

**A.** Ένα εργαστήριο έχει αγοράσει ένα πιστοποιημένο υλικό αναφοράς για βαρέα μέταλλα. Το μέτρησε στο ICP-MS για τις παραμέτρους Ni, Cr, As. Στον παρακάτω πίνακα είναι όλα τα δεδομένα που έχει το εργαστήριο. Να υπολογίσετε τα κενά στον πίνακα:

	Ni (mg/kg)	Cr (mg/kg)	As (mg/kg)
1	0.516	0.719	6.81
2	0.522	0.526	6.67
3	0.528	0.618	6.65
Αριθμός επαναλήψεων	3	3	3
$\mu$	0.73	0.69	6.7
Μέση τιμή			
Τυπική απόκλιση (Sd)			
Τιμή t-student πειραματική (texp)			

(2 Μονάδες)

**B.** Από τα παραπάνω αποτελέσματα και τον παρακάτω πίνακα με τις τιμές του t-student test να συμπεράνετε αν το εργαστήριο παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά από την τιμή του πιστοποιητικού και για ποια μέταλλα για στάθμη εμπιστοσύνης 95% και 99%.

Βαθμοί Ελευθερίας	80%	90%	95%	98%	99%	99.5 %	99.8 %	99.9 %
1	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66	127.3	318.3	636.6
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	14.09	22.33	31.60
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	7.453	10.21	12.92
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	5.598	7.173	8.610
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	4.773	5.893	6.869
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	4.317	5.208	5.959

**ΕΛΕΓΧΟΣ και ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ – ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ**  
**Εργασία 1: Βασικές Αρχές Στατιστικής – Χημειομετρίας**  
**Ακαδημαϊκό Έτος 2020-21 - Εαρινό Εξάμηνο 2021**  
**Διδάσκων: Μ. Κωστάκης**

7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.029	4.785	5.408
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	3.833	4.501	5.041
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	3.690	4.297	4.781
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	3.581	4.144	4.587

(2 Μονάδες)