent Magnet）モーターは回転子に永久磁石を使用することにより二次銅損がないため、省エネルギー、高効率化が可能である。
22. 高圧進相コンデンサに直列リアクトルを接続するのは、コンデンサ回路に流れる高調波電流を抑制するためである。
23. B 種接地工事の接地抵抗値は、変圧器の高圧側の電路の負荷電流のアンペア数で 150 を除した値に等しいオーム数である。
24. 漏電遮断器は負荷電流が設定値を超えたとき、接点を動作させ回路を遮断する装置である。
25. 労働災害は人身の傷害を伴うものであり、業務や業務に通常付随する行為が原因で生じた負傷、疾病、傷害、死亡に分けられる。

■B群(多肢択一法)

1. 中性能フィルターの性能についての定義で、適切なものはどれか。
 - イ 主として粒径が 20 μ m より小さい粒子に対して中程度の粒子捕集率をもつ
 - ロ 主として粒径が 15 μ m より小さい粒子に対して中程度の粒子捕集率をもつ
 - ハ 主として粒径が 10 μ m より小さい粒子に対して中程度の粒子捕集率をもつ
 - ニ 主として粒径が 5 μ m より小さい粒子に対して中程度の粒子捕集率をもつ
2. 排水トラップの封水の深さで、適切なものはどれか。
 - イ 最低100mm、最大150mm
 - ロ 最低 75mm、最大125mm
 - ハ 最低 50mm、最大100mm
 - ニ 最低 20mm、最大70mm
3. 設備機器の保守整備に活用する記録で、適切でないものはどれか。
 - イ 点検・整備記録
 - ロ 勤務者の記録
 - ハ 故障・障害・事故記録
 - ニ 稼働（運転時間・起動回数）記録
4. 建築物衛生法施行規則に定める基準において、飲料水に関する衛生上必要な措置等で定めている下記の項目で適切でないものはどれか。
 - イ 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により供給する水に異常が認められなくても水質検査を行う
 - ロ 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずる
 - ハ 貯水槽の清掃を1年以内ごとに1回定期的に行う
 - ニ 貯水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講ずる
5. 消防法施行令別表第1(16)項[複合用途]、(16の2)項[地下街]に掲げる防火対象物で、防災管理(防災管理者)が必要な防火対象物はどれか。
 - イ 4階以下の階にある防火対象物で床面積が4万 m^2 以上
 - ロ 5階以上10階以下の階にある防火対象物で床面積が1万 m^2 以上
 - ハ 11階以上の階にある防火対象物で床面積が1万 m^2 以上
 - ニ 地下街で床面積が5百 m^2 以上
6. 製図についての記述で、適切でないものはどれか。
 - イ イメージされた物品を、ある一定の約束ごとに従って「図面」として表現する技術である
 - ロ 描かれた図面を他の紙に描く(模写)ことも製図である
 - ハ 描かれた図面そのものを製図とはいわない
 - ニ トレース紙を載せてそのまま描き写すことも製図である

7. 運転監視業務計画書で設備運転日誌を作成するのに必要とされる参考資料で、適切でないものはどれか。

- イ 業務仕様書
- ロ 館内規則
- ハ 設備台帳
- ニ 設計図書

8. 給排水図の図記号で、市水管として適切なものはどれか。

- イ 
- ロ 
- ハ 
- ニ 

9. 受変電設備の停電作業手順のうち、復電時の対応で適切でないものはどれか。

- イ 高圧、低圧の開閉器が投入されていることを確認する
- ロ 作業に使用した工具、計測機器を元に戻し、個数を確認する
- ハ 作業員全員が感電の危険のある位置を離れたことを確認し、短絡接地器具を外す
- ニ 送配電会社からの電圧を確認のうえ、断路器を投入後、受電用遮断器を投入する

10. ボイラー運転中に異常時の緊急停止をする場合、①～④の順序で適切なものはどれか。

- ①燃料の供給を停止する
- ②炉内、煙道の換気を行う
- ③主蒸気弁を締める
- ④ダンパーは開放したままとし、吸出し通風とする

- イ ③→②→①→④
- ロ ①→③→②→④
- ハ ②→③→④→①
- ニ ①→②→③→④

11. 空気の成分・容積で、適切なものはどれか。

- イ 窒素 75.53%
- ロ 酸素 20.95%
- ハ アルゴン 1.28%
- ニ 二酸化炭素 0.05%

12. 熱エネルギーを貯蔵する技術を蓄熱と呼び、蓄熱方法の分類で顕熱蓄熱と潜熱蓄熱があり、顕熱蓄熱に使用される蓄熱材で適切でないものはどれか。

- イ 化学物質
- ロ レンガ、碎石
- ハ 水
- ニ 土壌

13. 冷却水・冷温水の水質管理で、適切でないものはどれか。
- イ 目視による汚れ、異物の混入の有無
 - ロ 定期的な水質検査
 - ハ 月1回程度の残留塩素測定
 - ニ 水質の変化を見て腐食傾向か、スケール傾向かを把握する
14. サーモスタットの温度検出用シールド付きベローズの材質で、適切なものはどれか。
- イ 白金
 - ロ 銀
 - ハ アルミニウム
 - ニ 青銅
15. 冷凍機保守管理項目で、潤滑油の補給および交換で適切でないものはどれか。
- イ 通常、1年に1回の交換を行うことで十分である
 - ロ 油面計が規定値以下になったりした場合の潤滑油の補給は、できるだけ多めにする
 - ハ 潤滑油の補給は必ず正規の潤滑油を補充する
 - ニ オイルフィルターは年に1回、分解清掃または交換する
16. 受水槽・高置水槽の種類は鋼板製・FRP製単板型・ステンレス鋼板製・木製などがあるが、その特徴で適切でないものはどれか。
- イ 鋼板製は、切断、曲げ、溶接などの加工性に優れ、赤水の原因となる鉄の腐食を防止するための防錆処理が必要である
 - ロ ステンレス鋼板製は、加工性がよく、耐食性に優れ、低温、高温における性能も優秀であるといわれている
 - ハ プラスチックのFRP製は、軽量で、耐食、耐候性に優れていて衛生的で、サンドイッチ構造のものは、保温、保冷・結露防止には特に優れている
 - ニ 木製は、材料としては、丸太の樹心部の芯材または赤味材を使用し、芯材はニコチンなどの物質を含有しているので、木材の腐朽に対して強い
17. 弁類（バルブ）には、仕切弁、玉形弁、バタフライ弁、ボール弁、逆止弁などがあるが、それらの特徴で適切なものはどれか。
- イ 仕切弁は、ゲート弁とも呼ばれ、全開時の圧力損失が極めて大きく、広いサイズに適応する。ただし、流量調整には不向きである
 - ロ 玉形弁は、グローブバルブとも呼ばれ、流量調整ができる。全開時の圧力損失が大きい、大口径にも適する
 - ハ バタフライ弁は、全開時の圧力損失が比較的低く、開閉トルクが小さい。また、気密性がよく流量調整に適している
 - ニ ボール弁は、全開時の圧力損失が極めて小さく、気密性がよい。ただし、開閉トルクが比較的大きいが流体の流れを常に一定方向に保つ

18. 給水方式には、受水槽給水方式や直結給水方式などがあるが、それらの特徴で適切でないものはどれか。
- イ 圧力水槽方式は、水道本管に直結したポンプにより圧力タンクに送り、圧力タンクを高置水槽と同じように使って配水する方式である
 - ロ 加圧ポンプ方式は、受水槽に貯留した水をポンプにより直送して給水する方式であり中規模な建物に適している
 - ハ 直圧直結給水方式は、水道本管の圧力を加圧することなく直接給水する方式であり小規模建物向きである
 - ニ 増圧直結給水方式は、給水管の水圧をポンプにより増圧し給水する方式でありエネルギー効率も良く中規模建物向きである
19. 通気管の記述で、適切なものはどれか。
- イ 排水管内を流出する排水は、流水状態が変化し、管内の空気圧もそれに伴って、負圧の部分のみできる
 - ロ 排水管の適切な場所に通気管を設置することによって、管内の空気圧を常に大気圧に近い状態に保つ
 - ハ 排水管から通気管を立ち上げる位置（分岐点）は、流出中の排水が通気管内に浸入する構造でなければならない
 - ニ 通気管の末端は大気に開口させるが、開口部を、その建物または近接の建物の出入口、窓、換気口、外気取入口などに近接して開口しても支障はない
20. 回路計(テスター)の測定方法の記述で、適切でないものはどれか。
- イ 交流電圧の測定で測定電圧が不明の場合、最高レンジに合わせて測定し、その後適正レンジに合わせる
 - ロ 直流電圧の測定の場合は、測定切替スイッチを DC [V] のレンジにする
 - ハ 抵抗を測定するときは、切替えスイッチを Ω のレンジに合わせ、リード線を短絡してゼロ点調節を行ってから測定する
 - ニ 電流測定では、直流(DC)の mA 単位の電流を測定することができる。回路に対して回路計を並列に接続する
21. SOG（過電流蓄勢トリップ付地絡トリップ形）付の区分負荷開閉器の記述で、適切でないものはどれか。
- イ 地絡事故時は、自動的に動作して電路を遮断する
 - ロ 短絡事故時は、自動的に動作して電路を遮断する
 - ハ 需要家事故により配電線が停止した場合は、当該需要家を切り離す
 - ニ 地絡と短絡の事故が同時に発生した場合は、過電流ロック機能により電路を遮断させない
22. 無停電電源装置の記述で、適切でないものはどれか。
- イ 予期せぬ停電や入力電源に異常が発生した場合などにコンピュータを保護する
 - ロ 停電時は蓄電池よりインバータを経由して負荷に供給する
 - ハ 蓄電池に切り替わる際、一旦停電する
 - ニ 復電時は蓄電池を再び充電する

23. LED 照明方式の記述で、適切でないものはどれか。

- イ 発光ダイオードを使用した照明器具である
- ロ 長寿命・高信頼性である
- ハ 消費電力は少ない
- ニ LED 発光素子は交流電圧によって発光する

24. 変圧器の記述で、適切なものはどれか。

- イ 変圧器は銅心と巻線を有し、一つの回路から交流電力を受け、他方の回路に交流電力を供給する装置である
- ロ 変圧器の一次側と二次側は電磁誘導作用で結合されている
- ハ 磁気回路には銅が用いられる
- ニ 変圧器には銅心と巻線の形状により内銅形と外銅形がある

25. 高所作業における手すりの要件で、適切でないものはどれか。

- イ 丈夫な構造であること
- ロ 材料は、著しい損傷、腐食がないものであること
- ハ 床面からの高さが 75 cm 以下であること
- ニ 「中さん」等を設けること

1 級 学科試験問題

< 正 解 >

A 群 真偽法	
設問	解答
1	誤
2	正
3	正
4	誤
5	誤
6	正
7	正
8	正
9	誤
10	誤
11	誤
12	正
13	正
14	誤
15	誤
16	誤
17	正
18	正
19	誤
20	誤
21	正
22	正
23	誤
24	誤
25	正

B 群 多肢択一法	
設問	解答
1	二
2	ハ
3	ロ
4	イ
5	ハ
6	ハ
7	ロ
8	イ
9	イ
10	二
11	ロ
12	イ
13	ハ
14	二
15	ロ
16	二
17	ハ
18	イ
19	ロ
20	二
21	ロ
22	ハ
23	二
24	ロ
25	ハ