



Phụ lục 5A
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO NGHỀ CÔNG NGHỆ Ô TÔ
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

(Ban hành kèm theo Quyết định số 04../2023/QĐ-UBND ngày 04 tháng 04 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 5510216

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	74,05
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,23
2	Định mức giờ dạy thực hành	56,82
II	Định mức lao động gián tiếp	11,1

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Các thông số kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
1	Bộ căn lá	Phạm vi đo $\leq 1\text{mm}$	0,94
2	Bộ sản phẩm mẫu	Bóng, đẹp, hình dáng và kích thước chuẩn	3,17
3	Ắc quy	Loại 12V, (80÷150)Ah	37,32
4	Bàn mấp	Kích thước: $\leq (700 \times 500) \text{ mm}$	3,67
5	Bàn nguội	Đảm bảo 18 vị trí làm việc	41,22
6	Bàn thực hành tháo, lắp	Được chế tạo bằng thép. Đủ cho 18 vị trí thực tập	216,08
7	Bàn vẽ	Điều chỉnh được chiều cao; góc nghiêng của mặt bàn	7,71
8	Bản vẽ chi tiết bơm dầu	Dùng để giới thiệu bằng quy trình lắp	0,17

9	Bản vẽ chi tiết cụm xupap	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	24,78
10	Bản vẽ mẫu	Bản vẽ thể hiện kích thước bản VKT (nhiều loại)	7,71
11	Bản vẽ sơ đồ hệ thống bôi trơn	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	0,69
12	Bảng quy trình kiểm tra và bảo dưỡng	Dùng để giới thiệu bảng quy trình kiểm tra bảo dưỡng	3,06
13	Bảng quy trình tháo lắp	Dùng để giới thiệu bảng quy trình lắp	4,43
14	Bảng quy ước vẽ ren	Đúng kích thước theo TCVN	1,29
15	Bảng thử máy phát máy đề tích hợp	Kiểm tra loại máy phát máy điện (12÷24)V	4,17
16	Bảng thử phanh	Kiểm tra được hệ thống phanh của xe con hoặc xe tải	4,94
17	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt nam về trang bị bảo hộ lao động	0,06
18	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,5
19	Bộ cờ lê chuyên dụng	Có các cỡ từ (8÷17) mm	7,33
20	Bộ đồ nghề tháo, lắp kính chắn gió chuyên dụng	Dùng để học thực hành tháo lắp kính chắn gió	4,83
21	Bộ Dũa	Chiều dài từ (40÷50) cm. Chiều rộng từ (2÷ 3) cm, Gồm hai loại thô và mịn	45
22	Bộ dụng cụ chuyên dùng bảo dưỡng điều hòa	Dùng để phục vụ cho công việc tháo lắp	11,9
23	Bộ dụng cụ đo	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	91,39
24	Bộ dụng cụ nhỏ bu lông	Nhỏ được bu lông có các kích thước từ M6÷M24	3,67

25	Bộ dụng cụ tháo đĩa đệm con đội	Dùng để tháo lắp đĩa đệm con đội	0,78
26	Bộ Dụng cụ tháo lắp	Dùng để hướng dẫn và thực hiện các công việc tháo, lắp động cơ, Dùng để giới thiệu chức năng và nguyên lý làm việc của các	128,95
27	Bộ khí cụ điện	Loại khí cụ điện	0,94
28	Bộ kim chuyên dùng cho tháo, lắp phanh	Độ mở (5 ÷ 20)mm	2
29	Bộ mẫu vật liệu kim loại	Sử dụng giảng dạy và minh họa trong bài giảng	0,94
30	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều. Mỗi bộ gồm:	Dùng để đấu lắp mạch điện một chiều	8,67
1	<i>Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều</i>	Dùng để thực hành đấu lắp mạch cung cấp nguồn	4,46
2	<i>Bộ thước đo cầm tay chuyên dụng cho sửa chữa vỏ xe</i>	- Thước có nhiều đầu đo khác nhau - Có nhiều đầu nối dài, thay đổi chiều dài thước	0,67
3	<i>Bộ thước vẽ kỹ thuật</i>	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	2,57
4	<i>Bộ truyền động các đăng trên ô tô</i>	Dùng để thực hành tháo lắp, kiểm tra	7,36
5	<i>Bộ vam tháo sơ mi - xy lanh</i>	Cỡ (14 ÷ 20)mm	3,67
6	<i>Bộ vam tháo vô lăng</i>	Đường kính: (37÷85) mm	14,89
7	<i>Bộ vam tháo xu páp</i>	Có thể thực hiện được trên các kiểu mặt máy; có kết cấu và kích thước khác nhau	15,69
31	Bơm dầu bằng tay	Bình chứa ≥ 16 lít. Dây dẫn dầu $\geq 1,8$ m	3
32	Búa và đe tay chuyên dụng cho thợ gò	- Có các biên dạng đe khác nhau - Kích cỡ búa khác nhau cho công việc gò - Được đựng trong hộp nhựa	3,57
31	Ca líp lỗ	Đủ chủng loại phù hợp với kích thước bản vẽ	2,57

32	Ca líp trực	Đủ chủng loại phù hợp với kích thước bản vẽ	0,67
33	Cabin học ngoại ngữ	Đầy đủ phụ kiện kèm theo đảm bảo theo tiêu chuẩn phòng lab	7,5
34	Các bộ phận tháo rời của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng dùng chế hòa khí	- Có đầy đủ các bộ phận trong hệ thống - Tháo lắp dễ dàng	13,3
35	Các bộ phận tháo rời của hệ thống điều hoà	Đảm bảo đầy đủ chi tiết	9,33
36	Các bộ phận tháo rời của hệ thống khởi động và đánh lửa	Bao gồm các bộ phận như: máy khởi động, bộ chia điện, IC đánh lửa, rô bin, rơ le (các loại)	20,67
37	Các bộ phận tháo rời của hệ thống lái	Bao gồm đầy đủ chi tiết	3,61
38	Các bộ phận tháo rời của hệ thống phun xăng điện tử	Hệ thống có đầy đủ chi tiết	44,58
39	Các bộ phận tháo rời của máy phát điện	Loại máy phát 12V, 24V	12
40	Các bộ phận tháo rời hệ thống phun dầu điện tử	Hệ thống có đầy đủ chi tiết	4,17
41	Các cụm tháo rời của hệ thống bôi trơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9
42	Các cụm tháo rời của hệ thống làm mát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,11
43	Các cụm tháo rời của hệ thống phanh dầu	Bao gồm các cụm chi tiết như: Tổng phanh, bầu trợ lực, bộ chia dòng phanh, cụm bàn đạp, cơ cấu phanh các loại	0,67
44	Các cụm tháo rời của hệ thống phanh khí nén	Bao gồm các cụm chi tiết như: Tổng phanh, bầu trợ lực, bộ chia dòng phanh, cụm bàn đạp, cơ cấu phanh các loại	2,67
45	Các khối hình học	Dễ quan sát và lựa chọn đúng các vật thể mẫu	2,57

46	Căn mẫu	Đủ bộ căn mẫu, loại phổ biến ngoài thị trường	0,4
47	Cầu móc động cơ	- Sức nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 2100 mm	0,8
48	Cầu nâng 2 trụ	Tải trọng nâng: $\geq 2,5$ tấn và chiều cao nâng: ≤ 1900 mm	38,84
49	Cầu nâng 4 trụ	- Tải trọng nâng: $\geq 2,5$ tấn - Có 4 đĩa kiểm tra góc lái - Có tấm trượt để dừng với thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe - Có 2 kích phụ bố trí trên cầu vận hành bằng thủy lực trợ lực khí nén	15,11
50	Chi tiết tháo rời của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ diesel	Đầy đủ các chi tiết của hệ thống cung cấp nhiên liệu	5,9
51	Clê lực	Dải lực từ: $(0 \div 2000)Nn$	19,67
52	Cơ cấu phanh tay	Hệ thống đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường: Dây cáp, cần phanh tay	9,72
53	Com pa đo ngoài	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	2,57
54	Com pa đo trong	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	2,57
55	Compa	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	5
56	Dao cạo mặt cong	Kích thước: Dài ≥ 100 mm; mặt cắt hình tam giác	20,47
57	Dao cạo mặt phẳng	Kích thước $\geq (250 \times 25 \times 5)$ mm; có cán gỗ	7,33
58	Đầu gấp nam châm	Có thể thu ngắn hoặc kéo dài ≤ 80 cm	11,21
59	Đe thuyền	Khối lượng từ $(50 \div 100)$ kg	8,28
60	Đèn pin	Có dây đeo trên trán	146,15

61	Đồ gá hàn	Gá được các chi tiết hàn thông dụng	5
62	Động cơ 4 kỳ	- Đủ các bộ phận và hệ thống cơ khí phần máy - Số xy lanh ≥ 3	46,24
63	Động cơ diesel dùng bơm cao áp PE	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	5,28
64	Động cơ diesel dùng bơm cao áp VE	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	7,17
65	Động cơ phun xăng điện tử	Dùng để giảng dạy cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống phun xăng điện tử	12,72
66	Động cơ xăng dùng chế hòa khí	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	3,38
67	Đồng hồ so	Khoảng đo: $(0 \div 10)$ mm độ chính xác 0,01mm	0,8
68	Đồng hồ vạn năng	Đo được điện áp AC và DC, điện trở, điện dung, đo tần số	95,71
69	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,56
70	Dụng cụ bơm dầu hộp số, dầu cầu	Dung tích bình chứa từ $(5 \div 20)$ lít	7,94
71	Dụng cụ bơm mỡ bằng khí nén	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,56
72	Dụng cụ bơm mỡ bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,89
73	Dụng cụ cắt ống và loe đầu ống	Loại cắt và loe ống cỡ từ: $(1,5 \div 10)$ mm	11,89
74	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn y tế	2,83
75	Dụng cụ đo áp suất của bơm cấp	Có dải đo: $(0 \div 7)$ Bar	7,17
76	Dụng cụ đo áp suất dầu bôi trơn	- Dải nhỏ: $(0 \div 3,5)$ Bar - Dải lớn: $(0 \div 40)$ Bar	19,94
77	Dụng cụ đo áp suất dầu hộp số tự động	Loại có 2 đồng hồ đo	2,83

78	Dụng cụ đo áp suất nén động cơ diesel	- Dải đo từ (8 ÷ 40) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	2,5
79	Dụng cụ đo áp suất nén động cơ xăng	- Dải đo từ (4 ÷ 17) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	17
80	Dụng cụ đo độ chân không	Loại thông dụng trên thị trường	4,67
81	Dụng cụ hút dầu thải	- Áp suất khí nén (8÷10) Bar - Bình chứa dầu ≥ 50lít	3
82	Dụng cụ khô	Có thể điều chỉnh được nhiệt độ	2
83	Dụng cụ kiểm tra ắc quy	Dải đo U= (12÷24) V	2,3
84	Dụng cụ kiểm tra áp suất bơm xăng	- Các đầu nối nhanh phù hợp với tất cả các loại đường ống dẫn xăng trên ô tô - Dải đo từ (0÷20) Bar	3,94
85	Dụng cụ kiểm tra áp suất dầu trợ lực lái	Phù hợp với hệ thống lái trợ lực thủy lực hiện có	3,5
86	Dụng cụ kiểm tra độ rò vô lăng lái	Loại kim chỉ, chia độ	1,5
87	Dụng cụ kiểm tra kết nước làm mát	- Có nhiều kiểu nắp kết nước khác nhau cho các hãng xe - Có bơm tay và đồng hồ đo áp suất	11,17
88	Dụng cụ kiểm tra sức căng dây đai	Được kẹp trực tiếp lên dây đai và giá trị đo được hiển thị bằng các vạch chia	11,78
89	Dụng cụ kiểm tra và làm sạch bu gi	- Dùng khí nén và cát - Áp suất: (0,58÷0,88) Mpa	15,5
90	Dụng cụ kiểm tra vòi phun động cơ xăng	- Có nhiều đầu nối chuyên dụng cho các loại vòi phun khác nhau - Kiểm tra cho tối thiểu 4 vòi phun đồng thời	3,28
91	Dụng cụ kiểm tra vòi phun động cơ diesel	- Có gương phản chiếu. Cơ cấu kẹp chặt vòi phun điều chỉnh linh hoạt,	36,89

		thu hồi lại được đầu kiểm tra - Gồm nhiều đầu nối phù hợp với các loại vòi phun	
92	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy, chữa cháy	0,6
93	Dụng cụ ta rô ren	Ren hệ mét M8 ÷ M18	3,55
94	Dụng cụ tháo lắp	Dùng để hướng dẫn và thực hiện các công việc tháo, lắp động cơ,	63,28
95	Dụng cụ thay dung dịch nước làm mát	Có các đầu nối với tất cả các loại xe	2,39
96	Dụng cụ uốn ống điều hoà	Thiết kế nhỏ gọn, có thể uốn được ống với các đường kính ≥ 6 mm	2,17
97	Dụng cụ vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
98	Dụng cụ xả khí hệ thống phanh dầu	- Bình chứa ≥ 5 lít - Dùng khí nén và đầy đủ các đầu nối kèm theo	1,11
99	Dụng cụ xúc rửa làm sạch hệ thống bôi trơn	Thông rửa theo chu trình tuần hoàn	4,56
100	Dưỡng ren	Hệ inch/met, đủ các bước ren	0,8
101	Ê ke	Kích thước: ≥ 200 mm x 130mm	0,15
102	Ê tô	Độ mở: ≤ 300 mm	100,23
103	Giá chữ V	Sử dụng để đỡ các chi tiết khi đo kiểm	16,91
104	Giá chuyên dùng cho tháo, lắp vòi phun	Gá được vòi phun có kích thước và hình dáng khác nhau	8,17
105	Giá chuyên dùng treo bơm cao áp	Xoay được 360° , có chốt hãm định vị tại nhiều góc độ khác nhau phù hợp với việc tháo lắp	3,71
106	Giá đỡ ba đòn xóc	- Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí	40,78
107	Giá đỡ cửa xe	- Có các móc để móc vào vị trí lỗ công nghệ trên cửa	5,78

		- Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí cửa dễ dàng quanh trục	
108	Giá đỡ cụm piston thanh truyền chuyên dụng	- Khả năng treo ≤ 8 xy lanh - Giá treo nhiều tầng, kèm khay để đồ	16,8
109	Giá đỡ hộp số, cầu xe	Chiều cao nâng: ≥ 1200 mm, Tải trọng nâng ≥ 300 kg	18,67
110	Giá đỡ kính chắn gió	Dùng để đỡ kính chắn gió xe khi tháo lắp	4,56
111	Giá đỡ nắp cabô	Có các móc để móc vào vị trí lỗ trên capô, Có bánh xe di chuyển được. Có thể điều chỉnh vị trí quanh trục	2,47
112	Giá treo động cơ	Gá được nhiều loại động cơ khác nhau. Xoay 360 độ. Với tải trọng từ (50÷300) kg	9,47
113	Hệ thống cấp dầu bôi trơn	Có đồng hồ đo lưu lượng, Áp suất (4÷8) Bar	3
114	Hệ thống khí nén	Công suất ≥ 15 HP	50
115	Hệ thống truyền lực	Dùng cho thực tập tháo, lắp và kiểm tra, điều chỉnh	8,97
116	Hộp số	Dùng để thực hành tháo lắp, kiểm tra	9,33
117	Hộp số tự động	Dùng để hướng dẫn thực hành tháo, lắp	2,33
118	Khay đựng chi tiết	Vật liệu: Thép không gỉ, Kích thước từ (200x300) mm đến (500 x 800) mm	303,69
119	Khối chèn tam giác	Bản rộng (250÷ 300) mm	44
120	Kích cá sấu	Tải trọng: (1,5÷5) tấn, Chiều cao nâng: ≥ 500 mm	11,44
121	Kích con đội thủy lực	Tải trọng: (1,5÷5) tấn, Hành trình nâng: ≥ 150 mm	13,16
122	Kim bấm đầu cốt	Bấm được các loại đầu thôn dụng	47,56
123	Kim kẹp phôi	Độ mở (0÷ 10)mm, Chiều dài ≥ 350 mm	2,5

124	Kìm tháo đầu nối nhanh cho ống dẫn nhiên liệu	Ngắt ống có đường kính (8÷ 24) mm	1,72
125	Kìm tháo xéc măng	Độ mờ (1÷50) mm	7,33
126	Kìm tuốt dây điện	Cắt và tuốt được dây có lõi từ (0,5÷2,5) mm	55,46
127	Máy biến áp 1 pha	Công suất: 1 ÷ 2 (kVA)	2,33
128	Máy biến áp 3 pha	Công suất: 1 ÷ 2 (kVA)	1,52
129	Máy cân bơm cao áp	- Loại điện tử - Có bàn gá đa năng cho các loại bơm, kèm theo các phụ kiện	12,28
130	Máy cắt và mài tay	Dùng để hướng dẫn mài, cắt phôi trong quá trình thực hành	80,5
131	Máy chẩn đoán	Quét, hiển thị và xóa được các lỗi trên các dòng xe thông dụng	20,8
132	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumen - Kích thước phòng chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	14,33
133	Máy doa ổ đặt xu páp và ống dẫn hướng xu páp	Có thể thực hiện được với các đường kính từ (18÷ 90) mm	8,06
134	Máy ép thủy lực	- Lực ép: ≤ 15 tấn. Có đầy đủ đồ gá - Có đồng hồ hiển thị áp suất dầu	1,39
135	Máy ép tuy ô thủy lực	Lực ép: ≥ 50 Bar. Đầy đủ phụ kiện kèm theo	3,67
136	Máy hàn điện hồ quang	Dòng hàn: ≥ 200 A, kèm theo đầy đủ phụ kiện	2,51
137	Máy hàn khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,57
138	Máy hàn xung	Công suất: ≥ 100 VA	8,33
139	Máy in	Khổ giấy in $\geq A4$	0,11
140	Máy kéo nắn và kiểm tra tay biên	- Sai lệch độ cong: 0,03 mm - Sai lệch độ xoắn: 0,05 mm - Áp lực tối đa: ≥ 15 Mpa	1,39
141	Máy khoan bàn	- Từ tâm trục chính đến tâm cột: ≤ 950 mm	4,61

		- Từ tâm trục chính đến bề mặt cột: ≤ 400 mm - Khoảng cách từ trục chính đến đế: $(210 \div 1000)$ mm - Công suất: $(1 \div 2,2)$ kW	
142	Máy khoan cầm tay	- Hoạt động bằng điện - Tốc độ có thể thay đổi được	12,17
143	Máy khoan cần	- Cấp tốc độ $180 \div 1800$ vòng/phút) - Công suất: ≥ 1 Hp	16,17
144	Máy khởi động để tháo lắp	- Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy nén - Rèn luyện kỹ năng tháo, lắp, bảo dưỡng	11,42
145	Máy mài 2 đá	Công suất: ≥ 1500 W	7,61
146	Máy mài cầm tay	Dùng để hướng dẫn mài phôi trong quá trình thực hành	1,62
147	Máy mài dây	Hoạt động bằng khí nén	1,22
148	Máy mài đĩa ép ly hợp	Công suất: ≥ 4 HP	5,33
149	Máy mài góc	Dùng để hướng dẫn mài phôi trong quá trình thực hành	8,72
150	Máy mài hai đá	- Công suất: 250W - Đường kính đá ≥ 300mm	7,5
151	Máy mài xu páp	Góc mài: $0 \div 60^\circ$	2,17
152	Máy nạp ga	- Bơm chân không ≥ 70lít/phút - Bình chứa ga ≥ 10 lít	4,22
153	Máy nén điều hòa	Loại được sử dụng trên các xe ô tô thông dụng tại thời điểm mua sắm	14,22
154	Máy rà xu páp cầm tay	- Đầy đủ các phụ kiện phù hợp với các loại xu páp có kích cỡ khác nhau - Vận hành bằng khí nén hoặc điện	4,94
155	Máy rửa nước áp lực cao	- Áp suất: $(30 \div 110)$ Bar - Lưu lượng: $(300 \div 600)$ L/ph - Nhiệt độ: $(20 \div 65)^\circ$	4,8
156	Máy rửa siêu âm	Áp suất ≥ 11 Bar	3,89

157	Máy sạc ắc quy có trợ đề	- Nguồn ra: $U = 12V \div 24V$ - Dòng điện ra $\geq 200A$ mh	25,85
158	Máy tán đinh rivê	Sử dụng khí nén, lực ép đầu tán có thể thay đổi được	17,61
159	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,94
160	Mề kê ô tô	- Độ cao có thể thay đổi với cơ cấu khóa hãm - Tải trọng đỡ từ $(2 \div 15)$ tấn	33,78
161	Mô hình cắt bỏ động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,21
162	Mô hình cắt bỏ động cơ diesel 4 kỳ	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	25,36
163	Mô hình cắt bỏ động cơ Hybrid hoặc động cơ + truyền lực Hybrid	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	8
164	Mô hình cắt bỏ động cơ sử dụng hệ thống phun dầu điện tử	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	1,89
165	Mô hình cắt bỏ động cơ sử dụng hệ thống phun xăng điện tử gián tiếp	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	0,89

166	Mô hình cắt bỏ động cơ xăng 4 kỳ	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	8,91
167	Mô hình cắt bỏ một số cụm chi tiết của ô tô	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,57
168	Mô hình cơ cấu biến đổi chuyển động	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Dẫn động bằng cơ khí hoặc bằng động cơ điện	2,83
169	Mô hình cơ cấu truyền chuyển động quay	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	3,86
170	Mô hình hệ thống đánh lửa bằng điện tử không tiếp điểm	Gồm đầy đủ các bộ phận đánh lửa lắp trên sa bàn và hoạt động được	4,03
171	Mô hình hệ thống điện thân xe	Bao gồm đầy đủ các bộ phận về hệ thống điện	14,34
172	Mô hình hệ thống điện xe ô tô	Đầy đủ các chi tiết và hoạt động được	4,95
173	Mô hình hệ thống điều hòa thông thường	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Mô hình đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa. - Tất cả các hệ thống hoạt động bình thường.	7,33
174	Mô hình hệ thống điều hòa tự động	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa, hoạt động bình thường	2,44
175	Mô hình hệ thống lái cơ khí tổng hợp	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái cơ khí - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái cơ khí	2,67

176	Mô hình hệ thống lái trợ lực điện	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái trợ lực điện - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái trợ lực điện	2,67
177	Mô hình hệ thống lái trợ lực thủy lực	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái trợ lực thủy lực - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái trợ lực thủy lực	3,11
178	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel điều khiển điện tử	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,5
179	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel sử dụng bơm cao áp PE	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu	2,5
180	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel sử dụng bơm cao áp VE	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu	2,95
181	Mô hình hệ thống phanh ABS	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Bao gồm tổng phanh, bộ điều khiển thủy lực, cụm phanh đĩa và cảm biến tốc độ bánh xe	0,89
182	Mô hình Hệ thống phanh dầu	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Hệ thống hoạt động bình thường bao gồm đầy đủ các bộ phận như: Tổng phanh, cụm phanh	1,22
183	Mô hình hệ thống phanh khí nén	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Hệ thống hoạt động bình thường	4,75

		bao gồm đầy đủ các bộ phận như: Tổng phanh, cụm phanh, máy nén	
184	Mô hình hệ thống phun xăng điện tử	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Loại hoạt động được	5,58
185	Mô hình hệ thống treo độc lập	Đầy đủ chi tiết	0,67
186	Mô hình hệ thống treo phụ thuộc	Đầy đủ chi tiết như: Cụm lò xo giảm xóc, giảm chấn ống thủy lực, các thanh giằng, các càng đỡ, khớp rô tuyn	1,67
187	Mô hình hệ thống truyền lực	- Cắt bỏ và phối màu hợp lý - Đầy đủ chi tiết	21,46
188	Mô hình hộp số tự động	Cắt bỏ 1/4 các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2
189	Mô hình mối ghép cơ khí	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,44
190	Mô hình ô tô cắt bỏ sử dụng động cơ xăng truyền động cầu trước	Bao gồm đầy đủ các hệ thống được cắt bỏ và phối màu hợp lý	8,44
191	Mô hình ô tô cắt bỏ sử dụng động cơ diesel truyền động cầu sau	Bao gồm đầy đủ các hệ thống được cắt bỏ và phối màu hợp lý	11,94
192	Pa lăng	- Trọng tải: (1÷3) tấn - Bộ chân cao $\geq 3m$	1,24
193	Pa nen mạch điện cơ bản	Mạch điện chiếu sáng, mạch điện bảo vệ	3,77
194	Pa nen mạch điện ô tô	Hệ thống chiếu sáng, đánh lửa, tín hiệu, khởi động	13,43
195	Pan me đo ngoài	Bao gồm các loại pan me với các dải đo khác nhau: Từ (0÷25)mm; (25÷50) mm; (50÷75) mm; (75÷100) mm; (100÷125) mm	0,44
196	Pan me đo trong	Bao gồm các loại pan me với các dải đo khác nhau từ (0÷25) mm; (25÷50) mm; (50÷75) mm; (75÷100) mm; (100÷125) mm	0,44

197	Phần mềm quản lý gara ô tô	Dùng để hướng dẫn, quản lý gara ô tô	0,44
198	Súng phun sơn	Có nhiều loại đầu phun khác nhau cho các yêu cầu công việc	0,67
199	Súng vận bu lông	Lực xiết từ 500Nm đến 1200Nm	1,22
200	Tai nghe tiếng gõ động cơ 4 kênh đo	Dùng để thực hành xác định vị trí phát ra tiếng kêu gõ	52,06
201	Thiết bị bơm dầu hộp số tự động	Dung tích bình chứa ≥ 15 lít	0,54
202	Thiết bị cân bằng động bánh xe	Dùng để thực hành đo kiểm tra động học của bánh xe	1,56
203	Thiết bị đo góc đánh lửa sớm của động cơ xăng và góc phun sớm của động cơ diesel tích hợp	- Có chức năng đo tốc độ và điện áp - Kiểm tra cho cả động cơ 2 kỳ và 4 kỳ	1,22
204	Thiết bị đo tiêu hao nhiên liệu	- Lượng tiêu thụ nhiên liệu: 0,001÷999,999 lít - Tỷ lệ tiêu thụ nhiên liệu: + (0,1÷999,9) Km/lít + (0,1÷50) lít/giờ - Sai số nhỏ hơn $\pm 1\%$	2,33
205	Thiết bị hứng và hút dầu thải	- Áp suất khí nén (8÷10)Bar - Bình chứa dầu ≥ 80 lít	0,85
206	Thiết bị kiểm tra đèn pha	- Cường độ sáng (12,000÷120,000)cd - Đo được góc lệch pha	11,33
207	Thiết bị kiểm tra độ ồn	- Dải đo A: (30÷70) dB - Dải đo C: (36÷130)dB - Màn hình hiển thị 5 số - Bước nhảy thang đo: 0,1 dB	2,11
208	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe	- Đo được các góc cơ bản: Camber, caster, kingpin, toe - Có màn hình hiển thị - Có máy in kết quả	4,6
209	Thiết bị kiểm tra hiệu chỉnh trợ lực lái	- Lưu lượng: (0÷18) L/ph - Áp suất thủy lực: (0÷150) Bar - Công suất: (0÷6000) Nm	1,33

210	Thiết bị kiểm tra rung lắc 3 chiều	- Tải trọng tối đa/trục: 4000 k - Lực đẩy: $\leq 10\text{kN}$ - Công suất: $\geq 1100\text{W}$ - Áp suất dầu: $\geq 160\text{Bar}$	0,67
211	Thiết bị lắng, sửa chữa phanh đĩa trên xe	- Hành trình làm việc: $\geq 90\text{ mm}$ - Khả năng ăn dao: $\geq 0,15\text{mm/vòng}$	3,5
212	Thiết bị phân tích khí xả động cơ diesel	- Độ chính xác: 0,1% - Thời gian trễ: 0,5 s	5,61
213	Thiết bị phân tích khí xả động cơ xăng	- Độ chính xác: 0,1% - Thời gian trễ: 0,5 s	4,5
214	Thiết bị rửa chi tiết	Dung tích: $\geq 0,15\text{ m}^3$	0,94
215	Thiết bị soi	- Điều chỉnh góc quan sát và cường độ ánh sáng - Ghi lại hình ảnh	29,33
216	Thiết bị thông rửa hệ thống nhiên liệu và làm sạch động cơ diesel	Áp suất: $\geq 11\text{ Bar}$	0,78
217	Thiết bị thử nén	Lực nén: $\leq 2000\text{ KN}$	10,11
218	Thiết bị thử uốn	Mô men uốn: $\leq 1000\text{ Nm}$	0,6
219	Thiết bị thử xoắn	Mô men xoắn: $\leq 1000\text{ Nm}$	3,72
220	Thiết bị trà ma tít	- Có cơ cấu tự hút bụi - Hoạt động bằng khí nén	0,1
221	Thiết bị xả dầu hộp số tự động	- Áp suất khí: $(8\div 10)\text{ Bar}$ - Lượng khí tiêu hao: $\leq 200\text{ lít/phút}$ - Tốc độ thu hồi: $(0,6\div 1,6)\text{ lít/phút}$	2,67
222	Thước cặp	Loại cơ hoặc điện tử phạm vi đo từ $(0\div 300)\text{mm}$, Cấp chính xác 0,1; 0,05; 0,02mm	1,72
223	Thước đo chiều sâu	- Khả năng đo $(0\div 150)\text{mm}$ - Dung sai $\pm 0,05\text{mm}$	3,73
224	Thước đo độ sâu ta lông lỗ	Chia vạch 1 mm	0,34
225	Thước đo góc vạn năng	- Khoảng đo: $00\div 3600$ - Độ chia: 5'	0,02

226	Thước kiểm tra độ chụm bánh xe	Có thể kiểm tra được tất cả các loại xe con và xe tải thông dụng	2,78
227	Thước lá	Phạm vi đo: 0 ÷ 300	4,67
228	Thước vạch dầu	Dùng để giới thiệu cách sử dụng và thực hành đo kiểm	4,02
229	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước 600x400x800 (259 chi tiết)	0,7
230	Tỷ trọng kế	Bằng ống thủy tinh, có bộ phận hút dung dịch	0,9
231	Vam chuyên dùng - Vam 2 chấu - Vam 3 chấu - Vam giạt	Dùng để thực hành tháo các chi tiết như vòng bi, bánh răng, pully	2,08
232	Vam đai	Lực hãm $\leq 500\text{Nm}$	26,19
233	Vam ép cút nổi	Có nhiều đầu tóp với các kích cỡ khác nhau: 6mm, 8mm, 10mm, 12mm	2,33
234	Vam ép lò xo pít tông bơm cao áp	Kích thước phù hợp cho nhiều loại lò xo có kích cỡ khác nhau	2,17
235	Vam ép pít tông phanh	Dùng để thực hành tháo lắp pít tông phanh	2,95
236	Vam moay ơ đầu trục bánh xe	Có nhiều cỡ khác nhau để phù hợp nhiều cỡ moay ơ	5
237	Vam tháo lò xo giảm xóc	- Hoạt động bằng khí nén - Có nhiều đầu gá để làm việc với nhiều cỡ lò xo	5
238	Vam tháo lọc dầu Là loại tháo lọc dầu chuyên dụng	Dùng để thực hành tháo các chi tiết như lọc dầu động cơ, dầu diesel	2,62
239	Vam tháo ổ bi đũa	Đảo được chiều móc kéo	17,4
240	Vam tháo pu ly bơm cao áp	Khoảng cách giữa 2 ngàm chặn (70÷270) mm	2,73
241	Vam tháo rô tui	Đường kính: (18÷40) mm	11,78
242	Vít dầu	Loại thông dụng trên thị trường sử dụng cho máy công cụ	0,89

243	Vòng ép xéc măng	Đường kính mở nhiều cỡ từ: (40÷175) mm	33,94
244	Xe đẩy chi tiết	Loại 3 tầng, có tay đẩy và bánh xe để di chuyển	4,61
245	Xe ô tô	Dùng để đo đạc kiểm tra các chế độ làm việc, Có thể tạo các ban bệnh khác nhau, tiến hành kiểm tra hiệu chỉnh sửa chữa trực tiếp trên xe	65,25

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức tiêu hao vật tư
1	Băng dính cách điện	cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	30,4
2	Bình o xi	chai	- Thể tích: ≤ 10 lít - Áp suất thử: ≤ 250 bar - Áp suất làm việc: ≤ 150 bar - Bề dày: $\leq 5,2$ mm Khổ	1
3	Bột rà xu páp (mịn)	kg	Loại ABRO	1,04
4	Bột rà xu páp (thô)	kg	Loại ABRO	1,04
5	Bút	chiếc	But Thiên long	12,4
6	Bút thử điện	chiếc	Axtech ET30A	0,1
7	Chổi công nghiệp	chiếc	Loại Insotech	1
8	Chổi rửa chi tiết	chiếc	Loại PiPete	26,8
9	Chổi sắt	chiếc	Loại MPT-TOOLS	1,2
10	Chổi than	bộ	Loại trên xe toyota, Honda, huyndai...	11
11	Đá mài	chiếc	Loại GC60	0,71
12	Dầu cầu	lít	ATF dex III	9,61
13	Dầu phanh DOT 3	lít	DOT3	2,41
14	Dầu rửa	lít	Dầu DO 0,05S	36,92

15	Dầu số	lít	S3 ATF MD3	3,35
16	Dầu trợ lực lái	lít	ATF dex III	0,7
17	Dây điện nhiều màu	mét	Tiết diện 0,5mm	15
18	Diot	bộ	Loại 10A-1000v	0,3
19	Dung dịch A xít	lít	H2S04	1,00
20	Găng tay bảo hộ	đôi	Cao su, vải công nghiệp	1
21	Gas điều hòa	chai	R34	1
22	Giấy A4	tờ	Loại CR06	80,54
23	Giấy giáp	m2	230 x 280mm	25,1
24	Giẻ lau	kg	Vải coston	48,5
25	Gioăng làm kín	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	6,5
26	Keo bề mặt	tuýp	Loại Threebond	1,7
27	Keo làm kín	chai	Loại Mighty Gasket	4,9
28	Mỡ bôi trơn	kg	Màu vàng	14,6
29	Nhựa thông	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4188-86	3,1
30	Nước	lít	Nước máy	43,2
31	Nước cất	lít	Nước tinh khiết	1
32	Nước làm mát động cơ	lít	ESNA COOLANT	18
33	Ống dẫn	mét	Cao su mềm	9,66
34	Phôi thép	kg	CT3	0,38
35	Phốt	chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	1,4
36	Que hàn	kg	Loại KT 421	9,05

37	Rơ le	chiếc	Loại 4 chân	6
38	Rơ le	chiếc	Loại 5 chân	6
39	Chai tẩy sét	chai	Loại RP7	17,09
40	Sổ ghi chép	quyển	Sổ Hải Tiến	0,06
41	Sơn màu	kg	Tổng hợp	0,6
42	Thiếc hàn	cuộn	Loại Asahi	11
43	Xà phòng	kg	Loại bột	13,8
44	Xăng	lít	A95	50,7
45	Búa nguội	chiếc	Loại 3kg	1
46	Mũi khoan	chiếc	Loại HSS-G	2
47	Mũi ta rô	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
48	Dầu vệ sinh	lít	Dùng để vệ sinh các chi tiết trên ô tô	0,6
49	Các loại bóng đèn	bộ	Phù hợp các loại xe	2
50	Dung dịch vệ sinh	lít	Dung dịch vệ sinh 3M	1
51	Dầu Dissel	lít	Loại Dos 0,5	55,55
52	Gioang mặt máy (Vật tư thay thế)	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	1,5
53	Phốt đầu trục cơ (Vật tư thay thế)	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	1,2
54	Má Phanh (Vật tư thay thế)	chiếc	Loại sử dụng trên xe các loại xe thông dụng	0,8
55	Xupap (Vật tư thay thế)	chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,5
56	Mỡ chịu nhiệt	kg	Sinopec Crystal Grease NLGI 3	0,05
57	Phốt ghít (Vật tư thay thế)	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1

58	Căn đệm -slim (Vật tư thay thế)	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
59	Dầu nhớt	lit	Cùng loại với động cơ thực hành	8,93
60	Giaoăng đệm bơm nước	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,4
61	Giaoăng đệm của bộ chế hòa khí (Vật tư thay thế)	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,05
62	Giaoăng đệm bơm cao áp PE	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,8
63	Giaoăng đệm bơm cao áp VE	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,8
64	Vòi phun cao áp (Vật tư thay thế)	chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,4
65	Bulong (Vật tư thay thế)	chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	2
66	Bộ bạc biên (Vật tư thay thế)	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,2
67	Dung dịch xúc rửa hệ thống bôi trơn	lít	Loại Bluechem Oil System Cleaner 50ml	1
68	Cảm biến trục cơ (Vật tư thay thế)	chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
69	Cảm biến trục cam (Vật tư thay thế)	chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
70	Cảm biến vị trí không tải (Vật tư thay thế)	chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
71	Bộ vòi phun xăng điện tử (Vật tư thay thế)	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
72	Giấy A0	tờ	Double A	0,4

73	Giấy A1	tờ	Double A	0,2
74	Giấy A2	tờ	Double A	0,2
75	Giấy A3	tờ	Double A	1,2
76	Bút chì	chiếc	Loại 2B	0,4
77	Tẩy	chiếc	Campus	0,2
78	Đầu cốt	chiếc	Đầu cốt đồng PCS	11
79	Pin A-A	đôi	Điện áp 1,5 v	1
80	Bugì (Vật tư thay thế)	chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,2
81	Bóng đèn ô tô các loại (Vật tư thay thế)	chiếc	Phù hợp với mô hình thiết bị	0,2
82	Dầu số tự động	lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
83	Phần mềm mô phỏng hệ thống bôi trơn và làm mát	bộ	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	1
84	Phần mềm quản lý gara ô tô	bộ	Dùng để hướng dẫn, quản lý gara ô tô	1
85	Phần mềm mô phỏng mạch điện ô tô	bộ	Dùng để hướng dẫn mạch điện trên ô tô	1
86	Cara đánh bóng	kg	Dùng để đánh bóng các bề mặt bên ngoài	0,3
87	Đĩa ma sát (Vật tư thay thế)	chiếc	Dùng để thay thế các đĩa ma sát trong ly hợp ô tô. Phù hợp với ô tô	1
88	Bộ Gioăng hộp số (Vật tư thay thế)	bộ	Phù hợp với hộp số tháo lắp	0,5
89	Dây chì kiểm tra khe hở	cuộn	Dây chì nguyên chất Hvietnam	0,2

90	Bộ li hợp nhiều đĩa số tự động (Vật tư thay thế)	bộ	Phù hợp với hộp số	0,2
91	Bộ đệm cao su càng A (Vật tư thay thế)	bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,4
92	Bộ quang nhíp (Vật tư thay thế)	bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,2
93	Dây cao áp	bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,22
94	Bô bin	chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,22
95	Cầu chì	chiếc	7-30A	24
96	Phốt thẳng	bộ	Cùng loại với xe thực hành	0,44
97	Phốt ly hợp	bộ	Cùng loại với xe thực hành	0,44
98	Xi lanh thẳng	bộ	Cùng loại với xe thực hành	0,22
99	Xi lanh ly hợp	bộ	Cùng loại với xe thực hành	0,22
100	Ổng đồng	mét	Cùng loại với xe thực hành	0,5



Phụ lục 5B
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO NGHỀ CÔNG NGHỆ Ô TÔ
TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG
(Ban hành kèm theo Quyết định số 04.../2023/QĐ-UBND ngày 02 tháng 02 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 6510216

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	139,52
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	27,03
2	Định mức giờ dạy thực hành	112,49
II	Định mức lao động gián tiếp	20,92

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Các thông số kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
1	Bộ căn lá	Phạm vi đo: $\leq 1\text{mm}$	0,94
2	Bộ sản phẩm mẫu	Bóng, đẹp, hình dáng và kích thước chuẩn	3,17
3	Ắc quy	Loại 12V, (80÷150)Ah	37,32
4	Bàn mấp	Kích thước: $\leq (700 \times 500) \text{ mm}$	3,67
5	Bàn nguội	Đảm bảo 18 vị trí làm việc	41,22
6	Bàn thực hành tháo, lắp	- Được chế tạo bằng thép - Đủ cho 18 vị trí thực tập	216,08
7	Bàn vẽ	Điều chỉnh được chiều cao; góc nghiêng của mặt bàn	7,71
8	Bản vẽ chi tiết bơm dầu	Dùng để giới thiệu bảng quy trình lắp	0,17

9	Bản vẽ chi tiết cụm xupap	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	24,78
10	Bản vẽ mẫu	Bản vẽ thể hiện kích thước bản VKT (nhiều loại)	7,71
11	Bản vẽ sơ đồ hệ thống bôi trơn	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	0,69
12	Bảng quy trình kiểm tra và bảo dưỡng	Dùng để giới thiệu bảng quy trình kiểm tra bảo dưỡng	3,06
13	Bảng quy trình tháo lắp	Dùng để giới thiệu bảng quy trình lắp	4,43
14	Bảng quy ước vẽ ren	Đúng kích thước theo TCVN	1,29
15	Bảng thử máy phát máy đề tích hợp	Kiểm tra loại máy phát máy điện (12÷24) V	4,17
16	Bảng thử phanh	Kiểm tra được hệ thống phanh của xe con hoặc xe tải	4,94
17	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	0,06
18	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,5
19	Bộ cờ lê chuyên dụng	Có các cỡ từ (8÷17) mm	7,33
20	Bộ đồ nghề tháo, lắp kính chắn gió chuyên dụng	Dùng để học thực hành tháo lắp kính chắn gió	4,83
21	Bộ Dũa	- Chiều dài từ (40÷50) cm - Chiều rộng từ (2÷ 3) cm - Gồm hai loại thô và mịn	45
22	Bộ dụng cụ chuyên dùng bảo dưỡng điều hòa	Dùng để phục vụ cho công việc tháo lắp	11,9

23	Bộ dụng cụ đo	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	91,39
24	Bộ dụng cụ nhỏ bu lông	Nhỏ được bu lông có các kích thước từ M6÷M24	3,67
25	Bộ dụng cụ tháo đĩa đệm con đội	Dùng để tháo lắp đĩa đệm con đội	0,78
26	Bộ Dụng cụ tháo lắp	Dùng để hướng dẫn và thực hiện các công việc tháo, lắp động cơ. Dùng để giới thiệu chức năng và nguyên lý làm việc của các	128,95
27	Bộ khí cụ điện	Loại khí cụ điện	0,94
28	Bộ kìm chuyên dùng cho tháo, lắp phanh	Độ mở (5 ÷ 20)mm	2
29	Bộ mẫu vật liệu kim loại	Sử dụng giảng dạy và minh họa trong bài giảng	0,94
30	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều: Mỗi bộ gồm	Dùng để đấu lắp mạch điện một chiều	8,67
30.1	<i>Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều</i>	Dùng để thực hành đấu lắp mạch cung cấp nguồn	4,46
30.2	<i>Bộ thước đo cầm tay chuyên dụng cho sửa chữa vỏ xe</i>	- Thước có nhiều đầu đo khác nhau - Có nhiều đầu nối dài, thay đổi chiều dài thước	0,67
30.3	<i>Bộ thước vẽ kỹ thuật</i>	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,57
30.4	<i>Bộ truyền động các đăng trên ô tô</i>	Dùng để thực hành tháo lắp, kiểm tra	7,36
30.5	<i>Bộ vam tháo sơ mi - xy lanh</i>	Cỡ: (14 ÷ 20)mm	3,67
30.6	<i>Bộ vam tháo vô lăng</i>	Đường kính: (37÷85) mm	14,89

30.7	Bộ văm tháo xu páp	Có thể thực hiện được trên các kiểu mặt máy; có kết cấu và kích thước khác nhau	15,69
31	Bơm dầu bằng tay	- Bình chứa: ≥ 16 lít - Dây dẫn dầu: $\geq 1,8\text{m}$	3
32	Búa và đe tay chuyên dụng cho thợ gò	- Có các biên dạng đe khác nhau - Kích cỡ búa khác nhau cho công việc gò - Được đựng trong hộp nhựa	3,57
33	Ca líp lỗ	Đủ chủng loại phù hợp với kích thước bản vẽ	2,57
34	Ca líp trục	Đủ chủng loại phù hợp với kích thước bản vẽ	0,67
35	Cabin học ngoại ngữ	Đầy đủ phụ kiện kèm theo đảm bảo theo tiêu chuẩn phòng lab	7,5
36	Các bộ phận tháo rời của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng dùng chế hòa khí	- Có đầy đủ các bộ phận trong hệ thống - Tháo lắp dễ dàng	13,3
37	Các bộ phận tháo rời của hệ thống điều hòa	Đảm bảo đầy đủ chi tiết	9,33
38	Các bộ phận tháo rời của hệ thống khởi động và đánh lửa	Bao gồm các bộ phận như: máy khởi động, bộ chia điện, IC đánh lửa, rô bin, rơ le (các loại)	20,67
39	Các bộ phận tháo rời của hệ thống lái	Bao gồm đầy đủ chi tiết	3,61
40	Các bộ phận tháo rời của hệ thống phun xăng điện tử	Hệ thống có đầy đủ chi tiết	44,58
41	Các bộ phận tháo rời của máy phát điện	Loại máy phát 12V, 24V	12

42	Các bộ phận tháo rời hệ thống phun dầu điện tử	Hệ thống có đầy đủ chi tiết	4,17
43	Các cụm tháo rời của hệ thống bôi trơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9
44	Các cụm tháo rời của hệ thống làm mát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,11
45	Các cụm tháo rời của hệ thống phanh dầu	Bao gồm các cụm chi tiết như: Tổng phanh, bầu trợ lực, bộ chia dòng phanh, cụm bàn đạp, cơ cấu phanh các loại	0,67
46	Các cụm tháo rời của hệ thống phanh khí nén	Bao gồm các cụm chi tiết như: Tổng phanh, bầu trợ lực, bộ chia dòng phanh, cụm bàn đạp, cơ cấu phanh các loại	2,67
47	Các khối hình học	Dễ quan sát và lựa chọn đúng các vật thể mẫu	2,57
48	Căn mẫu	Đủ bộ căn mẫu, loại phổ biến ngoài thị trường	0,4
49	Cầu móc động cơ	- Sức nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 2100 mm	0,8
50	Cầu nâng 2 trụ	Tải trọng nâng: $\geq 2,5$ tấn và chiều cao nâng: ≤ 1900 mm	38,84
51	Cầu nâng 4 trụ	- Tải trọng nâng $\geq 2,5$ tấn - Có 4 đĩa kiểm tra góc lái - Có tấm trượt để dùng với thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe - Có 2 kích phụ bố trí trên cầu vận hành bằng thủy lực trợ lực khí nén	15,11
52	Chi tiết tháo rời của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ diesel	Đầy đủ các chi tiết của hệ thống cung cấp nhiên liệu	5,9
53	Clê lực	Dải lực từ: $(0 \div 2000)$ Nm	19,67

54	Cơ cấu phanh tay	Hệ thống đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường: Dây cáp, cần phanh tay	9,72
55	Com pa đo ngoài	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	2,57
56	Com pa đo trong	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	2,57
57	Compa	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	5
58	Dao cạo mặt cong	Kích thước: Dài $\geq 100\text{mm}$; mặt cắt hình tam giác	20,47
59	Dao cạo mặt phẳng	Kích thước: $\geq (250 \times 25 \times 5) \text{ mm}$; có cán gỗ	7,33
60	Đầu gấp nam châm	Có thể thu ngắn hoặc kéo dài $\leq 80\text{cm}$	11,21
61	Đe thuyền	Khối lượng từ $(50 \div 100) \text{ kg}$	8,28
62	Đèn pin	Có dây đeo trên trán	146,15
63	Đồ gá hàn	Gá được các chi tiết hàn thông dụng	5
64	Động cơ 4 kỳ	- Đủ các bộ phận và hệ thống cơ khí phần máy - Số xy lanh ≥ 3	46,24
65	Động cơ diesel dùng bơm cao áp PE	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	5,28
66	Động cơ diesel dùng bơm cao áp VE	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	7,17
67	Động cơ phun xăng điện tử	Dùng để giảng dạy cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống phun xăng điện tử	12,72
68	Động cơ xăng dùng chế hòa khí	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	3,38
69	Đồng hồ so	Khoảng đo: $(0 \div 10) \text{ mm}$ độ chính xác $0,01 \text{ mm}$	0,8

70	Đồng hồ vạn năng	Đo được điện áp AC và DC, điện trở, điện dung, đo tần số	95,71
71	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,56
72	Dụng cụ bơm dầu hộp số, dầu cầu	Dung tích bình chứa từ (5 ÷ 20) lít	7,94
73	Dụng cụ bơm mỡ bằng khí nén	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,56
74	Dụng cụ bơm mỡ bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,89
75	Dụng cụ cắt ống và lọc đầu ống	Loại cắt và lọc ống cỡ từ: (1,5÷10) mm	11,89
76	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn y tế	2,83
77	Dụng cụ đo áp suất của bơm cấp	Có dải đo: (0÷7) Bar	7,17
78	Dụng cụ đo áp suất dầu bôi trơn	- Dải nhỏ: (0÷3,5)Bar - Dải lớn: (0÷40)Bar	19,94
79	Dụng cụ đo áp suất dầu hộp số tự động	Loại có 2 đồng hồ đo	2,83
80	Dụng cụ đo áp suất nén động cơ diesel	- Dải đo từ (8 ÷ 40) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	2,5
81	Dụng cụ đo áp suất nén động cơ xăng	- Dải đo từ (4 ÷ 17) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	17
82	Dụng cụ đo độ chân không	Loại thông dụng trên thị trường	4,67
83	Dụng cụ hút dầu thải	- Áp suất khí nén (8÷10) Bar - Bình chứa dầu ≥ 50lít	3
84	Dụng cụ kho	Có thể điều chỉnh được nhiệt độ	2

85	Dụng cụ kiểm tra áp quy	Dải đo $U = (12 \div 24)$ V	2,3
86	Dụng cụ kiểm tra áp suất bơm xăng	- Các đầu nối nhanh phù hợp với tất cả các loại đường ống dẫn xăng trên ô tô - Dải đo từ $(0 \div 20)$ Bar	3,94
87	Dụng cụ kiểm tra áp suất dầu trợ lực lái	Phù hợp với hệ thống lái trợ lực thủy lực hiện có	3,5
88	Dụng cụ kiểm tra độ rò vô lăng lái	Loại kim chỉ, chia độ	1,5
89	Dụng cụ kiểm tra kết nước làm mát	- Có nhiều kiểu nắp kết nước khác nhau cho các hãng xe - Có bơm tay và đồng hồ đo áp suất	11,17
90	Dụng cụ kiểm tra sức căng dây đai	Được kẹp trực tiếp lên dây đai và giá trị đo được hiển thị bằng các vạch chia	11,78
91	Dụng cụ kiểm tra và làm sạch bu gi	- Dùng khí nén và cát - Áp suất: $(0,58 \div 0,88)$ Mpa	15,5
92	Dụng cụ kiểm tra vòi phun động cơ xăng	- Có nhiều đầu nối chuyên dụng cho các loại vòi phun khác nhau - Kiểm tra cho tối thiểu 4 vòi phun đồng thời	3,28
93	Dụng cụ kiểm tra vòi phun động cơ diesel	- Có gương phản chiếu, Cơ cấu kẹp chặt vòi phun điều chỉnh linh hoạt, thu hồi lại được dầu kiểm tra - Gồm nhiều đầu nối phù hợp với các loại vòi phun	36,89
94	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy, chữa cháy	0,6
95	Dụng cụ ta rô ren	Ren hệ mét $M8 \div M18$	3,55
96	Dụng cụ tháo lắp	Dùng để hướng dẫn và thực hiện các công việc tháo, lắp động cơ	63,28
97	Dụng cụ thay dung dịch nước làm mát	Có các đầu nối với tất cả các loại xe	2,39

98	Dụng cụ uốn ống điều hoà	Thiết kế nhỏ gọn, có thể uốn được ống với các đường kính ≥ 6 mm	2,17
99	Dụng cụ vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
100	Dụng cụ xả khí hệ thống phanh dầu	- Bình chứa ≥ 5 lít - Dùng khí nén và đầy đủ các đầu nối kèm theo	1,11
101	Dụng cụ xúc rửa làm sạch hệ thống bôi trơn	Thông rửa theo chu trình tuần hoàn	4,56
102	Dưỡng ren	Hệ inch/met, đủ các bước ren	0,8
103	Ê ke	Kích thước: ≥ 200 mm x 130mm	0,15
104	Ê tô	Độ mở: ≤ 300 mm	100,23
105	Giá chữ V	Sử dụng để đỡ các chi tiết khi đo kiểm	16,91
106	Giá chuyên dùng cho tháo, lắp vòi phun	Gá được vòi phun có kích thước và hình dáng khác nhau	8,17
107	Giá chuyên dùng treo bơm cao áp	Xoay được 360° , có chốt hãm định vị tại nhiều góc độ khác nhau phù hợp với việc tháo lắp	3,71
108	Giá đỡ ba đòn xóc	- Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí	40,78
109	Giá đỡ cửa xe	- Có các móc để móc vào vị trí lỗ công nghệ trên cửa - Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí cửa dễ dàng quanh trục	5,78
110	Giá đỡ cụm piston thanh truyền chuyên dụng	- Khả năng treo ≤ 8 xy lanh - Giá treo nhiều tầng, kèm khay để đồ	16,8
111	Giá đỡ hộp số, cầu xe	Chiều cao nâng: ≥ 1200 mm. Tải trọng nâng ≥ 300 kg	18,67

112	Giá đỡ kính chắn gió	Dùng để đỡ kính chắn gió xe khi tháo lắp	4,56
113	Giá đỡ nắp cabô	- Có các móc để móc vào vị trí lỗ trên capô - Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí quanh trục	2,47
114	Giá treo động cơ	Gá được nhiều loại động cơ khác nhau. Xoay 360 độ với tải trọng từ (50÷300) kg	9,47
115	Hệ thống cấp dầu bôi trơn	Có đồng hồ đo lưu lượng, Áp suất (4÷8) Bar	3
116	Hệ thống khí nén	Công suất ≥ 15 HP	50
117	Hệ thống truyền lực	Dùng cho thực tập tháo, lắp và kiểm tra, điều chỉnh	8,97
118	Hộp số	Dùng để thực hành tháo lắp, kiểm tra	9,33
119	Hộp số tự động	Dùng để hướng dẫn thực hành tháo, lắp	2,33
120	Khay đựng chi tiết	Vật liệu: Thép không gỉ. Kích thước từ (200x300) mm đến (500x800) mm	303,69
121	Khối chèn tam giác	Bản rộng: (250÷ 300) mm	44
122	Kích cá sấu	Tải trọng: (1,5÷5) tấn. Chiều cao nâng: ≥ 500 mm	11,44
123	Kích con đội thủy lực	Tải trọng: (1,5÷5) tấn. Hành trình nâng: ≥ 150 mm	13,16
124	Kìm bấm đầu cốt	Bấm được các loại đầu thông dụng	47,56
125	Kìm kẹp phôi	Độ mở (0÷ 10)mm. Chiều dài ≥ 350 mm	2,5
126	Kìm tháo đầu nối nhanh cho ống dẫn nhiên liệu	Ngắt ống có đường kính (8÷ 24) mm	1,72
127	Kìm tháo xéc măng	Độ mở (1÷50) mm	7,33
128	Kìm tuốt dây điện	Cắt và tuốt được dây có lõi từ (0,5÷2,5) mm	55,46

129	Máy biến áp 1 pha	Công suất: 1 ÷ 2 (kVA)	2,33
130	Máy biến áp 3 pha	Công suất: 1 ÷ 2 (kVA)	1,52
131	Máy cân bơm cao áp	- Loại điện tử - Có bàn gá đa năng cho các loại bơm, kèm theo các phụ kiện	12,28
132	Máy cắt và mài tay	Dùng để hướng dẫn mài, cắt phôi trong quá trình thực hành	80,5
133	Máy chẩn đoán	Quét, hiển thị và xóa được các lỗi trên các dòng xe thông dụng	20,8
134	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumen - Kích thước phòng chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	14,33
135	Máy doa ổ đặt xu páp và ống dẫn hướng xu páp	Có thể thực hiện được với các đường kính từ (18÷ 90) mm	8,06
136	Máy ép thủy lực	- Lực ép ≤ 15 tấn. Có đầy đủ đồ gá - Có đồng hồ hiển thị áp suất dầu	1,39
137	Máy ép tuy ô thủy lực	Lực ép ≥ 50 Bar. Đầy đủ phụ kiện kèm theo	3,67
138	Máy hàn điện hồ quang	Dòng hàn: ≥ 200 A. Kèm theo đầy đủ phụ kiện	2,51
139	Máy hàn khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,57
140	Máy hàn xung	Công suất: ≥ 100 VA	8,33
141	Máy in	Khổ giấy in: $\geq A4$	0,11
142	Máy kéo nắn và kiểm tra tay biên	- Sai lệch độ cong: 0,03 mm - Sai lệch độ xoắn: 0,05 mm - Áp lực tối đa: ≥ 15 Mpa	1,39
143	Máy khoan bàn	- Từ tâm trục chính đến tâm cột: ≤ 950 mm	4,61

		- Từ tâm trục chính đến bề mặt cột: $\leq 400\text{mm}$ - Khoảng cách từ trục chính đến đế: $(210 \div 1000) \text{ mm}$ - Công suất: $(1 \div 2,2) \text{ kW}$	
144	Máy khoan cầm tay	- Hoạt động bằng điện - Tốc độ có thể thay đổi được	12,17
145	Máy khoan cần	- Cấp tốc độ $180 \div 1800$ vòng/phút - Công suất: $\geq 1 \text{ Hp}$	16,17
146	Máy khởi động để tháo lắp	- Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy nén - Rèn luyện kỹ năng tháo, lắp, bảo dưỡng	11,42
147	Máy mài 2 đá	Công suất: $\geq 1500\text{W}$	7,61
148	Máy mài cầm tay	Dùng để hướng dẫn mài phôi trong quá trình thực hành	1,62
149	Máy mài dây	Hoạt động bằng khí nén	1,22
150	Máy mài đĩa ép ly hợp	Công suất: $\geq 4 \text{ HP}$	5,33
151	Máy mài góc	Dùng để hướng dẫn mài phôi trong quá trình thực hành	8,72
152	Máy mài hai đá	- Công suất: 250W - Đường kính đá: $\geq 300\text{mm}$	7,5
153	Máy mài xu páp	Góc mài: $0 \div 60^\circ$	2,17
154	Máy nạp ga	- Bơm chân không $\geq 70\text{lít/phút}$ - Bình chứa ga $\geq 10 \text{ lít}$	4,22
155	Máy nén điều hòa	Loại được sử dụng trên các xe ô tô thông dụng tại thời điểm mua sắm	14,22
156	Máy rà xu páp cầm tay	- Đầy đủ các phụ kiện phù hợp với các loại xu páp có kích cỡ khác nhau - Vận hành bằng khí nén hoặc điện	4,94

157	Máy rửa nước áp lực cao	- Áp suất: (30÷110) Bar - Lưu lượng: (300÷600) L/ph - Nhiệt độ: (20÷65)°	4,8
158	Máy rửa siêu âm	Áp suất: ≥ 11 Bar	3,89
159	Máy sạc ắc quy có trợ đề	- Nguồn ra: $U = 12V \div 24V$ - Dòng điện ra $\geq 200A$ mh	25,85
160	Máy tán đinh rivê	Sử dụng khí nén, lực ép đầu tán có thể thay đổi được	17,61
161	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,94
162	Mề kê ô tô	- Độ cao có thể thay đổi với cơ cấu khóa hãm - Tải trọng đỡ từ (2 ÷ 15) tấn	33,78
163	Mô hình cắt bỏ động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,21
164	Mô hình cắt bỏ động cơ diesel 4 kỳ	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển. - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc.	25,36
165	Mô hình cắt bỏ động cơ Hybrid hoặc động cơ + truyền lực Hybrid	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển. - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc.	8
166	Mô hình cắt bỏ động cơ sử dụng hệ thống phun dầu điện tử	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển. - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc.	1,89
167	Mô hình cắt bỏ động cơ sử dụng hệ thống phun xăng điện tử gián tiếp	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển. - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc.	0,89

168	Mô hình cắt bỏ động cơ xăng 4 kỳ	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển. - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc.	8,91
169	Mô hình cắt bỏ một số cụm chi tiết của ô tô	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,57
170	Mô hình cơ cấu biến đổi chuyển động	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Dẫn động bằng cơ khí hoặc bằng động cơ điện	2,83
171	Mô hình cơ cấu truyền chuyển động quay	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	3,86
172	Mô hình hệ thống đánh lửa bằng điện tử không tiếp điểm	Gồm đầy đủ các bộ phận đánh lửa lắp trên sa bàn và hoạt động được	4,03
173	Mô hình hệ thống điện thân xe	Bao gồm đầy đủ các bộ phận về hệ thống điện	14,34
174	Mô hình hệ thống điện xe ô tô	Đầy đủ các chi tiết và hoạt động được	4,95
175	Mô hình hệ thống điều hòa thông thường	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Mô hình đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa. - Tất cả các hệ thống hoạt động bình thường.	7,33
176	Mô hình hệ thống điều hòa tự động	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa, hoạt động bình thường.	2,44

177	Mô hình hệ thống lái cơ khí tổng hợp	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái cơ khí - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái cơ khí.	2,67
178	Mô hình hệ thống lái trợ lực điện	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái trợ lực điện. - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái trợ lực điện.	2,67
179	Mô hình hệ thống lái trợ lực thủy lực	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái trợ lực thủy lực. - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái trợ lực thủy lực.	3,11
180	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel điều khiển điện tử	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,5
181	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel sử dụng bơm cao áp PE	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu	2,5
182	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel sử dụng bơm cao áp VE	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu	2,95
183	Mô hình hệ thống phanh ABS	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Bao gồm tổng phanh, bộ điều khiển thủy lực, cụm phanh đĩa và cảm biến tốc độ bánh xe	0,89
184	Mô hình Hệ thống phanh dầu	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Hệ thống hoạt động bình thường bao gồm đầy đủ các bộ phận như: Tổng phanh, cụm phanh	1,22

185	Mô hình hệ thống phanh khí nén	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Hệ thống hoạt động bình thường bao gồm đầy đủ các bộ phận như: Tổng phanh, cụm phanh, máy nén	4,75
186	Mô hình hệ thống phun xăng điện tử	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Loại hoạt động được	5,58
187	Mô hình hệ thống treo độc lập	Đầy đủ chi tiết	0,67
188	Mô hình hệ thống treo phụ thuộc	Đầy đủ chi tiết như: Cụm lò xo giảm xóc, giảm chấn ống thủy lực, các thanh giằng, các càng đỡ, khớp rô tuyn	1,67
189	Mô hình hệ thống truyền lực	- Cắt bỏ và phối màu hợp lý - Đầy đủ chi tiết	21,46
190	Mô hình hộp số tự động	Cắt bỏ 1/4 các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2
191	Mô hình mối ghép cơ khí	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,44
192	Mô hình ô tô cắt bỏ sử dụng động cơ xăng truyền động cầu trước	Bao gồm đầy đủ các hệ thống được cắt bỏ và phối màu hợp lý	8,44
193	Mô hình ô tô cắt bỏ sử dụng động cơ diesel truyền động cầu sau	Bao gồm đầy đủ các hệ thống được cắt bỏ và phối màu hợp lý	11,94
194	Pa lăng	- Trọng tải: (1÷3) tấn - Bộ chân cao $\geq 3m$	1,24
195	Pa nen mạch điện cơ bản	Mạch điện chiếu sáng, mạch điện bảo vệ	3,77
196	Pa nen mạch điện ô tô	Hệ thống chiếu sáng, đánh lửa, tín hiệu, khởi động	13,43

197	Pan me đo ngoài	Bao gồm các loại pan me với các dải đo khác nhau: Từ (0÷25) mm; (25÷50) mm; (50÷75) mm; (75÷100) mm; (100÷125) mm	0,44
198	Pan me đo trong	Bao gồm các loại pan me với các dải đo khác nhau: Từ (0÷25) mm; (25÷50) mm; (50÷75) mm; (75÷100) mm; (100÷125) mm	0,44
199	Phần mềm quản lý gara ô tô	Dùng để hướng dẫn, quản lý gara ô tô	0,44
200	Súng phun sơn	Có nhiều loại đầu phun khác nhau cho các yêu cầu công việc	0,67
201	Súng vận bu lông	Lực xiết từ 500Nm đến 1200Nm	1,22
202	Tai nghe tiếng gõ động cơ 4 kênh đo	Dùng để thực hành xác định vị trí phát ra tiếng kêu gõ	52,06
203	Thiết bị bơm dầu hộp số tự động	Dung tích bình chứa ≥ 15 lít	0,54
204	Thiết bị cân bằng động bánh xe	Dùng để thực hành đo kiểm tra động học của bánh xe	1,56
205	Thiết bị đo góc đánh lửa sớm của động cơ xăng và góc phun sớm của động cơ diesel tích hợp	- Có chức năng đo tốc độ và điện áp - Kiểm tra cho cả động cơ 2 kỳ và 4 kỳ	1,22
206	Thiết bị đo tiêu hao nhiên liệu	- Lượng tiêu thụ nhiên liệu: 0,001 ÷ 999,999 lít - Tỷ lệ tiêu thụ nhiên liệu: + (0,1÷999,9) Km/lít + (0,1÷50) lít/giờ - Sai số nhỏ hơn $\pm 1\%$	2,33
207	Thiết bị hứng và hút dầu thải	- Áp suất khí nén: (8÷10)Bar - Bình chứa dầu: ≥ 80lít	0,85
208	Thiết bị kiểm tra đèn pha	- Cường độ sáng (12,000÷120,000)cd - Đo được góc lệch pha	11,33

209	Thiết bị kiểm tra độ ồn	- Dải đo A: (30÷70) dB - Dải đo C: (36÷130)dB - Màn hình hiển thị 5 số - Bước nhảy thang đo: 0,1 dB	2,11
210	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe	- Đo được các góc cơ bản: Camber, caster, kingpin, toe - Có màn hình hiển thị - Có máy in kết quả	4,6
211	Thiết bị kiểm tra hiệu chỉnh trợ lực lái	- Lưu lượng: (0÷18) L/ph - Áp suất thủy lực: (0÷150) Bar - Công suất: (0÷6000) Nm	1,33
212	Thiết bị kiểm tra rung lắc 3 chiều	- Tải trọng tối đa/trục 4000 k - Lực đẩy $\leq 10\text{kN}$ - Công suất $\geq 1100\text{W}$ - Áp suất dầu $\geq 160\text{Bar}$	0,67
213	Thiết bị lạng, sửa chữa phanh đĩa trên xe	- Hành trình làm việc: $\geq 90\text{ mm}$ - Khả năng ăn dao: $\geq 0,15\text{mm/vòng}$	3,5
214	Thiết bị phân tích khí xả động cơ diesel	- Độ chính xác: 0,1% - Thời gian trễ: 0,5 s	5,61
215	Thiết bị phân tích khí xả động cơ xăng	- Độ chính xác: 0,1% - Thời gian trễ: 0,5 s	4,5
216	Thiết bị rửa chi tiết	Dung tích: $\geq 0,15\text{ m}^3$	0,94
217	Thiết bị soi	- Điều chỉnh góc quan sát và cường độ ánh sáng - Ghi lại hình ảnh	29,33
218	Thiết bị thông rửa hệ thống nhiên liệu và làm sạch động cơ diesel	Áp suất: $\geq 11\text{ Bar}$	0,78
219	Thiết bị thử nén	Lực nén: $\leq 2000\text{ KN}$	10,11

220	Thiết bị thử uốn	Mô men uốn: ≤ 1000 Nm	0,6
221	Thiết bị thử xoắn	Mô men xoắn: ≤ 1000 Nm	3,72
222	Thiết bị trà ma tít	- Có cơ cấu tự hút bụi - Hoạt động bằng khí nén	0,1
223	Thiết bị xả dầu hộp số tự động	- Áp suất khí: $(8 \div 10)$ Bar - Lượng khí tiêu hao: ≤ 200 lít/phút - Tốc độ thu hồi: $(0,6 \div 1,6)$ lít/phút	2,67
224	Thước cặp	Loại cơ hoặc điện tử phạm vi đo từ $(0 \div 300)$ mm. Cấp chính xác 0,1; 0,05; 0,02mm	1,72
225	Thước đo chiều sâu	- Khả năng đo: $(0 \div 150)$ mm - Dung sai: $\pm 0,05$ mm	3,73
226	Thước đo độ sâu ta lông lỗ	Chia vạch 1 mm	0,34
227	Thước đo góc vạn năng	- Khoảng đo: $00 \div 3600$ - Độ chia: 5'	0,02
228	Thước kiểm tra độ chụm bánh xe	Có thể kiểm tra được tất cả các loại xe con và xe tải thông dụng	2,78
229	Thước lá	Phạm vi đo: $0 \div 300$	4,67
230	Thước vạch dầu	Dùng để giới thiệu cách sử dụng và thực hành đo kiểm	4,02
231	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: 600x400x800 (259 chi tiết)	0,7
232	Tỷ trọng kế	Bằng ống thủy tinh, có bộ phận hút dung dịch	0,9
233	Vam chuyên dùng - Vam 2 chấu - Vam 3 chấu - Vam gạt	Dùng để thực hành tháo các chi tiết như vòng bi, bánh răng, pully	2,08
234	Vam đai	Lực hãm: ≤ 500 Nm	26,19

235	Vam ép cút nổi	Có nhiều đầu tốp với các kích cỡ khác nhau: 6mm, 8mm, 10mm, 12mm	2,33
236	Vam ép lò xo pít tông bơm cao áp	Kích thước phù hợp cho nhiều loại lò xo có kích cỡ khác nhau	2,17
237	Vam ép pít tông phanh	Dùng để thực hành tháo lắp pít tông phanh	2,95
238	Vam moay ơ đầu trục bánh xe	Có nhiều cỡ khác nhau để phù hợp nhiều cỡ moay ơ	5
239	Vam tháo lò xo giảm xóc	- Hoạt động bằng khí nén - Có nhiều đầu gá để làm việc với nhiều cỡ lò xo	5
240	Vam tháo lọc dầu Là loại tháo lọc dầu chuyên dụng	Dùng để thực hành tháo các chi tiết như lọc dầu động cơ, dầu diesel	2,62
241	Vam tháo ổ bi đĩa	Đảo được chiều móc kéo	17,4
242	Vam tháo pu ly bơm cao áp	Khoảng cách giữa 2 ngàm chặn (70÷270) mm	2,73
243	Vam tháo rô tuyn	Đường kính: (18÷40) mm	11,78
244	Vít dầu	Loại thông dụng trên thị trường sử dụng cho máy công cụ	0,89
245	Vòng ép xéc măng	Đường kính mở nhiều cỡ từ: (40÷175) mm	33,94
246	Xe để chi tiết	Loại 3 tầng, có tay đẩy và bánh xe để di chuyển	4,61
247	Xe ô tô	Dùng để đo đạc kiểm tra các chế độ làm việc. Có thể tạo các ban bệnh khác nhau, tiến hành kiểm tra hiệu chỉnh sửa chữa trực tiếp trên xe	65,25

III. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức tiêu hao vật tư
1	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	30,4

2	Bình oxy	Chai	- Thể tích ≤ 10 lít - Áp suất thử: ≤ 250 bar - Áp suất làm việc: ≤ 150 bar - Bề dày: $\leq 5,2$ mm Khổ	1
3	Bột rà xu páp (mịn)	Kg	Loại ABRO	1,04
4	Bột rà xu páp (thô)	Kg	Loại ABRO	1,04
5	Bút	Chiếc	Bút Thiên Long	12,4
6	Bút thử điện	Chiếc	Axtech ET30A	0,1
7	Chổi công nghiệp	Chiếc	Loại Insotech	1
8	Chổi rửa chi tiết	Chiếc	Loại PiPete	26,8
9	Chổi sắt	Chiếc	Loại MPT-TOOLS	1,2
10	Chổi than	Bộ	Loại trên xe toyota, Honda, huyndai...	11
11	Đá mài	Chiếc	Loại GC60	0,71
12	Dầu cầu	Lít	ATF dex III	9,61
13	Dầu phanh DOT 3	Lít	DOT3	2,41
14	Dầu rửa	Lít	Dầu DO 0,05S	36,92
15	Dầu số	Lít	S3 ATF MD3	3,35
16	Dầu trợ lực lái	Lít	ATF dex III	0,7
17	Dây điện nhiều màu	Mét	Tiết diện 0,5mm	15
18	Diot	Bộ	Loại 10A-1000v	0,3
19	Dung dịch A xít	Lít	H2S04	1,00
20	Găng tay bảo hộ	Đôi	Cao su, vải công nghiệp	1
21	Gas điều hòa	Chai	R34	1
22	Giấy A4	Tờ	Loại CR06	80,54
23	Giấy giáp	m2	230 x 280mm	25,1
24	Giẻ lau	Kg	Vải coston	48,5
25	Gioăng làm kín	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	6,5

26	Keo bề mặt	Tuýp	Loại Threebond	1,7
27	Keo làm kín	Chai	Loại Mighty Gasket	4,9
28	Mỡ bôi trơn	Kg	Màu vàng	14,6
29	Nhựa thông	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4188-86	3,1
30	Nước	Lít	Nước máy	43,2
31	Nước cất	Lít	Nước tinh khiết	1
32	Nước làm mát động cơ	Lít	ESNA COOLANT	18
33	Ống dẫn	Mét	Cao su mềm	9,66
34	Phôi thép	Kg	CT3	0,38
35	Phốt	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	1,4
36	Que hàn	Kg	Loại KT 421	9,05
37	Rơ le	Chiếc	Loại 4 chân	6
38	Rơ le	Chiếc	Loại 5 chân	6
39	Chai tẩy sét	Chai	Loại RP7	17,09
40	Sổ ghi chép	Quyển	Sổ Hải tiến	0,06
41	Sơn màu	Kg	Tổng hợp	0,6
42	Thiếc hàn	Cuộn	Loại Asahi	11
43	Xà phòng	Kg	Loại bột	13,8
44	Xăng	Lít	A95	50,7
45	Búa nguội	Chiếc	Loại 3kg	1
46	Mũi khoan	Chiếc	Loại HSS-G	2
47	Mũi ta rô	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
48	Dầu vệ sinh	Lít	Dùng để vệ sinh các chi tiết trên ô tô	0,6
49	Các loại bóng đèn	Bộ	Phù hợp các loại xe	2

50	Dung dịch vệ sinh	Lít	Dung dịch vệ sinh 3M	1
51	Dầu Dissel	Lít	Loại Dos 0,5	55,55
52	Gioang mặt máy (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	1,5
53	Phốt đầu trục cơ (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	1,2
54	Má Phanh (Vật tư thay thế)	Chiếc	Loại sử dụng trên xe các loại xe thông dụng	0,8
55	Xupap (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,5
56	Mỡ chịu nhiệt	Kg	Sinopec Crystal Grease NLGI 3	0,05
57	Phốt ghít (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
58	Căn đệm -slim (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
59	Dầu nhớt	Lít	Cùng loại với động cơ thực hành	8,93
60	Gioăng đệm bơm nước	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,4
61	Gioăng đệm của bộ chế hòa khí (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,05
62	Gioăng đệm bơm cao áp PE	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,8
63	Gioăng đệm bơm cao áp VE	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,8
64	Vòi phun cao áp (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,4
65	Bulong (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	2
66	Bộ bạc biên (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,2

67	Dung dịch xúc rửa hệ thống bôi trơn	Lít	Loại Bluechem Oil System Cleaner 50ml	1
68	Cảm biến trục cơ (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
69	Cảm biến trục cam (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
70	Cảm biến vị trí không tải (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
71	Bộ vòi phun xăng điện tử (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
72	Giấy A0	Tờ	Double A	0,4
73	Giấy A1	Tờ	Double A	0,2
74	Giấy A2	Tờ	Double A	0,2
75	Giấy A3	Tờ	Double A	1,2
76	Bút chì	Chiếc	Loại 2B	0,4
77	Tẩy	Chiếc	Campus	0,2
78	Đầu cốt	Chiếc	Đầu cốt đồng PCS	11
79	Pin A-A	Đôi	Điện áp 1,5 v	1
80	Bugì (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,2
81	Bóng đèn ô tô các loại (Vật tư thay thế)	Chiếc	Phù hợp với mô hình thiết bị	0,2
82	Dầu số tự động	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
83	Phần mềm mô phỏng hệ thống bôi trơn và làm mát	Bộ	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	1
84	Phần mềm quản lý gara ô tô	Bộ	Dùng để hướng dẫn, quản lý gara ô tô	1
85	Phần mềm mô phỏng mạch điện ô tô	Bộ	Dùng để hướng dẫn mạch điện trên ô tô	1

86	Cara đánh bóng	Kg	Dùng để đánh bóng các bề mặt bên ngoài	0,3
87	Đĩa ma sát (Vật tư thay thế)	Chiếc	Dùng để thay thế các đĩa ma sát trong ly hợp ô tô, Phù hợp với ô tô	1
88	Bộ Gioăng hộp số (Vật tư thay thế)	Bộ	Phù hợp với hộp số tháo lắp	0,5
89	Dây chì kiểm tra khe hở	Cuộn	Dây chì nguyên chất Hvietnam	0,2
90	Bộ li hợp nhiều đĩa số tự động (Vật tư thay thế)	Bộ	Phù hợp với hộp số	0,2
91	Bộ đệm cao su càng A (Vật tư thay thế)	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,4
92	Bộ quang nhíp (Vật tư thay thế)	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,2
93	Dây cao áp	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,22
94	Bô bin	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,22
95	Cầu chì	Chiếc	7-30A	24
96	Phốt thắng	Bộ	Cùng loại với xe thực hành	0,44
97	Phốt ly hợp	Bộ	Cùng loại với xe thực hành	0,44
98	Xi lanh thắng	Bộ	Cùng loại với xe thực hành	0,22
99	Xi lanh ly hợp	Bộ	Cùng loại với xe thực hành	0,22
100	Ổng đồng	Mét	Cùng loại với xe thực hành	0,5





Phụ lục 6A
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO
NGHỀ CHẾ BIẾN THỰC PHẨM TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
(Ban hành kèm theo Quyết định số 08../2023/QĐ-UBND ngày 08 tháng 01 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 5540104

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	61,81
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	15,7
2	Định mức giờ dạy thực hành	46,11
II	Định mức lao động gián tiếp	16,81

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức tiêu hao vật tư (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens. Kích thước màn chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm	13,06
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,06
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens. Kích thước màn chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm	57,59
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	57,59
3	Ấm kế	- Thang đo: (10 ÷ 90)% - Độ chính xác: $\pm 0,5\%$	7,73

4	Áp kế	- Dải đo: 0 ÷ 50 bar - Độ chính xác: ± 1,6%	1,0
5	Bàn chế biến	- Vật liệu inox - Kích thước (Dài x rộng x cao): ≥ (1,2 x 1,8 x 0,8) m	22,83
6	Bàn thí nghiệm	Kích thước: Dài: (2 ÷ 4) m; Rộng: (1 ÷ 1,6) m ; Cao: (0,6 ÷ 1,2) m	59,03
7	Bàn xoay bánh kem	Chất liệu: nhựa	4
8	Dụng cụ bào phomai	Chất liệu: inox	0,2
9	Bao tay chịu nhiệt sử dụng cho lò nướng	Chất liệu: vải	3
10	Bể ổn nhiệt	Thể tích ≥ 14 lít; Khoảng nhiệt độ làm việc: +50C trên nhiệt độ môi trường đến 950C với chế độ điểm sôi (+1000C)	14,27
11	Bếp chiên điện đôi	Công suất 6,7 kw/h dung tích 12,5 lít x 2	0,3
12	Bếp điện	Loại bếp đôi, điều chỉnh được nhiệt độ	21,00
13	Bình hút ẩm	Vật liệu thủy tinh, có nắp đậy kín; Thể tích ≥ 3 lít	12,33
14	Bình tia	Vật liệu nhựa; Thể tích: 500ml	25,00
15	Bộ bếp gas	Bếp gas đôi. Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,23
16	Bộ bình định mức	Vật liệu thủy tinh trong suốt	21,83
17	Bộ bình tam giác	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, có nút mài	42,56
18	Bộ buret	Vật liệu: Thủy tinh; van xoáy chảy dung dịch chuẩn độ đảm bảo độ khít, tránh rò rỉ	21,00
19	Bo cắm chân linh kiện	Số lượng lỗ cắm: ≥ 150	0,17
20	Bộ chày, cối	Vật liệu bằng sứ Đường kính: (10 ÷ 15)cm	33,83
21	Bộ chiết Soxhlet	Hệ thống chiết mẫu ≥ 6 Hiệu suất thu hồi: ≥ 99,5% Công suất tiêu thụ điện: ≥ 0,36kW	4,39

22	Bộ cốc đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, trong suốt, có chia vạch	34,50
23	Bộ douli bắt bông kem	Chất liệu: inox	3
24	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về An toàn điện	7,01
25	Bộ dụng cụ chế biến	Vật liệu inox	27,00
26	Bộ dụng cụ đánh giá cảm quan	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,00
27	Bộ dụng cụ đo lường điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về đo lường điện	11,35
28	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,83
29	Bộ dụng cụ sửa chữa máy	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	16,01
30	Bộ dụng cụ vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,83
31	Bộ micropipet	Vật liệu chịu nhiệt, axit và áp suất	0,81
32	Bộ ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh trong suốt	69,67
33	Bộ phễu	Vật liệu thủy tinh	5,67
34	Bộ pipet	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, hóa chất, có chia vạch	37,56
35	Bộ que cấy vi sinh	Vật liệu bằng thủy tinh hoặc thép không gỉ; có cán	24,00
36	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
37	Bộ tĩa rau củ (7 món)	Chất liệu: nhựa + inox	2
38	Cân bàn điện tử	Phạm vi cân: $\leq 100\text{kg}$ Thang hiển thị: $\pm 0,01\text{kg}$	0,67
39	Cân đồng hồ	Phạm vi cân: $\leq 100\text{kg}$ Sai số tối đa: $\pm 300\text{g}$; sai số tối thiểu: $\pm 100\text{g}$	1,14
40	Cân kỹ thuật	Phạm vi cân: $\leq 500\text{g}$ Độ chính xác: $\pm 0,01\text{g}$	21,62
41	Cân phân tích	Phạm vi cân: $\leq 300\text{g}$ Độ chính xác: $0,0001\text{g}$	9,43

42	Cây lăn bột	Chất liệu: gỗ	6
43	Chảo không dính	Chất liệu: vân đá	12
44	Chảo nhôm	Chất liệu: nhôm	4
45	Chậu	Thể tích: $(20 \div 30)$ lít	46,34
46	Chày	Chất liệu: gỗ	0,3
47	Chén	Chất liệu: inox	12
48	Chén sứ hoa văn	Chất liệu: sứ	6
49	Chiết quang kế	Dải đo: $0 \div 530$ Brix; Độ chính xác: $\pm 0,2\%$	17,43
50	Cọ	Chất liệu: nhựa, dài : 1,5 cm	15
51	Cốc đong	Chất liệu: nhựa	4
52	Cốc sấy	Vật liệu nhôm hoặc sứ chịu nhiệt, có nắp đậy; Dung tích: $(50 \div 100)$ ml	45,33
53	Cối gỗ	Chất liệu: gỗ	3
54	Cồn kế	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,17
55	Dao cắt pizza	Chất liệu: inox	1
56	Dao chặt lớn	Chất liệu: gỗ + inox	3
57	Dao fi lê cá cán gỗ	Chất liệu: gỗ + inox	4
58	Dao răng cưa cắt bánh	Chất liệu: gỗ + inox	0,2
59	Dao tía rau củ (Thái Lan)	Chất liệu: nhựa + inox	4
60	Dao trung (thái)	Chất liệu: gỗ + inox	5
61	Đèn cồn	Loại sử dụng trong phòng thí nghiệm	37,17
62	Đèn pin	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,92
63	Đĩa petri	Chất liệu thủy tinh có nắp đậy; Đường kính: $(6 \div 15)$ cm; Chiều cao: $(1,5 \div 2,5)$ cm	31,33

64	Đồng hồ bấm giây	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00
65	Đũa thủy tinh	Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt, không bị ăn mòn hóa chất. Dài: $\geq 25\text{cm}$	46,33
66	Dụng cụ đóng nút chai thủy tinh	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,44
67	Dụng cụ ép dịch cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	14,00
68	Dụng cụ lấy mẫu 1 ngăn	Vật liệu nhôm hoặc inox; Chiều dài $\geq 30\text{cm}$; Thể tích khoang: $\geq 100\text{ml}$	0.33
69	Dụng cụ lấy mẫu 3 ngăn	Vật liệu nhôm hoặc inox; Chiều dài $\geq 85\text{cm}$; Thể tích khoang: $\geq 100\text{ml}$	2.00
70	Gắp bánh	Chất liệu: silicon + inox	2
71	Giá kê hàng	Vật liệu inox; Số tầng: ≥ 3 tầng	0,67
72	Hệ thống băng tải (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≤ 500 tấn/giờ	2,36
73	Hệ thống cát đạm tự động (Kjeldahl)	Hệ số công phá mẫu: ≤ 6 mẫu Hiệu suất thu hồi: $\geq 99,5\%$ Giới hạn phát hiện: $\geq 0,1$ mg N	4,89
74	Hệ thống khử trùng tự động C.I.P (thực tập tại doanh nghiệp)	Nồi acid: $(200 \div 500)$ lít; Nồi kiềm: $(200 \div 500)$ lít; Nồi nước: $(200 \div 500)$ lít; Bơm động cơ: $(1,5 \div 3)\text{kW}$	5,84
75	Kéo	Lưỡi inox, dài $\geq 12\text{cm}$	17,50
76	Kéo làm cá	Chất liệu: nhựa + thép/ inox	2
77	Kẹp dẹt	Dài: $\geq 12\text{cm}$	5,00
78	Kẹp gấp cốc	Cán dài $\geq 20\text{cm}$. Kích thước phù hợp với cốc sậy, cốc nung	6,84
79	Kẹp lấy mẫu	Vật liệu kim loại, dài $\geq 12\text{cm}$	8,00
80	Khay	Kích thước (dài x rộng x cao) $\geq (25 \times 20 \times 10)\text{cm}$	118,58
81	Khay gợn sóng	Kích thước (dài x rộng x cao) $\geq (600 \times 400)\text{cm}$	3
82	Khay lò nướng	Kích thước (dài x rộng x cao) $\geq (600 \times 400 \times 3)\text{cm}$	105

83	Kho lạnh	Thể tích: $\geq 10\text{m}^3$; nhiệt độ: $(50\text{C} \div 100\text{C})$	6,24
84	Kho lạnh đông	Thể tích: $\geq 5\text{m}^3$; nhiệt độ: $(-50\text{C} \div -200\text{C})$	4,09
85	Khuôn bánh bò/tart	Chất liệu: nhôm	3
86	Khuôn bánh bông lan	Chất liệu: nhôm	12
87	Khuôn bánh da lợn	Chất liệu: nhựa/nhôm	4
88	Khuôn bánh Doughnut	Chất liệu: nhựa	1
89	Khuôn pizza	Chất liệu: nhôm	2
90	Khuôn trung thu ấn lo xo (các mẫu)	Chất liệu: nhựa	1
91	Kính hiển vi	Độ phóng đại: $(40\text{X} \div 1600\text{X})$	12,22
92	Kính lúp	Độ phóng đại $\geq 3\text{X}$	33,50
93	Lò nướng	Dung tích: ≥ 25 lít	2,18
94	Lò nướng công nghiệp	Điện áp: 380 V, 2 tầng - 4 khay	32
95	Lò nướng đối lưu 5 khay	Công suất: $\geq 0,8\text{kW}$, kích thước khay $600*400$ mm	3
96	Lò vi sóng	Dung tích: ≥ 20 lít Công suất: $\geq 0,8\text{kW}$	4,23
97	Máy bào đá	Công suất: 300 w, lưỡi dao: 2 lưỡi	1
98	Máy bóc vỏ hạt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $\geq 1,0$ tấn/giờ	0,1
99	Máy cán bột 2 chiều	Công suất: 1,1 kw, độ dày 2 - 10 mm, độ dày lát cắt 2 mm	0,3
100	Máy cất nước	Cất nước 2 lần Tốc độ cất nước: ≥ 4 lít/giờ	11,46
101	Máy chà nguyên liệu	Năng suất: ≥ 20 kg/giờ	1,34
102	Máy dán nhãn tự động (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất động cơ: $\geq 0,1\text{kW}$ Kết cấu có bơm hồ tự động.	0,1
103	Máy đánh bóng gạo (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $\geq 1,0$ tấn/giờ	0,10

104	Máy đánh trứng cầm tay	Công suất 300 w	2,5
105	Máy dập mẫu	Thể tích khoang chứa mẫu: (80 ÷ 400) ml	3,95
106	Máy đếm khuẩn lạc	Khả năng đếm từ: (0 ÷ 999) số	2,67
107	Máy đo độ ẩm nhanh	Dải đo: (1 ÷ 40)% Thang đo: 0,5%	0,33
108	Máy đo độ cứng	Thang đo: (0,2 ÷ 15) kg/cm ² Độ phân giải: 0,01	2,39
109	Máy đo độ đục	Khoảng đo: (0 ÷ 1100)NTU	0,72
110	Máy đo độ nhớt	Thang đo: (15 ÷ 2.000.000)cP	5,65
111	Máy đo nồng độ khí độc	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	2,51
112	Máy đo oxy hòa tan (Dissolved oxygen)	Thang đo: (0,00 ÷ 50,00) mg/l; Độ phân giải: 0,01	0,17
113	Máy đo pH	Khoảng đo pH: 0 ÷ 14	12,05
114	Máy đóng gói hút chân không	Công suất: $\geq 0,52$ kW	0,1
115	Máy đồng hóa	Công suất: $\geq 0,5$ m ³ /h	1,66
116	Máy ghép mí bao bì kim loại	Năng suất: ≥ 20 lon/phút Loại bán tự động hoặc tự động	0,89
117	Máy in date	Công suất: $\geq 0,5$ kW	1,22
118	Máy in mã vạch	In nhiệt trực tiếp; Tốc độ in ≥ 127 mm/s	0,83
119	Máy khuấy từ	Tốc độ khuấy: (100 ÷ 1500) vòng/phút	7,89
120	Máy kiểm tra độ kín bao bì	Kích thước buồng chân không: $\Phi 270$ mm x 210 mm; độ chân không 0 ÷ 90 Kpa	2,5
121	Máy làm bánh ốc quế	Mặt tiếp xúc: 250 x 250 x 4 mm, công suất 1,6 kw	1,5
122	Máy làm kem	Số block làm lạnh 1, công suất: 18 - 20 lít/ giờ	4,5
123	Máy ly tâm	Thể tích: ≥ 4 x 100ml Tốc độ ly tâm: ≤ 16000 vòng/phút	3,23

124	Máy nhồi lạp xương	Dung tích: $\geq 10\text{kg}$. Có thể điều chỉnh được cỡ đầu đùn	0,2
125	Máy rang hạt	Năng suất: $\geq 5\text{kg/mẻ}$	1,51
126	Máy sàng rung tròn	Lưới sàng: $(0,05 \div 20)\text{ mm}$	0,94
127	Máy tính tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	23,37
128	Máy trộn (vortex mixer)	Tốc độ: $(0 \div 3000)$ vòng/phút	4,34
129	Máy trộn bột	Dung tích: 20 lít, công suất 5 kg/giờ	4,5
130	Máy trộn bột	Dung tích: 7,5 lít, công suất 0,5 kg/giờ	3
131	Máy trộn nguyên liệu	Năng suất: $\leq 20\text{kg/mẻ}$	2,07
132	Máy xát gạo (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $\geq 300\text{kg/giờ}$	0,1
133	Máy xay đa năng	Công suất 600 w, xay sinh tố, xay hạt, xay thịt, xay đá	1,5
134	Máy xay giò chả	Công suất 3 kw, tốc độ motor 2800 vòng/ phút, năng suất 1- 2,5 kg/ mẻ	0,6
135	Máy xay sinh tố	Công suất: $\geq 0,3\text{kW}$	0,3
136	Máy xay thịt	Công suất: 3/4 HP	0,45
137	Nhiệt kế	Dải đo: $(-20^{\circ}\text{C} \div 100^{\circ}\text{C})$	48,09
138	Nồi nhỏ có nắp	Chất liệu: nhôm hay inox	30
139	Nồi hơi	Công suất: $\leq 200\text{kg/giờ}$	5,34
140	Nồi lớn có nắp	Chất liệu: nhôm hay inox	30
141	Nồi tiệt trùng	- Dung tích: ≥ 20 lít - Áp suất: $\geq 0,27\text{ Mpa}$ - Nhiệt độ tiệt trùng: $(40 \div 140)^{\circ}\text{C}$	4,01
142	Nồi trích ly đa năng (thực tập doanh nghiệp)	Dung tích: ≥ 100 lít; đỉnh nồi có nắp gắn mô tơ cánh khuấy	1,43
143	Pallet	Vật liệu gỗ. Kích thước: $100 \times 100 \times 20\text{ cm}$	5,36
144	Panh	Vật liệu inox; Dài: $\geq 12\text{cm}$	3,00

145	Phới dệt	Chất liệu: silicon	15
146	Phới lồng	Chất liệu: inox	3
147	Pilot sản xuất Bia	Năng suất: ≥ 60 lít/mẻ (bao gồm đầy đủ phụ kiện)	15,00
148	Quang phổ kế	Phổ phân tích: $190 \text{ nm} \div 1100 \text{ nm}$; Thang đo: $0,5 \text{ nm}$	10,28
149	Quạt thông gió	Loại mô tơ hướng trục; Lưu lượng: $\geq 3500 \text{ m}^3/\text{giờ}$	2,67
150	Rây	Chất liệu: nhựa	15
151	Thiết bị chiên chân không (Thực tập doanh nghiệp)	Nhiệt độ chiên tới 1500°C . Bơm chân không 5,0HP	1,84
152	Thiết bị chưng cất	Năng suất: ≥ 6 lít/h	4
153	Thiết bị cô đặc	Dung tích: ≥ 10 lít	5,26
154	Thiết bị cột chêm	Công suất 3 kw. Bơm lỏng 1,0HP. Bơm khí 1,0HP	4
155	Thiết bị khuấy chất lỏng	Công suất 3 kw. 03 loại cánh khuấy Dung tích thùng khuấy ≥ 30 lít	4
156	Thiết bị làm cá viên, thịt viên	Năng suất: $\leq 10 \text{ kg/mẻ}$	0,2
157	Thiết bị sấy công nghiệp 9 khay	Công suất 3 kw, số khay 9 khay, năng suất 14 - 26 kg	48
158	Thùng	Thể tích: $(150 \div 200)$ lít	9,33
159	Thùng phi chữa cháy	Chiều cao: $(60 \div 100) \text{ cm}$; Đường kính: $\geq 60 \text{ cm}$	2,00
160	Thước dây	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
161	Thước kẹp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
162	Thước panme	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,5
163	Tủ ẩm	Thể tích: ≥ 100 lít; Dải nhiệt độ: $(5 \div 70)^\circ\text{C}$.	7,89

164	Tủ cấy vi sinh	Kích thước buồng thao tác: $\geq (1200 \times 500 \times 600)$ mm, Hiệu quả lọc $\geq 99,99\%$ đối với các hạt có kích thước 0,3 micron.	5,23
165	Tủ cơm điện 6 khay	Công suất 8 kw, số khay 6 khay, thời gian nấu 50 phút	1
166	Tủ hút khí độc	- Màng lọc than hoạt tính, màng lọc HEPA; - Tốc độ dòng khí lưu thông: $\geq 0,5$ m/s	7,56
167	Tủ lạnh	Dung tích ≥ 250 lít	5,06
168	Tủ lạnh âm sâu	Dung tích ≤ 300 lít; Nhiệt độ: $(-40 \div -10)^\circ\text{C}$	3,33
169	Tủ mát	Nhiệt độ $0 - 10^\circ\text{C}$, dung tích 240 lít, công suất 157,2 w	35
170	Tủ mát trung bày bánh	Môi chất lạnh R134a, công suất 950 w	24
171	Tủ nung	Dung tích: ≤ 20 lít	2,56
172	Tủ sấy	Thể tích: ≥ 60 lít; Khoảng nhiệt độ hoạt động: ít nhất 50°C trên nhiệt độ môi trường đến 300°C	9,40
173	Tủ ủ bánh 32 khay	Điện áp: 220 V, công suất 2,6 kw, 32 khay	5
174	Tỷ trọng kế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,27
175	Xe đẩy	Tải trọng: $\leq 300\text{kg}$	11,20
176	Xe nâng (thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng: $\leq 1000\text{kg}$	4,86
177	Xứng hấp bánh	Chất liệu: inox hay nhôm	25

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức tiêu hao vật tư (giờ)
1	Giấy A4	ram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,16

2	Giấy A0	tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,12
3	Mực in	hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,09
4	Phấn	hộp	Loại thông dụng; 12 viên/hộp	1,26
5	Pin tiểu	đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,57
6	Băng dính	cuộn	Loại 1kg/cuộn, trắng đục, khổ 4,8cm	0,96
7	Bút dạ	cái	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,44
8	Bộ đồ bảo hộ lao động	bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về An toàn lao động	1
9	Khẩu trang chống độc	cái	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về An toàn lao động	8,48
10	Khẩu trang y tế	đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	41,28
11	Găng tay cao su	đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về An toàn lao động	29,83
12	Găng tay y tế	đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về An toàn lao động	23,28
13	Đầu côn	túi	Loại 0,2ml, 1000 đầu/túi	0,12
14	Đầu côn	túi	Loại 0,5ml, 500 đầu/túi	0,06
15	Đầu côn	túi	Loại 1ml, 500 đầu/túi	0,02
16	Đầu côn	túi	Loại 5ml, 5000 đầu/túi	0,02
17	Giấy đo pH	hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1
18	Giấy Knaft	m2	Khổ rộng: $\geq 24\text{mm}$ Dài: $\geq 9\text{m}$	0,34

19	Giấy lọc	hộp	Loại thông dụng dùng trong phòng thí nghiệm	1,2
20	Khăn giấy	mét	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,23
21	Túi PE	kg	Kích thước: 25 x 35cm; Độ dày: $\geq 0,05\text{mm}$	0,29
22	Vải lọc	mét	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,89
23	Agar	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,22
24	Bã rượu	kg	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	2,22
25	Baking soda	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	20,00
26	Bánh men rượu	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,08
27	Bánh trắng pía	gói	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,33
28	Bánh trắng vàng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,04
29	Bánh ướt	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	50,00
30	Bánh trắng cuộn nem	cái	Đạt yêu cầu theo TCCS	8,33
31	Bí đao già	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,25
32	Bì heo	kg	Đạt tiêu chuẩn nguyên liệu dùng trong chế biến	0,22
33	Bơ Hàn Quốc	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,17
34	Bơ lạt	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	250,00
35	Bộ màu thực phẩm (8 hũ)	bộ	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,25
36	Bơ tắm ViVo	tầm	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,83
37	Bơ Tường An	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	200,0
38	Bong bóng heo	cái	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00

39	Bột bánh bò Vĩnh Thuận	gói	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
40	Bột bánh dẻo	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,13
41	Bột bắp	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	190,00
42	Bột đậu nành	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	40,00
43	Bột gạo	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,34
44	Bột khai	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	13,67
45	Bột mì số 13	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	100,00
46	Bột mì (số 8 hay đa dụng)	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	4,00
47	Bột mỳ số 11	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,83
48	Bột năng	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,6
49	Bột nếp	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,39
50	Bột ngọt	kg	Theo quy chuẩn Việt Nam hiện hành	0,11
51	Bột nở $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	kg	Theo quy chuẩn Việt Nam hiện hành	0,03
52	Bột quế	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	1,50
53	Bột sư tử	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	2,00
54	Bột tăng mì	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	85,00
55	Bún tàu	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	40,00
56	Bún tươi	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	50,00
57	Cá ba sa	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,29
58	Cà chua	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,08
59	Cá diêu hồng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	4,00
60	Cá lóc	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,33
61	Cá chỉ vàng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,33

62	Cá nục	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,83
63	Cà ri hiệu con nai	gói	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,83
64	Cà rốt	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,49
65	Cam	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	6,66
66	Cám gạo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,39
67	Cần tây	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,42
68	Cao nấm men	kg	Theo quy chuẩn Việt Nam hiện hành	0,08
69	Cao thịt (Cao peptone)	kg	Theo quy chuẩn Việt Nam hiện hành	5,64
70	Carboxyl methyl cellulose (CMC) $C_6H_9OCH_2COONa$)	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,03
71	Chà bông	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,04
72	Chanh	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,08
73	Chanh dây	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,45
74	Chất nhũ hóa (Lecithin)	kg	Theo tiêu chuẩn VN hiện hành	0,02
75	Chất ổn định SP	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	8,33
76	Chè xanh	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,28
77	Chitosan	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,03
78	Chuối xanh	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
79	Cóc trái	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,58
80	Cồn (ethanol) (C_2H_5OH)	lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,99
81	Củ cải	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,1
82	Củ sắn	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,13

83	Dâu trái	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,10
84	Dầu ăn	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,22
85	Dầu đậu phộng	ml	Đạt yêu cầu theo TCCS	100,00
86	Đậu Hà Lan	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	25,00
87	Dầu hào	chai	Đạt yêu cầu theo TCCS Chai $\geq$ 800g	0,08
88	Dầu oliu	lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,06
89	Đậu phộng	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	25,00
90	Dầu Shortening	lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,02
91	Đậu trắng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,13
92	Đậu tương	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,81
93	Đậu xanh cà	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	8,50
94	Đồ hộp rau quả	hộp	Theo tiêu chuẩn VN hiện hành	0,06
95	Đồ hộp thịt/cá	hộp	Chất lượng theo TCVN hiện hành	0,06
96	Dứa trái (thơm)	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	4,74
97	Dừa bánh tẻ	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,57
98	Dừa chuột bao tử	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,11
99	Dừa	quả	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,22
100	Đường cát vàng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,22
101	Đường glucose (C ₆ H ₁₂ O ₆)	kg	Theo tiêu chuẩn VN hiện hành	0,08
102	Đường phèn	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,25
103	Đường trắng	kg	Theo tiêu chuẩn VN hiện hành	1,11

104	Gấc trái	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,48
105	Gan gà	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,22
106	Gan heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,06
107	Gạo nếp cái hoa vàng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,44
108	Gạo tẻ	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,44
109	Gelatin	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,04
110	Giá đỗ	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	16,67
111	Gia vị xá xíu	gói	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
112	Giấm ăn (CH ₃ COOH)	lít	Theo tiêu chuẩn VN hiện hành	0,4
113	Giò chả	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	50,00
114	Giò sống	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,17
115	Giống vi khuẩn lactic	ống	Theo tiêu chuẩn VN hiện hành	0,31
116	Gói gia vị làm nem của	gói	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,33
117	Gói gia vị ướp lagu	gói	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,83
118	Hành lá	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	100,0
119	Hành paro	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	25,00
120	Hành tây	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,15
121	Hành tím	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,60
122	Hạt chia	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,08
123	Hạt dầu điều	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	16,67
124	Hạt nêm	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
125	Hạt tiêu	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,06
126	Hoa houblon	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,08
127	Hương pate	ml	Đạt yêu cầu theo TCCS	8,33

128	Jambon	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	50,00
129	Kem chocolate	hộp	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,17
130	Kem Classy	hộp	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,25
131	Kem Golden label	hộp	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
132	Kem sữa tươi Silver whip	hộp	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
133	Khế	trái	Đạt yêu cầu theo TCCS	41,67
134	Khoai lang tím	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,42
135	Khoai môn sáp	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,65
136	Khoai tây	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,87
137	Lá chuối	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,25
138	Lá dứa	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,40
139	La hán quả	trái	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,17
140	Lá origano	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,25
141	Lạp xưởng	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	50,00
142	Lê trái	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,22
143	Malt đại mạch	kg	Theo QCVN hiện hành	4,44
144	Măng củ	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,54
145	Màng nhồi cellulose (ruột heo khô)	cuộn	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,25
146	Me trái	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	16,67
147	Mè không vỏ	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	31,67
148	Men bánh mì	gam	Theo tiêu chuẩn VN hiện hành	100,0
149	Mì sợi	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	25,00
150	Mía	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,14

151	Mít trái	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,25
152	Mỡ heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,03
153	Muối ăn	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,14
154	Muối hạt	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,11
155	Nấm mèo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,02
156	Nấm rơm	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	50,00
157	Nghệ vàng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,44
158	Ngò rí	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,08
159	Ngũ vị hương	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,89
160	Nho khô	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	65,00
161	Ni trít - nitrat	hũ	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,08
162	Nước cốt dừa	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,70
163	Nước hoa bưởi nguyên chất	ml	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,08
164	Nước mắm	lít	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,75
165	Ốt bột	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,03
166	Ốt Đà Lạt (xanh, đỏ, vàng)	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	25,00
167	Ốt quả tươi	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,25
168	Pho mai bò cừi	hộp	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
169	Phô mai cam	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,14
170	Phô mai Mozzarella	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	60,00
171	Phụ gia bánh mì	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	100,00
172	Rau câu con cá dẻo (jelly)	gam	Đạt yêu cầu theo QCVN	14,00
173	Resistamyl 347 (R347)	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,08

174	Rich	hộp	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,40
175	Rượu mai quế lộ	ml	Đạt yêu cầu theo TCCS	100,00
176	Rượu rum	chai	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,08
177	Rượu trắng	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,60
178	Sả cây	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,88
179	Sầu riêng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,44
180	Sữa Bột	kg	Theo tiêu chuẩn VN hiện hành	0,52
181	Sữa chua không đường	hộp	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,73
182	Sữa đặc có đường	hộp	Theo TCVN hiện hành	1
183	Sữa tươi nguyên liệu	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	12,4
184	Sườn non	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,33
185	Tari K7	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,25
186	Tartar (dạng bột)	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00
187	Thì là	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,17
188	Thịt ba chỉ	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,83
189	Thịt bò	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,17
190	Thịt đùi heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,50
191	Thịt gà	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,83
192	Thịt nạc dăm heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	3,60
193	Thịt nạc đùi heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,67
194	Thịt nạc vai nóng heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,33
195	Thịt tai, mũi, mép heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,2
196	Thịt thăn heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00
197	Thóc	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	8,33
198	Thục qui	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,83

199	Tinh bột biến tính	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,03
200	Tôi	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,17
201	Topping cream	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	2,75
202	Trứng cút	trái	Đạt yêu cầu theo TCCS	9,50
203	Trứng gà	quả	Đạt yêu cầu theo TCCS	3,34
204	Trứng vịt muối	trái	Đạt yêu cầu theo TCCS	5,00
205	Tương cà	ml	Đạt yêu cầu theo TCCS	350,00
206	Tương hột	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	41,67
207	Tương ớt	chai	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
208	Vani	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
209	Viên súp heo	gam	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00
210	Vỏ, bã quả dừa	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,22
211	Whipping cream	hộp	Đạt yêu cầu theo QCVN	3,00
212	Xì dầu	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,08
213	Acetone ((CH ₃) ₂ CO)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,06
214	Al kim loại	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,028
215	Amon oxalat (NH ₄) ₂ C ₂ O ₄	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
216	Amoni nitrat NH ₄ NO ₃	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
217	Amoni sunfua (NH ₄) ₂ S	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
218	Amoniclorua (NH ₄ Cl)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,111
219	Amonihidrocacbonat (NH ₄ HCO ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
220	Amonihidroxit (NH ₄ OH)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,09

221	Ancol isoamylic (C ₅ H ₁₁ OH)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,08
222	Ancol metylic (CH ₃ OH)	lít	Theo QCVN hiện hành	0,05
223	Axit acetic (CH ₃ COOH)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,12
224	Axit clohidric (HCl)	lít	Hàm lượng: $31 \div 32\%$	0,03
225	Axit hydro sulphate (H ₂ SO ₄)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,07
226	Axit lactic (C ₃ H ₆ O ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
227	Axit nitric (HNO ₃)	lít	Độ tinh khiết $\geq 95,0\%$	0,056
228	Axit oxalic (H ₂ C ₂ O ₄)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
229	Axit sorbic (C ₆ H ₈ O ₂)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,11
230	Axit triclo acetic (Cl ₃ CCOOH)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
231	Bari clorua (BaCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,09
232	Bari hidroxit (Ba(OH) ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,015
233	Bari nitrat (Ba(NO ₃) ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,07
234	Bột Cu	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,028
235	Br ₂ khan	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,028
236	Canxi nitrat (Ca(NO ₃) ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
237	Canxicacbonat (CaCO ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
238	Canxiclorua (CaCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,09
239	Canxihiđroxit (Ca(OH) ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,028

240	Canxi oxit (CaO)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,028
241	Canxi sunfat (CaSO ₄)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,033
242	Cao thịt (Cao peptone)	kg	Hàm lượng nito tổng số: 11,5 - 12,5%	5,64
243	Casein	lọ	Theo QCVN hiện hành	0,06
244	Chất chiết malt	kg	Theo QCVN hiện hành	0,028
245	Chế phẩm enzyme amylase	lít	Chế phẩm kỹ thuật dùng trong chế biến thực phẩm	0,03
246	Chế phẩm enzyme pectinnase	lít	Chế phẩm kỹ thuật dùng trong chế biến thực phẩm	0,03
247	Chế phẩm enzyme protease	lít	Chế phẩm kỹ thuật dùng trong chế biến thực phẩm	0,06
248	Chì nitrat (Pb(NO ₃) ₂)	kg	Độ tinh khiết $\geq 95,0\%$	0,028
249	Chỉ thị Metyl da cam (MO) chai 5g	chai	Theo QCVN hiện hành	0,083
250	Chỉ thị Metyl đỏ (MR)	ml	Theo QCVN hiện hành	0,056
251	Xanh metylen (C ₁₆ H ₁₈ N ₃ SCl 3H ₂ O)	lít	Đạt độ tinh khiết kỹ thuật; Pha thành xanh metylen dung dịch tiêu chuẩn 1g/l làm chất chỉ thị	0,01
252	Chỉ thị NET	gam	Theo QCVN hiện hành	0,014
253	Chỉ thị Thymolphtalein	ml	Theo QCVN hiện hành	0,056
254	Clorofom (CHCl ₃)	lít	Theo QCVN hiện hành	0,111
255	Cồn công nghiệp	lít	Theo QCVN hiện hành	2,222
256	Crom(III) clorua (CrCl ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
257	Dầu dùng cho kính hiển vi	lọ	Theo QCVN hiện hành	0,222
258	Dextrin	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,111

259	Dextrose	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,014
260	Đồng (II) clorua (CuCl_2)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,050
261	Đồng (II) oxit (CuO)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,056
262	Đồng (II) sunfat (CuSO_4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,11
263	Đường Glucose	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
264	Đường lactose	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,014
265	Đường saccarozo	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,014
266	EDTA	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,014
267	Ete etylic	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,0\%$	0,51
268	Formon trung tính (HCHO)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,10
269	Fuchsin kiềm ($\text{C}_{19}\text{H}_{18}\text{N}_3\text{Cl}$) Lọ 25g	lọ	Theo QCVN hiện hành	0,056
270	Glycerin	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,0\%$	0,014
271	H_3PO_4	lít	Nồng độ 85%	0,08
272	Hydro peroxide (H_2O_2)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 85\%$	0,03
273	Iodine (I_2)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,04
274	Kali ferricyanid ($\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,08
275	Kali ferrocyanid ($\text{K}_4(\text{Fe}(\text{CN})_6)$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,046
276	Kali Hydro phosphate (KH_2PO_4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,03
277	Kali Hydroxide (KOH)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,01
278	Kali Iodine (KI)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,05

279	Kali natri tactrat ($\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6$)	gam	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	22,78
280	Kali nitrate (KNO_3)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,03
281	Kali sulphate (K_2SO_4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,01
282	Kali xiaxua (KCN)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,014
283	Kalibiphtalat ($\text{C}_8\text{H}_5\text{KO}_4$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
284	Kalibromua(KBr)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,042
285	Kalicromat (K_2CrO_4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,014
286	Kalidicromat ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,056
287	Kẽm sulphate (ZnSO_4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,07
288	Lyzin	lọ	Theo QCVN hiện hành	0,056
289	Magie clorua (MgCl_2)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
290	Magie sulfat (MgSO_4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,03
291	Mangandioxit (MnO_2)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,014
292	Mẫu giống vi khuẩn Acetobacter aceti	ống	Theo QCVN hiện hành	0,056
293	Methyl bromide (CH_3Br)	ml	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,02
294	Murexit	gam	Theo QCVN hiện hành	1,389
295	Nấm men khô	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
296	Naptalen (C_{10}H_8)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,0\%$	0,056
297	Natri axetat (CH_3COONa)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,083
298	Natri cacbonat (Na_2CO_3)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,07

299	Natri thiosunfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,08
300	Natrihidrophotphat (Na_2HPO_4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,056
301	Natrisunfat (Na_2SO_4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,042
302	Natrisunfit (Na_2SO_3)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,056
303	Nhôm clorua (AlCl_3)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,028
304	Nikenclorua (NiCl_2)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,056
305	Nước cất	lít	Theo QCVN hiện hành	0,833
306	Nước muối sinh lý	lít	Theo QCVN hiện hành	0,11
307	Nước rửa chén	lít	Theo QCVN hiện hành	0,167
308	Nước rửa sàn	lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,2
309	Ống AgNO_3 Chuẩn 0,1N	ống	Theo TCVN hiện hành	0,44
310	Ống chuẩn NaOH 0,1 N	ống	Theo TCVN hiện hành	0,24
311	Ống HCl chuẩn 0,1N	ống	Theo TCVN hiện hành	0,056
312	Ống HCl chuẩn 0,1N	ống	Theo TCVN hiện hành	0,7
313	Ống $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ chuẩn 0,1N	ống	Theo TCVN hiện hành	0,32
314	Ống nấm men giống	ống	Theo QCVN hiện hành	0,11
315	Ống nấm mốc giống	ống	Theo QCVN hiện hành	0,056
316	Ống NaOH chuẩn 0,1N	ống	Theo QCVN hiện hành	1,000
317	$\text{Pb}(\text{CH}_3\text{-COO})_2$ chì axetat	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,014
318	Pectin	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,056
319	Phenol tinh thể	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,0\%$	0,014

320	Phenolphthalein (C ₂₀ H ₁₄ O ₄)	ml	Độ tinh khiết: $\geq 99,0\%$	0,63
321	Potassium Permanganate (KMnO ₄)	gam	Độ tinh khiết: $\geq 99,0\%$	0,06
322	Saccharin	kg	Theo QCVN hiện hành về chất phụ gia	0,02
323	Safranin (C ₂₀ H ₁₉ N ₄ Cl)	chai	Theo QCVN hiện hành	0,111
324	Sắt (II) clorua (FeCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
325	Sắt (III) clorua (FeCl ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
326	Sắt (III) nitrat (Fe(NO ₃) ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
327	Sắt (III) sunfat (Fe ₂ (SO ₄) ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
328	Sắt (III) tioxianat (Fe(SCN) ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,014
329	Sắt sulphate (FeSO ₄)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,03
330	Sodium benzoate (NaC ₆ H ₅ CO ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,03
331	Sodium hydroxide (NaOH)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,13
332	Sodium Nitrate (NaNO ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
333	Strongti clorua (SrCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
334	Thiếc clorua (SnCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,014
335	Thuốc thử Folin	lọ	Theo QCVN hiện hành	0,056
336	Thủy ngân clorua (HgCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
337	Thủy ngân nitrat (Hg(NO ₃) ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028

338	Tinh thể tím (Crystal violet - $C_{25}H_{30}N_3Cl \cdot 9H_2O$)	gam	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	5,556
339	Toluen	lít	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,28
340	Ure ($CO(NH_2)_2$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,056
341	Vaselin	gam	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	5,556
342	Xanh metylen ($C_{16}H_{18}N_3SCl \cdot 3H_2O$)	lít	Đạt độ tinh khiết kỹ thuật; Pha thành xanh metylen dung dịch tiêu chuẩn 1g/l làm chất chỉ thị	0,01
343	Zn kim loại	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,0\%$	0,014
344	$ZnCl_2$	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028



Phụ lục 6B

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO
NGHỀ CHẾ BIẾN THỰC PHẨM TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 64.../2023/QĐ-UBND ngày 22 tháng 02 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 6540104

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	138,32
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	25,6
2	Định mức giờ dạy thực hành	112,72
II	Định mức lao động gián tiếp	25,06

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	25,6
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,6
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	81,52
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	81,52
3	Ấm kế	- Thang đo: $(10 \div 90) \%$ - Độ chính xác: $\pm 0,5\%$	9,00

4	Áp kế	- Dải đo: 0 ÷ 50 bar - Độ chính xác: ± 1,6%	1,00
5	Bàn chế biến	- Vật liệu inox - Kích thước (Dài x rộng x cao): ≥ (1,2 x 1,8 x 0,8) m	26,86
6	Bàn thí nghiệm	Kích thước: Dài: (2 ÷ 4) m; Rộng: (1 ÷ 1,6) m. Cao: (0,6 ÷ 1,2) m	94,50
7	Bể ổn nhiệt	Thể tích ≥ 14 lít; Khoảng nhiệt độ làm việc: +50C trên nhiệt độ môi trường đến 950C với chế độ điểm sôi (+1000C)	16,20
8	Bếp điện	Loại bếp đôi, điều chỉnh được nhiệt độ	33,20
9	Dụng cụ bào phomai	Chất liệu: inox	0,2
10	Bàn xoay bánh kem	Chất liệu: nhựa	4
11	Bao tay chịu nhiệt sử dụng cho lò nướng	Chất liệu: vải	3
12	Bếp chiên điện đôi	Công suất 6,7 kw/h dung tích 12,5 lít x 2	0,3
13	Bình hút ẩm	Vật liệu thủy tinh, có nắp đậy kín; Thể tích ≥ 3 lít	12,33
14	Bình lắc 550 ml	Chất liệu: inox	2
15	Bình tia	Vật liệu nhựa; Thể tích: 500ml	42,00
16	Bộ bếp gas	Bếp gas đôi; Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	9,51
17	Bộ bình định mức	Vật liệu thủy tinh trong suốt	33,50
18	Bộ bình tam giác	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, có nút mài	61,61
19	Bộ buret	Vật liệu thủy tinh; van xoáy chảy dung dịch chuẩn độ đảm bảo độ kín, tránh rò rỉ	26,50
20	Bộ chày, cối	Vật liệu bằng sứ; Đường kính: (10 ÷ 15) cm	39,00
21	Bộ chiết Soxhlet	Hệ thống chiết mẫu ≥ 6 Hiệu suất thu hồi: ≥ 99,5%	7,94
22	Bộ cốc đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, trong suốt, có chia vạch	91,85

23	Bộ doulí bắt bông kem	Chất liệu: inox	3
24	Bộ dụng cụ chế biến	Vật liệu inox	43,67
25	Bộ dụng cụ đánh giá cảm quan	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	41,00
26	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,83
27	Bộ dụng cụ sửa chữa máy	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	22,35
28	Bộ dụng cụ vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	14,38
29	Bộ lọc hút chân không	Phễu lọc bằng thủy tinh Thể tích: ≤ 2 lít	2,83
30	Bộ micropipet	Vật liệu chịu nhiệt, axit và áp suất	2,38
31	Bộ ống đong	Vật liệu thủy tinh trong suốt, có chia vạch	37,50
32	Bộ ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh trong suốt	101,50
33	Bộ phễu	Vật liệu thủy tinh	12,00
34	Bộ pipet	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, hóa chất, có chia vạch	74,44
35	Bộ que cấy vi sinh	Vật liệu bằng thủy tinh hoặc thép không gỉ; có cán	34,17
36	Bộ tĩa rau củ (7 món)	Chất liệu: nhựa + inox	2
37	Bồn chứa nguyên liệu	Vật liệu inox, thể tích $\geq 1\text{m}^3$	0,27
38	Ca hãm trà	Chất liệu: nhựa, dung tích: 1,5 - 2 lít	4
39	Cân bàn điện tử	Phạm vi cân: $\leq 100\text{kg}$ Thang hiển thị: 0,01kg	0,67
40	Cân đồng hồ	Phạm vi cân: $\leq 100\text{kg}$ Sai số tối đa: $\pm 300\text{g}$; sai số tối thiểu: $\pm 100\text{g}$	8,62
41	Cân kỹ thuật	Phạm vi cân: $\leq 500\text{g}$ Độ chính xác: $\pm 0,01\text{g}$	27,41
42	Cân phân tích	Phạm vi cân: $\leq 300\text{g}$ Độ chính xác: $\pm 0,0001\text{g}$	27,41
43	Cây khuấy nhựa	Chất liệu: nhựa	2
44	Cây lăn bột	Chất liệu: gỗ	3

45	Chảo	Vật liệu chống dính, đường kính ≥ 30 cm	2,00
46	Chậu	Thể tích: $(20 \div 30)$ lít	65,50
47	Chày	Chất liệu: gỗ	2
48	Chén	Chất liệu: inox	12
49	Chén sứ hoa văn	Chất liệu: sứ	10
50	Chiết quang kế	Dải đo: $0 \div 530$ Brix; Độ chính xác: $\pm 0,2\%$	28,09
51	Cọ quét bánh (1,5 cm)	Chất liệu: nhựa	3
52	Cốc đông	Chất liệu: nhựa	4
53	Cốc nung	Vật liệu sứ chịu nhiệt, có nắp đậy; Dung tích: $(50 \div 100)$ ml	71,67
54	Cối gỗ	Chất liệu: gỗ	2
55	Cồn kế	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,33
56	Dao chặt lớn	Chất liệu: inox	3
57	Dao răng cưa cắt bánh	Chất liệu: inox	0,3
58	Dao trét kem	Chất liệu: nhựa + inox	4
59	Dao trung (thái)	Chất liệu: inox	4
60	Đèn cồn	Loại sử dụng trong phòng thí nghiệm	50,66
61	Đĩa kiểu các loại	Chất liệu: nhựa	15
62	Đĩa petri	Chất liệu thủy tinh có nắp đậy; Đường kính: $(6 \div 15)$ cm; Chiều cao: $(1,5 \div 2,5)$ cm	200,67
63	Đồng hồ bấm giây	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,50
64	Đồng hồ đo nhiệt kế lò	Chất liệu: inox	6
65	Đũa	Chất liệu: gỗ hay inox	10
66	Đũa thủy tinh	Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt, không bị ăn mòn hóa chất Dài: ≥ 25 cm	56,67
67	Dụng cụ đóng nút chai thủy tinh	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,44
68	Dụng cụ ép dịch cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	17,00

69	Dụng cụ gấp bánh	Chất liệu: silicon + inox	1
70	Dụng cụ lấy mẫu 1 ngăn	Vật liệu nhôm hoặc inox Chiều dài: $\geq 30\text{cm}$ Thể tích khoang: $\geq 100\text{ml}$	0,33
71	Dụng cụ lấy mẫu 3 ngăn	Vật liệu nhôm hoặc inox Chiều dài: $\geq 85\text{cm}$ Thể tích khoang: $\geq 100\text{ml}$	9,00
72	Giá đựng dụng cụ	Vật liệu: không gỉ Kích thước: $\leq 1,8\text{m} \times 1,2\text{m} \times 1,8\text{m}$	12
73	Giá kê hàng	Vật liệu inox; Số tầng: ≥ 3 tầng	2,50
74	Hệ thống băng tải (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≤ 500 tấn/giờ	2,53
75	Hệ thống cất đậm tự động (Kjeldahl)	Hệ số công phá mẫu: ≤ 6 mẫu Hiệu suất thu hồi: $\geq 99,5\%$ Giới hạn phát hiện: $\geq 0,1\text{mg N}$	7,94
76	Hệ thống khử trùng tự động C,I,P (thực tập tại doanh nghiệp)	Nồi acid: $(200 \div 500)$ lít; Nồi kiềm: $(200 \div 500)$ lít; Nồi nước: $(200 \div 500)$ lít; Bơm động cơ: $(1,5 \div 3)\text{kW}$	5,83
77	Hệ thống thanh trùng dạng bản mỏng/ống (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: $\geq 300\text{kg/giờ}$ Bộ cấp nhiệt thanh trùng: $(65 \div 78)\text{oC}$ Bộ cấp nước làm lạnh sau cùng: $(4 \div 14)\text{oC}$	2,84
78	Kéo	Luỡi inox; Dài $\geq 12\text{cm}$	22,50
79	Kẹp dẹt	Dài: $\geq 12\text{cm}$	6,5
80	Kẹp gấp cốc	Cán dài $\geq 20\text{cm}$; Kích thước phù hợp với cốc sấy, cốc nung	8,00
81	Kẹp lấy mẫu	Vật liệu kim loại, dài $\geq 12\text{cm}$	8,00
82	Khay	Kích thước (dài x rộng x cao) $\geq (25 \times 20 \times 10)\text{cm}$	143,17
83	Khay đồ kẹo	Vật liệu bằng inox, chia nhiều ngăn	0,5
84	Khay gợn sóng	Kích thước (dài x rộng x cao) $\geq (600 \times 400)\text{cm}$	3
85	Khay lò nướng	Kích thước (dài x rộng x cao) $\geq (600 \times 400 \times 3)\text{cm}$	105

86	Khay trộn bột	Vật liệu bằng inox, Kích thước (dài x rộng) $\geq (0,5 \times 0,75)$ m	0,5
87	Khuôn rau câu hình sao và tim	Chất liệu: nhựa	3
88	Khuôn trung thu rau câu	Chất liệu: nhựa	3
89	Kim G18 tiêm nhụy hoa	Chất liệu: nhựa	4
90	Kim tiêm rau câu 3D (14 nhỏ 2 lớn)	Chất liệu: nhựa + inox	4
91	Kính hiển vi	Độ phóng đại: $(40 \div 1600)$ X	23,61
92	Kính lúp	Độ phóng đại: ≥ 3 X	36,49
93	Lò nướng công nghiệp	Điện áp: 380 V, 2 tầng - 4 khay	32
94	Lò nướng đối lưu 5 khay	Công suất: $\geq 0,8$ kW, kích thước khay 600*400 mm	3
95	Lò vi sóng	Dung tích: ≥ 20 lít Công suất: $\geq 0,8$ kW	5,61
96	Ly kiểu	Chất liệu: thủy tinh	12
97	Máy bào đá	Công suất: 300 w, lưỡi dao: 2 lưỡi	1
98	Máy biến áp 1 pha	Công suất ≤ 1 kVA	0,83
99	Máy biến áp 3 pha	Công suất $\geq 0,5$ kVA	0,83
100	Máy cán bột 2 chiều	Công suất: 1,1 kw, độ dày 2 - 10 mm, độ dày lát cắt 2 mm	0,3
101	Máy cất nước	Cất nước 2 lần Tốc độ cất nước: ≥ 4 lít/giờ	11,88
102	Máy dán nhãn tự động (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất động cơ: $\geq 0,1$ kW Kết cấu có bơm hồ tự động	0,10
103	Máy đánh trứng cầm tay	Công suất: 300 w	2,5
104	Máy đếm khuẩn lạc	Khả năng đếm từ: $(0 \div 999)$ số	3,83
105	Máy đo độ ẩm nhanh	Dải đo: $(1 \div 40)$ % Thang đo: 0,5%	3,17
106	Máy đo độ cứng	Thang đo: $(0,2 \div 15)$ kg/cm ² Độ phân giải: 0,01	3,51

107	Máy đo độ đục	Khoảng đo: (0 ÷ 1100) NTU	1,06
108	Máy đo pH	Khoảng đo pH: 0 ÷ 14	22,10
109	Máy đóng gói hút chân không	Công suất: $\geq 0,52\text{kW}$	0,10
110	Máy đồng hóa	Công suất: $\geq 0,5\text{m}^3/\text{h}$	2,00
111	Máy ghép mí bao bì kim loại	Năng suất: ≥ 20 lon/phút Loại bán tự động hoặc tự động	2,22
112	Máy in date	Công suất $\geq 0,5\text{kW}$	1,72
113	Máy in mã vạch	In nhiệt trực tiếp; Tốc độ in ≥ 127 mm/s	1,39
114	Máy khuấy từ	Tốc độ khuấy: (100 ÷ 1500) vòng/phút	12,61
115	Máy kiểm tra độ kín bao bì	Kích thước buồng chân không: $\Phi 270$ mm x 210 mm; độ chân không 0 ÷ 90Kpa	3,83
116	Máy làm bánh ốc quế	Mặt tiếp xúc : 250 x 250 x 4 mm, công suất 1,6 kw	1,5
117	Máy làm kem	Số block làm lạnh 1, công suất: 18 - 20 lít/ giờ	4,5
118	Máy ly tâm	Thể tích: $\geq 4 \times 100\text{ml}$ Tốc độ ly tâm ≤ 16000 vòng /phút	4,61
119	Máy nhồi lạp xương	Dung tích: $\geq 10\text{kg}$ Có thể điều chỉnh được cỡ đầu đùn	0,2
120	Máy trộn (vortex mixer)	Tốc độ: (0 ÷ 3000) vòng/phút	8,84
121	Máy trộn bột	Dung tích 20 lít, công suất 5 kg/ giờ	4,5
122	Máy trộn bột	Dung tích 7,5 lít, công suất 0,5 kg/ giờ	3
123	Máy xác định độ ẩm hồng ngoại	Khả năng cân 80 g, độ phân giải 0,005 g, màn hình LCD, cổng kết nối RS232	3
124	Máy xay đa năng	Công suất 600 w, xay sinh tố, xay hạt, xay thịt, xay đá	1,5

125	Máy xay giò chả	Công suất 3 kw, tốc độ motor 2800 vòng/ phút, năng suất 1- 2,5 kg/ mẻ	0,6
126	Máy xay sinh tố	Công suất: $\geq 0,3\text{kW}$	0,30
127	Máy xay thịt	Công suất: 3/4 HP	0,45
128	Muỗng cà phê	Chất liệu: inox	12
129	Muỗng canh	Chất liệu: inox	7
130	Muỗng múc rau câu 3D	Chất liệu: inox	3
131	Nhiệt kế	Dải đo: $(-20^{\circ}\text{C} \div 100^{\circ}\text{C})$	63,95
132	Nồi	Bằng vật liệu thép không gỉ. Dung tích ≥ 30 lít	6,33
133	Nồi hơi	Công suất: $\leq 200\text{kg/giờ}$	6,34
134	Nồi inox nhỏ có nắp	Chất liệu: nhựa, kích thước: 15 - 20 cm	12
135	Nồi lớn có nắp	Chất liệu: inox, kích thước 30 - 40 cm	12
136	Nồi sên nhân có nắp	Dung tích 14 lít, công suất motor: 40 w, đường kính 30 cm	4
137	Nồi tiết trùng	- Dung tích: ≥ 20 lít - Áp suất: $\geq 0,27\text{ Mpa}$ - Nhiệt độ tiết trùng: $(40 \div 140)^{\circ}\text{C}$	7,82
138	Nồi trích ly đa năng (thực tập doanh nghiệp)	Dung tích ≥ 100 lít; đỉnh nồi có nắp gắn mô tơ cánh khuấy	2,66
139	Pallet	Vật liệu gỗ; Kích thước: 100 x 100 x 20 cm	5,36
140	Phới dẹt	Chất liệu: silicon	6
141	Phới lồng lớn	Chất liệu: inox	3
142	Quang phổ kế	Phổ phân tích: 190 nm $\div$ 1100 nm; Thang đo: 0,5 nm	13,61
143	Quạt thông gió	Loại mô tơ hướng trục; Lưu lượng: $\geq 3500\text{m}^3/\text{giờ}$	2,67

144	Rây	Chất liệu: inox	5
145	Rỗ	Chất liệu: nhựa hay inox, $\Phi \geq 20$ cm	10
146	Tấm cắt bột nhựa	Chất liệu: nhựa	3
147	Thiết bị chiên chân không (thực tập doanh nghiệp)	Nhiệt độ chiên tới 1500C Bơm chân không: 5,0HP	2,32
148	Thiết bị cô đặc	Dung tích: ≥ 10 lít	6,49
149	Thiết bị đun nóng	Dung tích: ≥ 20 lít; Có cánh khuấy	4,99
150	Thiết bị làm cá viên, thịt viên	Năng suất: ≤ 10 kg/h	0,2
151	Thiết bị sấy công nghiệp 9 khay	Công suất 3 kw, số khay 9 khay, năng suất 14 - 26 kg	48
152	Thiết bị sấy nông sản	Số khay 12 khay, đường kính khay 600 mm, công suất 9 kw, nhiệt độ 50 - 200	24
153	Thiết bị thanh trùng (thực tập tại doanh nghiệp)	Dạng bản mỏng hoặc dạng ống; Năng suất: ≥ 1000 lít/h	0,25
154	Thiết bị thanh trùng hử	Dung tích: ≥ 100 lít	4,17
155	Thố	Chất liệu: inox, kích thước: 28 - 40 cm	10
156	Thớt	Chất liệu: gỗ, kích thước 30 - 40 cm	4
157	Thùng	Thể tích: $(150 \div 200)$ lít	12,84
158	Thùng phi chữa cháy	Chiều cao: $(60 \div 100)$ cm; Đường kính: ≥ 60 cm	1,5
159	Thước kẹp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
160	Thước panme	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,67
161	Tô lớn	Chất liệu: inox, kích thước 14 - 22 cm	4
162	Tô nhỏ	Chất liệu: sứ, kích thước 12 - 20 cm	8

163	Tủ ấm	Thể tích: ≥ 100 lít; Dải nhiệt độ: $(5 \div 70)^{\circ}\text{C}$	11,05
164	Tủ ấm BOD	- Dung tích: ≤ 250 lít - Nhiệt độ: $20^{\circ}\text{C} \div 40^{\circ}\text{C}$	2,17
165	Tủ cấy vi sinh	Kích thước buồng thao tác: $\geq (1200 \times 500 \times 600)$ mm. Hiệu quả lọc $\geq 99,99\%$ đối với các hạt có kích thước $0,3$ micron	9,05
166	Tủ cơm điện 6 khay	Công suất 8 kw, số khay 6 khay, thời gian nấu 50 phút	1
167	Tủ hút khí độc	- Màng lọc than hoạt tính, màng lọc HEPA; - Tốc độ dòng khí lưu thông: $\geq 0,5$ m/s	13,61
168	Tủ lạnh	Dung tích: ≥ 250 lít	8,54
169	Tủ lạnh âm sâu	Dung tích: ≤ 300 lít; Nhiệt độ: $(-40 \div -10)^{\circ}\text{C}$	3,33
170	Tủ mát	Nhiệt độ: $0 - 10^{\circ}\text{C}$, dung tích 240 lít, công suất $157,2$ w	35
171	Tủ mát trung bày bánh	Môi chất lạnh R134a, công suất 950 w	24
172	Tủ sấy	Thể tích: ≥ 60 lít; Khoảng nhiệt độ hoạt động: $+5^{\circ}\text{C}$ nhiệt độ môi trường đến 80°C	13,80
173	Tủ ủ bánh 32 khay	Điện áp: 220 V, công suất $2,6$ kw, 32 khay	5
174	Tỷ trọng kế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,27
175	Vá múc	Chất liệu: nhựa + inox	1
176	Vá có lỗ	Chất liệu: inox	1
177	Xe đẩy	Tải trọng: ≤ 300 kg	11,20
178	Xe nâng (thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng: ≤ 1000 kg	4,86
179	Xứng hấp	Chất liệu: inox, kích thước $30 - 40$ cm	12

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức tiêu hao vật tư (giờ)
1	Giấy A4	ram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,28
2	Giấy A0	tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,17
3	Giấy màu	tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,57
4	Mực in	hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,19
5	Phấn	hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,89
6	Pin tiểu	đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,47
7	Băng dính	cuộn	Trắng đục 5cm - 100yd	1,24
8	Băng dính điện	cuộn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
9	Băng dính giấy knaft	cuộn	Khổ rộng: $\geq 24\text{mm}$ Dài: $\geq 9\text{m}$	0,12
10	Bút dạ	chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	9,77
11	Gas	bình	Loại bình: 12kg	0,28
12	Pin cúc	đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,17
13	Bao bì kim loại	chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,56
14	Bao bì nhựa	chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3
15	Bao bì thủy tinh	chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,11
16	Bông y tế	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,01
17	Đầu côn	túi	Loại 0,2ml, 1000 đầu/túi	0,12

18	Đầu côn	túi	Loại 0,5ml, 500 đầu/túi	0,06
19	Đầu côn	túi	Loại 1ml, 500 đầu/túi	0,02
20	Đầu côn	túi	Loại 5ml, 5000 đầu/túi	0,02
21	Khăn vải	chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
22	Khẩu trang chống độc	chiếc	Theo TCVN hiện hành về ATLĐ	9,52
23	Găng tay cao su	đôi	Theo TCVN về ATLĐ	26,71
24	Găng tay nylon	đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,78
25	Găng tay y tế	đôi	Theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế	29,61
26	Khẩu trang y tế	chiếc	Theo TCVN hiện hành về ATLĐ	43,4
27	Túi PE	kg	Kích thước: (25 x 35)cm; Độ dày: $\geq 0,05$ mm	1,23
28	Vải lọc	mét	Loại thông dụng thời điểm mua sắm	11,72
29	Agar	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,34
30	Baking soda	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
31	Bánh men rượu	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,11
32	Bánh Oreon	gói	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,42
33	Bánh trắng pía	gói	Đạt yêu cầu theo TCCS: size 16cm, 30 cái/1 gói	1,33
34	Bánh trắng vàng (chiên)	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,04
35	Bánh ướt	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,05
36	Bánh đa nem (bánh trắng)	cái	Đạt yêu cầu theo TCCS	20
37	Bí đao già	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
38	Bì heo	kg	Đạt tiêu chuẩn nguyên liệu dùng trong chế biến	1,20
39	Bia lon	lon	Loại dung tích 330ml; Chất lượng theo TCVN hiện hành	0,50

40	Bơ	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,20
41	Bộ đồ bảo hộ lao động	bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về An toàn lao động	2
42	Bơ lát	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	1,20
43	Bộ màu thực phẩm unicorn (8 hũ)	bộ	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,25
44	Bơ tắm ViVo	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	1,00
45	Bơ Tường An	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,60
46	Bong bóng heo	cái	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00
47	Bột bánh bò Vĩnh Thuận	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,20
48	Bột bánh dẻo	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,30
49	Bột bắp	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,20
50	Bột béo B - One	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,25
51	Bột đậu nành	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
52	Bột Frappe	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
53	Bột gạo	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	1,00
54	Bột khai	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,05
55	Bột mì (số 13)	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	2,00
56	Bột mì (số 8 hay đa dụng)	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	4,00
57	Bột mì số 11	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	5,00
58	Bột năng	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
59	Bột nếp	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
60	Bột ngọt	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,80
61	Bột nở (NH ₄) ₂ CO ₃	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,30

62	Bột quế	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
63	Bột sư tử	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
64	Bột tăng mì	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
65	Bột trà xanh	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,30
66	Bột vani	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	5,56
67	Bún tàu	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,15
68	Bún tươi	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,10
69	Bưởi	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,78
70	Cá ba sa	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
71	Cà chua	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	5,62
72	Cá diêu hồng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	5,00
73	Cá lóc	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,50
74	Cá nục	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,83
75	Cà phê bột	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,04
76	Cà ri hiệu con nai	gói	Đạt yêu cầu theo QCVN: quy cách đóng gói 10g	4,00
77	Cà rốt	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,75
78	Cải thảo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,33
79	Cam	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	8,33
80	Cần tây	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,11
81	Cao nấm men	kg	Theo quy chuẩn Việt Nam hiện hành	0,11
82	Cao thịt	kg	Hàm lượng nito tổng số: 11,5 ÷ 12,5%	0,01
83	Carboxyl Methyl Cellulose (CMC) (C ₆ H ₉ OCH ₂ COONa)	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,06

84	Chà bông	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,04
85	Chanh	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,11
86	Chanh dây	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,65
87	Chất nhũ hóa (Lecithin)	kg	Theo tiêu chuẩn VN hiện hành	0,02
88	Chất ổn định SP	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,15
89	Chùm ruột	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,83
90	Chủng vi khuẩn lactic	ống	Loại dùng trong CNTP	0,28
91	Chuối xanh	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
92	Cóc trái	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,58
93	Cồn (ethanol) (C ₂ H ₅ OH)	lít	Loại 90% v/v. Chất lượng theo TCVN hiện hành	1,04
94	Củ cải	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,08
95	Củ sắn	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,13
96	Đá tinh khiết	bao	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,0
97	Đào hộp	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,17
98	Đào trái	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,42
99	Dầu ăn	lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,28
100	Dầu đậu phộng	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,10
101	Đậu Hà Lan	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,25
102	Dầu hào	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,4
103	Dầu oliu	lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,06
104	Đậu phộng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,02
105	Dầu shortening	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$	0,12
106	Dâu tằm	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,20
107	Dâu trái	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,40

108	Đậu trắng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,13
109	Đậu tương	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,81
110	Đậu xanh cà	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	9,00
111	Đồ hộp rau quả	hộp	Khối lượng tịnh: ≥ 330 g; Chất lượng theo TCVN hiện hành	0,33
112	Đồ hộp thịt/cá	hộp	Khối lượng tịnh: ≥ 330 g; Chất lượng theo TCVN hiện hành	5,68
113	Dưa chuột bao tử	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,39
114	Dứa quả	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	6,31
115	Đường glucose (C ₆ H ₁₂ O ₆)	kg	Theo QCQG hiện hành	0,03
116	Đường phèn	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,25
117	Đường trắng	kg	Theo QCQG hiện hành	1,39
118	Gấc	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,31
119	Gan lợn	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,41
120	Găng tay cao su	đôi	Theo TCVN về ATLĐ	26,71
121	Găng tay nylon	đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,78
122	Găng tay y tế	đôi	Theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế	29,61
123	Gelatin	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,04
124	Giá đỗ	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,20
125	Gia vị xá xíu	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,30
126	Giấm ăn (CH ₃ COOH)	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	3
127	Giấy ăn	hộp	Số lượng ≥ 300 tờ /hộp; Kích thước: $\geq (9 \times 12)$ cm	0,09
128	Giấy đo pH	hộp	Loại thông dụng dùng trong phòng thí nghiệm	1,11
129	Giấy lọc	hộp	Loại thông dụng dùng trong phòng thí nghiệm	2,22

130	Giò chả	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,05
131	Giò sống	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00
132	Gỏi gia vị làm nem chua Thái Lan	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0.03
133	Gỏi gia vị ướp lagu	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,05
134	Gừng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,10
135	Hành lá	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,02
136	Hành paro	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,01
137	Hành tây	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
138	Hành tím	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,70
139	Hạt chia	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,01
140	Hạt dầu điều	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,10
141	Hạt đậu nành	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,66
142	Hạt nêm	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
143	Hạt tiêu	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,06
144	Hẹ	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,08
145	Hoa đậu biếc	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,05
146	Hương pate	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,01
147	Jam Kiwi	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,10
148	Jambon	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,01
149	Kem Classy	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
150	Kem Golden label	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
151	Kem sữa tươi Silver whip	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
152	Kem topping chocolate	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,33

153	Khế	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,00
154	Khoai lang tím	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,42
155	Khoai môn sáp	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,65
156	Khoai tây	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,89
157	Lá chuối	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
158	Lá dứa	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00
159	La hán quả	trái	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,5
160	Lá húng lũi	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,20
161	Lá origano	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,02
162	Lạp xưởng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,02
163	Lê trái	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,5
164	Lục trà	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,10
165	Măng cầu	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,25
166	Màng nhồi cellulose (ruột heo khô)	mét	Đạt yêu cầu theo QCVN	2,00
167	Mè	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,30
168	Men bánh mì	kg	Theo tiêu chuẩn VN hiện hành	0,30
169	Mì sợi	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,05
170	Mít	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,75
171	Mỡ heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,03
172	Muối ăn	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00
173	Mứt cốt đào	lít	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,30
174	Mứt phúc bồn tử	lít	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
175	Mứt việt quất	lít	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
176	Nấm mèo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,30

177	Nấm rơm	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,20
178	Nghệ vàng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,56
179	Ngò rí	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,10
180	Ngũ vị hương	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,58
181	Nho khô	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,03
182	Ni trít - nitrat	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,10
183	Nước cốt dừa	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,50
184	Nước hoa bưởi nguyên chất	lít	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,08
185	Nước mắm	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,17
186	Ớt bột	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,03
187	Ớt Đà Lạt (xanh, đỏ, vàng)	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,30
188	Ớt quả tươi	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS; TCVN	0,63
189	Pho mai bò cười hộp 120g	hộp	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,50
190	Phô mai cam	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,15
191	Phô mai Mozarella	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,30
192	Phụ gia bánh mì	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,25
193	Rau câu con cá dẻo (jelly)	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,20
194	Rau củ quả tươi	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	9,42
195	Rich hộp 454g	hộp	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
196	Rượu mai quế lộ	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,40
197	Rượu rum	lít	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
198	Rượu trắng	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,6

199	Sả	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,88
200	Sampoche	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
201	Sầu riêng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,5
202	Si rô Curacao Torani	lít	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
203	Si rô dâu Torani	lít	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
204	Si rô Việt Quất Torani	lít	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
205	Soda	lon	Đạt yêu cầu theo QCVN: 330ml	2
206	Sữa bột	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,67
207	Sữa chua không đường	hộp	Đạt yêu cầu theo QCVN: 100ml	2
208	Sữa đặc có đường	hộp	Loại 380g. Chất lượng theo TCVN hiện hành	0,56
209	Sữa tươi nguyên liệu	lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	12,4
210	Sườn non	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,33
211	Syrup đào Torany	lít	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,15
212	Tắc	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,25
213	Táo trái các màu	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,75
214	Tari K7	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,25
215	Tartar (dạng bột)	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,01
216	Thì là	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,17
217	Thịt ba chỉ heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,2
218	Thịt đùi heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	3,4
219	Thịt gà	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,83
220	Thịt nạc dăm heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	3,60

221	Thịt nạc vai nóng	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,50
222	Thịt tai, mũi, mép heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
223	Thịt thăn heo	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00
224	Thóc	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	11,28
225	Thục qui	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,83
226	Tỏi	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,60
227	Topping cream hộp 1,1kg	hộp	Đạt yêu cầu theo QCVN	2,75
228	Trà đen Bảo Lộc	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,25
229	Trà đen Cozy	túi	Đạt yêu cầu theo QCVN: túi lọc 2g/1 túi	10,00
230	Trà Thái đỏ	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
231	Trà Thái xanh	kg	Đạt yêu cầu theo QCVN	0,10
232	Trần châu dai	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,20
233	Trứng cút	trái	Đạt yêu cầu theo TCCS	10,00
234	Trứng vịt muối	trái	Đạt yêu cầu theo TCCS	8,00
235	Tương cà	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,40
236	Tương hột	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,04
237	Tương ớt	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,50
238	Vani	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,05
239	Viên súp heo thịt 60g	viên	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00
240	Vỏ, bã quả dừa	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,78
241	Whipping cream	lít	Đạt yêu cầu theo QCVN	3,00
242	Xì dầu	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,11
243	Xoài	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	3,33

244	Acetone ($(\text{CH}_3)_2\text{CO}$)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,06
245	Acid acetic (CH_3COOH)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,48
246	Acid boric (H_3BO_3)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,08
247	Acid citric ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,17
248	Acid hydro sulphate (H_2SO_4)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,22
249	Acid lactic ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
250	Acid sorbic ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,11
251	Acid triclo acetic (Cl_3CCOOH)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,08
252	Al kim loại	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,028
253	Ammonium nitrate (NH_4NO_3)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
254	Ammonium sulphate ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,11
255	Amon oxalat ($(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
256	Amoni sunfua ($(\text{NH}_4)_2\text{S}$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
257	Amoniclorua (NH_4Cl)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,111
258	Amonihidroac bonat (NH_4HCO_3)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,028
259	Amonihidroxit (NH_4OH)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,19
260	Ancol isoamylic ($\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,08

261	Ancol metylic (CH ₃ OH)	lít	Theo QCVN hiện hành	0,06
262	Axit nitric (HNO ₃)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
263	Axit oxalic (H ₂ C ₂ O ₄)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
264	Bari clorua (BaCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,11
265	Bari hidroxit (Ba(OH) ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
266	Bari nitrat (Ba(NO ₃) ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,07
267	Bột Cu	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,03
268	Br ₂ khan	lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,03
269	Canxi nitrat (Ca(NO ₃) ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
270	Canxicacbonat (CaCO ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
271	Canxiclorua (CaCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,11
272	Canxihiđroxit (Ca(OH) ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,03
273	Canxi oxit (CaO)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,03
274	Canxi sunfat (CaSO ₄)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
275	Casein	lọ	Theo QCVN hiện hành	0,06
276	Chất chiết malt	kg	Theo QCVN hiện hành	0,03
277	Chế phẩm enzyme amylase	lít	Chế phẩm kỹ thuật dùng trong chế biến thực phẩm	0,06
278	Chế phẩm enzyme pectinase	lít	Chế phẩm kỹ thuật dùng trong chế biến thực phẩm	0,03
279	Chế phẩm enzyme protease	lít	Chế phẩm kỹ thuật dùng trong chế biến thực phẩm	0,06

280	Chì nitrat ($\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
281	Chỉ thị Metyl da cam (MO) chai 5g	chai	Theo QCVN hiện hành	0,08
282	Chỉ thị NET	gam	Theo QCVN hiện hành	0,01
283	Chỉ thị Thymolphthalei n	ml	Theo QCVN hiện hành	0,06
284	Clorofom (CHCl_3)	lít	Theo QCVN hiện hành	0,03
285	Cồn công nghiệp	lít	Theo QCVN hiện hành	2,22
286	Crom(III) clorua (CrCl_3)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
287	Dầu dùng cho kính hiển vi	lọ	Theo QCVN hiện hành; Lọ 10 ml	0,22
288	Dextrin	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,11
289	Đồng (II) clorua (CuCl_2)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
290	Đồng (II) oxit (CuO)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,06
291	Đồng sulphate (CuSO_4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,01
292	Đường lactose	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
293	Đường saccarozo	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
294	EDTA	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,01
295	Ete dầu hỏa	lít	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
296	Ete etylic	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,0\%$	0,61
297	H_3PO_4	lít	Nồng độ 85%	0,08
298	Hydro peroxide (H_2O_2)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 85\%$	0,07
299	Hydrogen chloride (HCl)	lít	Hàm lượng: 31 ÷ 32%	0,07

300	Iodine (I2)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,07
301	Kali ferricyanid (K3Fe(CN)6)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,14
302	Kali hydro phosphate (KH2PO4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,06
303	Kali hydroxide (KOH)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,04
304	Kali Iodine (KI)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,08
305	Kali natri tetrat (KNaC4H4O6)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
306	Kali nitrate (KNO3)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,06
307	Kali sulphate (K2SO4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,01
308	Kali tiocianua (KSCN)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
309	Kali xianua (KCN)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
310	Kalibiphtalat (C8H5KO4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
311	Kalibromua (KBr)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,04
312	Kalicromat (K2CrO4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
313	Kalidicromat (K2Cr2O7)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
314	Kẽm acetate ((CH3COO)2Zn)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
315	Kẽm sulphate (ZnSO4)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,07
316	Lyzin	lọ	Theo QCVN hiện hành	0,06
317	Magie clorua (MgCl2)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03

318	Magie sulfat (MgSO ₄)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,06
319	Mangandioxít (MnO ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
320	Mẫu giống vi khuẩn Acetobacter aceti	ống	Theo QCVN hiện hành	0,06
321	Methyl bromide (CH ₃ Br)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,01
322	Methyl đỏ (C ₁₅ H ₁₅ N ₃ O ₂)	ml	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	6,95
323	Murexit	kg	Theo QCVN hiện hành	0,01
324	Nấm men khô	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
325	Naptalen (C ₁₀ H ₈)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,0\%$	0,06
326	Natri axetat (CH ₃ COONa)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,08
327	Natri Cacbonat (Na ₂ CO ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,13
328	Natri clorua (NaCl)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,24
329	Natri thiosunfat (Na ₂ S ₂ O ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,17
330	Natrihidrophot phat (Na ₂ HPO ₄)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
331	Natrisunfat (Na ₂ SO ₄)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,04
332	Natrisunfit (Na ₂ SO ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
333	Nhôm clorua (AlCl ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,03
334	Nikenclorua (NiCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06

335	Nước cất	lít	Theo QCVN hiện hành	0,83
336	Nước muối sinh lý	lít	Theo QCVN hiện hành	0,11
337	Nước rửa chén	lít	Theo QCVN hiện hành	0,17
338	Nước rửa sàn	lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,23
339	Ống AgNO ₃ Chuẩn 0,1N	ống	Theo TCVN hiện hành	0,44
340	Ống chuẩn NaOH 0,1 N	ống	Theo TCVN hiện hành	0,28
341	Ống HCl chuẩn 0,1N	ống	Theo TCVN hiện hành	0,83
342	Ống Na ₂ S ₂ O ₃ chuẩn 0,1N	ống	Theo TCVN hiện hành	0,39
343	Ống nấm men giống	ống	Theo QCVN hiện hành	0,11
344	Ống nấm mốc giống	ống	Theo QCVN hiện hành	0,06
345	Ống NaOH chuẩn 0,1N	ống	Theo QCVN hiện hành	1,00
346	Pb(CH ₃ -COO) ₂ chì axetat	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
347	Pectin	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
348	Peptone	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
349	Phèn sắt amoni (NH ₄) ₂ SO ₄ .Fe (SO ₄).24H ₂ O	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
350	Phenolphthalein (C ₂₀ H ₁₄ O ₄)	ml	Độ tinh khiết: $\geq 99,0\%$	0,84
351	Potassium Permanganate (KMnO ₄)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,06
352	Safranin (C ₂₀ H ₁₉ N ₄ Cl)	chai	Theo QCVN hiện hành, chai 100g	0,11
353	Sắt (II) clorua (FeCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03

354	Sắt (III) clorua (FeCl ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
355	Sắt (III) nitrat (Fe(NO ₃) ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
356	Sắt (III) sunfat (Fe ₂ (SO ₄) ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
357	Sắt (III) tioxianat (Fe(SCN) ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
358	Sắt Sulphate (FeSO ₄)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,06
359	Sodium benzoate (NaC ₆ H ₅ CO ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,07
360	Sodium hydroxide (NaOH)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,26
361	Sodium Nitrate (NaNO ₃)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95\%$	0,01
362	Strongti clorua (SrCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
363	Thiếc clorua (SnCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,01
364	Thuốc thử Folin	lọ	Theo QCVN hiện hành	0,06
365	Thủy ngân clorua (HgCl ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03
366	Tinh thể tím (Crystal violet - C ₂₅ H ₃₀ N ₃ Cl. 9H ₂ O)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,06
367	Toluen	lít	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,3
368	Ure (CO(NH ₂) ₂)	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,06
369	Vaselin	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$	0,06
370	Xanh metylen (C ₁₆ H ₁₈ N ₃ SC 13H ₂ O)	lít	Độ tinh khiết: $\geq 95\%$	0,01

371	Zn kim loại	kg	Độ tinh khiết: $\geq 99,0\%$	0,01
372	ZnCl ₂	kg	Độ tinh khiết: $\geq 95,0\%$	0,03



Phụ lục 7A
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO NGHỀ CẮT GỌT KIM LOẠI
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
(Ban hành kèm theo Quyết định số 44../2023/QĐ-UBND ngày 14 tháng 6 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 5520121

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	149,3
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,3
2	Định mức giờ dạy thực hành	133
II	Định mức lao động gián tiếp	22,4

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,70
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumment Màn chiếu tối thiểu: 1800 x 1800	14,70
3	Phần mềm Autocad	Phần mềm thông dụng	0,29
4	Mô hình các khối hình học cơ bản	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,20
5	Mô hình cắt bỏ chi tiết 3D	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt, Kích thước phù hợp với giảng dạy	0,17
6	Mô hình mối ghép ren - then - then hoa	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,17
7	Mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,17

8	Mô hình thanh, dầm chịu lực	Kích thước phù hợp cho đào tạo	0,03
II Thiết bị dạy thực hành			
1	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	0,35
2	Bộ trang bị cứu thương	Theo TCVN về thiết bị y tế	0,5
3	Biển báo an toàn điện	Theo TCVN về an toàn điện	0,3
4	Máy đo biên dạng	- Độ chính xác: (2,5)mm - Công suất: □ 1kW	0,2
5	Máy đo độ nhám cầm tay	Phạm vi đo: - Ra: (0,05,10) mm - Rz: (1 □ 50) □ m - Góc đo: (80° □ 95°) - Công suất 0,03 kW	0,2
6	Máy đo 3 chiều	- Đầu đo hành trình (X, Y, X) □ (400 □ 380 □ 150)mm - Đầu đo camera (X, Y, X) (400 □ 430 □ 150)mm - Công suất □ 1,8kW	0,2
7	Máy đo độ cứng cầm tay	Lực □ 2000 kN	0,6
8	Máy soi tổ chức kim loại	Độ phóng đại □ 150 lần	0,6
9	Máy thử kéo, nén vạn năng	- Lực: ≥ 50 kN - Công suất: ≥ 2 kW	1,6
10	Máy thử xoắn thuần túy thanh tròn	- Mô men xoắn: ≥ 1000 N,m - Công suất: ≥ 2 kW	1,6
11	Lò nhiệt luyện điện trở	Công suất: ≤ 7 kW	0,6
12	Lò rèn	Công suất động cơ: ≤ 2,2 kW	0,6
13	Máy biến áp 1 pha	Công suất: ≤ 2 kVA	0,5
14	Máy biến áp 3 pha	Công suất: ≤ 2 kVA	0,5
15	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: ≤ 1 kW	0,5
16	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: ≤ 1 kW	0,5
17	Động cơ điện 1 chiều	Công suất: ≤ 3kW	0,5
18	Máy khoan	Công suất ³ 2,2 kW	8,2
19	Máy cưa kim loại	Công suất: ≤ 2 kW	2,25

20	Máy cắt kim loại	- Công suất: ≤ 2 kW	2,25
21	Máy phay vạn năng	- Công suất máy: $\geq 4,5$ kW - Đầu trục chính xoay: $\pm 45^\circ$ - Dịch chuyển dọc (trục X): ≥ 630 mm, chuyển ngang (trục Y): ≥ 300 mm	272,7
22	Máy tiện vạn năng	- Đường kính tiện qua băng máy: ≥ 320 mm - Chiều dài băng máy: $(800 \div 1500)$ mm - Công suất: ≥ 3 kW	283,2
23	Máy mài 2 đá	- Công suất: $(1,5 \div 3)$ kW - Tốc độ quay trục chính: ≥ 1420 (v/p)	127,25
24	Máy mài dụng cụ cắt	- Công suất: $(0,5 \div 2)$ kW - Tốc độ: ≤ 3600 (v/p) - Đường kính đá: $(100 \div 200)$ mm	124,2
25	Máy tiện CNC	- Đường kính mâm cặp: ≥ 200 mm - Công suất: ≥ 7 kW	22,8
26	Máy nén khí	- Công suất: ≥ 4 kW; - Thể tích: $(200 \div 500)$ lít	49,6
27	Máy phay CNC	- Công suất máy $\square 8$ kW - Ổ tích dao $\square 10$ dao - Hành trình trục X/Y/Z $\square (300 \square 450 \square 500)$ mm	22,8
28	Máy mài sắc	- Công suất máy: $(0,5 \div 2)$ kW - Tốc độ: ≤ 3600 (v/p) - Đường kính đá: $(100 \div 200)$ mm	4,8
29	Máy mài sắc dụng cụ	- Công suất máy: $(0,5 \div 2)$ kW - Tốc độ: ≤ 3600 (v/p) - Đường kính đá: $(100 \div 200)$ mm	0,5
30	Máy xọc	- Hành trình xọc $\square 300$ - Công suất động cơ trục chính $\square 3$ kW	6,1
31	Máy mài phẳng	- Công suất: ≥ 3 kW - Kích thước bàn máy: $\geq (250 \times 500)$ mm - Hành trình theo trục Y ≥ 300 mm, hành trình theo trục X: ≥ 600 mm	12
32	Máy mài tròn	- Công suất: $\square 3$ kW - Đường kính chi tiết lớn nhất $\square 200$ mm	11,8

33	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	53,32
34	Máy in	Loại thông dụng, kích thước tối thiểu A4	3
35	Dụng cụ vẽ	Loại thông dụng trên thị trường	20
36	Bàn, ghế vẽ kỹ thuật	Điều chỉnh được chiều cao; góc nghiêng của mặt bàn	15,71
37	Phần mềm CAD/CAM	Phần mềm thông dụng	22,1
38	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu 19 máy vi tính	2
39	Phần mềm lập trình phay CNC	Phần mềm thông dụng	8,5
40	Phần mềm lập trình tiện CNC	Phần mềm thông dụng	41,3
41	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp	169,6
42	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với công nghệ, đảm bảo độ chính xác	622,85
43	Bộ dụng cụ kiểm tra sai số hình dáng hình học và vị trí tương quan	Độ chính xác $\square 6$	108,75
44	Bộ dụng cụ tháo lắp	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn Việt Nam	635,09
45	Khí cụ điện	- Loại 1 pha hoặc 3 pha - Dòng định mức $\square 30A$	0,14
46	Bộ dụng cụ đo điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,14
47	Bộ dụng cụ sửa chữa điện cầm tay	Đầy đủ chủng loại, đảm bảo an toàn về điện	0,14
48	Bộ dụng cụ cắt theo máy	Đủ chủng, đảm bảo kích thước theo tiêu chuẩn, đảm bảo độ cứng	2,2
49	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường	11,25
50	Bộ đồ gá trên máy tiện	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	278,75
51	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	598,3
52	Bộ dưỡng định hình	Theo tiêu chuẩn, đảm bảo độ chính xác	24,5
53	Bộ dưỡng gá dao ren	Đảm bảo độ chính xác, đúng góc độ	22,5

54	Bộ đồ gá trên máy phay	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	91
55	Búa cao su	Trọng lượng từ (0,3-0,5) kg	335,85
56	Đầu phân độ vạn năng	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy, đảm bảo độ cứng vững	148,2
57	Bộ đồ gá trên máy tiện CNC	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	17,7
58	Bộ đồ gá trên máy phay CNC	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	17,8
59	Bộ đồ gá trên máy Xọc	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	3,9
60	Bàn từ	Kích thước phù hợp với hành trình của máy	3,6
61	Bộ khử từ	Độ khử từ đủ lớn để khử từ các chi tiết sau khi mài	2,2
62	Bộ đồ gá trên máy mài tròn	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	9,6
63	Dao sửa đá	Mũi dao kim cương, thân dao đảm bảo độ cứng	2,8
64	Giá cân bằng tĩnh đá mài	Kích thước phù hợp với đá mài	5,9
65	Bàn nguội	Được lắp ê tô, lưới chắn phoi; đảm bảo cho 10 vị trí làm việc	23,5
66	Ê tô nguội má kẹp song song	Độ mở: $\leq 140\text{mm}$	47
67	Khối V	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với công nghệ, đảm bảo độ chính xác	1
68	Bàn máp	Kích thước bàn máp: $\leq 400\text{ mm} \times 600\text{ mm}$	6,3
69	Búa nguội	Trọng lượng: $\leq 1\text{kg}$	27
70	Bộ dụng cụ vạch dấu	Theo tiêu chuẩn, đủ chủng loại, kích thước phù hợp với công nghệ, đảm bảo độ chính xác	24
71	Ê tô nguội má kẹp mở V	Độ mở: $\leq 250\text{mm}$	8,0
72	Khung cưa tay	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	4,0
73	Bộ đồ gá trên máy khoan	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	6,0
74	Bộ dưỡng kiểm ren	Theo tiêu chuẩn, đủ chủng loại. Đảm bảo độ chính xác	10

75	Thiết bị đo lường điện	Thông dụng có sẵn trên thị trường	0,6
76	Máy xung	- Hành trình gia công: 300 □ 600mm - Công suất: □ 4,5kW	5,8
77	Máy doa vạn năng	- Khoảng cách từ tâm trục chính đến tâm cột: □ 950mm - Khoảng cách từ tâm trục chính đến bề mặt cột: □ 400mm - Công suất □ 5kW	6,7
78	Bộ đồ gá trên máy doa	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	6,7
79	Mâm quay vạn năng	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy, đảm bảo độ cứng vững	41,05
80	Đầu chia thanh răng	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy, đảm bảo độ cứng vững	4,2
81	Bộ đồ gá trên máy cắt dây	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	5,8
82	Bộ đồ gá trên máy xung	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	5,8
83	Tủ thuốc	Theo TCVN về thiết bị y tế	0,5
84	Mô hình mối ghép ren - then - then hoa	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,05
85	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,05
86	Mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,1
87	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyển động	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,1
88	Mô hình hộp tốc độ máy tiện	Cắt bỏ thấy được các chi tiết bên trong	0,1

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Phôi thép đặc	kg	C45; $\phi 40$	41,80
2	Phôi gang đặc	kg	GX15 $\times$ 32; 50 $\times$ 60 $\times$ L	24,05
3	Phôi thép đặc	kg	C45; 16 $\times$ 16 $\times$ L	1,00
4	Phôi thép đặc	kg	C45; $\phi 60$	24,20

5	Phôi thép đặc	kg	C45; $\phi 120$	3,50
6	Phôi thép có lỗ sẵn	kg	C45; $\phi 65$ Đường kính lỗ $\phi 30$	15,55
7	Phôi thép đặc	kg	C45; $50 \times 60 \times L$	5,50
8	Phôi thép đặc	kg	C45; $20 \times 20 \times L$	0,90
9	Phôi thép đặc	kg	C45; $40 \times 50 \times L$	2,10
10	Phôi gang đặc	kg	GX15 - 32; $\phi 80$	5,60
11	Phôi thép đặc	kg	C45; $\phi 80$	5,60
12	Phôi nhôm đặc	kg	$120 \times 70 \times H$	1,80
13	Phôi thép đặc	kg	C45; $120 \times 70 \times H$	2,40
14	Phôi thép đặc	kg	C45; $60 \times 30 \times L$	2,40
15	Phôi gang có lỗ sẵn	kg	GX15 $\times$ 32; $\phi 60$. Đường kính lỗ $\phi 25$	1,50
16	Phôi thép đặc	kg	C45 đã qua nhiệt luyện $\geq 40\text{HRC}$; $50 \times 30 \times L$	1,50
17	Phôi thép đặc	kg	C45; $50 \times 30 \times L$	5,10
18	Phôi thép đặc	kg	C45; $\phi 20$	0,30
19	Phôi thép đặc	kg	C45; $\phi 14$	1,00
20	Dao phay mặt đầu	chiếc	Hợp kim cứng phù hợp với phôi	0,2
21	Đá cắt	chiếc	$\square 350$	0,5
22	Lưỡi cưa	chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,5
23	Dao tiện ngoài	chiếc	Hợp kim cứng T15K6	16
24	Dao tiện lỗ	chiếc	Hợp kim cứng T15K6	5
25	Dao tiện ren	chiếc	Thép gió P9	8,5
26	Dao cắt rãnh, cắt đứt	chiếc	Thép gió P18	4,8
27	Đá mài	viên	Từ $\square \square 150 - \square 400$	3
28	Đá mài dụng cụ cắt	viên	Loại thông dụng. Phù hợp với loại dao khi mài	0,4
29	Mũi khoan tâm	chiếc	Thép gió P9	5
30	Mũi khoan	bộ	Thép gió P18	5

31	Mũi khoan, doa	bộ	Thép gió P18	1
32	Bàn ren	bộ	Thép gió P9	0,7
33	Dao tiện định hình	chiếc	Thép gió P9	3
34	Dao lăn ép, dao lăn khía nhám	bộ	Thép gió P9	0,3
35	Dao phay ngón	bộ	Thép gió P18	9
36	Dao phay đĩa ba mặt cắt	bộ	Thép gió P18	0,5
37	Dao phay mặt đầu	chiếc	Thép gió P18	0,5
38	Dao phay đĩa răng cưa	bộ	Thép gió P18	0,5
39	Dao phay chữ T	chiếc	Thép gió P18	1
40	Dao phay đuôi én	chiếc	Thép gió P18	0,5
41	Dao phay đĩa mô đun (Bộ 8 chiếc)	bộ	Thép gió P18	0,5
42	Thân dao tiện CNC	chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	1
43	Mảnh chip dao tiện CNC	mảnh	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với thân dao	5
44	Đài dao phay mặt đầu (Loại 8 mảnh)	chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,1
45	Mảnh chip phay	mảnh	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với đài dao	8
46	Ta rô	bộ	Thép gió P18	0,9
47	Cán dao xọc	chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,3
48	Mảnh dao xọc	chiếc	Thép gió P18	1,8
49	Đá mài phẳng	viên	□200	0,2
50	Đá mài tròn ngoài	viên	□400	0,2
51	Đá mài tròn trong	viên	Tiêu chuẩn, phù hợp với kích thước phôi	0,5
52	Đá mài mặt côn trong	viên	Tiêu chuẩn, phù hợp với kích thước phôi	0,5

53	Mũi đục bằng	chiếc	Y8A	0,6
54	Mũi đục nhọn	chiếc	Y8A	0,6
55	Dũa công nghệ	bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,7
56	Lưỡi cưa tay	chiếc	Tiêu chuẩn	4
57	Dao doa đơn	chiếc	Hợp kim cứng phù hợp với vật liệu gia công	0,4
58	Dao doa lỗ	bộ	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với lỗ doa	0,5
59	Giấy A4	tờ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1000
60	Bảng kẹp	cái	Loại thông dụng trên thị trường	2
61	Gim kẹp	cái	Loại thông dụng trên thị trường	5
62	Bút dạ	cái	Loại thông dụng trên thị trường	6
63	Tài liệu học tập	trang	Khổ A4, tài liệu phô tô	1,200
64	Mực in	hộp	Phù hợp với chủng loại máy in	1
65	Giẻ lau	kg	Vải sạch	20
66	Bộ chi tiết mẫu đo kiểm	bộ	Kích thước, dung sai phù hợp với dụng cụ đo	0
67	Bộ mẫu thử kéo, nén, xoắn	bộ	Theo tiêu chuẩn VN 197	3
68	Bộ mẫu đo độ cứng, soi tổ chức kim loại	bộ	Theo tiêu chuẩn VN 197	0
69	Than đá	kg	Loại thông dụng trên thị trường	5
70	Phiếu giao nhận công việc	trang	Khổ A4, tài liệu phô tô	2
71	Dầu bôi trơn	lít	Loại thông dụng trên thị trường	18,5
72	Dung dịch tron nguội	lít	Loại thông dụng trên thị trường	21
73	Bảng quy trình vận hành máy tiện vạt năng	tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,5

74	Giấy ráp	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	20
75	Bảng quy trình vận hành máy phay vạn năng	tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,5
76	Bảng quy trình vận hành máy tiện CNC	tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,2
77	Dầu thủy lực	lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
78	Bảng quy trình vận hành máy phay CNC	tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,2
79	Bảng quy trình vận hành cắt dây	tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1
80	Bảng quy trình vận hành xung	tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1
81	Dầu gia công trên máy xung, máy cắt dây	lít	Loại thông dụng trên thị trường	2
82	Cực đồng	kg	Tiêu chuẩn, phù hợp với máy	1
83	Bảng quy trình vận hành máy Xọc	tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1
84	Bảng quy trình vận hành máy mài phẳng	tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1
85	Bảng quy trình vận hành máy mài tròn	tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1
86	Bột màu	kg	Màu đỏ	0,2
87	Bàn chải sắt	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
88	Phấn trắng, màu	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1
89	Mỡ bôi trơn	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,4
90	Giấy ráp mịn	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1
91	Bảng quy trình vận hành máy doa vạn năng	tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1
92	Bình cứu hỏa dạng bột	bình	TCVN, loại 4kg	0,5

93	Dao phay cung lõm	bộ	Thép gió P18	0,5
94	Dây cắt	kg	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,2
95	Dây cắt	kg	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,2



Phụ lục 7B
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO NGHỀ CẮT GỌT KIM LOẠI
TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 08../2023/QĐ-UBND ngày 08 tháng 2 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 6520121

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	205
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	24,4
2	Định mức giờ dạy thực hành	180,6
II	Định mức lao động gián tiếp	30,7

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,89
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumment Màn chiếu tối thiểu: 1800 x 1800	20,89
3	Phần mềm Autocad	Phần mềm thông dụng	0,29
4	Mô hình các khối hình học cơ bản	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,20
5	Mô hình cắt bỏ chi tiết 3D	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt, Kích thước phù hợp với giảng dạy	0,17
6	Mô hình mối ghép ren - then - then hoa	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,17
7	Mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,17

8	Mô hình thanh, dầm chịu lực	Kích thước phù hợp cho đào tạo	0,03
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	0,35
2	Bộ trang bị cứu thương	Theo TCVN về thiết bị y tế	0,5
3	Biển báo an toàn điện	Theo TCVN về an toàn điện	0,3
4	Máy thử kéo nén vạn năng	Lực ≥ 50 kN. Công suất ≥ 2 kW	1,6
5	Máy thử xoắn thuần túy thanh tròn	Mô men xoắn: ≥ 1000 N.m, Công suất: ≥ 2 kW	1,6
6	Máy đo biên dạng	- Độ chính xác: (2,5)mm - Công suất: ≥ 1 kW	0,2
7	Máy đo độ nhám cầm tay	Phạm vi đo: - Ra: (0,05 ÷ 10) μ m - Rz: (1 ÷ 50) μ m - Góc đo: (80° ÷ 95°) - Công suất 0,03 kW	0,2
8	Máy đo 3 chiều	- Đầu đo hành trình (X, Y, Z): $\geq (400 \times 380 \times 150)$ mm - Đầu đo camera (X, Y, Z): (400 × 430 × 150)mm - Công suất: $\leq 1,8$ kW	0,2
9	Máy đo độ cứng cầm tay	Lực: ≥ 2000 kN	0,6
10	Máy soi tổ chức kim loại	Độ phóng đại: ≥ 150 lần	0,6
11	Máy mài phẳng	- Công suất: ≥ 3 kW - Kích thước bàn máy: $\geq (250 \times 500)$ mm - Hành trình theo trục Y: ≥ 300 mm, hành trình theo trục X: ≥ 600 mm	5,8
12	Máy mài 2 đá	- Công suất: (1,5 ÷ 3) kW - Tốc độ quay trục chính: ≥ 1420 (v/p)	127,25
13	Máy mài dụng cụ cắt	- Công suất: (0,5 ÷ 2) kW - Tốc độ: ≤ 3600 (v/p) - Đường kính đá: (100 ÷ 200)mm	124,2

14	Máy khoan	Công suất: $\geq 2,2$ kW	8,2
15	Máy tiện CNC	- Đường kính mâm cặp: ≥ 200 mm - Công suất: ≥ 7 kW	22,8
16	Máy cưa kim loại	- Công suất: ≤ 2 kW	2,25
17	Máy cắt kim loại	- Công suất: ≤ 2 kW	2,25
18	Máy phay vạn năng	- Công suất máy: $\geq 4,5$ KW - Đầu trục chính xoay $\pm 45^\circ$ - Dịch chuyển dọc (trục X) ≥ 630 mm, chuyển ngang (trục Y) ≥ 300 mm	272,7
19	Máy tiện vạn năng	- Đường kính tiện qua băng máy: ≥ 320 mm - Chiều dài băng máy (800 ÷ 1500) mm - Công suất: ≥ 3 kW	283,2
20	Máy nén khí	- Công suất: ≥ 4 kW; - Thể tích: (200 ÷ 500) lít	49,6
21	Máy phay CNC	- Công suất máy: ≥ 8 kW - Ổ tích dao: ≥ 10 dao - Hành trình trục X/Y/Z $\geq (300 \times 450 \times 500)$ mm	22,8
22	Máy cắt dây	- Tốc độ gia công tối đa: 120mm/phút - Hành trình gia công: 300×360 mm - Công suất: $\leq 1,5$ kW	5,8
23	Máy xung	- Hành trình gia công: 300×600 mm - Công suất: $\leq 4,5$ kW	5,8
24	Máy xọc	- Hành trình xọc: ≤ 300 - Công suất động cơ trục chính: ≥ 3 kW	6,1
25	Máy doa vạn năng	- Khoảng cách từ tâm trục chính đến tâm cột: ≤ 950 mm - Khoảng cách từ tâm trục chính đến bề mặt cột: ≤ 400 mm - Công suất: ≥ 5 kW	6,7
26	Máy mài tròn	- Công suất: ≥ 3 kW - Đường kính chi tiết lớn nhất: ≤ 200 mm	11,8

27	Lò nhiệt luyện điện trở	Công suất: $\leq 7\text{kW}$	0,6
28	Lò rèn	Công suất động cơ: $\leq 2,2\text{kW}$	0,6
29	Máy biến áp 1 pha	Công suất: $\leq 2\text{kVA}$	0,5
30	Máy biến áp 3 pha	Công suất: $\leq 2\text{kVA}$	0,5
31	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: $\leq 1\text{kW}$	0,5
32	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: $\leq 1\text{kW}$	0,5
33	Động cơ điện 1 chiều	Công suất: $\leq 3\text{kW}$	0,5
34	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	53,32
35	Máy in	Loại thông dụng, kích thước tối thiểu A4	3
36	Dụng cụ vẽ	Loại thông dụng trên thị trường	20
37	Bàn, ghế vẽ kỹ thuật	Điều chỉnh được chiều cao; góc nghiêng của mặt bàn	15,71
38	Phần mềm CAD/CAM	Phần mềm thông dụng	22,1
39	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu 19 máy vi tính	2
40	Phần mềm lập trình phay CNC	Phần mềm thông dụng	8,5
41	Phần mềm lập trình tiện CNC	Phần mềm thông dụng	41,3
42	Mô hình mối ghép ren - then - then hoa	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,05
43	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,05
44	Mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,1
45	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyển động	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,1
47	Mô hình hộp tốc độ máy tiện	Cắt bỏ thấy được các chi tiết bên trong	0,1
48	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp	169,6

49	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với công nghệ, đảm bảo độ chính xác	622,85
50	Bộ dụng cụ kiểm tra sai số hình dáng hình học và vị trí tương quan	Độ chính xác: ≥ 6	108,75
51	Bộ dụng cụ tháo lắp	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn Việt Nam	635,09
52	Khí cụ điện	- Loại 1 pha hoặc 3 pha - Dòng định mức $\leq 30A$	0,14
53	Bộ dụng cụ đo điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,14
54	Bộ dụng cụ sửa chữa điện cầm tay	Đầy đủ chủng loại, đảm bảo an toàn về điện	0,14
55	Bộ dụng cụ cắt theo máy	Đủ chủng, đảm bảo kích thước theo tiêu chuẩn, đảm bảo độ cứng	2,2
56	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường	11,25
57	Bộ đồ gá trên máy tiện	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	278,75
58	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	598,3
59	Bộ dưỡng định hình	Theo tiêu chuẩn, đảm bảo độ chính xác	24,5
60	Bộ dưỡng gá dao ren	Đảm bảo độ chính xác, đúng góc độ	22,5
61	Bộ đồ gá trên máy phay	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	91
62	Búa cao su	Trọng lượng từ: $(0,3 \div 0,5)kg$	335,85
63	Đầu phân độ vạn năng	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy, đảm bảo độ cứng vững	148,2
64	Mâm quay vạn năng	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy, đảm bảo độ cứng vững	41,05
65	Đầu chia thanh răng	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy, đảm bảo độ cứng vững	4,2
66	Bộ đồ gá trên máy tiện CNC	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	17,7
67	Bộ đồ gá trên máy phay CNC	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	17,8

68	Bộ đồ gá trên máy cắt dây	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	5,8
69	Bộ đồ gá trên máy xung	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	5,8
70	Bộ đồ gá trên máy Xọc	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	3,9
71	Bàn từ	Kích thước phù hợp với hành trình của máy	3,6
72	Bộ khử từ	Độ khử từ đủ lớn để khử từ các chi tiết sau khi mài	2,2
73	Bộ đồ gá trên máy mài tròn	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	9,6
74	Giá cân bằng tĩnh đá mài	Kích thước phù hợp với đá mài	5,9
75	Bàn nguội	Được lắp ê tô, lưới chắn phoi; đảm bảo cho 10 vị trí làm việc	23,5
76	Ê tô nguội má kẹp song song	Độ mở: $\leq 140\text{mm}$	47
77	Khối V	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với công nghệ, đảm bảo độ chính xác	1
78	Bàn mấp	Kích thước bàn mấp: $\leq 400\text{mm} \times 600\text{mm}$	6,3
79	Búa nguội	Trọng lượng: $\leq 1\text{kg}$	27
80	Bộ dụng cụ vạch dấu	Theo tiêu chuẩn, đủ chủng loại, kích thước phù hợp với công nghệ, đảm bảo độ chính xác	24
81	Ê tô nguội má kẹp mở V	Độ mở: $\leq 250\text{mm}$	8
82	Khung cưa tay	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	4
83	Bộ đồ gá trên máy khoan	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	6
84	Bộ dưỡng kiểm ren	Theo tiêu chuẩn, đủ chủng loại. Đảm bảo độ chính xác	10
85	Bộ đồ gá trên máy doa	Đủ chủng loại, theo tiêu chuẩn của máy	6,7
86	Thiết bị đo lường điện	Thông dụng có sẵn trên thị trường	0,6
87	Tủ thuốc	Theo TCVN về thiết bị y tế	0,5
88	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp	169,6

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Phôi thép đặc	Kg	C45; $\phi 40$	71,65
2	Phôi gang đặc	Kg	GX15-32; $50 \times 60 \times L$	14,70
3	Phôi thép đặc	Kg	C45; $16 \times 16 \times L$	1,00
4	Phôi thép đặc	Kg	C45; $\phi 120$	3,50
5	Phôi thép đặc	Kg	C45; $\phi 60$	4,70
6	Phôi thép có lỗ sẵn	Kg	C45; $\phi 60$. Đường kính lỗ $\phi 20$	9,05
7	Phôi thép có lỗ sẵn	Kg	C45; $\phi 60 \times \phi 25$	3,50
8	Phôi thép đặc	Kg	C45; $145 \times 45 \times L$	5,50
9	Phôi thép đặc	Kg	C45; $50 \times 60 \times L$	5,50
10	Phôi thép đặc	Kg	C45; $20 \times 20 \times L$	0,90
11	Phôi gang đặc	Kg	GX15 - 32; $\phi 60$	8,50
12	Phôi thép đặc	Kg	C45; $40 \times 50 \times L$	2,20
13	Phôi gang có lỗ sẵn	Kg	GX15 - 32; $\phi 60$. Đường kính lỗ $\phi 30$	1,40
14	Phôi thép có lỗ sẵn	Kg	C45; $\phi 60$. Đường kính lỗ $\phi 30$	1,40
15	Phôi thép có lỗ sẵn	Kg	C45; $\phi 65$. Đường kính lỗ $\phi 30$	3,00
16	Phôi gang đặc	Kg	GX15 - 32; $\phi 80$	8,00
17	Phôi thép đặc	Kg	C45; $\phi 80$	15,30
18	Phôi gang đặc	Kg	GX15-32; $50 \times 20 \times L$	1,75
19	Phôi thép đặc	Kg	C45; $50 \times 20 \times L$	1,75
20	Phôi thép đặc	Kg	C45; $\phi 100$	1,60
21	Phôi gang đặc	Kg	GX15 - 32; $\phi 40$	3,20
22	Phôi gang đặc	Kg	GX15-32; $\square 150 \times 25$	3,15
23	Phôi nhôm đặc	Kg	$120 \times 70 \times H$	1,80
24	Phôi thép đặc	Kg	C45; $120 \times 70 \times H$	5,20

25	Phôi gang đặc	Kg	GX15 × 32; 60 × 30 × L	1,75
26	Phôi thép đặc	Kg	C45; 60 × 30 × L	2,40
27	Phôi thép đặc	Kg	C45 đã qua nhiệt luyện (30 ÷ 35) HRC; 50 × 30 × L	7,40
28	Phôi thép đặc	Kg	C45; 50 × 30 × L	5,10
29	Phôi thép có lỗ sẵn	Kg	C45, đã qua nhiệt luyện (30,35) HRC; φ60. Đường kính lỗ φ25	2,10
30	Phôi gang đặc	Kg	GX12-32; 50 × 30 × L	2,70
31	Phôi thép đặc	Kg	C45; φ20	0,30
32	Phôi thép đặc	Kg	C45; φ14	1,00
33	Phôi thép đặc	Kg	C45; 80 × 40 × L	12,00
34	Phôi gang đặc	Kg	GX15-32; 80 × 40 × L	4,00
35	Phôi gang có lỗ sẵn	Kg	GX15 × 32; φ60. Đường kính lỗ φ25	1,50
36	Dao phay mặt đầu	Chiếc	Hợp kim cứng phù hợp với phôi	0,2
37	Đá cắt	Chiếc	Æ350	0,2
38	Lưỡi cưa	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,5
39	Dao tiện ngoài	Chiếc	Hợp kim cứng T15K6	20
40	Dao tiện lỗ	Chiếc	Hợp kim cứng T15K6	6,70
41	Dao tiện ren	Chiếc	Thép gió P9	5
42	Dao cắt rãnh, cắt đứt	Chiếc	Thép gió P18	2,7
43	Đá mài	Viên	Từ □□150-□400	3
44	Đá mài dụng cụ cắt	Viên	Loại thông dụng. Phù hợp với loại dao khi mài	0,3
45	Mũi khoan tâm	Chiếc	Thép gió P9	5
46	Mũi khoan	Bộ	Thép gió P18	10

47	Mũi khoan, doa	Bộ	Thép gió P18	3
48	Bàn ren	Bộ	Thép gió P9	0,7
49	Dao tiện định hình	Chiếc	Thép gió P9	3
50	Dao lăn ép, dao lăn khía nhám	Bộ	Thép gió P9	0,3
51	Dao phay ngón	Bộ	Thép gió P18	10
52	Dao phay đĩa ba mặt cắt	Bộ	Thép gió P18	0,5
53	Dao phay mặt đầu	Chiếc	Thép gió P18	0,5
54	Dao phay đĩa răng cưa	Bộ	Thép gió P18	0,5
55	Dao phay chữ T	Chiếc	Thép gió P18	1
56	Dao phay đuôi én	Chiếc	Thép gió P18	0,5
57	Dao phay cung lõm	Bộ	Thép gió P18	0,5
58	Dao phay đĩa mô đun (Bộ 8 chiếc)	Bộ	Thép gió P18	0,5
59	Dao phay góc kép	Chiếc	Thép gió P18	0,5
60	Dao phay bánh vít mô đun 3	Chiếc	Thép gió P18	0,5
61	Dao phay trục vít	Chiếc	Thép gió P18	0,5
62	Thân dao tiện CNC	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	1
63	Mảnh chip dao tiện CNC	Mảnh	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với thân dao	5
64	Đài dao phay mặt đầu (Loại 8 mảnh)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,1
65	Mảnh chip phay	Mảnh	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với đài dao	10
66	Ta rô	Bộ	Thép gió P18	1,1
67	Dây cắt	Kg	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	1

68	Cán dao xọc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,3
69	Mảnh dao xọc	Chiếc	Thép gió P18	3
70	Đá mài phẳng	Viên	Æ200	0,2
71	Đá mài tròn ngoài	Viên	Æ400	0,2
72	Đá mài tròn trong	Viên	Tiêu chuẩn, phù hợp với kích thước phôi	0,5
73	Dao sửa đá	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,2
74	Đá mài mặt côn trong	Viên	Tiêu chuẩn, phù hợp với kích thước phôi	0,5
75	Mũi đục bằng	Chiếc	Y8A	0,6
76	Mũi đục nhọn	Chiếc	Y8A	0,6
77	Dũa công nghệ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,7
78	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Tiêu chuẩn	4
79	Dao doa đơn	Chiếc	Hộp kim cứng phù hợp với vật liệu gia công	0,4
80	Dao doa lỗ	Bộ	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với lỗ doa	0,5
81	Giấy A4	Tờ	TCVN	729
82	Bảng kẹp	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	2
83	Gim kẹp	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	5
84	Bút dạ	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	5
85	Tài liệu học tập	Trang	Khổ A4, tài liệu phổ thông	1,000
86	Mực in	Hộp	Phù hợp với chủng loại máy in	0,5
87	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	29,6
88	Bộ chi tiết mẫu đo kiểm	Bộ	Kích thước, dung sai phù hợp với dụng cụ đo	0
89	Bộ mẫu thử kéo, nén, xoắn	Bộ	Theo tiêu chuẩn VN 197	3

90	Bộ mẫu đo độ cứng, soi tổ chức kim loại	Bộ	Theo tiêu chuẩn VN 197	0
91	Than đá	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5
92	Phiếu giao nhận công việc	Trang	Khổ A4, tài liệu phô tô	2
93	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	10
94	Dung dịch trơn nguội	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	87,5
95	Bảng quy trình vận hành máy tiện vạn năng	Tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,5
96	Giấy ráp	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	20
97	Bảng quy trình vận hành máy phay vạn năng	Tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,5
98	Bảng quy trình vận hành máy tiện CNC	Tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,2
99	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1
100	Bảng quy trình vận hành máy phay CNC	Tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,2
101	Bảng quy trình vận hành cắt dây	Tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1
102	Bảng quy trình vận hành xung	Tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1
103	Dầu gia công trên máy xung, máy cắt dây	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	5
104	Cực đồng	Kg	Tiêu chuẩn, phù hợp với máy	1
105	Bảng quy trình vận hành máy Xọc	Tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1
106	Bảng quy trình vận hành máy mài phẳng	Tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1
107	Bảng quy trình vận hành máy mài tròn	Tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1

108	Bột màu	Kg	Màu đỏ	0,2
109	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
110	Phấn trắng, màu	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1
111	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,4
112	Giấy ráp mịn	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1
113	Bảng quy trình vận hành máy doa vạn năng	Tờ	Khổ A0, bìa cứng; in màu	0,1
114	Bình cứu hỏa dạng bột	Bình	TCVN, loại 4kg	0,5