

الإجابات على "كراس الإجابة"

Premier groupe : **Choisir la réponse correcte:** (5 pts)

- 1- **Combien de fils y-t-il dans un câble à paire torsadée Cat5e/6 ?**
 - a- 12 fils
 - b- 8 fils
 - c- 4 fils
 - d- 6 fils
- 2- **Lequel des protocoles TCP/IP suivants est utilisé pour transférer des messages électroniques d'un ordinateur à un autre ?**
 - a- FTP
 - b- SNMP
 - c- SMTP
 - d- Aucune des réponses.
- 3- **La communication établie par un walkie-talkie utilise une connection _____ :**
 - a- Automatique.
 - b- Half-duplex.
 - c- Full-duplex.
 - d- Simplex.
- 4- **Une configuration de réseau distribué dans laquelle toutes les données/informations transitent par une unité centrale est:**
 - a- réseau de bus
 - b- réseau d'étoiles
 - c- réseau en anneau
 - d- réseau point à point
- 5- **ICMP (Internet Control Message Protocol) est :**
 - a- un protocole TCP/IP utilisé pour lier dynamiquement une adresse IP de haut niveau à une adresse matérielle physique de bas niveau
 - b- un protocole TCP/IP de haut niveau pour transférer des fichiers d'une machine à une autre
 - c- un protocole utilisé pour surveiller les ordinateurs
 - d- un protocole qui gère les messages d'erreur et de contrôle
- 6- **Quelle partie de 192.168.10.51 correspond à l'ID réseau, en supposant un masque de sous-réseau par défaut ?**
 - a- 192
 - b- 192.168.10
 - c- 192.168
 - d- 51
- 7- **Dans un environnement industriel, la media de transmission recommandé est:**
 - a- fil à paire torsadée
 - b- câble coaxial
 - c- câble de fibre optique
 - d- micro-ondes
- 8- **Quels sont les problèmes liés au réseau sans fil ?**
 - a- Qualité de service
 - b- Risque de sécurité
 - c- Portée accessible
 - d- Toutes les réponses sont correctes.
- 9- **Port 23 est utilisé par :**
 - a- DNS
 - b- Telnet
 - c- HTTPS
 - d- SMTP
- 10- **Quel type de câble réseau est couramment utilisé pour connecter les ordinateurs de bureau au réseau local?**
 - a- Coaxial
 - b- Paires torsadées (Twisted-pair)
 - c- Glass fiber-optic
 - d- Plastic fiber-optic

Deuxième groupe : Traiter 3 des questions suivantes: (5 pts / question)

- I.** 1- Quelles sont les sept couches du modèle OSI ? Expliquer brièvement leurs fonctions de base.
2- Définir les termes suivant:
a- Réseau.
b- Protocole.
- II.** 1- Dessiner un diagramme de la topologie en étoile et mentionner ses avantages et ses inconvénients.
2- Citer 3 avantages et un inconvénient de l'utilisation de DHCP ?
3- Quels sont les facteurs à prendre en compte lors du choix d'un câble de transmission réseau ?
- III.** Soit l'adresse IP **197.16.101.35** :
- Quelle est la classe de cette adresse ? justifier votre réponse.
 - Quelle est son adresse réseau ?
 - Quel est son masque de sous réseau par défaut ?
 - Quelle est son adresse de diffusion?
 - Quel est le nombre maximal des machines sur ce réseau ?
 - Est-elle une adresse IP privée ou publique ? justifier votre réponse.
 - Diviser ce réseau en 3 sous réseaux . Quelle est l'adresse de masque des sous réseaux ?
 - Citer les adresses des sous réseaux possibles.
 - Quel est le nombre maximal de machines dans chaque sous réseau ?
- IV.** Étant donné le réseau **143.10.0.0/18**.
- Quelle est la classe de cette adresse ?
 - Quelle est sa représentation binaire ?
 - Combien de bits ont été empruntés pour faire le sous-réseautages ? Justifier votre réponse.
 - Combien de sous-réseaux sont possibles ?
 - Citer les adresses des sous réseaux possibles.
 - Enumérer les adresses de diffusion des sous-réseaux.
 - Quel est le nombre maximal de machines dans chaque sous réseau ?

الاسم والشهرة:-----

رقم المرشح:-----

الامتحانات الرسمية لشهادة البكالوريا الفنية
لدورة عام ٢٠٢٤ الثانية

الجمهورية اللبنانية
وزارة التربية والتعليم العالي
المديرية العامة للتعليم المهني والتقني

الاختصاص والرمز : تكنولوجيا المعلوماتية (٨٥٧١١)
المادة : الشبكات والانترنت
المستندات المسموح بها : لا شيء

المعدل: (١٢)
المدة : ساعة ونصف

First group : **Choose the correct answer:** (5 Pts)

الإجابات على "كراس الإجابة"

- 1- How many wires are in a Cat5e/6 twisted-pair cable?
 - a- 12 wires
 - b- 8 wires
 - c- 4 wires
 - d- 6 wires
- 2- Which of the following TCP/IP protocol is used for transferring electronic mail messages from one machine to another?
 - a- FTP
 - b- SNMP
 - c- SMTP
 - d- None of the above
- 3- The communication established by a walkie-talkie uses _____ connector:
 - a- Automatic.
 - b- Half-duplex.
 - c- Full-duplex.
 - d- Simplex.
- 4- A distributed network configuration in which all data/information pass through a central computer is:
 - a- bus network
 - b- star network
 - c- ring network
 - d- Point-to-point network
- 5- ICMP (Internet Control Message Protocol) is:
 - a- a TCP/IP protocol used to dynamically bind a high level IP Address to a low-level physical hardware address
 - b- a TCP/IP high level protocol for transferring files from one machine to another
 - c- a protocol used to monitor computers
 - d- a protocol that handles error and control messages
- 6- What part of 192.168.10.51 is the Network ID, assuming a default subnet mask?
 - a- 192
 - b- 192.168.10
 - c- 192.168
 - d- 51
- 7- The recommended transmission media in an industrial environment is:
 - a- twisted-pair wire
 - b- coaxial cable
 - c- fiber-optic cable
 - d- microwaves
- 8- What are the issues with wireless network?
 - a- Quality of service
 - b- Security risk
 - c- Reachable range
 - d- All of the above
- 9- Port 23 is used by:
 - a- DNS
 - b- Telnet
 - c- HTTPS
 - d- SMTP
- 10- What type of network cable is commonly used to connect desktops to the local network?
 - a- Coaxial
 - b- Twisted-pair
 - c- Glass fiber-optic
 - d- Plastic fiber-optic

Second group: Treat 3 of the following questions: (5 pts / question)

I. 1- List the seven layers of the OSI model? Explain briefly their basic functions.

2- Define the following terms:

- a. Network
- b. Protocol

II. 1- Draw a graphic of the star Topology and mention its advantages and disadvantages.

2- Name 3 advantages and 1 disadvantage of using DHCP.

3- What factors should be considered when choosing a network transmission cable?

III. Given the IP address **197.16.101.35** :

- a. What class does this address belong to? Justify your answer.
- b. What is its network address?
- c. What is its default netmask?
- d. What is its broadcast address on this network?
- e. What is the maximum number of machines?
- f. Is it a private or public IP address? Justify your answer.
- g. Divide this network into 3 subnets. What is the subnet mask address of the subnets?
- h. List the subnet network addresses.
- i. What is the maximum number of machines in each subnet?

IV. Given the network **143.10.0.0/18**.

- a. What is the class of this address?
 - b. What is its binary representation?
 - c. How many bits have been borrowed to do subnetting? Justify your answer.
 - d. Now many subnets are possible?
 - e. List the subnet network addresses.
 - f. List the subnet broadcast addresses.
 - g. What is the maximum number of machines in each subnet?
-

الإجابات على "كراس الإجابة"

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة: (خمس علامات)

١- ما هو عدد الأسلاك الموجودة في كابل Cat5e/6 المزدوج المجدول؟

- أ- ١٢ سلك
- ب- ٨ أسلاك
- ج- ٤ أسلاك
- د- ٦ أسلاك

٢- أي من بروتوكولات TCP/IP التالية يُستخدم لنقل رسائل البريد الإلكتروني من جهاز إلى آخر؟

- أ- FTP
- ب- SNMP
- ج- SMTP
- د- جميع الإجابات خطأ

٣- التواصل الذي يتم إنشاؤه بواسطة جهاز الراديو المحمول:

- أ- Automatic.
- ب- Half-duplex.
- ج- Full-duplex.
- د- Simplex.

٤- تكوين الشبكة الموزعة التي تمر فيها جميع البيانات/المعلومات عبر جهاز كمبيوتر مركزي:

- أ- شبكة Bus
- ب- شبكة Star
- ج- شبكة Ring
- د- شبكة Point to Point

٥- ICMP (بروتوكول رسائل التحكم في الإنترنت) هو:

- أ- بروتوكول TCP/IP يُستخدم لربط عنوان IP عالي المستوى ديناميكياً بعنوان جهاز فعلي منخفض المستوى
- ب- بروتوكول TCP/IP عالي المستوى لنقل الملفات من جهاز إلى آخر
- ج- بروتوكول يستخدم لمراقبة أجهزة الكمبيوتر
- د- بروتوكول يتعامل مع رسائل الخطأ والتحكم

٦- أي جزء من 192.168.10.51 يمثل معرف الشبكة، بافتراض قناع الشبكة الفرعية الافتراضي؟

- أ- 192
- ب- 192.168.10
- ج- 192.168
- د- 51

٧- ما هي وسائط النقل الموصى بها في البيئة الصناعية :

- أ- سلك زوج مجدول
- ب- كابل متحد المحور
- ج- كابل الألياف البصرية
- د- ميكروويف

٨- ما هي المشاكل المتعلقة بالشبكة اللاسلكية؟

- أ- جودة الخدمة
- ب- خطر أمني
- ج- نطاق يمكن الوصول إليه
- د- كل ما ورد اعلاه

٩- المنفذ ٢٣ يستخدم من قبل:

- أ- DNS
- ب- Telnet
- ج- HTTPS
- د- SMTP

١٠- ما نوع كابل الشبكة المستخدم بشكل شائع لتوصيل أجهزة الكمبيوتر بالشبكة المحلية؟

- أ- Coaxial
- ب- Twisted-pair
- ج- كابل الألياف الضوئية الزجاجية
- د- كابل الألياف البصرية البلاستيكية.

المجموعة الثانية : عالج ثلاثة من الأسئلة التالية: (خمس علامات لكل سؤال)

- I. ١- عدّد الطبقات السبع لنموذج OSI؟ اشرح باختصار وظائفهم الأساسية.
٢- عرّف المصطلحات التالية:
أ- شبكة.
ب- بروتوكول

- II. ١- ارسم مخطط لطوبولوجيا (Star) واذكر حسناتها وعيوبها.
٢- اذكر ٣ حسنات وعيب واحد في استخدام DHCP .
٣- ما هي العوامل التي يجب مراعاتها عند اختيار كابل انتقال الشبكة؟

III. معطى العنوان IP 197.16.101.35 :

- أ- إلى أي صنف ينتمي هذا العنوان؟ وبزر إجابتك
ب- ما هو عنوان الشبكة؟
ج- ما هو قناع الشبكة الافتراضي؟
د- ما هو عنوان البث في هذه الشبكة؟
هـ- ما هو العدد الأقصى للآلات على هذه الشبكة؟
و- هل هو عنوان خاص أو عام؟ بزر إجابتك .
ز- قم بتقسيم هذه الشبكة إلى ٣ شبكات فرعية. ما هو عنوان قناع الشبكات الفرعية؟
ح- اذكر عناوين الشبكة الفرعية المحتملة.
ط- ما هو العدد الأقصى للآلات في كل شبكة فرعية؟

IV. معطى الشبكة 143.10.0.0 / 18 :

- أ- ما هو صنف هذا العنوان؟ وضح إجابتك
ب- ما هو التمثيل الثنائي له؟
ج- كم عدد البتات bits التي تم استعارتها للقيام بتقسيم الشبكات الفرعية؟ بزر إجابتك .
د- كم عدد الشبكات الفرعية الممكنة؟
هـ- اذكر عناوين الشبكة الفرعية.
و- اذكر عناوين البث للشبكة الفرعية.
ز- ما هو العدد الأقصى للآلات في كل شبكة فرعية؟