

Kan ve Kan Ürünleri

Hematopoetik hormon/faktör, plazma ve kan ürünlerinin rekombinant ve benzeri teknolojiler ile üretilmesi
Plazmadan ayrıştırılarak saflaştırılmış olan çeşitli pıhtılaşma faktörleri (albümin, immünoglobulin ile fibrin yapıştırıcılar vb.)

Evrensel (Universal) kan ürünleri ve yapay kan

Kanser ve Otoimmün Hastalıklar İçin İlaç Taşıyıcı Sistemler

Hedef biyoajanların (biyolojik ilaç, uygun belirteç saptanması, teşhis veya tedavi için antikör, biyomoleküllerin üretimi ve belirlenmesi gibi) tasarımı ve kullanımında moleküler biyoloji ile diğer disiplinlerin ortak yapacağı çalışmalar

Biyoteknolojik ve Biyobenzer İlaçlar

Biyoteknolojik yöntemler ile geliştirilen terapötik proteinler

Saflaştırılmış biyobenzer etkin madde: Biyolojik, fiziksel, kimyasal ve immünolojik özellikleri orijinal biyofarmasötikle benzer olan ve uluslararası regülasyonlara (FDA, EMEA, EP, USP, vb.) uygun saflıkta saflaştırılmış proteinler

Biyobenzer ürünün farmasötik olarak kullanılabilir formu: EMEA/FDA veya ilgili farmakopelerde gerekli görülen analizleri gerçekleştirebilecek özellik ve kapasitede, referansla biyobenzer olması

Kişiselleştirilmiş Tıp (Tanı, Teşhis ve İzleme) Teknolojileri

Omik Teknolojiler: Genomik , Proteomik , Metabolomik yöntemler kullanılarak kişiye özel tıp uygulamaları

Kök hücre ve kişiye özel hücresel tedaviler

Kişisel tıp uygulamalarına yönelik yenilikçi teknolojiler (Yeni nesil dizileme next generation sequencing NGS vb.)

Aşı ve İmmünolojik Ürünler

Ülkemizde en yaygın görülen viral hastalıklara karşı koruyucu ve güvenilir aşılarda geliştirilmesi

Ülkemizde en yaygın görülen bakteriyel patojenlere ve parazitlerine karşı aşı ve immünolojik ürün tasarımı

Sentetik Biyoloji Yöntemleri kullanılarak geliştirilen aşı ürünleri

Rejeneratif Tıp ve Yapay Doku / Organ Teknolojileri

İnsan dokusu ve organ rejenerasyonu teknolojileri; doku çipleri

Hücre dışı matriks (ECM) işleme teknolojisi ile tüm doku ya da organ iyileşmesi ve ECM yapıları için hedef biyomalzemenin hücre ve hücre bileşenlerinden etkin/standart ayrıştırma yöntemleri

Hücrelerinden arındırılmış (deselülerizasyon) yüksek oranda biyoaktif ve rejeneratif özellikteki doku ve organ platformları

Kardiyovasküler uygulamalar için rejeneratif biyomalzemeler

Deri uygulamalarına yönelik biyomalzemeler

Sentetik biyoloji yöntemleri kullanılarak geliştirilen biyomalzemeler

Yeniden modellemeyi (remodelling) etkin olarak temin edecek düzeyde iyileştirme yeteneğine sahip biyomalzemeler

BİT Tabanlı Yenilikçi Tıbbi Cihazlar

Sağlık sektörüne yönelik üç boyutlu yazıcı teknolojileri

Tıbbi bilgi sistemleri, kablosuz sistemler, bilgisayar destekli tanı sistemleri (görüntüleme cihazları hariç), cihaz ağları ve sistemleri

İmplant mikroçipler: RFID ve EPR implant çipler

Sanal gerçeklik sistemleri ve 3 boyutlu eğitim ve tedavi simulatörleri

Ağ tabanlı cihazlar: cep tipi ultrason cihazı vb.

Yenilikçi Tıbbi Görüntüleme Sistemleri

Ultrason cihazları

Biyomedikal görüntüleme fantomları

Alfa, beta, gama ışınli tıbbi cihazlar; X ışın tüpler ve jeneratörler, detektörler, transdüserler

Bilgisayarlı tomografi, dijital mamografi cihazları

Hücresel ve moleküler düzeyde görüntüleme sistemleri

Ultra hızlı tarama cihazları

Cerrahi operasyonlarda kullanılmak üzere görüntü işleme ve tarama sistemleri, halografik görüntüleme

Görüntü analiz, modelleme ve görselleştirme yöntemleri

Fonksiyonel ve anatomik teşhis ve tedavi amaçlı diğer tıbbi görüntüleme sistemleri

Mikrodalga Görüntüleme Sistemleri

İyonize tabanlı görüntülemeyi minimize edecek yeni nesil cihaz tasarımları

Yeni Nesil Protez ve Ortez

Ortopedik cihazlar ve protezler, ortopedik/kırıklara mahsus cihazlar, çiviler, plakalar, greftler , suni eklemler

Hareket sistemleri destek üniteleri , dış iskelet (ekzoskeleton) robotları

Robotik ekstremiteler (akıllı malzemelerden üretilmiş, hafifleştirilmiş ortezler)

Daha hafif, antimikrobiyal , kemikle entegre olabilen ve benzeri özelliklere sahip ortez malzemeleri

Beyin bilgisayar arayüzü ile protez/ ortezler (EEG ve diğer biyofiziksel/fizyolojik işlev sinyalleri alabilen; serbest, gürültülü ortamda anlamlı ve sürekli sinyal alabilen)

Miyo Elektronik Protezler

Sinir Uyarılı Protezler (Sinir sistemine doğrudan entegre edilebilen perifer ve/veya merkezi kronik protezler)

Sinir Yongası (Sinir ucuna takılan vücut içinden enerji hasat eden biyo uyumlu kablosuz haberleşebilen mikro devreler)

Cilt Altı Sinir Elektrotları (Mikro, nano boyutta sinir lifleri ile bağlantı kurabilen, yüksek hassasiyetli, biyouyumlu)

Sensör Geri Beslemeli Kontrol ve Yazılımlar (Kuvvet, basınç, sıcaklık, nem, sertlik, titreşim ölçümü, yüksek dokunma duyusu)

Yüksek Verimli Eyleyiciler

Yenilikçi Tıbbi Sarf Malzemeleri

Nanoteknoloji içeren amaçları farklılaştırılmış, hastalarda kullanılan iyileştirici özellikte olan malzemeler (bandaj, yara bantları, jeller, göz içi lens, vb.)

Fonksiyonel ve/veya akıllı malzemeler (polimerik vidalı plakalar, termal ameliyat iplikleri, embolizasyon malzemeleri vb.)

Yenilikçi İmplantlar

Akıllı implantlar : Sinyal üretebilen ve iletebilen, kontrollü ilaç salgılayabilen ve benzeri özelliklere sahip

Fonksiyonel implantlar (ICD Implantable cardioverter defibrillator), implant çip tasarımı, gömülü tasarım, implante edilebilir sensörler, biyosinyal toplama ve işleme

Beyin implantları (Nöro çipler, beyin bilgisayar bulut arayüzleri)

İmplant edilebilir destek sistemleri (insülin sistemleri, minyatürizasyon vb.)

Yeni nesil, kontrollü ilaç salımlı implantlar ve damar grafitleri

Biyonik rehabilitasyon ve destek implantları

Tanı Kitleri

Genomik , proteomik ve metabolomik tabanlı markörlerin (enfeksiyon hastalıkları, doğum öncesi ve sonrası tarama ve tanı, genetik hastalıklar dahil) tespiti ve mevcut/yeni markörler ile tanı kitlerinin/cihazları

Biyokimya, hormon, metabolizma, seroloji ve mikrobiyoloji alanlarında tanı kitleri, cihazlar, yazılımlar ve referans materyaller

Histopatoloji, sitoloji ve akış sitometri kitleri, bu alana hizmet eden cihazlar ile hematoloji kitleri ve cihazları, bunlara ait yazılımlar ve tüm bu kalemlere ait referans materyaller

Robotik Cerrahi Teknolojileri

Paralel/çok eksenli robot sistemleri

Haptik özellikli, dokunma geri bildirimli, çok eksenli el kumandası

Uzaktan cerrahi amaçlı haberleşme modül ve protokolleri

Cerrahi / anatomi / biyofizik / fizyoloji simülatörleri

Robotik cerrahiye uygun bipolar ve monopolar elektro cerrahi modülleri, lazer kesiciler, ses, iyonlaştırıcı kaynaklar