

Test de pratique Sceau rouge : électricien (construction)

Questions de pratique indépendantes, pas des questions officielles d'examen

25 questions originales à choix multiples, avec les réponses et de courtes explications à la fin. En Ontario, ce métier porte le code 309A. L'examen Sceau rouge réel compte 100 questions en quatre heures, avec une note de passage de 70 %. Ces questions ne proviennent pas de l'examen officiel et ne prédisent pas un résultat.

Version en ligne avec correction automatique :

<https://redsealreadycanada.com/fr/test-pratique-sceau-rouge-electricien-construction>

Red Seal Ready Canada, une aide à l'étude indépendante de Certloom Learning. Sans affiliation ni approbation du Programme du Sceau rouge ou d'une autorité provinciale d'apprentissage. Questions créées et révisées avec l'aide de l'IA; pour le travail réel, suivez les procédures et les sources techniques applicables.

Questions

Question 1 · Compétences professionnelles communes

Une inspection avant utilisation révèle une fissure dans la zone de vision de l'écran facial prescrit pour une tâche de coupe. Que doit faire l'électricien ou l'électricienne?

- A. Continuer à l'utiliser avec des lunettes de sécurité jusqu'à la prochaine inspection prévue.
- B. Le retirer du service et obtenir une protection adaptée et intacte.
- C. L'utiliser seulement pour de courtes coupes afin de limiter l'exposition.
- D. Couvrir la fissure de ruban transparent et terminer cette coupe.

Question 2 · Compétences professionnelles communes

Le trajet d'une plateforme élévatrice passe près de conducteurs électriques aériens. Les limites d'approche requises et le gabarit de déplacement sécuritaire ne sont pas établis. Quelle mesure convient avant d'y déplacer la plateforme?

- A. Faire établir d'abord le parcours et les dégagements sécuritaires requis.
- B. Avancer lentement et estimer la distance depuis le sol.
- C. Procéder, car les pneus en caoutchouc établissent une distance de sécurité électrique.
- D. Élever la plateforme pour voir si les conducteurs sont à portée.

Question 3 · Compétences professionnelles communes

Le détail approuvé d'une pince de poutre prescrit une fixation mécanique et ses pièces de blocage. Une personne propose de souder la pince à la poutre par précaution supplémentaire. Aucune soudure ni modification structurale n'est approuvée. Que faut-il faire?

- A. Omettre les pièces de blocage une fois la pince soudée.
- B. Ajouter la soudure, puisque toute fixation supplémentaire améliore nécessairement la conception.
- C. Souder seulement un coin pour ne pas devoir documenter le changement.
- D. Utiliser la pince de poutre approuvée sans soudure ajoutée.

Question 4 · Production, distribution et branchement

Pour une comparaison de plaques signalétiques seulement, quelle puissance apparente correspond à 240 V et à 150 A sur un branchement monophasé? N'appliquez aucun facteur de demande.

- A. 36 kVA
- B. 360 kVA
- C. 18 kVA
- D. 62,3 kVA

Question 5 · Production, distribution et branchement

Un disjoncteur possède un courant nominal continu de 100 A et un pouvoir de coupure de 25 kA à la tension spécifiée. Que décrit la valeur de 25 kA?

- A. Sa capacité nominale de coupure du courant de défaut présumé
- B. Son courant de fuite mesuré dans le trajet de continuité des masses
- C. Son seuil réglable de déclenchement à long retard
- D. Son courant de charge continu admissible

Question 6 · Production, distribution et branchement

La documentation fournie d'un coffret indique une protection contre des expositions précisées à la poussière, à l'eau et à la corrosion dans des emplacements non dangereux. Cette description environnementale établit-elle à elle seule son aptitude à une atmosphère explosive?

- A. Non; l'aptitude requise à l'emplacement dangereux doit être vérifiée séparément
- B. Aucune documentation n'est nécessaire si la paroi métallique est épaisse
- C. Oui; la protection contre la corrosion remplace toute autre approbation d'emplacement
- D. Oui; tout coffret résistant à l'eau est automatiquement protégé contre les explosions

Question 7 · Production, distribution et branchement

Une charge de 960 W a un facteur de puissance indiqué de 0,80. En négligeant toutes les autres conditions, quelle puissance apparente proposée est la plus petite qui convient à cette charge?

- A. 960 VA
- B. 1200 VA
- C. 768 VA
- D. 1920 VA

Question 8 · Production, distribution et branchement

Une nouvelle plateforme d'équipements en toiture dépasse en hauteur et en plan la structure couverte par le dessin existant de protection contre la foudre. L'équipe ne dispose d'aucun plan révisé. Que faut-il faire avant de prolonger le système?

- A. Retirer la descente la plus proche pour dégager le toit
- B. Obtenir une conception révisée couvrant la plateforme et ses connexions
- C. Relier seulement le garde-corps et présumer que la zone de captation est inchangée
- D. Prolonger la tige la plus proche d'une longueur arbitraire

Question 9 · Production, distribution et branchement

Un système de stockage doit fournir 3,0 kWh à ses charges CA. La conception fournie permet d'utiliser 80 % de l'énergie nominale des batteries et suppose un rendement de conversion batterie-charge de 90 %. Quelle capacité énergétique nominale proposée est la plus petite qui convient?

- A. 3,0 kWh
- B. 3,6 kWh
- C. 5,0 kWh
- D. 4,0 kWh

Question 10 · Production, distribution et branchement

Un capteur exige uniquement du 24 V CC régulé. Le remplacement proposé est un simple transformateur de 24 V CA, de puissance VA suffisante, sans redresseur ni régulateur. Est-ce une alimentation directement compatible?

- A. Oui; un transformateur redresse automatiquement sa sortie
- B. Oui; inverser les fils secondaires convertit le CA en CC
- C. Oui; toute source de 24 V est interchangeable à VA égaux
- D. Non; le nombre 24 identique ne transforme pas une sortie CA en alimentation CC régulée

Question 11 · Réseaux de câblage

Dans un câble d'alimentation avec gaine, quelle est la fonction principale de la gaine extérieure, par opposition à l'isolant de chaque conducteur?

- A. Déterminer le couple de serrage final des bornes des conducteurs.
- B. Identifier la phase électrique de chaque conducteur sans ouvrir le câble.
- C. Protéger les composants internes du câble contre les conditions prévues pour cette gaine.
- D. Assurer la séparation diélectrique individuelle entre chaque paire de conducteurs.

Question 12 · Réseaux de câblage

La feuille approuvée de remplissage du conduit permet 210 mm² de section occupée par les conducteurs isolés. Les conducteurs existants occupent six sections de 18 mm² et deux sections de 25 mm². Aucun conducteur ne sera retiré. Quelle section reste disponible selon cette feuille?

- A. 102 mm².
- B. 66 mm².
- C. 158 mm².
- D. 52 mm².

Question 13 · Réseaux de câblage

Dans une nomenclature d'éclairage, quel terme désigne l'ensemble installé qui contient ou supporte la source lumineuse et distribue sa lumière, plutôt que la seule source remplaçable ?

- A. Douille
- B. Pilote DEL
- C. Lampe
- D. Luminaire

Question 14 · Réseaux de câblage

Quelle est la grandeur principalement détectée par une cellule photoélectrique qui commande l'éclairage extérieur ordinaire selon l'obscurité ?

- A. Niveau de lumière ambiante au capteur
- B. Nombre de personnes dans la pièce
- C. Date du calendrier seulement
- D. Courant de la dérivation de charge

Question 15 · Réseaux de câblage

L'interface de demande piétonne fournie exige un contact normalement ouvert qui ferme uniquement pendant l'appui et ouvre au relâchement. Les quatre boutons de remplacement satisfont aux caractéristiques électriques et environnementales indiquées. Quel mécanisme de fonctionnement correspond à cette exigence ?

- A. Un bouton momentané muni uniquement d'un contact normalement fermé
- B. Un bouton à enclenchement maintenu avec un contact normalement ouvert
- C. Un bouton momentané à rappel par ressort avec un contact normalement ouvert
- D. Un sélecteur maintenu à deux positions qui reste en position de demande

Question 16 · Réseaux de câblage

Un ventilateur tourne à sa vitesse approuvée et un appareil indépendant confirme la différence de pression prévue à ses bornes aérauliques. Le pressostat de preuve, vérifié sur une source de pression d'essai, indique toujours une absence de débit. Ses deux tubes sont raccordés au plénum aval, où leurs pressions sont égales. Quelle correction traite les observations?

- A. Augmenter la vitesse jusqu'à ce que les deux prises aval donnent des pressions différentes.
- B. Remplacer le pressostat vérifié en conservant les mêmes raccordements.
- C. Inverser les contacts électriques sans modifier les tubes de mesure.
- D. Raccorder les prises aux emplacements haute et basse pression prescrits.

Question 17 · Réseaux de câblage

Un appareil de chauffage électrique à deux étages possède un premier étage de 2 kW et un deuxième de 4 kW. Son contrôleur de puissance documenté doit être configuré selon la puissance réelle de chaque étage. Après remplacement, il est réglé à 3 kW pour chaque étage. Une demande de 3 kW active seulement l'étage 1; les essais individuels confirment correctement 2 kW et 4 kW. Quelle correction est étayée?

- A. Remplacer l'étage 1 uniquement parce que sa puissance mesurée est de 2 kW.
- B. Entrer les puissances réelles des étages et vérifier la réponse approuvée.
- C. Augmenter la tension jusqu'à ce que l'étage 1 produise 3 kW.
- D. Configurer les deux étages à 2 kW parce que cela correspond à la première mesure.

Question 18 · Moteurs et systèmes de commande

Un démarreur commande un moteur triphasé de 600 V, mais sa bobine est alimentée à 120 V CA, 60 Hz. Quelle caractéristique de bobine faut-il choisir pour ce circuit de commande?

- A. 24 V CA, 60 Hz
- B. 600 V CA, 60 Hz
- C. 120 V CA, 60 Hz
- D. 120 V CC

Question 19 · Moteurs et systèmes de commande

Le schéma fourni d'un capteur indique qu'une sortie de proximité PNP applique +24 V à son fil de sortie lorsqu'elle est actionnée. L'interface réceptrice attend un courant entrant dans son entrée, puis le ramène à 0 V. Quel principe de raccordement convient?

- A. Utiliser une entrée qui fournit aussi +24 V sans vérifier son circuit.
- B. Raccorder directement la sortie à 0 V chaque fois que le capteur est actionné.
- C. Omettre la référence commune puisque la sortie est électronique.
- D. Raccorder la sortie PNP source à l'entrée compatible absorbante, avec la référence commune prescrite.

Question 20 · Moteurs et systèmes de commande

Un projet exige un entraînement CA moteur dans les deux sens et le retour d'énergie à l'alimentation pendant des décélérations commandées fréquentes. L'interface d'alimentation doit être approuvée pour ce fonctionnement. Quelle capacité proposée est nécessaire?

- A. Un variateur conventionnel non régénératif uniquement parce qu'il peut inverser la rotation
- B. Un fonctionnement régénératif avec une interface d'alimentation appropriée à puissance bidirectionnelle
- C. Une résistance de freinage seule, puisque la chaleur dissipée est de l'énergie retournée à l'alimentation
- D. Une rampe d'accélération plus longue sans examen de l'étage de puissance d'entrée

Question 21 · Moteurs et systèmes de commande

Un moteur monophasé de ventilateur bourdonne sans démarrer. Après cadenassage, décharge du condensateur et séparation des fils d'enroulement, l'enroulement principal respecte sa plage fournie, mais l'auxiliaire est en circuit ouvert. Le condensateur respecte les spécifications et l'arbre tourne librement. Quel constat explique le mieux le défaut de démarrage?

- A. Une coupure du circuit de l'enroulement auxiliaire.
- B. Le comportement normal de ce moteur à vide.
- C. Un arbre de ventilateur grippé.
- D. Un condensateur de capacité excessive.

Question 22 · Moteurs et systèmes de commande

Un moteur CC de remplacement fonctionnera en continu à couple élevé et à 150 tr/min. Sa fiche d'application fournie précise que son ventilateur monté sur l'arbre est insuffisant sous 600 tr/min à ce couple et exige le souffleur indépendant prescrit avec débit d'air confirmé. Les autres caractéristiques électriques et mécaniques conviennent. Qu'est-ce qui est essentiel avant d'accepter cette installation?

- A. Prévoir le ventilateur indépendant approuvé avec contrôle du débit.
- B. Augmenter la tension d'induit en conservant la même consigne de vitesse et le même refroidissement.
- C. Retirer la surveillance thermique du moteur pour éviter les interruptions à faible vitesse.
- D. Accepter le ventilateur d'arbre puisqu'il tourne dès que le moteur tourne.

Question 23 · Signalisation et télécommunications

Dans la terminologie des systèmes d'alarme incendie, quelle indication signale une condition détectée pouvant nuire au système lui-même, comme l'ouverture d'un circuit surveillé?

- A. Supervision
- B. Dérapement
- C. Alarme incendie
- D. État normal

Question 24 · Signalisation et télécommunications

Un circuit de verrouillage approuvé de 24 V exige au moins 21 V au verrou sous charge. Au courant prévu, la source reste à 24,0 V, mais les bornes du verrou mesurent 19,2 V. Un verrou compatible reconnu fonctionnel donne le même résultat sur ce parcours. Quelle est la meilleure prochaine étape?

- A. Rechercher la chute de tension des conducteurs et raccordements du parcours d'alimentation
- B. Remplacer le verrou initial sans tester le câblage de chantier
- C. Augmenter la source au-delà de sa plage approuvée pour forcer le fonctionnement
- D. Modifier la liste d'autorisations d'accès puisque la tension est faible

Question 25 · Signalisation et télécommunications

Une prise de communication réparée réussit le nouvel essai prescrit. Son étiquette permanente indique C-218, mais le rapport enregistré porte C-281. Que faut-il faire avant la clôture?

- A. Retirer l'étiquette permanente pour cacher l'écart
- B. Vérifier et corriger l'association entre liaison et rapport d'essai
- C. Conserver les deux identifiants puisque le résultat électrique est réussi
- D. Attribuer le même rapport réussi à toutes les prises voisines

Réponses et explications

1. Réponse B

La fissure compromet la protection prévue; il faut remplacer l'écran avant la tâche.

2. Réponse A

Le trajet ne peut pas être accepté avant l'évaluation et la maîtrise de l'exposition électrique.

3. Réponse D

La soudure proposée modifie la méthode approuvée et peut affecter les composants ou la structure.

4. Réponse A

La puissance apparente monophasée est de $240 \times 150 = 36\,000$ VA, soit 36 kVA. Ce n'est ni un calcul complet de dimensionnement selon le Code ni une approbation de charge continue.

5. Réponse A

Le pouvoir de coupure concerne l'interruption d'un courant de défaut dans des conditions précisées, et non le courant de charge normal admissible. Il faut également vérifier la tension applicable et la capacité de l'ensemble du matériel. Un pouvoir de coupure élevé n'augmente pas le courant de charge admissible.

6. Réponse A

La protection contre la pénétration et la corrosion ne démontre pas à elle seule la protection distincte nécessaire dans une atmosphère explosive. L'exercice fournit volontairement une description environnementale pour emplacement non dangereux et ne cite aucun type de coffret ni règle du Code non vérifiés. Il faut sélectionner le matériel selon l'environnement réel évalué.

7. Réponse B

La puissance apparente vaut $P/FP = 960/0,80 = 1200$ VA. Il s'agit d'un calcul de charge fourni, non d'une règle complète de choix d'équipement.

8. Réponse B

La structure modifiée peut changer la zone de captation et les interconnexions requises. Une conception révisée établit la disposition appropriée avant l'installation. Traiter l'ajout en toiture comme une modification de conception, non comme un remplacement à l'identique. Consigner la couverture, les parcours et les connexions révisés dans le dossier conforme à l'exécution.

9. Réponse C

L'énergie nominale requise est $3,0/(0,80 \times 0,90) = 4,167$ kWh. Parmi les tailles proposées, 5,0 kWh est la plus petite au-dessus de ce besoin. Le calcul utilise les fractions fournies, non une recommandation universelle de profondeur de décharge. La puissance, la température, la réserve de vieillissement et la compatibilité exigent des vérifications distinctes.

10. Réponse D

La forme d'onde et la régulation exigées sont absentes. Des VA suffisants et une tension nominale égale ne respectent pas une entrée CC seulement. Choisir une alimentation approuvée qui respecte toutes les exigences électriques du capteur. Ne pas déduire la compatibilité de la seule grandeur de tension.

11. Réponse C

La gaine constitue la protection extérieure du câble; son aptitude dépend de son matériau et de son marquage.

12. Réponse D

L'occupation existante vaut $6 \times 18 + 2 \times 25 = 158$ mm². En soustrayant ce résultat de 210, il reste 52 mm².

13. Réponse D

Cette distinction est importante pour commander ou remplacer du matériel. Le luminaire comprend l'ensemble assurant le support, le raccordement et la distribution de la lumière. Remplacer seulement la lampe ou le pilote ne signifie pas nécessairement remplacer le luminaire complet.

14. Réponse A

La cellule réagit à l'éclairement à son emplacement. Son orientation, l'ombrage et la lumière des luminaires commandés peuvent donc influencer son comportement. Ces effets d'installation sont distincts du calcul d'une horloge astronomique fondé sur l'heure et le lieu.

15. Réponse C

L'exigence précise à la fois l'état au repos et l'action mécanique. Le contact normalement ouvert définit l'état sans appui, et le rappel momentané par ressort garantit l'ouverture au relâchement. Une caractéristique électrique compatible ne suffit pas à garantir le comportement de demande requis.

16. Réponse D

Le ventilateur et le pressostat réussissent chacun une vérification indépendante. Les deux prises à pression égale expliquent pourquoi le pressostat installé ne peut pas confirmer le débit.

17. Réponse B

Les essais individuels distinguent une erreur de configuration d'un élément défectueux. Corriger les puissances individuelles du contrôleur fourni, puis vérifier sa séquence documentée; aucun algorithme universel d'étagement n'est présumé.

18. Réponse C

La bobine doit correspondre à sa propre alimentation de commande. La tension commutée par les contacts principaux constitue une caractéristique distincte.

19. Réponse D

Le capteur fournit le courant positif et l'entrée assure le retour. La concordance de ce sens et de la référence commune complète le circuit de signal.

20. Réponse B

Le retour d'énergie à l'alimentation exige un trajet de puissance régénératif approprié. Inverser la rotation seul ne prouve pas que l'étagement d'entrée peut exporter l'énergie.

21. Réponse A

La coupure confirmée empêche le courant auxiliaire nécessaire au démarrage dans ce montage.

22. Réponse A

Le régime à faible vitesse dépasse la capacité d'autorefroidissement indiquée; un couple assigné convenable ne suffit pas à établir l'aptitude thermique.

23. Réponse B

Un signal de dérangement indique un problème du système à examiner; il ne démontre pas, à lui seul, qu'un incendie est présent. Un conducteur surveillé ouvert en est un exemple. Il faut lire le message précis du panneau et appliquer la procédure du site. Cette distinction évite de confondre une défectuosité avec un incendie confirmé ou un état normal.

24. Réponse A

La source maintient 24,0 V, mais 4,8 V sont perdus avant le verrou. Le même résultat avec un verrou vérifié oriente la recherche vers le parcours d'alimentation commun plutôt que vers le verrou initial seulement. Mesurer et examiner ce parcours selon la procédure sécuritaire approuvée, notamment les raccordements et les conducteurs. Les 19,2 V mesurés ne satisfont pas non plus au minimum fourni de 21 V.

25. Réponse B

Un résultat réussi n'est utile que s'il correspond de façon fiable à la liaison installée. Confirmer la prise et le câble testés avant de corriger le dossier, sans deviner l'identifiant erroné. Harmoniser les étiquettes permanentes, les plans conformes à l'exécution et les résultats enregistrés. Refaire l'essai si l'association reste incertaine; une réussite non traçable ne certifie pas une autre prise.