

*tenay*

[www.tenay.com.tr](http://www.tenay.com.tr)

DPC

ROCHE DIAGNOSTICS

BECKMAN COULTER

ABBOTT

TOSOH MEDICS



**LAB**  
**Asistan**  
LABORATUAR BİLGİ SİSTEMİ

# LAB Asistan

## Size ne kazandırır?

**LAB Asistan**; laboratuarda hastadan örneğin alınmasından sonuçların ulaştırılmasına uzanan çevrimi yöneten bir bilgi sistemidir.

- Çalışma ve sonuç verme hızınızı artırır.
- Laboratuvarımızda yer alan tüm analizörlerle online bağlantı kurar. Analizörlere yeniden bilgi girişine gerek kalmaz.
- Hastaların tüm testlerinin sonuçları aynı raporda verilir. (Örneğin Biyokimya, CBC, elektroforez ve idrar sonucu aynı sayfada hastaya verilir. CBC, Elektroforez gibi grafik içeren sonuçlar da aynı kağıt üzerinde verilir).
- Hastaların eski sonuçlarını hiç zaman kaybetmeden vermenizi sağlar.
- Bir hastanın geçmişe ait genel durumunu takip eder ve test sonuçlarını grafik olarak verir.
- Tüm birimlerin kalite kontrol sonuç ve grafiklerini tek bir noktadan yönetmenizi sağlar.
- Tüm personeli yetkilendirerek her birimin işlemlerini birbirinden ayırır. (Örneğin CBC operatörü, bir hastanın Biyokimya sonucuna bakamaz ve değiştiremez).
- Log modülü ile kullanıcıların yaptıkları işlemlerin kaydı tutulur.
- Test fiyatlandırma modülü ile fiyat tarifelerine göre kurum ve hasta bazında özel indirimler uygulanabilir.
- Laboratuvarınıza göre özelleştirilebilir.

TEST ADI	SONUÇ	REFERANS ARALIK	STATUS
HEMOGLOBİN	15.6	12.0-16.0 (g/dL)	Normal
HEMOGLOBİN A1C	5.8	4.0-5.6 (%)	Normal
HEMOGLOBİN A2	1.8	1.5-3.5 (%)	Normal
HEMOGLOBİN B	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN F	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN G	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN H	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN I	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN J	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN K	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN L	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN M	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN N	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN O	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN P	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN Q	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN R	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN S	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN T	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN U	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN V	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN W	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN X	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN Y	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN Z	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal

Sonuç Kontrol Ekranı

# LAB Asistan

## Çalışma Prensipleri

**Örnek Kabul:** Hastaların örnekleri laboratuara ulaştığında, kimlik bilgileri ve hastalardan istenen tetkikler sisteme yüklenir. Hastadan alınan her bir örnek tüpünün üzerine bir barkod etiketi yapıştırılır. Bu barkod etiketi yalnızca o örneği ifade eder.

**Örneğin Recep Gülşen adlı hastadan Kan-Sayım, Biyokimya, Hormon ve idrar bölümleri için örnek alınır. Bu örneklerin hepsine, hastanın laboratuara o gelişini ifade eden 17567 numaralı barkod etiketi yapıştırılır.**

**El ile çalışan testler:** El ile çalışan testler için otomatik olarak çalışma listeleri alınır ve çalışması tamamlandıktan sonra el ile sonuçları girilir.

**Manuel olarak Sedimentasyon çalışmakta olan A teknisyeni, Sedimentasyon çalışacağı hastaların bir listesini alır ve çalışmasını yapar. Sonuçlar çıkınca, yine elle sonuçları sisteme girer.**

**Otomatik Cihazlarda Çalışan Testler:** Tüp üzerinden barkod etiketini okuyabilen cihazlarda, tüm iş listeleri LAB Asistan tarafından cihaza yollar, böylece cihaza herhangi bir bilgi girişine gerek kalmaz. Tüpler, direkt olarak herhangi bir pozisyona konur. Gerekli bilgi, cihazlara LAB Asistan tarafından aktarılır. Test sonuçları çıktığında, cihazlar sonuçları otomatik olarak LAB Asistan'a aktarır ve tüm cihaz işlemleri el değmeden bitirilmiştir olur.

**Modular Analytics, Hitachi 917, Axsym, GEN-S gibi cihazlarda, örnekler primer tüpler ile birlikte direkt olarak cihaza konulur ve cihaz çalıştırılır. Cihaz barkodu okuduğunda o örnek için gerekli bilgiyi LAB Asistan'dan alır ve çalışmasını yapar. Çalışma sonunda sonuçları da otomatik olarak sisteme yollar.**

**Sonuç Kontrolü ve Onay:** Sonuç alma ve girme işlemlerinin ardından, onay yetkisi olan personel tarafından sonuçlar kontrol edilir ve gerekiyorsa yeniden çalışıldıktan sonra onaylanır. Onaysız örnekler, rapor edilemez.

**Hastanın biyokimya testlerinden en az bir tanesi, o hastaya uygun normal değer aralıklarının içinde değilse, bu test sonucu sistem tarafından onaysız olarak kabul edilir ve yetkili kullanıcı tarafından onaylanana dek rapor edilmez.**



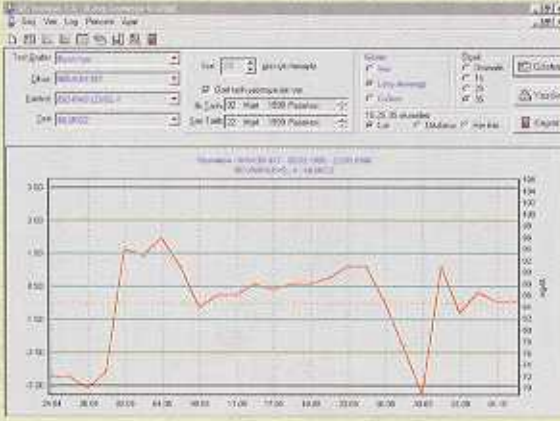
Hastaya ait eski Glukoz sonuçları

TEST ADI	SONUÇ	REFERANS ARALIK	STATUS
HEMOGLOBİN	15.6	12.0-16.0 (g/dL)	Normal
HEMOGLOBİN A1C	5.8	4.0-5.6 (%)	Normal
HEMOGLOBİN A2	1.8	1.5-3.5 (%)	Normal
HEMOGLOBİN B	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN F	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN G	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN H	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN I	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN J	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN K	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN L	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN M	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN N	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN O	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN P	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN Q	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN R	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN S	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN T	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN U	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN V	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN W	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN X	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN Y	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal
HEMOGLOBİN Z	0.0	0.0-0.0 (%)	Normal

Kontrol serumu için SD, SDI, CV% değerleri

## LAB Asistan

### QC Asistan; Kalite Kontrol Karar Destek Sistemi



Glukoz için son 20 günlük Levy-Jennings grafiği

- QC Asistan ile de, tüm birimlerin kalite kontrollerini tek noktadan izleyebilir, Levy - Jennings, CuSum grafiklerini alabilir ve geçmiş günlerdeki sapmaları izleyebilirsiniz. QC Asistan yazılımı, Westgard kurallarına tam uyumlu olarak çalışır.
- Westgard kurallarına uymayan her durumda kullanıcının uyarılmasını sağlayabilir ve bu bilgileri daha sonradan inceleyebilirsiniz.
- İstedığınız tarihler arasında (örneğin son 20 gün için) tek bir testin veya tüm testlerin Levy-Jennings grafiklerini izleyebilir ve yazıcıdan alabilirsiniz.
- Yine istediğiniz tarihler arasında; kontrol sonuçlarının ortalama, SD, SDI, CV% değerlerini tek bir formda görebilirsiniz.
- QC Asistan'da birikmiş verilerinizi Unity PC yazılımına aktarabilirsiniz.

## LAB Asistan

### Mikrobiyoloji Modülü

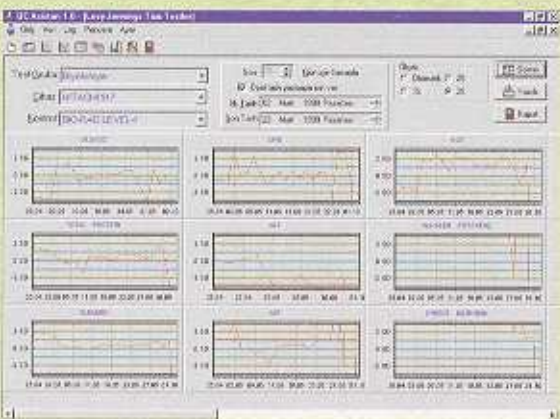
Organizma	Oran (%)	Çözünür	Çözünmez	Yeterli	Yetersiz
11 Staph. Aureus	100	100	0	0	0
12 Staph. Aureus	100	100	0	0	0
13 Staph. Aureus	100	100	0	0	0
14 Staph. Aureus	100	100	0	0	0
15 Staph. Aureus	100	100	0	0	0
16 Staph. Aureus	100	100	0	0	0
17 Staph. Aureus	100	100	0	0	0
18 Staph. Aureus	100	100	0	0	0
19 Staph. Aureus	100	100	0	0	0
20 Staph. Aureus	100	100	0	0	0

Hastaya ait kültür antibiyogram sonuçları

- Organizma cinslerine göre sınırsız organizma tanımlayabilirsiniz.
  - Her bir organizmada çalışacak antibiyotikleri ayrı ayrı belirleyebilirsiniz.
  - Her bir örnekte sınırsız sayıda organizma tanımlayıp, organizmaların her birine de sınırsız antibiyogram yapabilirsiniz.
  - Manuel veya otomatik antibiyogram gölgeleme yapabilirsiniz.
  - NCCLS standartlarına uygun kısıtlı raporlamayı kullanabilirsiniz.
  - Ünitelerden gelen örneklerin takibi ile nosocomial infeksiyon uyarılarını inceleyebilirsiniz. \*\*\*
- \*\*\* Geliştirme aşamasında

## LAB Asistan

### Genel Özellikler



Bir kontrol serumundaki tüm testlerin Levy-Jennings grafikleri

- Testlerin normal değerleri (referans değerleri) cinsiyet, yaş, örnek türü ve faz bilgilerine göre yapılabilir. Örneğin alkalen fosfataz testi için 1- 2 aylık bebek normal değerini tanımlayabilirsiniz.
- Çalışacak testleri, test grupları altında sınıflandırarak, yetkilendirme ve raporlamayı bu gruplara göre yönetebilirsiniz.
- İstenildiği zaman test, test grubu ve profil tanımlarında değişiklik yapılabilir.
- Program kodunda değişikliğe gerek kalmadan formülle hesaplanabilen test tanımlayabilirsiniz (IBIL=TBIL-DBIL gibi).
- Serbest sorgu tanımları ile elde ettiğiniz verileri kelime işlemci ve hesap tablosu yazılımımıza aktarabilirsiniz.
- LAB Asistan ürün ailesi Delphi ile geliştirilmiş olup Windows® 95/98/NT/2000/Me platformlarında çalışır.
- Oracle ve Interbase veritabanını kullanır (Oracle önerilmektedir).
- Port çoklayıcı kartlar sayesinde bir bilgisayara birden çok analizör bağlantısı yapılabilir.
- Hastane Bilgi Sistemi'nize (HIS) entegre edilebilir.
- LAB Asistan ürün ailesi HL-7 (Health Level 7) uyumludur.

## LAB Asistan

### Yönetim ve Stok Kontrol Modülü\*\*\*

- Kit stoklarınızı tutar.
  - Test bazında tekrar edilen testlerin (re-run) kaydını tutar.
  - Maliyet analizlerinize yardımcı olur.
- \*\*\* Geliştirme aşamasında

## LAB Asistan

### Entegre Edilen Analizörlerden Bazıları

#### ABBOTT

- Axsym
- Architect
- TDX
- Cell-dyn 1700
- Cell-dyn 3500

#### BAYER

- ACS : 180
- ACS : 180 SE
- ADVIA Centaur
- ADVIA 1650
- Technicon DAX
- OpeRA
- Clinitek 100
- Clinitek 500

#### BECKMAN COULTER

- Array 360
- Synchron
- MAXM
- MD II
- Onyx
- STKS
- GEN-S
- AcT
- AcT Diff
- T890
- IMMAGE
- HMX
- Access

#### BIOMÉRIEUX

- Mini Vidas

- Vidas
- Vitek

#### DADE BEHRING

- BN
- BN 100
- BCS
- Dimension AR
- Dimension RXL
- Fibrintimer A

#### DIAGNOSTICA STAGO

- Sta Compact

#### DPC

- Immulite One
- Immulite 2000
- IRIS 500
- IRIS 900

#### OLYMPUS

- AU 800
- AU 600
- AU 560
- AU 5200

#### ROCHE DIAGNOSTIC

- Hitachi 704
- Hitachi 717
- Hitachi 747
- Hitachi 902
- Hitachi 911

- Hitachi 912
- Hitachi 917
- Modular Analytics
- Modular Pre-Analytics
- PSM
- VS-250
- Cobas Mira
- Cobas Core II
- Cobas Integra 400
- Elecsys 2010
- Elecsys 1010
- E-170
- Autolab
- Miditron M
- Miditron Jr
- Miditron Jr II
- Supertron
- UF-100
- Sysmex KX-21
- Sysmex SE-9000

#### SEBIA

- HYRYS

#### TOSOH MEDICS

- AIA-21

#### DİĞERLERİ

- AVL 980
- REP Elektroforez
- Elfolab Elektroz
- Isodata 100
- Sedisystem

\* Firmalar alfabetik sırayla verilmiştir.



MEDİKAL VE YAZILIM DONANIM SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Çetin Emec Bulvarı 65. Sok. No: 2/8 • Balgat / ANKARA  
Tel: (+90.312) 284 62 68 (Pbx) • Fax: (+90.312) 284 09 12  
e.mail: tenayinf@tenay.com.tr  
www.tenay.com.tr