

گزارش تحلیل نتایج کنترل کیفی خارجی انجمن علمی علوم آزمایشگاهی

دوره ۴۴ (زمستان) سال ۱۴۰۱

سرم مجهول بیوشیمی B1-1455

هدف آزمایشگاه رصد از شرکت در برنامه کنترل کیفی خارجی انجمن علوم آزمایشگاهی (EQAP)، تایید کیفیت عملکرد فنی است. بنابراین مانند نمونه بیمار با آن برخورد می‌شود. نتایج تجزیه و تحلیل به صورت جدول زیر است:

Analyte	Unit	Lab Result	Peer Group Count	Peer Group Mean	Peer Group %CV	Lab DI
Albumin	g/dL	3.10	626	4.04	6.69	3.86
ALP	U/L	128.00	238	132.38	9.67	0.21
ALT (GPT)	U/L	17.00	60	16.82	20.10	0.11
Amylase	U/L	50.00	105	61.59	9.85	1.64
AST (GOT)	U/L	49.00	243	49.98	6.72	0.20
Ca	mg/dL	8.10	101	8.47	4.67	0.86
Cholestrol	mg/dL	137.00	133	150.17	5.65	1.46
CK	U/L	115.00	49	129.95	11.77	0.77
Creatinine	mg/dL	0.84	774	0.94	9.27	1.14
Direct Bilirubin	mg/dL	0.11	119	0.13	36.20	0.80
Fe	µg/dL	83.00	26	93.82	11.92	0.96
GGT	U/L	29.00	109	32.27	17.98	0.92
Glucose	mg/dL	89.00	139	96.52	5.90	1.30
HDL-C	mg/dL	36.00	158	34.73	21.18	0.30
K	mEq/L	3.40	762	3.93	4.13	3.88
LD	U/L	316.00	364	388.84	12.45	0.84
LDL-C	mg/dL	68.00	120	75.70	10.73	0.68
Li	mEq/L	0.45	110	0.54	22.00	1.49
Na	mEq/L	133.30	775	134.63	3.16	0.49
Phosphorus	mg/dL	3.20	448	3.36	8.38	0.62
T3	ng/mL	93.30	56	0.96	15.64	803.59
T4	µg/dL	7.40	139	8.25	9.11	0.85
Total Bilirubin	mg/dL	0.55	53	0.76	22.33	1.84
Triglyceride	mg/dL	178.00	164	174.12	7.57	0.29
Total Protein	g/dL	6.70	41	6.59	5.63	0.32
TSH	mIU/L	2.07	57	1.91	10.68	0.72
Urea	mg/dL	23.00	57	28.08	9.07	3.17
Uric Acid	mg/dL	6.10	164	5.66	9.81	1.01
FSH	IU/L	14.30	70	13.14	9.29	0.74
LH	IU/L	6.16	64	5.93	10.61	0.32
Ferritin	ng/mL	89.40	57	81.39	6.71	0.66
PSA	ng/mL	1.03	130	0.96	11.61	0.57

با استناد به جدول بالا، از ۳۲ آزمایش بیوشیمی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، ۸ آزمایش در محدوده عالی، ۱۳ آزمایش در محدوده مطلوب، ۷ آزمایش در محدوده مرزی، ۳ آزمایش نیاز به بررسی دارد و ۱ آزمایش خارج از محدوده (T3) است.

آزمایش T3 به روش CLIA با کیت SIEMENS به درستی انجام شده است ولی نتیجه نهایی به دلیل عدم تبدیل واحد اندازه‌گیری صورت گرفت به واحد اندازه‌گیری درخواستی، باعث شده است که در ارزیابی خارج از محدوده قرار گیرد. با فرض انجام تبدیل واحد درست، میزان اندازه‌گیری آزمایشگاه رصد ۰/۹۳ ng/mL بوده و میزان میانگین همگروه ۰/۹۶ ng/mL است. در این صورت DI مربوط به این آنالیت در محدوده عالی (۰/۲) قرار خواهد گرفت.

$$SDI = \frac{x_i - \bar{x}}{SD_g} = \frac{0.93 - 0.96}{0.15} = 0.2$$

آزمایش‌های Alb، K و Urea با DI بالای ۳ نیاز به پیگیری دارد. این سه آنالیت در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ انجام شده‌اند. کنترل کیفیت این آزمایش‌ها بر پایه کنترل کیفی داخلی و برنامه همگروه رصد می‌شود. نتایج کنترل کیفیت داخلی این دو آنالیت به شرح زیر است:

جدول کنترل کیفی نرم افزار RasadQM در سطوح ۱ و ۲

	Sigma	Mean	SD	CV	12/08	12/09	12/10	12/11	12/14	TEA
Alb										
Control L1	4.03	3.24	0.08	2.48	3.20	3.10	3.10	3.10	3.20	10.00 %
Control L2	4.34	4.34	0.08	1.73	4.30	4.30	4.30	4.30	4.40	
K										
Control L1	3.16	3.61	0.03	0.95	3.65	3.62	3.68	3.66	3.64	3.00 %
Control L2	6.00	7.66	0.04	0.50	7.64	7.69	7.65	7.67	7.64	
Urea										
Control L1	5.31	33.50	0.76	2.26	34.00	33.00	34.00	34.00	34.00	12.00 %
Control L2	5.26	132.08	3.01	2.28	132.0	139.0	137.0	133.0	140.0	

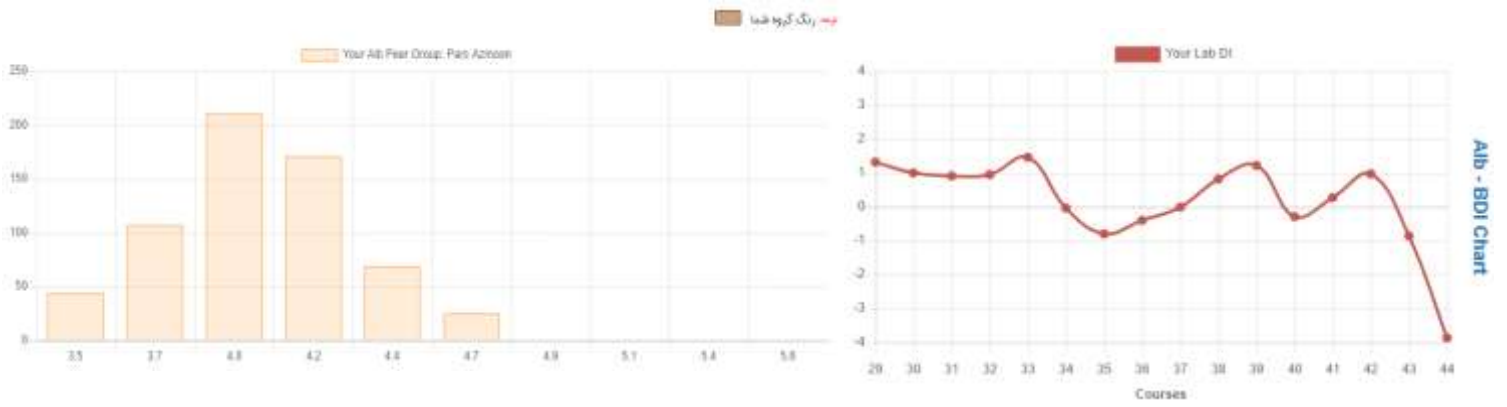
جدول برنامه همگروه در دو گروه ۱ و ۲

	K	Lab Result	Group Result	n	CV	DI	TAE	Total Bias
1401-2	1401/11/05	4.55	4.50	22	5.86	0.17	1.01	n=22 -0.54
	1401/11/19	5.10	5.36	16	2.52	1.91	-4.83	
	1401/11/26	7.90	7.85	17	6.88	0.10	0.69	
	1401/12/03	5.52	5.60	18	4.75	0.29	-1.38	
	1401/12/10	7.10	7.82	18	10.12	0.91	-9.23	
	Urea	Lab Result	Group Result	n	CV	DI	TAE	Total Bias
1401-2	1401/11/05	29.00	28.61	25	6.01	0.23	1.36	n=22 -2.23
	1401/11/19	26.00	27.86	27	11.64	0.57	-6.69	
	1401/11/26	61.00	63.52	26	10.11	0.39	-3.97	
	1401/12/03	32.00	33.78	23	6.67	0.79	-5.27	
	1401/12/10	58.00	63.79	25	8.49	1.07	-9.08	

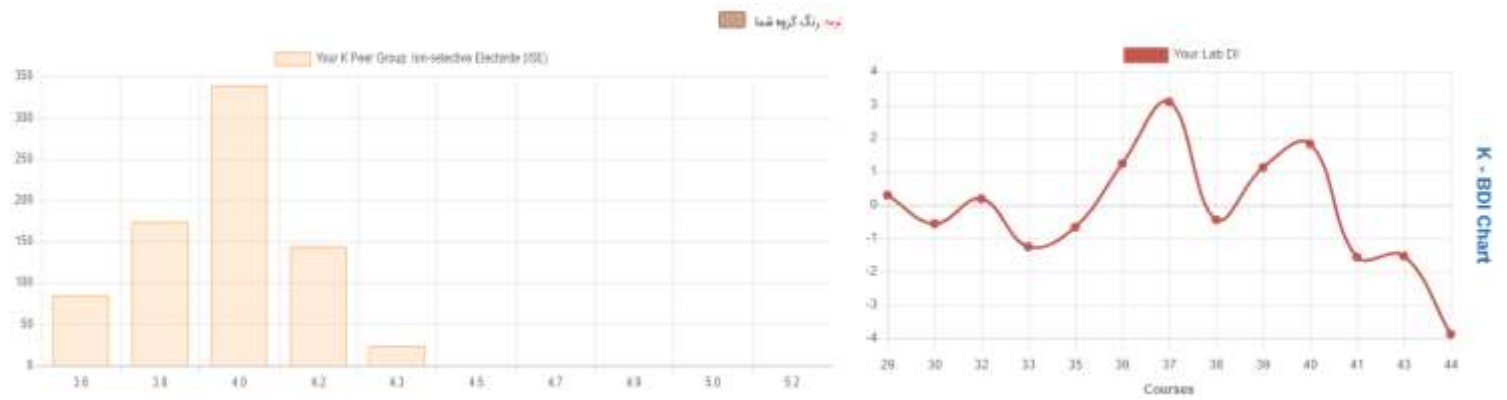
جدول EQAP در ۴ دوره اخیر

	Kit Name	n	Group CV	DI
Alb				
43	پارس آزمون	672	5.84	0.86
42	پارس آزمون	727	6.93	0.97
41	پارس آزمون	737	5.1	0.3
40	پارس آزمون	716	6.03	0.29
K				
43	ISE	831	4.41	1.53
41	ISE	795	3.47	1.56
40	ISE	809	4.48	1.84
39	ISE	741	3.57	1.1
Urea				
43	پادکو	57	8.28	1.82
42	پادکو	54	16.79	3.53
41	پادکو	62	9.03	1.53
40	پادکو	72	11.73	3.34

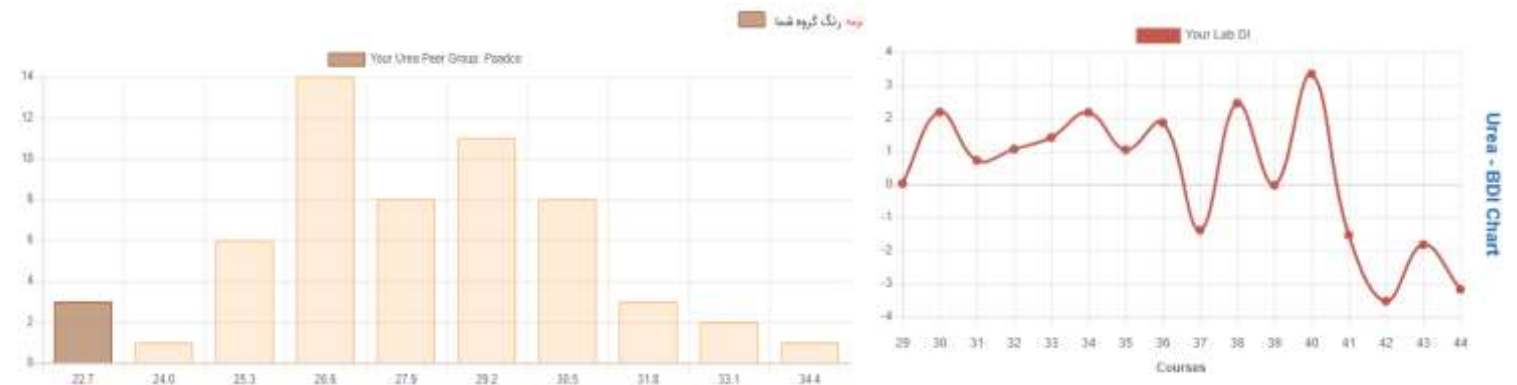
نمودار BDI در برنامه EQAP دوره ۴۴ آنالیت Alb



نمودار BDI در برنامه EQAP دوره ۴۴ آنالیت K



نمودار BDI در برنامه EQAP دوره ۴۴ آنالیت Urea

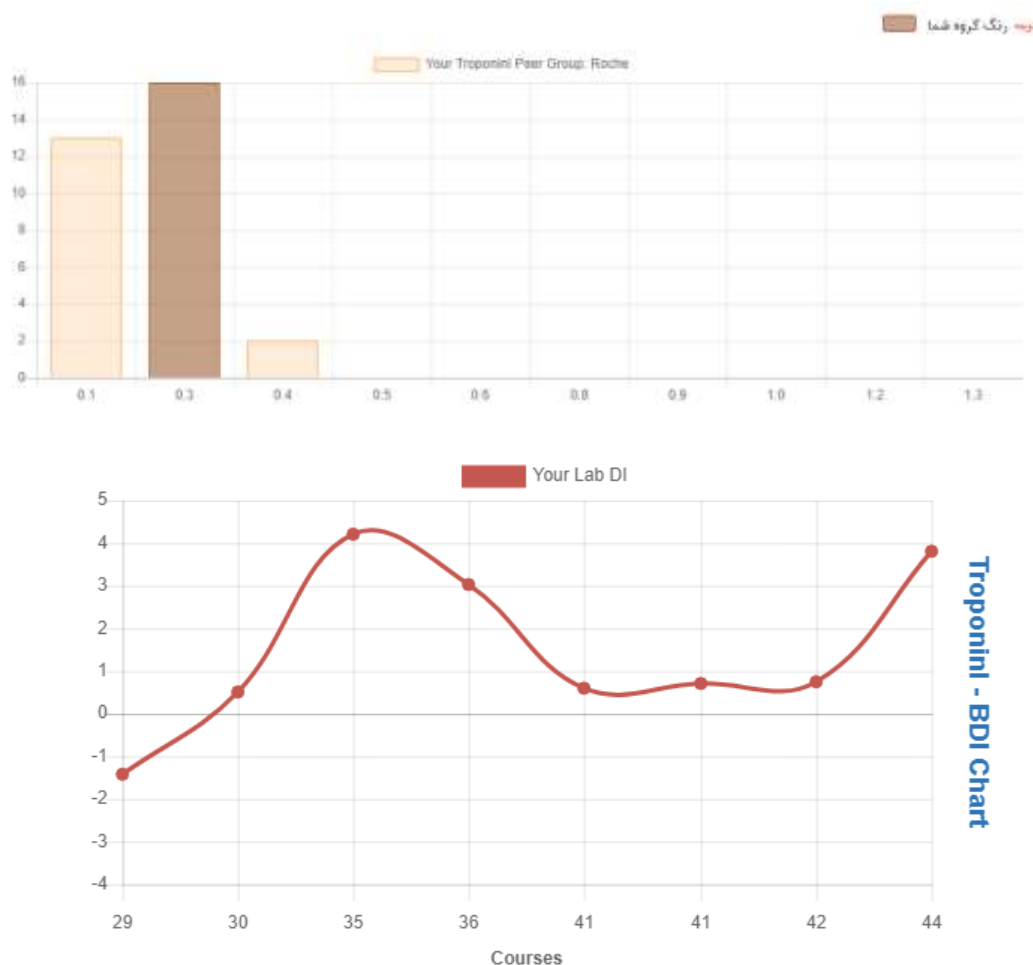


باتوجه به نتایج قابل قبول دروهای همگروه، ملاک قضاوت براساس نتایج peer group است. پس اقدام اصلاحی نیاز ندارد.

مجهول مارکر قلبی B2-1050

نمونه مارکر قلبی فقط برای Troponin I با روش ECL و کیت Roche انجام شد که نتیجه به صورت جدول زیر است:

Analyte	Unit	Lab Result	Peer Group Count	Peer Group Mean	Peer Group %CV	Lab DI
Troponin I	ng/mL	0.29	31	0.21	38.09	3.81



این روش چندان معتبر نیست. بنابراین پیشنهاد می شود High Sensitive Troponin I به روش ECL تهیه شود.

مجهول میکروآلبومین B3-1082

عملکرد میکروآلبومین عالی است که به شرح جدول زیر است:

Analyte	Unit	Lab Result	Peer Group Count	Peer Group Mean	Peer Group %CV	Lab DI
Urine Micoalbumin	mg/L	55.40	27	543.61	16.36	0.33
Microalbumin/Cr Ratio	mg/g Creatinine	69.20	17	67.92	31.04	0.14
Microalbumin (24h)	mg/24h	77.60	23	74.73	18.20	0.38

مجهول پروتئین ادرار B3-1314

در ارتباط با پروتئین ادرار، نمونه لیوفیلیزه ارسال شده بود و با ۵ سی سی آب مقطر به حجم رسید. نتایج آزمون به صورت جدول زیر است:

Analyte	Unit	Lab Result	Peer Group Count	Peer Group Mean	Peer Group %CV	Lab DI
Urine Protein	mg/L	800.00	12	593.90	22.88	3.47
Protein/Cr Ratio	mg/g Cr	1538.00	3	1032.50	28.94	3.50
Protein (24h)	mg/24h	1120.00	9	834.40	24.63	3.42
Creatinine B3	mg/dL	52.00	466	64.63	13.82	1.95
Creatinine 24	mg/24h	72.80	402	904.54	13.86	9.20
Calcium	mg/dL	-	-	-	-	-
Calcium 24	mg/24h	-	-	-	-	-
Calcium/Creatinine Ratio	mg/mg	-	-	-	-	-
Uric Acid B3	mg/dL	6.50	80	30.30	11.30	7.85
Uric Acid 24	mg/24h	9.10	72	426.76	10.72	9.79
UricAcid/Creatinine Ratio	mg/mg	0.13	45	0.47	15.53	7.32

به دلیل خطای کارشناس فنی، نمونه برای انجام آزمایش کلسیم ادرار با کمبود مواجه شد. لذا در ارزیابی شرکت داده نشد. آزمون نسبت پروتئین به کراتینین در ادرار ممکن نیست. زیرا تعداد همگروه کمتر از ۱۰ است و ارزش بررسی ندارد. جهت اقدام اصلاحی کیت دیگری تهیه شده تا عملکرد کیفی کیت پادکو برای پروتئین ادرار مورد ارزیابی قرار گیرد.

مجهول B4.1-1325 & B4.2-1325 HbA1c

بر اساس جدول زیر آزمون هر دو نمونه HbA1c عملکرد مطلوب (۱) و عالی (۲) دارند.

Analyte	Unit	Lab Result	Peer Group Count	Peer Group Mean	Peer Group %CV	Lab DI
HbA1c	%	5.84	17	6.12	3.48	0.57
HbA1c	%	8.00	18	8.12	3.11	0.19

مجهول غربالگری جنین FS-1086

بر اساس جدول تحلیلی کلیه آزمون‌های غربالگری مورد قبول هستند:

Analyte	Unit	Lab Result	Peer Group Count	Peer Group Mean	Peer Group %CV	Lab DI
AFP	ng/mL	32.43	56	25.04	10.56	2.46
Free βhCG	ng/mL	26.00	100	21.42	9.16	1.42
hCG	IU/L	40877.00	61	39816.76	22.88	0.18
Inhibin A	pg/mL	252.40	182	254.49	13.87	0.05
PAPP-A	mIU/mL	6.05	87	5.71	12.83	0.40
Unconjugated E3	ng/mL	0.25	90	0.25	26.75	0.03

نتیجه هر ۳ نمونه این بخش از آزمون برای آزمایش‌های HIVAb, HbsAg و HCVAb عالی و صد درصد منطبق با نتیجه مورد انتظار است.

S1/1 HIV Ab

جدول شماره 1. توزیع فراوانی نتایج گزارش شده توسط شرکت کنندگان براساس روش

تذکر: نتیجه مورد قبول برای این آزمایش پاسخ **+** بوده است. نتیجه ارائه شده توسط آزمایشگاه شما با علامت **←** مشخص شده است.

- تیت نام کنندگان 1714
- شرکت کنندگان 1576
- کل درصد مشارکت 91.95 %
- پاسخهای دریافتی 1516
- درصد پاسخدهی 96.19 %

ELISA	Pishtaz Teb	Positive	785	←
-------	-------------	----------	-----	----------

S1/1 HBs Ag

جدول شماره 1. توزیع فراوانی نتایج گزارش شده توسط شرکت کنندگان براساس روش

تذکر: نتیجه مورد قبول برای این آزمایش پاسخ **—** بوده است. نتیجه ارائه شده توسط آزمایشگاه شما با علامت **←** مشخص شده است.

- تیت نام کنندگان 1714
- شرکت کنندگان 1576
- کل درصد مشارکت 91.95 %
- پاسخهای دریافتی 1523
- درصد پاسخدهی 96.64 %

CL	Siemens	Negative	15	←
----	---------	----------	----	----------

S1/1 HCV Ab

جدول شماره 1. توزیع فراوانی نتایج گزارش شده توسط شرکت کنندگان براساس روش

تذکر: نتیجه مورد قبول برای این آزمایش پاسخ **—** بوده است. نتیجه ارائه شده توسط آزمایشگاه شما با علامت **←** مشخص شده است.

- تیت نام کنندگان 1714
- شرکت کنندگان 1576
- کل درصد مشارکت 91.95 %
- پاسخهای دریافتی 1444
- درصد پاسخدهی 91.62 %

ELISA	Pishtaz Teb	Negative	685	←
-------	-------------	----------	-----	----------

نتیجه هر ۴ نمونه این بخش از آزمون برای آزمایش‌های Toxoplasma و Rubella, CMV, HSV عالی و صد درصد منطبق با نتیجه مورد انتظار است.

Anti-Rubella (IgG)

جدول شماره 1. توزیع فراوانی نتایج گزارش شده توسط شرکت کنندگان بر اساس روش

تذکر. نتیجه مورد قبول برای این آزمایش پاسخ + بوده است. نتیجه ارائه شده توسط آزمایشگاه شما با علامت ← مشخص شده است.

- ثبت نام کنندگان 207
- شرکت کنندگان 185
- کل درصد مشارکت 89.37 %
- پاسخهای دریافتی 181
- درصد پاسخدهی 97.84 %

CL	Dia Sorin	Positive	21	←
----	-----------	----------	----	---

Anti-HSV1 (Anti-Herpes Type1 IgG)

جدول شماره 1. توزیع فراوانی نتایج گزارش شده توسط شرکت کنندگان بر اساس روش

تذکر. نتیجه مورد قبول برای این آزمایش پاسخ + بوده است. نتیجه ارائه شده توسط آزمایشگاه شما با علامت ← مشخص شده است.

- ثبت نام کنندگان 207
- شرکت کنندگان 185
- کل درصد مشارکت 89.37 %
- پاسخهای دریافتی 73
- درصد پاسخدهی 39.46 %

CL	Dia Sorin	Positive	9	←
----	-----------	----------	---	---

Anti-Toxoplasma (IgG)

جدول شماره 1. توزیع فراوانی نتایج گزارش شده توسط شرکت کنندگان بر اساس روش

تذکر. نتیجه مورد قبول برای این آزمایش پاسخ + بوده است. نتیجه ارائه شده توسط آزمایشگاه شما با علامت ← مشخص شده است.

- ثبت نام کنندگان 207
- شرکت کنندگان 185
- کل درصد مشارکت 89.37 %
- پاسخهای دریافتی 173
- درصد پاسخدهی 93.51 %

CL	Dia Sorin	Positive	20	←
----	-----------	----------	----	---

Anti-CMV (IgG)

جدول شماره 1. توزیع فراوانی نتایج گزارش شده توسط شرکت کنندگان بر اساس روش

تذکره: نتیجه مورد قبول برای این آزمایش پاسخ **+** بوده است. نتیجه ارائه شده توسط آزمایشگاه شما با علامت **←** مشخص شده است.

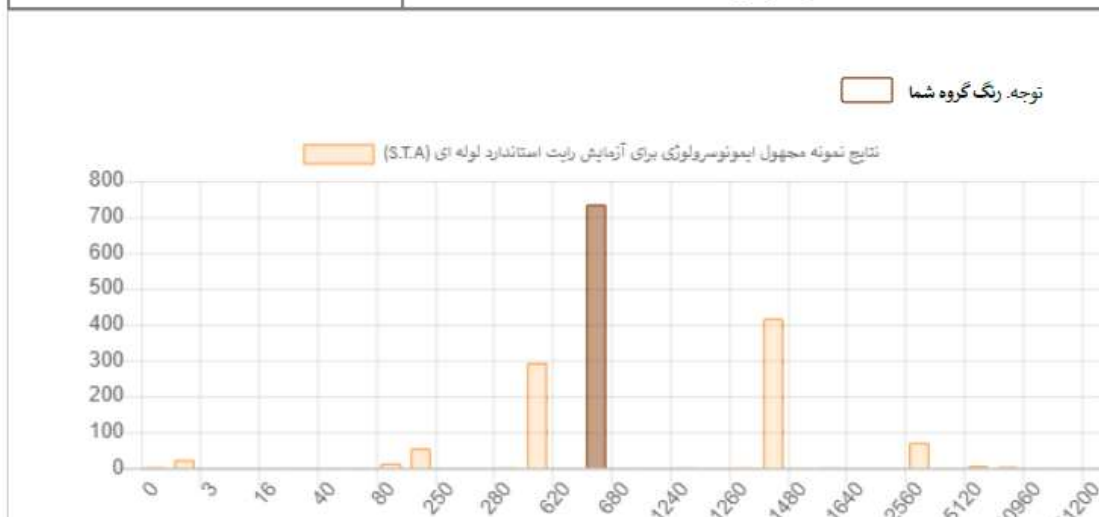
- ثبت نام کنندگان 207
- شرکت کنندگان 185
- کل درصد مشارکت 89.37 %
- پاسخهای دریافتی 161
- درصد پاسخدهی 87.03 %

CL	Dia Sorin	Positive	22	←
----	-----------	----------	----	---

مجهول سرولوژی خانواده رایت S3-1334

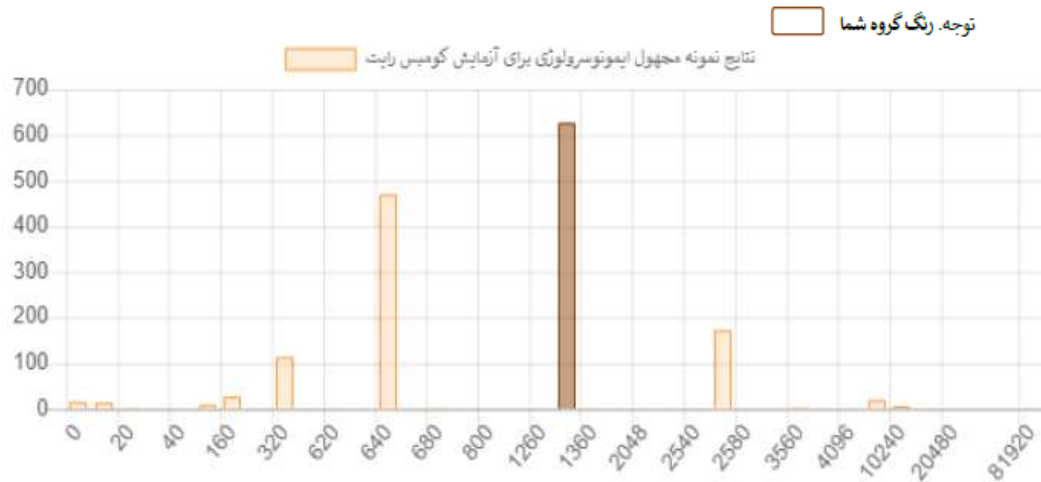
نتایج این نمونه در تمامی موارد آزمون شده در گروه با بالاترین فراوانی قرار دارد و عملکرد کارشناس عالی است.

نتایج نمونه مجهول ایمنوسرولوژی برای آزمایش رایت استاندارد لوله ای (S.T.A)	
1681	تعداد کل شرکت کنندگان
1647	تعداد کل موارد گزارش شده
34	تعداد موارد با گزارش غیر قابل قبول
640	پاسخ شما
1:640 ± 1 tube	پاسخ تقریبی مورد انتظار



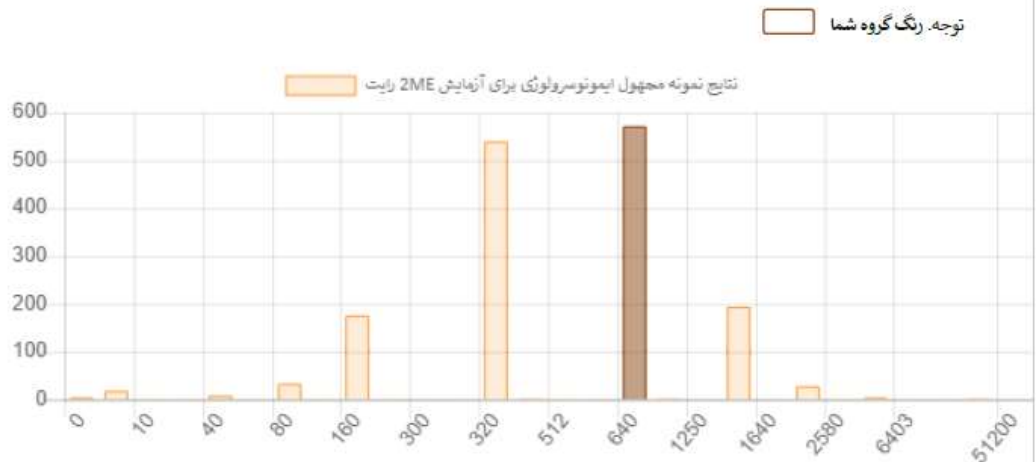
نتایج نمونه مجهول ایمنوسرو لوژی برای آزمایش کومیس رایت

1681	تعداد کل شرکت کنندگان
1508	تعداد کل موارد گزارش شده
173	تعداد موارد با گزارش غیر قابل قبول
1280	پاسخ شما
1:640 ± 1 tube	پاسخ تقریبی مورد انتظار

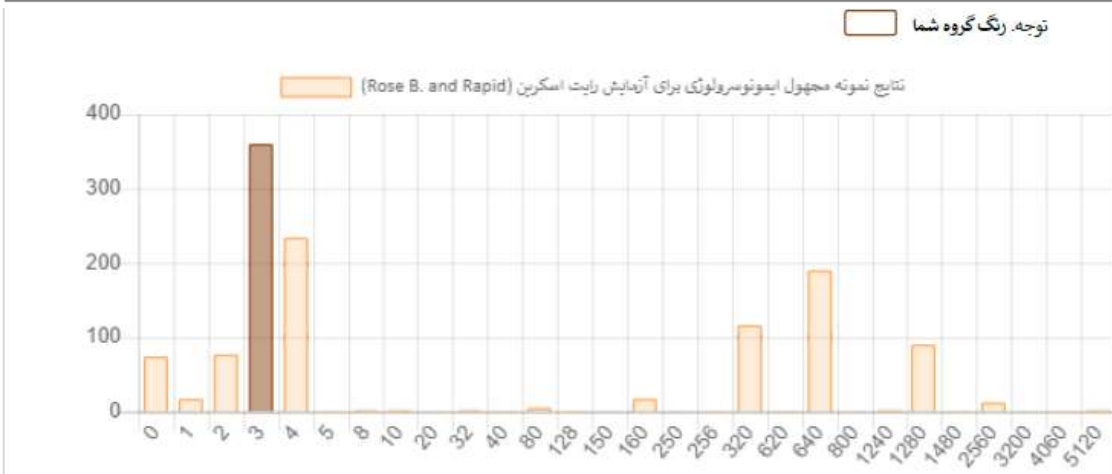


نتایج نمونه مجهول ایمنوسرو لوژی برای آزمایش 2ME رایت

1681	تعداد کل شرکت کنندگان
1598	تعداد کل موارد گزارش شده
83	تعداد موارد با گزارش غیر قابل قبول
640	پاسخ شما
1:320 ± 1 tube	پاسخ تقریبی مورد انتظار



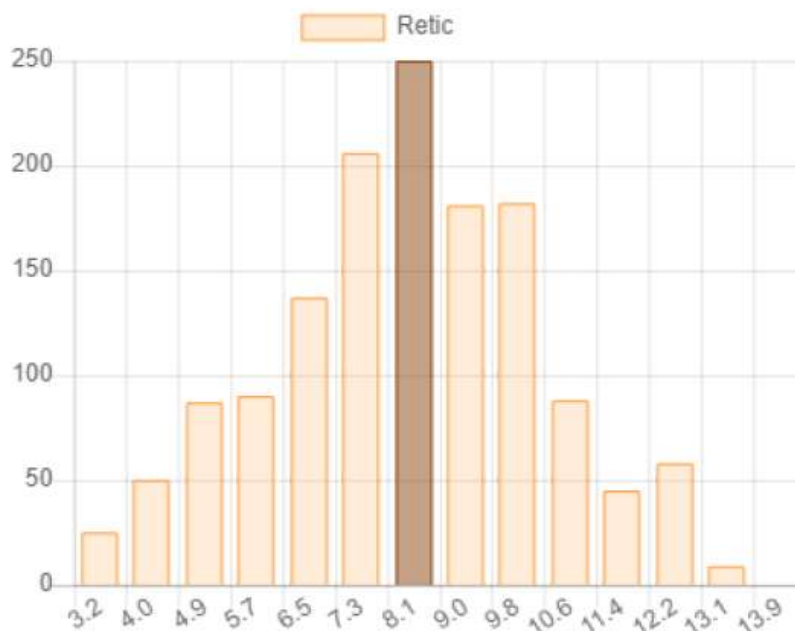
نتایج نمونه مجهول ایمنوسروولوژی برای آزمایش رایب اسکریب	
1681	تعداد کل شرکت کنندگان
1214	تعداد کل موارد گزارش شده
467	تعداد موارد با گزارش غیر قابل قبول
3	پاسخ شما
Not Determined/Not Verified/Not Validated	پاسخ تقریبی مورد انتظار



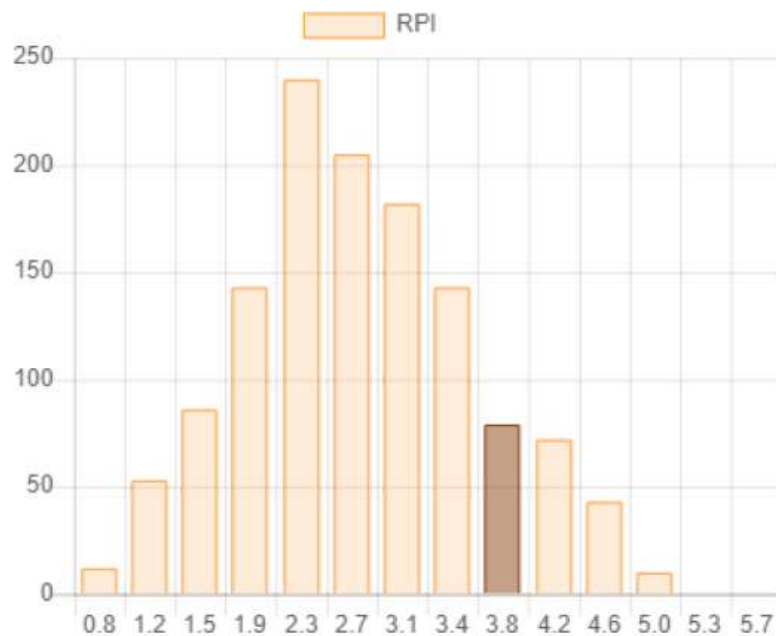
شمارش رتیکولوسیت H1-1298

لام رتیک مجازی مشاهده شده توسط کارشناس بخش به قرار جدول زیر است:

Parameter	Correct	Lab Result	DI	Total Labs	No Answers	Init Count	Ini Mean	Ini SD	Weight Count	Weight Mean	Weight SD	%CV	Seen	No Seen
HBody	Seen												93	897
Heinz Body	Seen												2.19	807
Retic	8.6	8.40	0.29	1518	6	1512	8.60	2.52	1408	8.05	2.11	26.20		
RPI	4.1	4.00	0.63	1518	147	1371	32.23	0.81	468	3.66	0.50	13.69		



توجه. رنگ گروه شما



باتوجه به اینکه CCV برای Retic و RPI برابر ۱۵ است، جهت ارزیابی در برنامه EQAP که ۵۰٪ CCV آن هاست، ۲۲/۵٪ CV مورد نظر خواهد بود. علیرغم اینکه CV هر دو مورد از CV مورد نظر بالاتر است اما DI ها عالی و مورد قبول است. نسبت به دوره گذشته باتوجه به برگزاری دوره آموزشی برای کارشناس، ارتقا کیفیت عملکرد تشخیصی مشاهده شد. بنابراین اقدام اصلاحی پیشنهادی برای دوره ۴۳ موثر بوده است.

شمارش افتراقی گلبول‌های سفید و بررسی مورفولوژی سلول‌های خونی H2-1303 و H3-1303

شمارش افتراقی گلبول‌های سفید و بررسی مورفولوژی سلول‌های خونی با گستره الکترونیکی H2 و H3 به‌قرار جدول‌های زیر است:

H2 = شناسایی باند توسط کارشناس گزارش شده است و بیشتر گروه‌ها ۵ تا ۹ درصد باند گزارش کرده‌اند ولی نتیجه درست صفر بوده است. توسط کارشناس لنفوسیت بیشتر و نوتروفیل کمی کمتر از درصد صحیح گزارش شده بود.

تشخیص نهایی این لام post thalassemia splenectomy with megaloblastic changes بوده و تشخیص کارشناس بخش درست گزارش شده است.

مورفولوژی گزارشی کارشناس برای این لام شامل Acanthocytes, Echinocytes, Macrocytes, Spherocyte, Teardrop Cells, Rouleux Formation, Hypersegmented و Giant Platelets نمی‌شود ولی مابقی همخوانی با بالاترین فراوانی را دارد. توصیه می‌شود تا کارشناس فنی بازآموزی در حوزه شناسی داشته باشد.

Parameter	Lab	Many	Correct	Morphology	Lab	Many	Correct	
Band Forms	5	265:5-9	0	Acanthocytes	0	1021:No answer	1+	
Basophils	0	75:1-4	0.5	Anisocytosis	3+	623:Mod	2+	
Blasts	-	-	-	Basophilic Stippling	-	-	-	
Eosinophils	0	754:1-4	0.5	Bite Cells	-	-	-	
Hairy Cell	-	-	-	Blister Cells	-	-	-	
Lymphoblast	-	-	-	Contracted Cells	-	-	-	
Lymphocytes	15	410:10-19	6	Echinocytes	0	1051:No answer	1+	
Lymph Variant Form	-	-	-	Elliptocytes	1+	1246:No answer	0	
Megakaryoblast	-	-	-	Howell-Jolly Bodies	0	1143:No answer	1+	
Metamyelocytes	2	299:1-4	1	Hypochromic Cells	-	-	-	
Monoblast	-	-	-	Macrocytes	0	689: Mod	2+	
Monocytes	2	548:1-4	5	Microcytes	1+	360:1+	1+	
Myeloblasts	-	-	-	Oval Macrocytes	2+	1198:No answer	1+	
Myelocytes	0	185:1-4	1	Ovalocytes	2+	1072:No answer	-	
Neutrophils	76	688:20-29	87	Pappenheimer Bodies	-	-	-	
Others	-	-	-	Polychromasia	0	1002:No answer	1+	
Plasma Cell	-	-	-	Schistocytes	0	609:1+	1+	
Prolymphocytes	-	-	-	Sickle Cells	1+	1433:No answer	0	
Promonocytes	-	-	-	Spherocytes	0	1076:No answer	2+	
Promyelocytes	-	-	-	Stomatocytes	-	-	-	
Pronormoblast	-	-	-	Target Cells	2+	774: Mod	2+	
Toxic Granulation	-	-	-	Teardrop Cells	-	-	-	
NRBC / 1000WBC	1772	-	1025	Rouleux Formation	0	1445:No answer	1+	
<p>خانم ۴۵ ساله با رنگ و روی رفته، لاغر، بیماری مزمن برای ارزیابی دوره‌ای بیماری مزمن خود به آزمایشگاه مراجعه نموده است. در بررسی CBC بیمار اندکس‌های غیرطبیعی مشاهده گردید، از سوی دیگر، برای بررسی PBS و دیف نهایی، گستره لام مذکور تهیه و در سامانه سیستم میکروسکوپ مجازی CaseViewerPro جهت بررسی و گزارش، قابل مشاهده می‌باشد:</p> <p>WBC:154000/ul HB: 8.30g/dl MCV:87.5fl MCHC:33.8% RDWsd:63.5fl RBC:2.79×10⁶/ul HCT:24.4% MCH:29.6 pg RDWcv:18.0 % PLT:92000/ul</p> <p>بیمار در سن ۱۷ سالگی به دلیل تالاسمی ماژور دچار طحال‌برداری شده بود و لذا در خون محیطی تارگت سل و N-RBC فراوان، هاول جولی و ترومبوسیتوز نشان می‌داد. طی دوران اخیر بیمار دچار بحران مگالوبلاستیک نیز شده بود و لذا ماکروواوالوسیت و نوتروفیل هیپرسگمانته در خون دیده می‌شود ولی بیمار به دلیل عمل اخیر تومور معده دچار ترومبوز (آمبولی ریوی) هم شده بود که در دوران تهیه لام به این دلیل بستری شده بود ولی مدتی بعد به خاطر عوارض شدید جراحی فوت کردند.</p> <p>D-dimer بیمار ۱۷۵ بوده و افت پلاکت بیمار نیز ثانویه به ترومبوز بوده است. علت تعداد بالای N-rbc به وجود تالاسمی توام با طحال برداری و آنمی شدید که سه باعث اریتروبلاستوز می‌شوند، بازمی‌گردد.</p>	Dohle Bodies	-	-	-				
	Hypergranulation	-	-	-				
	Hypersegmented	0	1359:No answer	1+				
	Hypogranulation	-	-	-				
	Vaculation	-	-	-				
	Giant Platelets	0	874:No answer	1+				
	تشخیص نهایی:							
	post thalassemia splenectomy with megaloblastic changes.							
	تشخیص آزمایشگاه رصد:							
	Thalassemia intermedia/Major							

H3 = شناسایی لنفوسیت کمتر از درصد صحیح است. مونوسیت توسط کارشناس گزارش نشده است و نوتروفیل گزارش شده است که با میزان درصد صحیح مغایر است. پرولنفوسیت دوبرابر میزان صحیح گزارش شده است اما رده سلولی به درستی شناخته و گزارش شده است. تشخیص لام توسط کارشناس با تشخیص نهایی به طور کامل هماهنگ و صحیح است (CLL-PLL).

مورفولوژی مربوط به این لام که توسط کارشناس گزارش شده است که با نتایج مورد انتظار برای Echinocytes, Oval Macrocytes, Polychromasia, Hypersegmented و Spherocytes همخوانی ندارد. توصیه می شود تا کارشناس فنی بازآموزی در حوزه شناسایی داشته باشد.

Parameter	Lab	Many	Correct	Morphology	Lab	Many	Correct
Band Forms	-	-	-	Acanthocytes	-	-	-
Basophils	0	54:1-4	0.1	Anisocytosis	3+	424: Few	2+
Blasts	-	-	-	Basophilic Stippling	-	-	-
Eosinophils	0	248:1-4	0.4	Bite Cells	-	-	-
Hairy Cell	-	-	-	Blister Cells	-	-	-
Lymphoblast	-	-	-	Contracted Cells	-	-	-
Lymphocytes	50	169:10-19	72.5	Echinocytes	2+	1116:No answer	0
Lymph Variant Form	-	-	-	Elliptocytes	1+	1154:No answer	1+
Megakaryoblast	-	-	-	Howell-Jolly Bodies	-	-	-
Metamyelocytes	-	-	-	Hypochromic Cells	-	-	-
Monoblast	-	-	-	Macrocytes	-	-	-
Monocytes	0	703:1-4	1	Microcytes	-	-	-
Myeloblasts	-	-	-	Oval Macrocytes	0	1392:No answer	1+
Myelocytes	-	-	-	Ovalocytes	1+	1073:No answer	0
Neutrophils	9	726:1-4	0	Pappenheimer Bodies	-	-	-
Others	-	-	-	Polychromasia	0	1326:No answer	1+
Plasma Cell	-	-	-	Schistocytes	-	-	-
Prolymphocytes	41	104:10-19	23	Sickle Cells	-	-	-
Promonocytes	-	-	-	Spherocytes	0	1319:No answer	1+
Promyelocytes	-	-	-	Stomatocytes	-	-	-
Pronormoblast	-	-	-	Target Cells	-	-	-
NRBC / 100WBC	-	-	-	Teardrop Cells	-	-	-
<p>آقای ۷۵ ساله به دلیل بزرگی غدد لنفاوی گردن، بی حالی و سردرد طی ۲ سال گذشته مراجعه نموده است. بیمار دارای آنمی و ترومبوسیتوپنی خفیف و اندکس های CBC به قرار زیر بود، که گستره لام مذکور تهیه و در سامانه سیستم میکروسکوپ مجازی CaseViewerPro جهت بررسی و گزارش، قابل مشاهده می باشد:</p> <p>WBC:192000/ul HB: 10.2 g/dl MCV:96.6fl MCHC:21.5% RDWsd:62.1fl RBC:3.3×10⁶/ul HCT:37.5% MCH:30.1 pg RDWcv: 18.3% PLT:97000/ul</p> <p>بیمار دارای سابقه لنفوسیتوز طی سه سال قبل بوده (لنفوسیت 32000/ولی به دلیل کهولت و ساکن روستا و جراحی دوران جنگ (جانباز) به پزشک مراجعه نمی کرده تا اینکه به دلیل سردرد و بیحالی به بیمارستان مراجعه نموده و در بررسی اولیه حضور همزمان لنفوسیت (۲۲٪) و پرولنفوسیت (۲۲٪) به همراه لنفوسیتوز شدید و افزایش ۶ برابری آن دیده شد. پرولنفوسیتها بلاست فرم و دارای هستک بزرگ و تکی و پانچ بوده و لذا برخی به اشتباه تشخیص ALL-L2 داده بودند ولی با بررسی سابقه و مشاهده پرولنفوسیت های بزرگ و هستک دار و شمارش لنفوسیت های بالغ تشخیص CLL مورد شک قرار گرفت. در بررسی فلوسایتومتری لنفوسیت های کوچک CD23+, CD200+, CD5+, CD19+, CD20+, CD79- و FMC7- به همراه یک کلون از لنفوسیت های نسبتاً بزرگ کشیده به سمت بالا در FSC VS CD45 دیده می شود.</p>	Roulex Formation	1+	1303:No answer	0			
	Dohle Bodies	-	-	-			
	Hypergranulation	-	-	-			
	Hypersegmented	0	1469:No answer	1+			
	Hypogranulation	-	-	-			
	Vaculation	-	-	-			
	Giant Plateles	-	-	-			
	تشخیص نهایی:						
	CLL/PLL						
	تشخیص آزمایشگاه رصد:						
CLL/PLL							

مجهول خون کنترل H4-1306

نتایج آزمون خون کنترل با دستگاه Mindray BC-5800 طبق جدول تحلیلی زیر عالی و مطلوب است.

Analyte	Unit	Lab Result	Peer Group Count	Peer Group Mean	Peer Group %CV	Lab DI
Hb	g/dL	10.60	355	10.39	3.53	0.66
Hct	%	30.90	349	29.84	3.58	0.89
MCH	pg	28.30	362	28.92	4.05	0.72
MCHC	g/dL	34.30	356	34.87	3.77	0.41
MCV	fL	82.50	358	82.78	3.16	0.09
Plt	$\times 10^3/\mu\text{L}$	103.00	355	109.88	12.18	0.70
RBC	$\times 10^6/\mu\text{L}$	3.74	350	3.60	2.80	1.26
WBC	$\times 10^3/\mu\text{L}$	4.20	341	3.90	5.28	0.97

مجهول پلاسمای انعقادی C1-1306

همان طور که در جدول زیر مشاهده می شود نتایج دستگاه Stago و عملکرد کارشناس عالی است.

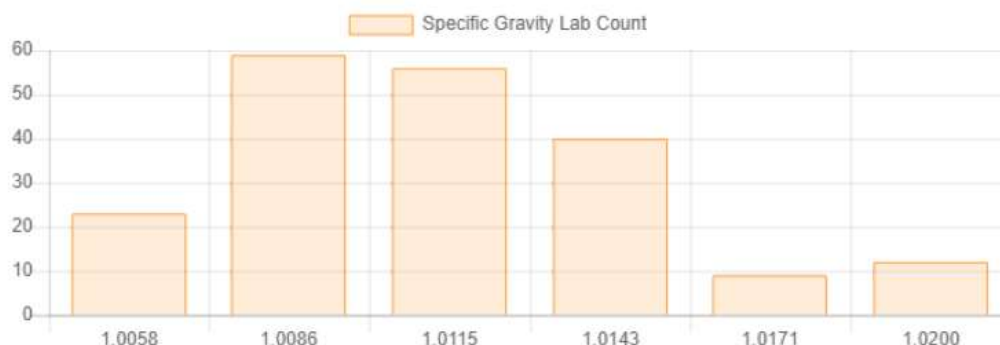
Analyte	Unit	Lab Result (S)	Peer Group Count	Peer Group Mean	Peer Group %CV	Lab DI
PT-INR	-	1.20	211	1.22	6.92	0.09
PTT	Sec.	58.00	1204	54.83	12.58	0.39

جهول ادرار U1-1388

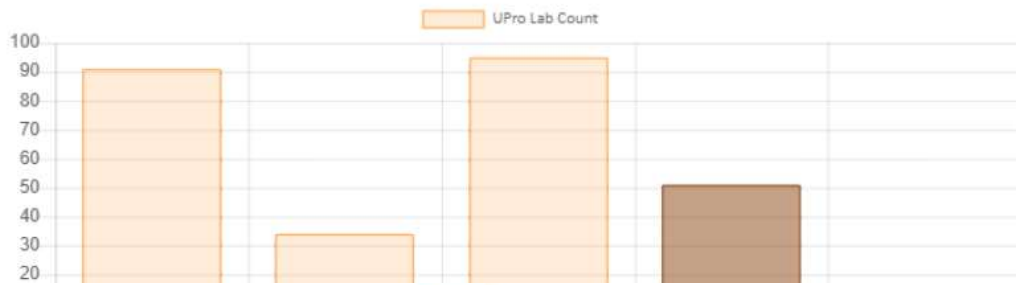
نمونه مجهول ادرار در اولین زمان و بدون فوت وقت پس از دریافت بسته کنترل کیفی خارجی در اختیار کارشناس فنی بخش میکروبی شناسی قرار داده شد. آنالیز این نمونه به روش دستی با کیت بهین پژوهان برای ۸ سنج انجام شده است.



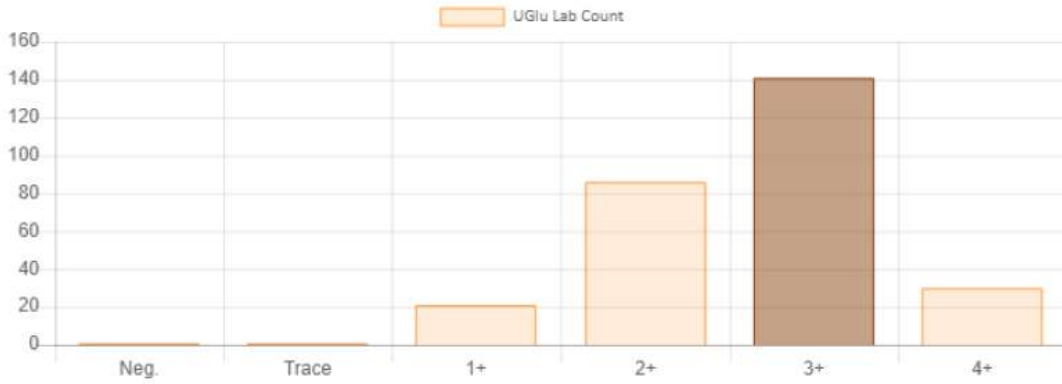
pH	
281	تعداد اعضای اولیه گروه
278	تعداد اعضا (وزن دار)
6.59	میانگین گروه
0.50	انحراف معیار گروه
6.59	میانگین وزندار
0.48	انحراف معیار وزندار
6.00	نتیجه شما
0.90	DI



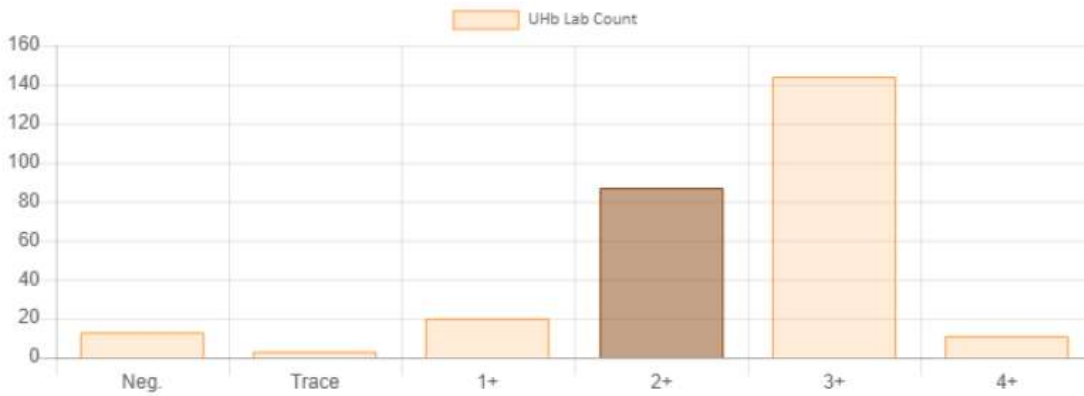
Specific Gravity	
279	تعداد اعضای اولیه گروه
199	تعداد اعضا (وزن دار)
1.0113	میانگین گروه
0.0049	انحراف معیار گروه
1.0108	میانگین وزندار
0.0041	انحراف معیار وزندار
1.0070	نتیجه شما
1.8718	DI



Urine Protein	
91	.Neg
34	Trace
95	+1
51	+2
10	+3
+2	نتیجه شما



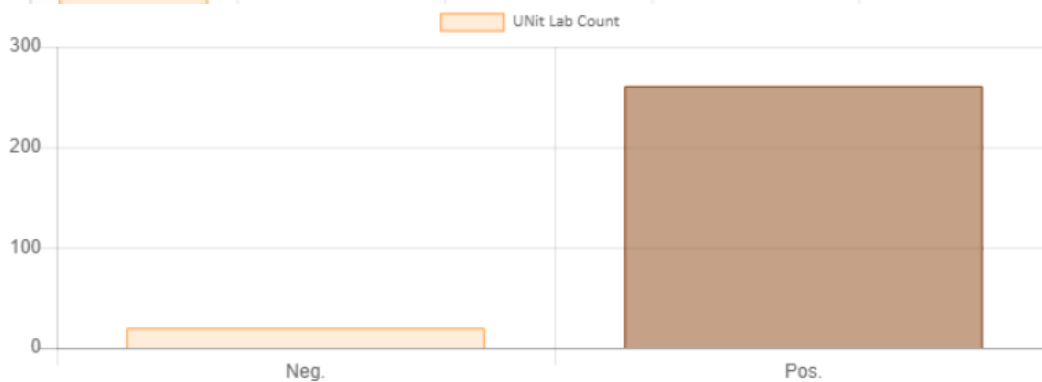
Urine Glucose	
1	.Neg
1	Trace
21	+1
86	+2
141	+3
30	+4
+3	نتیجه شما



Urine Hemoglobin	
13	.Neg
3	Trace
20	+1
87	+2
144	+3
11	+4
+2	نتیجه شما



Urine Ketone	
258	.Neg
10	Trace
6	+1
1	+2
1	+3
Trace	نتیجه شما



Urine Nitrite	
20	.Neg
261	.Pos
.Pos	نتیجه شما

آزمون ادرار به روش دستی جهت بررسی ۷ سنجه انجام گرفت. ۶ مورد بررسی کامل با میانگین همگروه بالاترین فراوانی قرار دارد. نتیجه وزن مخصوص با رفرکتومتر صادر شده است که DI مرزی دارد که مورد قبول است و نیازی به اقدام اصلاحی ندارد.

مجهول انگل شناسی P1.1-1368 و P1.2-1368

نتیجه نمونه P1.1 تشخیص درست و کامل بود و تشخیص Plasmodium vivax-Amoeboid, Ring form, Trophozoites, Schizonts و تشخیص کارشناس آزمایشگاه رصد Plasmodium vivax بود که مورد قبول است. نمونه P1.2 به طور کامل صحیح Cryptosporidium parvum oocyst است.

تشخیص میکروارگانسیم M1-1324 و M1-1323

در مورد نتایج نمونه میکروارگانسیم‌های مجهول، گزارش بخش میکروب‌شناسی برای هر دو نمونه به طور قطع صحیح بوده است و آزمایش‌های تشخیصی درست به کار گرفته‌اند.

تعیین حساسیت ضد میکروبی باکتری M2-1324

در ارزیابی این دوره حساسیت ضد میکروبی ۶ نوع دیسک آنتی‌بیوتیک استفاده شد که درصد گزارش و نتیجه همگی صحیح بوده است.

ارزیابی ۳ نمونه M3.1,2,3-1052 AFB

در مورد بررسی و گزارش ۳ نمونه گستره مجهول برای ارزیابی AFB به صورت دو لام و یک تصویر مجازی، پاسخ هر ۳ مورد به طور کامل صحیح است.

تشخیص نمونه مجهول ارزیابی مولکولی PCR برای NAT.2-1018 TB

عملکرد واحد مولکولی در بخش میکروب‌شناسی برای تشخیص باسیل مایکوباکتریوم توبرکلوزیس عالی و بدون اشتباه است.

نتیجه شما	عملکرد عالی (بدون اشتباه)	Excellent
	عملکرد مطلوب	Good
	عملکرد ضعیف (مردود)	Poor

شماره نمونه	نتایج آزمایشگاه			نتایج مورد انتظار		
	نتیجه کیفی	نتیجه نیمه کمی	مقاومت دارویی	نتیجه کیفی	نتیجه نیمه کمی	مقاومت دارویی
			Rif - Iso - Eth			Rif - Iso - Eth
			--			
1018	Positive	Low	--	Positive	Low	R-R-
2018	Negative	Negative	--	Negative	---	--
3018	Positive	Low	--	Positive	VeryLow	S-S-
4018	Negative	Negative	--	Negative	---	--
5018	Positive	Low	--	Positive	VeryLow	S-S-

	آقای دکتر فلاح	مسئول فنی
	آقای دکتر محمدی	مسئول بخش بالینی
	آقای دکتر فلاح	مسئول بخش خون شناسی
	آقای دکتر ایمانی	مسئول بخش میکروبی شناسی
	آقای دکتر محمدی	مدیر کیفیت
	خانم بابایی	کارشناس کیفیت