

**Examenul de certificare a calificării profesionale a absolvenților învățământului
postliceal nivel 5
Sesiunea: februarie 2017
Teme proba practica
Calificarea: Administrator rețele locale și de comunicații**

Tema 1

1. Explicați principiile transmiterii informației prin cablurile Coaxial și UTP;
2. Realizați schema de conectare a unui cablu UTP la conectori RJ45 în modurile straight-trough. Care este utilitatea cablului astfel realizat?

Tema 2

1. Identificați și descrieți cablurile Coaxial și TP precum și conectorii specifici;
2. Realizați schema de conectare a unui cablu UTP la conectori RJ45 în modurile cross-over; Care este utilitatea cablului astfel realizat?

Tema 3

1. Explicați principalele standarde specifice cablului UTP;
2. Demonstrați utilizarea comenzilor PING și TRACERT. Explicați sintaxa și rolul acestor instrucțiuni.

Tema 4

1. Detaliați principalele informații legate de NIC și host;
2. Împărțiți în subrețele rețeaua: 223.14.17.0. Etape: aflarea clasei, masca de rețea implicită, numărul de subrețele necesare și numărul de hosturi pe fiecare subrețea

Tema 5

1. Prezentați principalele mecanisme de control al accesului la mediul de comunicație;
2. Transformați adresa de IP din forma zecimală (81.90.163.205) în forma binară.

Tema 6

1. Prezentați funcționarea unui hub și simulați o rețea specifică;
2. Realizați partajarea unor foldere și imprimante în rețea.

Tema 7

1. Prezentați funcționarea unui bridge și simulați o rețea specifică;
2. Realizați schema completa de transmitere a pachetelor de la un calculator la altul, explicând ce se întâmplă la fiecare nivel TCP

Tema 8

1. Prezentați funcționarea unui switch și realizați schema unei rețele specifice;
2. Pentru următoarele servicii Windows XP să se facă descrierea și precizați setările implicite și cele recomandate: Automatic Updates, DHCP Client, DNS Client, Plug and Play

Tema 9

1. Definiți conceptele de bază legate de adresele IP;
2. Conectați fizic două calculatoare, și instalați/dezinstalați/setați NIC-ul

Tema 10

1. Explicați principiile de conectare ale unei mini-rețele;
2. Realizați împărțirea în rețele egale a unui domeniu de adrese;

Tema 11

1. Prezentați funcționarea unui repeater și simulați o rețea specifică;
2. Prezentați principiile procesului de routare și determinați drumul dintre stația de lucru și un alt host.

Tema 12






1. Prezentați pe scurt ultimele 4 nivele OSI (transport, sesiune, prezentare, aplicație);
2. Transformați adresa de IP din forma binară

01010000.01100000.01011011.11011011

în formă zecimală

Tema 13

1. Precizați rolul primelor 3 nivele OSI (fizic, legatură de date, rețea);
2. Recunoașteți simbolurile grafice pentru fiecare echipament și descrieți pe scurt rolul fiecăruia

Echipament	Descriere	
1		
2		
3		
4		
5		

Tema 14

1. Prezentați nivelul 1 OSI - fizic;
2. Recunoașteți și descrieți echipamentele de rețea de nivel 1 fizic

Tema 15

1. Prezentați nivelul 2 OSI – legatură de date;
2. Recunoașteți și descrieți echipamentele de rețea de nivel 2 OSI – legatură de date

Tema 16

1. Prezentați nivelul 3 OSI – rețea;
2. Recunoașteți și descrieți echipamentele de rețea de nivel 3 OSI – rețea

Tema 17

1. Prezentați procesul de încapsulare a datelor în TCP/IP;

2. Realizați partajarea unor foldere și imprimante în rețea

Tema 18

1. Descrieți topologiile fizice de rețele de calculatoare. Identificați topologia din laboratorul de informatică

2. Transformați adresa de IP din forma binară

01010000.01100000.01111011.11111111

în formă zecimală

Tema 19

1. Clasificați și descrieți rețelele de calculatoare după scara la care acționează (distanța)

2. Demonstrați utilizarea comenzilor PING și TRACERT. Explicați sintaxa și rolul acestor instrucțiuni.

Tema 20

1. Descrieți protocoalele fiecărui nivel TCP/IP;

2. Transformați adresa de IP din forma zecimală (80.96.123.255) în forma binară.