



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro CIEL - E2 - Analyse et réalisation (option Domotique-ETC) - Session 2024

Correction de l'épreuve E2 - Analyse d'un système numérique

| Baccalauréat Professionnel Systèmes Numériques - Option B - ARED

Session : 2024 | Durée : 4h00 | Coefficient : 5

| Partie 1 - Installation d'un four combiné à micro-ondes DAEWOO KOC-972T

Question 1

Rappel : Relever les caractéristiques électriques des dispositifs de sécurité.

Démarche : Les caractéristiques des dispositifs de sécurité doivent être identifiées dans l'ANNEXE N°1. Les dispositifs à vérifier incluent le DDR, le Disjoncteur PC, et le Disjoncteur L1/L2.

Réponse attendue : Remplir le tableau avec les bonnes valeurs d'ampérage et de sensibilité. Cocher la protection assurée pour chaque dispositif.

Question 2

Rappel : Déterminer le nombre de prises électriques déjà installées dans la salle de détente.

Démarche : L'information se trouve dans l'ANNEXE N°2, où il faut compter le nombre de prises existantes.

Réponse attendue : La réponse doit présenter le nombre total de prises électriques.

Question 3

Rappel : Déterminer si une prise supplémentaire peut être ajoutée sur le circuit du disjoncteur PC.

Démarche : Selon la norme NFC 15-100, il faut vérifier le nombre maximal de prises par circuit, la puissance des appareils connectés, et si l'ampérage du disjoncteur est respecté.

Réponse attendue : Répondre par « Oui » ou « Non » avec une justification pertinente.

Question 4

Rappel : Placer le symbole de la prise PC3 sur le plan.

Démarche : Analyser le schéma fourni et ajouter la prise PC3 à proximité du réfrigérateur et de la cafetière.

Réponse attendue : Illustration du schéma avec la position de la prise PC3 correctement indiquée.

Question 5

Rappel : Compléter le schéma de câblage en ajoutant la prise PC3.

Démarche : Sur le schéma, il faudra linker PC1, PC2 et la nouvelle prise PC3 avec les câbles appropriés (2,5 mm²).

Réponse attendue : Remise du schéma complet.

Question 6

Rappel : Proposer une liste de matériel pour la réalisation de la prise de courant PC3.

Démarche : Les composants à lister incluent la prise, les câbles (2,5 mm²), la moulure blanche, et tout autre élément nécessaire.

Réponse attendue : Liste détaillée avec référence et quantité.

Question 7

Rappel : Donner le niveau d’habilitation électrique requis pour réaliser les travaux.

Démarche : Se référer aux normes en vigueur concernant l’habilitation pour le travail sur les installations électriques.

Réponse attendue : Mentionner l’habilitation requise.

Question 8

Rappel : Identifier les personnes autorisées à délivrer l’habilitation électrique.

Démarche : Passer en revue les rôles des personnes mentionnées et leur capacité à délivrer cette habilitation.

Réponse attendue : Liste des personnes avec justification.

Question 9

Rappel : Cocher le type de four utilisé.

Démarche : Comprendre les fonctionnalités du four à micro-ondes DAEWOO, pour savoir s’il s’agit d’un four combiné.

Réponse attendue : La case « Four combiné » doit être cochée.

Question 10

Rappel : Cocher la fonction du four en dysfonctionnement.

Démarche : Basé sur le dysfonctionnement rapporté, analyser quel système (micro-ondes ou électrique) ne fonctionne pas.

Réponse attendue : La case « La fonction micro-ondes du four » doit être cochée.

Question 11

Rappel : Donner la fréquence d’agitation des molécules d’eau dans un four à micro-ondes.

Démarche : Se souvenir que la fréquence standard des micro-ondes est généralement de 2,45 GHz.

Réponse attendue : 2,45 GHz.

Question 12

Rappel : Cocher la partie du circuit défaillant.

Démarche : Identifier l’aspect du circuit qui cause le problème de la fonction micro-ondes.

Réponse attendue : La case « Circuit de puissance haute tension » doit être cochée.

Question 13

Rappel : Entourer sur le schéma la zone concernée par le défaut.

Démarche : Analyser le schéma fourni pour identifier la zone défaillante.

Réponse attendue : Schéma annoté.

Question 14

Rappel : Lister les composants défaillants potentiels dans le four à micro-ondes.

Démarche : Répertorier les composants qui pourraient causer la défaillance de la fonction micro-ondes.

Réponse attendue : Liste des composants (ex : magnétron, condensateur haute tension).

Question 15

Rappel : Compléter le tableau des composants.

Démarche : Identifier chaque repère dans l'ANNEXE N°6.

Réponse attendue : Remplissage du tableau correspondant.

Question 16

Rappel : Relever les valeurs mesurées et valider la conformité.

Démarche : Comparer les valeurs mesurées avec les valeurs attendues.

Réponse attendue : Mentionner si chaque résultat est conforme ou non.

Question 17

Rappel : Entourer sur le schéma les composants défectueux.

Démarche : Identifier les composants qui sont non conformes selon les réponses précédentes.

Réponse attendue : Schéma annoté avec les composants défectueux.

Question 18

Rappel : Conclure sur le diagnostic de dysfonctionnement.

Démarche : Analyser les capacités et vérifier les résultats des problèmes identifiés.

Réponse attendue : Une conclusion argumentée sur le ou les composants défectueux.

| Partie 2 - Gestion des volets roulants

Question 19

Rappel : Donner l'adresse IP par défaut de l'IPX800.

Démarche : Se référer à l'ANNEXE N°7 où la configuration par défaut est indiquée.

Réponse attendue : Adresse IP à noter.

Question 20

Rappel : Cocher l'affirmation correcte pour établir une connexion réseau.

Démarche : Analyser les termes « adresse IP » et « adresse réseau » pour en comprendre la différence.

Réponse attendue : La case « L'IPX800 et l'ordinateur doivent avoir la même adresse réseau » doit être cochée.

Question 21

Rappel : Proposer un paramétrage pour le PC.

Démarche : S'assurer que l'adresse IP et le masque correspondent à ceux configurés pour l'IPX800 et la Livebox.

Réponse attendue : Remplissage avec des valeurs telles que : adresse IP « 172.17.1.6 », masque « 255.255.255.0 ».

Question 22

Rappel : Donner la procédure d'accès à la page web de l'IPX800.

Démarche : Suivre les étapes depuis un navigateur à partir de l'adresse IP configurée.

Réponse attendue : Détails sur l'entrée de l'adresse IP dans le navigateur.

Question 23

Rappel : Compléter les paramètres réseau manquants de la console IPX800.

Démarche : Analyser l'ANNEXE N°7 pour trouver les valeurs correctes.

Réponse attendue : Remplissage des champs pour l'adresse IP et le masque de sous-réseau. Ex : adresse IP « 172.17.1.6 », masque réseau « 255.255.255.0 ».

Question 24

Rappel : Tracer les liaisons pour connecter l'automate IPX800 et le PC portable.

Démarche : Schématiser les câbles de connexion.

Réponse attendue : Schéma comprenant les connexions.

Question 25

Rappel : Proposer un schéma de câblage du moteur du volet roulant et de l'interrupteur.

Démarche : Dessiner le schéma incluant toutes les connexions pertinentes.

Réponse attendue : Schéma de câblage clairement annoté.

| Partie 3 - Étude du système audiovisuel

Question 26

Rappel : Donner le nombre d'enceintes connectables au lecteur Blu-ray.

Démarche : Annexe à vérifier pour la capacité de connexion du lecteur.

Réponse attendue : Mention de la limite d'enceintes connectables.

Question 27

Rappel : Compléter le tableau avec la signification des sigles.

Démarche : Compréhension des sigles FL, FR, C, SL, SR, SBL, SBR, SW dans le cadre d'un système surround.

Réponse attendue : Tableau complété avec les significations.

Question 28

Rappel : Identifier le type de câble HDMI optimal pour 1080p.

Démarche : Rechercher le standard de câble pour garantissant qualité d'affichage HD complet.

Réponse attendue : Type mentionné doit être un "HDMI haute vitesse".

Question 29

Rappel : Identifier le connecteur de sortie du lecteur Blu-ray pour enceintes.

Démarche : Consultation des spécifications de l'entrée du lecteur.

Réponse attendue : Nom du connecteur à mentionner.

Question 30

Rappel : Donner la résolution WUXGA en pixels.

Démarche : Se référer à la définition standard pour WUXGA.

Réponse attendue : Réponse attendue : 1920 x 1200 pixels.

Question 31

Rappel : Déterminer si WUXGA est mieux que le Full HD.

Démarche : Comparaison entre 1920 x 1080 et 1920 x 1200.

Réponse attendue : Justification selon les résolutions.

Question 32

Rappel : Calculer la diagonale de l'écran.

Démarche : Utiliser la formule : $d = \sqrt{L^2 + h^2}$

Calcul : $d = \sqrt{4,1^2 + 3,1^2} = \sqrt{16,81 + 9,61} = \sqrt{26,42} \approx 5,14\text{m}$.

Réponse attendue : Diagonale $\approx 5,14$ m.

Question 33

Rappel : Vérifier si la distance de projection est adéquate.

Démarche : Évaluer la distance de 5,4 m par rapport à l'écran de 5,14 m de diagonale.

Réponse attendue : Cette distance est suffisante pour une projection correcte.

Question 34

Rappel : Identifier les connecteurs HDMI pour le vidéoprojecteur.

Démarche : Évaluer le diagramme fonctionnel ou l'annexe concernée.

Réponse attendue : Numéros de connecteurs à fournir.

Question 35

Rappel : Donner la signification d'une enceinte active.

Démarche : Rappeler les caractéristiques des enceintes actives.

Réponse attendue : Explication que les enceintes actives contiennent leur propre amplification.

Question 36

Rappel : Nommer les connecteurs d'entrée des enceintes QSC série K.

Démarche : Identifier les types courants utilisés pour ces enceintes.

Réponse attendue : Identification des connecteurs comme XLR ou Jack.

Question 37

Rappel : Compléter les valeurs des enceintes.

Démarche : Remplir les plages de fréquence et SPL max pour les modèles K8, K10 et Ksub.

Réponse attendue : Tableau rempli avec données référencées.

Question 38

Rappel : Lister le nombre de ports du répartiteur switcher HDMI.

Démarche : Consulter l'annexe pour le nombre de ports d'entrée et de sortie.

Réponse attendue : Réponse indiquant le nombre de ports.

Question 39

Rappel : Donner la fonction du répartiteur switcher HDMI.

Démarche : Expliquer comment ce dispositif fonctionne.

Réponse attendue : Réponse sur la sélection et distribution des signaux vidéo.

Question 40

Rappel : Donner la résolution maximale supportée par le répartiteur.

Démarche : Vérification dans les spécifications.

Réponse attendue : Résolution maximale à mentionner.

Question 41

Rappel : Vérifier si le répartiteur est adapté à la résolution WUXGA.

Démarche : Comparaison avec la résolution maximale mentionnée.

Réponse attendue : Justification basée sur la compatibilité.

Question 42

Rappel : Compléter le schéma de câblage entre les appareils.

Démarche : Dessiner le schéma en reliant correctement le lecteur Blu-ray, le PC, le switcher HDMI, et le vidéoprojecteur.

Réponse attendue : Schéma avec liaisons clairement indiquées.

Question

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.