**Teknik Şartname (21-35)**

**Liste 2:** Biyomedikal Mühendisliği Malzeme Listesi (Tıbbi Biyoloji Lab)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Malzeme Adı | Adet |
| 1. | İnsan iskelet modeli ( Kaslı ligamentli-en az180 cm) | 2 |
| 2. | İnsan gövde modeli (en az 85cm gövde boyu) | 4 |
| 3. | İnsan kafa ve beyin modeli | 4 |
| 4. | İnsan Kalp modeli | 4 |
| 5. | DNA modeli | 6 |
| 6. | Göz Modeli | 4 |
| 7. | Kulak Modeli | 4 |
| 8. | Deri modeli | 4 |
| 9. | Karaciğer, pankreas, duedonum modeli | 4 |
| 10. | İnsan Diz eklem modeli | 4 |
| 11. | Anatomik insan el kemik-eklem modeli | 4 |
| 12. | Ön kol tabanı ile el kasları modeli | 4 |
| 13, | Böbrek üstü bezi ile böbrek modeli | 4 |
| 14. | Histoloji Laboratuvarı Preparat Seti  | 30 |
| 15. | Mitoz -Mayoz bölünme Preparat Seti | 30 |

**Teknik Özellikler ve Şartnameler**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | İnsan iskelet modeli ( Kaslı ligamentli-180cm) |
| 1.1. | Yetişkin insan anatomisine uygun ve üzerinde anatomik detaylar belirtilmiş olmalıdır. |
| 1.2. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 1.3. | En az 180 cm uzunluğunda olup, üzerinde kasları ve ligamentleri göstermelidir.  |
| 1.4. | Kollar ve bacaklar çalışma amaçlı olarak söküp takılabilmelidir. |
| 1.5. | Kafatası hareketli çeneden oluşmalıdır. |

|  |  |
| --- | --- |
| 2. | İnsan gövde modeli (85cm) |
| 2.1. | Model doğal ölçülerde olmalıdır. |
| 2.2. | Yetişkin insan anatomisine uygun ve üzerinde anatomik detaylar belirtilmiş olmalıdır. |
| 2.3. | Model 3 boyutlu ve bir kaide üzerinde sabit durmalıdır. |
| 2.4. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 2.5. | Model en az 20 parça olmalıdır. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3. | İnsan kafa ve beyin modeli |
| 3.1. | Yetişkin insan anatomisine uygun ve üzerinde anatomik detaylar belirtilmiş olmalıdır. |
| 3.2. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
|  |  |
| 3.3. | Model 3 boyutlu ve bir kaide üzerinde durmalıdır. |
| 3.4. | Fisür, foramina, prosesus, karniyal sütürler ve diğer ayrıntılar belirtilmiş olmalıdır. |
| 3.5. | Kafatası üst, alt ve mandibula şeklinde ayrılabilir olmalıdır. |
| 3.6. | Kafatası içinde beyin en az 5 parçalı olarak ayrılabilecek şekilde olmalıdır. |

|  |  |
| --- | --- |
| 4. | İnsan Kalp modeli |
| 4.1. | Yetişkin insan anatomisine uygun ve üzerinde anatomik detaylar belirtilmiş olmalıdır. |
| 4.2. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 4.3. | Model 3 boyutlu ve bir kaide üzerinde durmalıdır. |
| 4.4. | Model büyütülmüş ölçüde olmalıdır.  |
| 4.5. | Atriyumlar ve ventriküller içinde orijinal yapısına uygun şekilde (Kalp kapakçıkları gibi) çeşitli anatomik yapılar olmalıdır. |
| 4.6. | Büyük kan damarları ve kalp kasları gösterilmelidir. |

|  |  |
| --- | --- |
| 5. | DNA modeli |
| 5.1. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 5.2. | Model 3 boyutlu ve bir kaide üzerinde durmalıdır. |
| 5.3. | Model büyütülmüş ölçüde olmalıdır. |
| 5.4. | Parçalar farklı renkte ve karekteristik şekillerde (organik baz, deosiriboz , fosfat ) gösterilmiş olmalıdır. |

|  |  |
| --- | --- |
| 6. | Göz Modeli |
| 6.1. | Yetişkin insan anatomisine uygun ve üzerinde anatomik detaylar belirtilmiş olmalıdır. |
| 6.2. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 6.3. | Model 3 boyutlu ve bir kaide üzerinde durmalıdır. |
| 6.4. | Kemiksi göz yuvasında doğal konumunda, göz sinirleriyle birlikte olmalıdır. |
| 6.5. | Önemli sinirler ve kan damarları gösterilmiş olmalıdır. |
| 6.6. | Modelde, kornea ve göz kas ekleri, retina, iris ve mercek olmalıdır. |

|  |  |
| --- | --- |
| 7. | Kulak Modeli |
| 7.1. | Yetişkin insan anatomisine uygun ve üzerinde anatomik detaylar belirtilmiş olmalıdır. |
| 7.2. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 7.3. | Model 3 boyutlu ve bir kaide üzerinde durmalıdır. |
| 7.4. | Model büyütülmüş ölçüde olmalıdır.  |
| 7.5. | Model orta kulak boşluğunu ve orta kulak yapılarını açıkça göstermelidir.  |

|  |  |
| --- | --- |
| 8. | Deri modeli |
| 8.1. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 8.2. | Model 3 boyutlu ve bir kaide üzerinde durmalıdır. |
| 8.3. | Sinirler, damarlar gibi mikroskobik yapıları göstermelidir. |

|  |  |
| --- | --- |
| 9. | Karaciğer, pankreas, duedonum modeli |
| 9.1. | Yetişkin insan anatomisine uygun ve üzerinde anatomik detaylar belirtilmiş olmalıdır. |
| 9.2. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 9.3. | Model 3 boyutlu ve bir kaide üzerinde durmalıdır. |
| 9.4. | Model büyütülmüş ölçüde olmalıdır.  |

|  |  |
| --- | --- |
| 10. | İnsan Diz eklem modeli |
| 10.1. | Yetişkin insan anatomisine uygun ve üzerinde anatomik detaylar belirtilmiş olmalıdır. |
| 10.2. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 10.3. | Model 3 boyutlu ve bir kaide üzerinde durmalıdır. |
| 10.4. | Ligamentleri ve menüsküsleri göstermelidir.  |
| 10.5. | İç yapıları gösterecek şekilde parçalara ayrılabilir olmalıdır. |

|  |  |
| --- | --- |
| 11. | Anatomik insan el kemik-eklem modeli |
| 11.1. | Yetişkin insan anatomisine uygun ve üzerinde anatomik detaylar belirtilmiş olmalıdır. |
| 11.2. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 11.3. | Model 3 boyutlu ve bir kaide üzerinde durmalıdır. |
| 11.4. | Kas modeli üst yüzeyde ve daha derinde bulunan kol kaslarını omuzla birlikte göstermelidir.  |
| 11.5. | Kaslar, damarlar, sinirler ve kemik bölümleri hassas bir şekilde gösterilmiş olmalıdır. |

|  |  |
| --- | --- |
| 12. | Ön kol tabanı ile el kasları modeli |
| 12.1. | Yetişkin insan anatomisine uygun ve üzerinde anatomik detaylar belirtilmiş olmalıdır. |
| 12.2. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 12.3. | Model, yüzeysel kaslar ayrılabilir ve damarları, sinirleri ve ligamentleri göstermelidir. |
| 12.4. | Model, çıkarılabilen bir kaide üzerinde monteli olmalıdır. |

|  |  |
| --- | --- |
| 13. | Böbrek üstü bezi ile böbrek modeli |
| 13.1. | Yetişkin insan anatomisine uygun ve üzerinde anatomik detaylar belirtilmiş olmalıdır. |
| 13.2. | Model kaliteli plastikten yapılmış, dayanıklı ve uzun süre kullanımlarda renk ve detay kaybı olmamalıdır. |
| 13.4. | Ön böbrek yarısı çıkartılabilir olmalıdır.  |
| 13.5. | Model 3 boyutlu ve bir kaide üzerinde durmalıdır. |

|  |  |
| --- | --- |
| 14. | Histoloji Laboratuvarı Preparat Seti |
| 14.1. | Mikroskopta inceleme yapabilmek için hazırlanmış insan histolojik doku preparat seti olmalıdır. |
| 14.2. | En az 50 parçadan oluşmalıdır. |
| 14.3. | Preparatlarda etiketleme olmalıdır.  |
| 14.4. | Preparatlar taşıma ve saklama için uygun kutusunda olmalıdır. |

|  |  |
| --- | --- |
| 15. | Mitoz -Mayoz bölünme Preparat Seti |
| 15.1. | Mikroskopta inceleme yapabilmek için hazırlanmış mitoz ve mayoz bölünme safhalarını gösteren preparat seti olmalıdır. |
| 15.2. | En az 25 parçadan oluşmalıdır. |
| 15.3. | Preparatlarda etiketleme olmalıdır.  |
| 15.4. | Preparatlar taşıma ve saklama için uygun kutusunda olmalıdır. |

**NOT:** Bu teknik şartnamede yer alan tüm kalemler için aşağıda belirtilen belgelerin teklifle birlikte verilmesi zorunludur.

**1.** İsteklinin alım konusu malı teklif etmeye yetkisinin bulunup bulunmadığını belgelendirmesi gerekir. Bu çerçevede istekli aşağıdaki bentlerde yer alan belgelerden kendi durumuna uygun olan belge veya belgeleri sunabilir:

a) İstekli imalatçı ise imalatçı olduğunu gösteren belge veya belgeler,

b) İstekli yetkili satıcı veya yetkili temsilci ise yetkili satıcı ya da yetkili temsilci olduğunu gösteren belge veya belgeler,

c) İstekli Türkiye'de serbest bölgelerde faaliyet gösteriyor ise yukarıdaki belgelerden biriyle birlikte sunduğu serbest bölge faaliyet belgesi.

İş ortaklığında ortaklardan birinin, teklif edilen mala veya mallara ilişkin imalatçı veya yetkili satıcı ya da yetkili temsilci olduğunu gösteren belgelerden birini sunması yeterlidir.

İsteklinin imalatçı olduğunu gösteren belge veya belgeler ise şunlardır:

a) Aday veya istekli adına düzenlenen Sanayi Sicil Belgesi,

b) Adayın veya isteklinin üyesi olduğu meslek odası tarafından aday veya istekli adına düzenlenen Kapasite Raporu,

c) Adayın veya isteklinin kayıtlı olduğu meslek odası tarafından aday veya istekli adına düzenlenen İmalat Yeterlik Belgesi,

ç) (Değişik: RG-16/8/2014-29090)(11) Adaylar veya isteklilerin adlarına veya unvanlarına düzenlenmiş olan teklif ettiği mallara ilişkin yerli malı belgesi veya teknolojik ürün deneyim belgesi,d) Alım konusu fidan, çiçek veya tohum gibi mallar ise Tarım ve Köy işleri Bakanlığı düzenlenen ve adayın veya isteklinin teklif edilen ürünün üretici olduğunu gösteren belge veya belgeler,

d) Adayın veya isteklinin alım konusu malı ürettiğine ilişkin olarak ilgili mevzuat uyarınca yetkili kurum veya kuruluşlarca düzenlenen ve aday veya isteklinin üretici veya imalatçı olduğunu gösteren belgeler.

**2**.İstekliler teklif verdikleri kalemler için Satış sonrası hizmet yeterlilik belgesi sunacaklardır.

**3**. İstekliler teklif verdikleri kalemler için garanti süresinin bitimine müteakip geçerli olacak olan yıllık bakım onarım fiyatlarını (TL, $, €, vs) belirtecektir.

**4**. İstekliler teklif verdikleri kalemler için kullanım ömrü boyunca geçerli olacak olan sarf malzeme ve yedek parça fiyatlarını (TL, $, €, vs) teklifiyle birlikte verecektir.