

Hálózatok I. különbözeti vizsga leírása(két éves képzés):

A vizsga csak szóbeli részből áll. A vizsgán egy v. két tételt kell húzni(a belépő tanuló belépésének időpontjától függően).

A tételek a **11. évfolyam** ismeretanyaga szerint, **a vizsga időpontjáig már tanult, időarányos részére** vonatkoznak.

A tételek kifejtése egy-egy téma részletes bemutatása, gyakorlati feladat megvalósítása, ahol lehet.

A feleletre a felkészülési idő minimum 30 perc.

A felelet időtartama ha az időarányos vizsgatananyag nagysága határozza meg.

A vizsga jegye a tétel eredményéből adódik, de a sikeres vizsgához el kell érni az elégséges szintet. Új tétel húzására egyetlen alkalommal van lehetőség.

A vizsga értékelése:

Jeles:

aki a tételt/eket önállóan fejti ki; mondanivalóját, logikusan felépítve, a lényeget kiemelve, szakmailag is helyesen fogalmazza meg; a témakörben tájékozott, az elmondottakat példákon keresztül alkalmazni is tudja; a tanárnak csak néhány pontosító kérdést kell feltennie.

Jó

aki a tételt/eket többnyire önállóan fejti ki mondanivalóját többnyire logikusan felépítve, a lényeget kiemelve, szakmailag is helyesen fogalmazza meg, legfeljebb néhány dologban bizonytalan, pontatlan; a témakörben tájékozott, az elmondottakat példákon keresztül alkalmazni is tudja; a tanár rávezető, pontosító kérdéseire tud válaszolni.

Közepes

aki a tételt/eket nem tudja önállóan logikusan felépíteni, de a főbb definíciókat, törvényszerűségeket el tudja mondani. Felelete tévedéseket tartalmaz és lényeges dolgok hiányoznak belőle, melyeket azonban a kérdező tanár rávezető kérdéseivel pontosít, pótol.

Elégséges

aki csak a tételt/ekhez kapcsolódó legalapvetőbb definíciókat, törvényszerűségeket tudja elmondani; a tételét nem építi fel logikusan. Felelete tévedéseket tartalmaz és lényeges dolgok hiányoznak belőle, melyeket a kérdező tanár rávezető kérdéseire válaszolva többnyire pontosít, pótol.

Elégtelen

aki a tételt/ekhez kapcsolódó legalapvetőbb fogalmakkal sincs tisztában, nem a tételről beszél, a kérdező tanár kérdéseire sem tud válaszolni.

A tételek (11. osztály) témakörök sorrendjében

1. A hálózatok jelene, erőforrások, elemei, csatlakozás az internethez. Konvergált és megbízható hálózat, számítógéptermi hálózat felépítése, Változó hálózati környezet, hálózati trendek, hálózati biztonság.
- 2 Hozzáférési réteg, Hálózati operációs rendszer konfigurálása, IOS elérése, konfigurációs módok, szintek, IOS parancsok, Packet Tracer Cisco catalyst 2960 konfigurálása, biztonsági beállításai, futó beállítás mentése. Kapcsoló alapkonfigurációja.
3. Mikrotic és a Cisco rendszereszközök összehasonlítása, MikroTic RB201 swich, felépítése, alapbeállítása, kapcsoló memóriatípusok, konfiguráció mentés.
4. Eszközök statikus és dinamikus címzése, eszközök azonosítása, DHCP konfigurálása SOHO eszközön, Packet Tracer szimuláció, konfiguráció ellenőrzése, hibakeresés.
5. Hálózati protokollok és szabályok, referenciamodellek, OSI, TCP-IP, TCP/IP modell felépítése, OSI- és TCP/IP-modell egymásnak való megfeleltetése, szabványok, Adatbeágyazás, erőforrások elérése.
6. Fizikai réteg, Rétegek szerepe, adatbeágyazás, a távoli erőforrások elérése, szinkron, aszinkron, sáv szélesség, átbocsátóképesség, vezetékes hálózat, optika, rézalapú CAT5 CAT6 UTP, FTP, SFTP, vezeték nélküli átviteli közeg, WIFI 802.11 szabvány. SOHO router vezeték nélküli hozzáférés konfigurálása.
7. Ethernet protokoll, Ethernet-keret felépítése, MAC-cím és IP-cím, ARP protokoll, kapcsolás Ethernet hálózatokon, adatbeágyazás menete, Ethernettechnológia, , félduplex és a teljes duplex kommunikáció, Fix és moduláris kapcsolók, 3. rétegbeli kapcsolás.
8. A hálózati réteg protokolljai, IPv4-es és IPv6-os címzés, hálózati réteg szerepe, feladata, jelentősége, IPv4-csomag, IPv4 címek felépítése, unicast, multicast, broadcast, IPv6-cím felépítése. Hálózatok szegmentálása IPv4, IPv6 címzésnél. ICMP protokoll.
9. Forgalmirányító, szerepe, felépítése. Funkciók, protokollok a forgalmirányítóban. Konfigurálása, alapbeállításai. Packet Tracer szimuláció, CLI parancsok, route tábla lekérdezése, route szabályok készítése.
10. A szállítási réteg, szállítási protokollok: TCP, UDP. TCP/IP-modell, portszámok, Portcímzés szerepe, adatfolyam vezérlés. A címzési protokollok alkalmazásai.
11. Kettes számrendszer, Bináris és decimális számrendszerek közötti átváltás, Bool algebra alapjai, Hexadecimális számrendszer, konverziók számrendszerek között, IPv4 címzési struktúra, alhálózati maszk.