**MULTİMEDİA TEXNOLOGİYALARI FƏNNİNDEN İMTAHAN NEZERİ SUALLARI RAHİB MÜƏLİM**

**1. Multimedia texnologiyaları fənninin predmeti**  
Multimedia texnologiyaları fənni informasiya texnologiyalarının bir hissəsi olaraq mətn, qrafika, səs, animasiya və videonun inteqrasiyası ilə yaradılmış informasiyanın yaradılması, ötürülməsi, emalı və təqdimatı ilə bağlı məsələləri öyrədir. Bu fənn multimedia sistemlərinin tətbiq sahələrini, proqram təminatlarını və avadanlıqlarını araşdırır.

**2. Multimedianın mənaları**  
Multimedia – müxtəlif növ informasiyanın (mətn, şəkil, səs, animasiya, video) vahid formatda təqdim edilməsidir. İnteraktivlik və vizual zənginlik baxımından müasir texnologiyaların vacib istiqamətidir.

**3. Multimedia qrafikanın növləri**

* Rastr qrafika (piksel əsaslı)
* Vektor qrafika (xətti və formalı təsvirlər)
* 3D qrafika (üçölçülü modellər)
* Fraktal qrafika (riyazi düsturlara əsaslanır)

**4. Multimedia texnologiyaların qrafik proqram vasitələri**

* Adobe Photoshop (rastr qrafika)
* CorelDRAW (vektor qrafika)
* 3ds Max (3D modelləşdirmə)
* AutoCAD (texniki qrafika)
* GIMP, Paint.NET, Blender

**5. Multimedia informasiyanın kompüter təsviri və proqram vasitələri**  
Multimedia informasiyası ikili kodlarla saxlanılır. Mətnlər ASCII və Unicode sistemləri ilə, təsvirlər piksellərlə, səs dalğa formaları ilə, videolar isə kadrlardan ibarət strukturla təsvir edilir. Photoshop, Illustrator, CorelDRAW kimi proqramlarla bu məlumatlar işlənir.

**6. Multimedia qrafikasının növlərinin tətbiq sahələri və proqramları**

* Rastr: foto düzəliş, reklam (Photoshop)
* Vektor: loqo və diaqramlar (CorelDRAW)
* 3D: animasiya, oyun, memarlıq (3ds Max, Blender)
* Fraktal: bədii və dekorativ təsvirlər

**7. HSB rəng modeli**  
Hue – rəng tonu, Saturation – rəng doyumu, Brightness – parlaqlıq. İnsanın rəngi necə qavradığını təyin edən modeldir.

**8. L*a*b rəng modeli**  
L – işıqlılıq, a – yaşıl-qırmızı oxu, b – mavi-sarı oxu. Çap və rəng uyğunluğu işlərində istifadə olunur.

**9. Rənglərin yaradılması texnologiyası və multimedia faylların formatları**  
RGB və CMYK modelləri ilə yaradılır. Formatlar: JPEG, PNG, BMP (şəkil), MP3, WAV (səs), MP4, AVI (video)

**10. Sadə multimedia proqramları və avadanlıqları**  
Proqramlar: Paint, Audacity, VLC Player. Avadanlıqlar: mikrofon, kamera, skaner, qrafik planşet.

**11. Əsas qrafik formatlar**  
JPEG, PNG, GIF, BMP, TIFF, SVG – hər biri müxtəlif sıxılma və tətbiq sahələrinə malikdir.

**12. Rəng hissi və rəng modelləri**  
İnsan gözü işıq dalğalarını fərqli şəkildə qəbul edir. Əsas modellər: RGB, CMYK, HSB, L*a*b.

**13. Rənglərin yaradılması texnologiyası və fayl formatları**  
Rənglər monitorlarda RGB, çapda CMYK modelləri ilə yaradılır. Fayl formatları: JPEG, PNG, TIFF, MP4 və s.

**14. RGB rəng modelinin rəngləri və istifadəsi**  
Red, Green, Blue. Monitor, televizor və proyektor kimi işıq əsaslı qurğularda istifadə olunur.

**15. CMYK rəng modelinin rəngləri və istifadəsi**  
Cyan, Magenta, Yellow, Black – çap və poliqrafiyada istifadə olunur.

**16. Additiv rəng modeli**  
İşıq əsaslı modeldir. RGB-nin toplanması ilə rənglər yaradılır, nəticədə ağ alınır.

**17. Subtraktiv rəng modeli**  
Rəngləri işığı udaraq yaradır (CMYK). Bütün rənglər birləşəndə qara alınır.

**18. Səs və video fayl formatları**  
Səs: MP3, WAV, FLAC. Video: MP4, AVI, MOV, MKV. Hər bir formatın sıxılma və keyfiyyət xüsusiyyətləri var.

**19. Təsvirlərlə işləmək üçün kompüterlər**  
Yüksək RAM, güclü CPU və GPU, yüksək qətnaməli ekran tələb olunur. Qrafik planşetlər əlavə olunur.

**20. Videofayllar**  
Kadrlardan ibarətdir. 24-60 kadr/saniyə formatlarında ola bilər. MP4, AVI, MOV kimi formatlarla saxlanılır.

**21. Mətn informasiyanın kodlaşdırılması**  
ASCII, Unicode kimi sistemlərdən istifadə olunur. Hər simvola müəyyən sayda bit ayrılır.

**22. Rəqəmsal fotokameralar**  
İşığı sensorla tutub rəqəmsal siqnala çevirir. Formatlar: JPEG, RAW. Piksel və megapiksel göstəriciləri vacibdir.

**23. Təsvirlərlə iş üçün printerlər və veb-kameralar**  
Printer: lazer, mürəkkəb, foto printerlər. Web-kamera: video çəkmə və onlayn ünsiyyət üçün.

**24. Paint qrafik redaktoru**  
Windows-un sadə rastr qrafika proqramı. Sadə rəsmlər çəkmək və şəkilləri redaktə etmək üçün istifadə olunur.

**25. Qrafik planşetlər, skanerlər və printerlər**  
Planşet – əl ilə rəsm üçün, skaner – şəkil və sənəd köçürmək, printer – şəkilləri çap etmək üçündür.

**26. Voksel**  
Üçölçülü piksel. 3D modellərdə həcmli obyektlərin təsviri üçün istifadə olunur.

**27. Additiv və subtraktiv modellərin qarşılıqlı əlaqəsi**  
Additiv – ekran üçün (RGB), Subtraktiv – çap üçün (CMYK). Birindən digərinə keçid çevirmə alqoritmləri ilə edilir.

**28. CorelDRAW ilə işin əsasları**  
Yeni sənəd açma, obyekt yaratma, alət panelindən istifadə, mətn və təsvirlərlə iş aparmaq əsas funksiyalardandır.

**29. Photoshop və ayırmalarla iş texnologiyası**  
Photoshopda laylar, seçim alətləri, maskalar və filtrelər istifadə olunur. Ayırmalar fonları silmək üçün əsasdır.

**30. Corel şirkətinin proqramları**  
CorelDRAW, Corel PHOTO-PAINT, Corel VideoStudio, Corel Painter – dizayn, video və təsvir sahələri üçün.

**31. 3ds Max-da primitivlərin yaradılması**  
Standart və təkmilləşdirilmiş obyektlər (qutu, silindr, konus, torus və s.) müxtəlif parametrlərlə yaradılır.

**32. 3ds Max-da prosedur obyektlərin yaradılması**  
Parametrik quruluşlu obyektlər, generatorlar və plaginlərdən istifadə edilir.

**33. CorelDRAW və tərkib hissələri**  
Menular, alət paneli, obyekt meneceri, status çubuğu, rəng palitrası. İstifadəçi interfeysi interaktivdir.

**34. CorelDRAW-da iş texnologiyası**  
Yeni sənəd yaratma, alətlərlə obyekt düzəltmə, obyektləri seçmək, köçürmək və redaktə etmək.

**35. Funksional oxşar alətlər**  
Şəkil kəsmə və düzəltmə, forma dəyişdirmə, kontur və kölgə vermə alətləri oxşar məqsəd üçün istifadə olunur.

**36. CorelDRAW qrafik redaktoru**  
Vektor əsaslı proqramdır. Poliqrafiya, reklam və dizayn işlərində istifadə edilir.

**37. Photoshop işçi pəncərəsi**  
Menular, alət paneli, qat paneli, xüsusiyyətlər paneli, iş sahəsi və status çubuğu daxildir.

**38. Photoshop və ayırma texnologiyası**  
Quick Selection, Magic Wand, Lasso və Mask kimi alətlərlə fon və obyektlərin ayrılması edilir.

**39. Qat və ya lay**  
Qatlar ayrı-ayrı elementlərin müstəqil redaktəsini təmin edir. Effektlər və şəffaflıq tətbiq olunur.

**40. Sadə Lasso aləti**  
Əl ilə sərbəst forma seçimi üçün istifadə olunur. İstifadəçiyə obyektin konturunu əl ilə izləməyə imkan verir.

**41. Photoshop-da rəsm texnologiyası**  
Brush, Eraser, Gradient alətləri ilə rəsm, kölgələmə, keçidlər yaradılır.

**42. Poliqon və maqnitli lasso alətləri**  
Poliqon Lasso – düz xətlərlə seçim; Magnetic Lasso – kənarları avtomatik izləyərək seçim edir.

**43. Mürəkkəb və avtomatik ayırma texnologiyası**  
Select Subject, Select and Mask kimi alətlərlə obyektlər avtomatik olaraq fonlardan ayrılır.

**44. Firçaların tənzimlənməsi**  
Brush Paneldə ölçü, sərtlik, forma, interval və digər parametrlər dəyişdirilə bilər.

**45. 3ds Max-da primitivlərin yaradılması texnologiyası**  
Standard Primitives (Box, Sphere, Cylinder) istifadə edilərək modellər başlanğıcda formalaşdırılır.

**46. Photoshop-da təsvirlərin redaktəsi**  
Kəsmə, ölçü dəyişmə, rəng düzəlişi, filtr tətbiqi və retuş kimi funksiyalar icra olunur.

**47. Photoshop ilə rəsm texnologiyası**  
Fırçalar, qatlar və maskalarla bədii rəsmlər və dizayn elementləri yaradılır.

**48. 3ds Max-da modellərin əsas tipləri**  
Geosferik, mesh, nurbs və spline əsaslı modellərdən istifadə olunur.

**49. Fırça ilə rəsm texnologiyası**  
Brush Tool ilə sərbəst xətt və formalar çəkilir, rənglər və teksturalar tətbiq olunur.

**50. 3ds Max-da modifikatorlarla iş**  
Bend, Taper, Twist, Shell və digər modifikatorlar obyektlərin formasını dəyişmək üçün istifadə olunur.

**51. 3ds Max-da primitivlərin yaradılması**  
Standard və Extended Primitives kateqoriyasında müxtəlif formalar parametrlərlə yaradılır.

**52. 3ds Max və üçölçülü fəza anlayışları**  
Koordinat oxları (X, Y, Z), viewport-lar (Front, Top, Perspective) ilə obyektlər yerləşdirilir və hərəkət etdirilir.

**53. Corel Photo-Paint-də fırçalar və klonlaşdırma**  
Fırçalarla rəsm, Clone Tool ilə obyektlərin surəti çıxarılıb başqa yerə tətbiq edilir.

**54. Corel Photo-Paint: obyekt, yollar və mətnlə iş**  
Obyektlər qatlar şəklində idarə olunur. Paths ilə formalar çəkilir, mətn obyektlərə yerləşdirilir.

**55. Corel Photo-Paint-də üçölçülü dəyişdirmə və effektlər**  
3D Effects menyusu ilə obyektlərə həcm verilir. Artistic Media ilə rəngkarlıq imitasiyası yaradılır.

**56. 3ds Max-da modellərin əsas tipləri**  
Standard Primitives, Editable Mesh, Editable Poly, NURBS modellərdən istifadə olunur.

**57. Mesh-modelinin təşkilediciləri**  
Vertex (nöqtə), Edge (kənar), Face (səth) – bu üç struktur elementlə mesh obyektlər qurulur.

**58. AutoCAD-da obyektlərin yaradılması**  
Line, Polyline, Circle, Arc, Spline kimi obyektlər çəkilir. Parametrlər menyulardan və klaviatura ilə daxil edilir.

**59. Standart primitivlərin yaradılması və redaktəsi**  
Qutu, kürə, silindr kimi obyektlər yaradılıb, Transform və Modifier panelləri ilə dəyişdirilir.

**60. AutoCAD-da düzxətli və əyrixətli obyektlərin yaradılması**  
Line, Arc, Circle, Ellipse kimi alətlərlə düz və əyri obyektlər çəkilir. Parametrlərlə idarə olunur.