VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 15/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2020 ban hành danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho 41 ngành, nghề

(Tiếp theo Công báo số 381 + 382)

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 35

DANH MỤC THIẾT BỊ ĐÀO TẠO TỐI THIỂU

NGÀNH, NGHỀ DỊCH VỤ THÚ Y

(Ban hành kèm theo Thông tư số 15/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Dịch vụ thú y

Mã ngành, nghề: 6640201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

3.5. Phòng thực hành Chăm sóc thú cưng

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn bảo quản mẫu, hóa chất thí nghiệm, thuốc và vắc xin	Dung tích: ≥ 50 lít
5	Máy sấy tóc	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn sấy khô lông cho thú cưng	Công suất ≥ 1000 W
6	Máy sưởi	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sưởi ấm cho thú cưng trong khi tắm	Công suất ≥ 1000 W
7	Bàn giải phẫu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành cố định thú cưng	Dài: ≥ 1 m Rộng: ≥ 60 cm
8	Bộ đèn giải phẫu	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành giải phẫu, mổ khám động vật	Điều chỉnh được cường độ và màu sắc ánh sáng
9	Bộ dụng cụ cắt, tỉa lông và móng thú cưng	Chiếc	10	Dùng để hướng dẫn thực hành cắt, tỉa lông và móng cho thú cưng	Vật liệu không gỉ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Giường	Chiếc	10	Dùng để hướng dẫn thực hành sử dụng giường dành cho thú cưng điều trị nội trú	Kiểu loại, kích thước phù hợp với tập tính từng loại thú cưng
11	Bộ dụng cụ đựng thức ăn, nước uống	Bộ	10	Dùng để hướng dẫn thực hành sử dụng, vệ sinh và bảo quản bộ dụng cụ cho thú cưng ăn uống	Kiểu loại, kích thước phù hợp với tập tính từng loại thú cưng
12	Quần áo, váy	Bộ	10	Dùng để hướng dẫn thực hành chăm sóc, thay quần áo, váy cho thú cưng điều trị nội trú	Kiểu loại, kích thước phù hợp với tập tính từng loại thú cưng
13	Đồ chơi	Bộ	10	Dùng để hướng dẫn thực hành lắp đặt, sử dụng đồ chơi cho thú cưng điều trị nội trú	Kiểu loại, kích thước phù hợp với tập tính từng loại thú cưng
14	Nhiệt kế	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn cách đo thân nhiệt	Khoảng đo: (35 ÷ 45)°C
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhiệt kế thủy ngân	*Chiếc*	*3*		
	Nhiệt kế điện tử	*Chiếc*	*3*		
15	Bộ dụng cụ khám bệnh thú y	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành khám bệnh	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Búa gõ (80 ÷ 100)g	Chiếc	1		
	Búa gõ (200 ÷ 400)g	Chiếc	1		
	Phiến gõ	Chiếc	1		
	Ống nghe	Chiếc	1		
16	Bộ panh	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn cách kẹp trong phẫu thuật	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại thẳng	*Chiếc*	*3*		
	Loại cong	*Chiếc*	*3*		
17	Xy lanh	Bộ	3		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Xylanh tự động	*Chiếc*	*1*	*Dùng để hướng dẫn thực hành tiêm thuốc*	*Vật liệu không gỉ; Dung tích: ≥ 1 ml*
	Xylanh loại bán tự động	*Chiếc*	*3*		*Dung tích: (20 ÷ 30) ml*
	Xylanh loại vỏ kim loại 20 ml	*Chiếc*	*3*		*Vật liệu không gỉ;*
18	Bộ dụng cụ phẫu thuật tiểu gia súc	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành phẫu thuật tiểu gia súc và gia cầm	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kẹp có mấu	*Chiếc*	*1*		
	Kẹp không mấu	*Chiếc*	*1*		
	Kéo cong 2 đầu nhọn	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Kéo cong đầu nhọn, đầu tù	*Chiếc*	*1*		
	Kéo thẳng 2 đầu nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kéo thẳng đầu nhọn, đầu tù	*Chiếc*	*1*		
	Cán dao mổ	*Chiếc*	*3*		
	Búa chặt xương tiểu gia súc	*Chiếc*	*1*		
	Kìm cắt xương tiểu gia súc	*Chiếc*	*1*		
	Kìm cắt xương gia cầm	*Chiếc*	*1*		
19	Cây treo chai dịch truyền	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành truyền dịch cho thú cưng	Vật liệu không gỉ
20	Chai cao su	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn cách cho gia súc uống thuốc	Dung tích: ≥ 0,5 lít
21	Kính lúp	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành kiểm tra ký sinh trùng cho thú cưng	Độ phóng đại: ≥ 10 X
22	Bình bảo quản mẫu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn bảo quản mẫu, hóa chất thí nghiệm, thuốc và vắc xin	Dung tích: ≥ 5 lít
23	Dụng cụ bắt chó	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách bắt chó và cố định chó an toàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
24	Rọ mõm	Chiếc	1	Dùng để cố định mõm chó, đảm bảo an toàn trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
25	Chuồng nuôi	Chiếc	10	Dùng để hướng dẫn thực hành chăm sóc cho thú cưng	Kích thước phù hợp với từng loại thú cưng
26	Chậu tắm	Chiếc	10	Dùng để hướng dẫn thực hành tắm cho thú cưng	Kích thước phù hợp với từng loại thú cưng
27	Hộp đựng bông	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn cách sử dụng bông đảm bảo vệ sinh	Vật liệu không gỉ
28	Hộp đựng kim	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn cách bảo quản kim tiêm đạt tiêu chuẩn vệ sinh	Vật liệu không gỉ
29	Xe đẩy dụng cụ	Chiếc	2	Dùng để hướng dẫn cách để dụng cụ thú y, chăn nuôi	Kích thước: - Dài: (0,6 ÷ 0,8) m - Rộng: (0,4 ÷ 0,5) m - Cao: (0,6 ÷ 0,8) m
30	Tủ thuốc thú y	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn quản lý, bảo quản thuốc thú y, chế phẩm sinh học, hóa chất	Đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định trong Luật thú y
31	Bộ tranh ảnh về các giống thú cưng phổ biến	Bộ	1	Dùng làm tài liệu trực quan trong giảng dạy	Chất liệu bằng giấy, khổ A0

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
32	Bộ tranh ảnh về một số đặc điểm triệu chứng, bệnh tích điển hình ở thú cưng	Bộ	1		

3.6. Phòng thực hành Nội - Ngoại - Sản

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Tủ sấy	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành sấy khử trùng dụng cụ	Dung tích: ≥ 75 lít Nhiệt độ: (30 ÷ 220)°C
5	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn bảo quản mẫu, hóa chất thí nghiệm, thuốc và vắc xin	Dung tích: ≥ 50 lít
6	Bàn giải phẫu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành giải phẫu, mổ khám động vật	Dài: ≥ 1 m Rộng: ≥ 60 cm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Bộ đèn giải phẫu	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành giải phẫu, mổ khám động vật	Điều chỉnh được cường độ và màu sắc ánh sáng
8	Bộ máy bơm và vòi xịt	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn cách vệ sinh chuồng nuôi	Áp suất: ≥ 20 kg/cm^2
9	Kính hiển vi kết nối camera	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn quan sát hình thái vi sinh vật, tiêu bản tổ chức	- Độ phóng đại ≥ 1000 X - Có camera - Độ phân giải camera: ≥ 5 Mpixels
10	Kính hiển vi	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn quan sát hình thái vi sinh vật, tiêu bản tổ chức	Độ phóng đại: ≥ 100 X
11	Máy đo mật độ tinh trùng	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn xác định nồng độ tinh trùng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm
12	Máy đo pH	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn xác định pH dung dịch	Thang đo: (0 ÷ 14) pH; Độ chính xác: 0,0002; Nhiệt độ vận hành: (0 ÷ 50)°C
13	Máy đóng gói tinh	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành đóng gói tinh	Công suất ≥ 30 liều/phút
14	Máy pha tinh	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành pha chế tinh bằng máy	Khoảng đo: (35 ÷ 45)°C

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
15	Máy siêu âm	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn xác định các cơ quan bên trong cơ thể động vật	Chiều sâu quét của đầu dò mạc bụng: ≥ 10cm Góc quét của đầu dò mạc bụng: ≥ 90°
16	Đèn hồng ngoại	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn sử dụng đèn hồng ngoại sưởi ấm chuồng nuôi gia súc, gia cầm	Công suất: ≥ 100 W
17	Dụng cụ bắt chó	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách bắt chó và cố định chó an toàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
18	Rọ mõm	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cố định mõm chó, đảm bảo an toàn trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
19	Gióng cố định trâu (bò)	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách cố định trâu, bò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
20	Bộ dụng cụ khám bệnh thú y	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành khám bệnh	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Búa gõ (80 ÷ 100)g	*Chiếc*	*1*		
	Búa gõ (200 ÷ 400)g	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Phiến gõ	*Chiếc*	*1*		
	Ống nghe	*Chiếc*	*1*		
21	Kính lúp	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành quan sát các mẫu vật trong thao tác chẩn đoán bệnh	Độ phóng đại: ≥ 10 X
22	Nhiệt kế	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn đo thân nhiệt	Khoảng đo: (35 ÷ 45)°C
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhiệt kế thủy ngân	*Chiếc*	*3*		
	Nhiệt kế điện tử	*Chiếc*	*3*		
23	Bộ dụng cụ phẫu thuật tiểu gia súc	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành phẫu thuật tiểu gia súc và gia cầm	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kẹp có mấu	*Chiếc*	*1*		
	Kẹp không mấu	*Chiếc*	*1*		
	Kéo cong 2 đầu nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kéo cong đầu nhọn, đầu tù	*Chiếc*	*1*		
	Kéo thẳng 2 đầu nhọn	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Kéo thẳng đầu nhọn, đầu tù	*Chiếc*	*1*		
	Cán dao mổ	*Chiếc*	*3*		
	Búa chặt xương tiểu gia súc	*Chiếc*	*1*		
	Kìm cắt xương tiểu gia súc	*Chiếc*	*1*		
	Kìm cắt xương gia cầm	*Chiếc*	*1*		
24	Bộ dụng cụ phẫu thuật gia súc	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành phẫu thuật đại gia súc	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kẹp có mấu	*Chiếc*	*1*		
	Kẹp không mấu	*Chiếc*	*1*		
	Kéo cong 2 đầu nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kéo cong đầu nhọn, đầu tù	*Chiếc*	*1*		
	Kéo thẳng 2 đầu nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kéo thẳng đầu nhọn, đầu tù	*Chiếc*	*1*		
	Cán dao mổ	*Chiếc*	*3*		
	Kìm cắt xương đại gia súc	*Chiếc*	*1*		
	Búa chặt xương đại gia súc	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cưa phẫu thuật	*Chiếc*	*1*		
25	Bộ dụng cụ phẫu thuật sản khoa	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn phương pháp can thiệp sản khoa	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dao cắt thai	*Chiếc*	*1*		
	Móc cây	*Chiếc*	*1*		
	Móc kéo 2 đầu	*Chiếc*	*1*		
	Nạng đẩy thai	*Chiếc*	*1*		
	Dây kéo thai	*Chiếc*	*1*		
	Cưa dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm mỏ vịt	*Chiếc*	*3*		
26	Bộ kìm bấm nanh, cắt đuôi, cắt tai cho lợn con	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành bấm răng, cắt đuôi, bấm tai lợn	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kìm bấm răng	*Chiếc*	*1*		
	Kìm cắt đuôi	*Chiếc*	*1*		
	Kìm bấm thẻ tai	*Chiếc*	*1*		
	Kìm bấm rìa tai	*Chiếc*	*1*		
27	Bình tam giác	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn pha môi trường và thực hiện các thí nghiệm	Thủy tinh, trong suốt, chịu nhiệt
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 100ml	*Chiếc*	*3*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Loại 250ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 500ml	*Chiếc*	*3*		
28	Cốc chia vạch	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn đong dung dịch	Thủy tinh, trong suốt, chịu nhiệt
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 50ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 100ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 250ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 500ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 1000ml	*Chiếc*	*3*		
29	Ống nghiệm	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn làm các phản ứng, nuôi cấy vi sinh vật	Thủy tinh, trong suốt, chịu nhiệt, đường kính ≥ 1 cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại (16 x 120)mm	*Chiếc*	*10*		
	Loại (16x160)mm	*Chiếc*	*10*		
	Loại (16x180)mm	*Chiếc*	*10*		
	Kẹp ống nghiệm	*Chiếc*	*3*	Dùng để hướng dẫn kẹp ống nghiệm	Vật liệu: không gỉ, không dẫn nhiệt
30	Giá đựng ống nghiệm	Chiếc	9	Dùng để đựng ống nghiệm	Vật liệu không gỉ
31	Đũa khuấy	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn khuấy trộn dung dịch, hóa chất	Vật liệu thủy tinh, trong suốt, chịu nhiệt

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
32	Đèn cồn	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn các thao tác thực hành trên đèn cồn, các thao tác để khử trùng và làm tiêu bản vi sinh vật	Dung tích: ≥ 50 ml
33	Bộ cân	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành cân các nguyên liệu, hóa chất	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cân điện tử	*Chiếc*	*1*		*Cân được: ≤ 220 g; Sai số ≤ 0,01 g*
	Cân đồng hồ	*Chiếc*	*1*		*Cân được: ≤ 5 kg; Sai số ≤ 10 g*
	Cân tạ	*Chiếc*	*1*		*Cân được: ≥ 100 kg; Sai số ≤ 100 g*
34	Bộ panh	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn cách kẹp trong phẫu thuật	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại thẳng	*Chiếc*	*3*		
	Loại cong	*Chiếc*	*3*		
35	Xylanh	Bộ	3		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Xylanh tự động	*Chiếc*	*1*	*Dùng để hướng dẫn thực hành tiêm thuốc*	*Vật liệu không gỉ; Dung tích: ≥ 1 ml*
	Xylanh loại bán tự động	*Chiếc*	*3*		*Dung tích: (20 ÷ 30) ml*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Xylanh loại vỏ kim loại 20ml	*Chiếc*	*3*		*Vật liệu không gỉ;*
36	Dụng cụ chọc dò dạ cỏ (Trocar)	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn cách chọc dạ cỏ	Vật liệu không gỉ; Dài: ≥ 15cm
37	Dụng cụ thông thực quản	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn cách thông thực quản	Loại thông dụng, đảm bảo an toàn cho động vật
38	Bộ dụng cụ châm cứu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành châm cứu cho động vật	Vật liệu không gỉ;
39	Khay	Chiếc	3	Dùng để dụng cụ, vật tư thí nghiệm	Vật liệu không gỉ;
40	Bộ khoan xương	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành khoan xương động vật	Vật liệu không gỉ;
41	Bộ nẹp xương	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành nẹp xương động vật	Vật liệu không gỉ;
42	Kìm kẹp xương	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành kẹp xương động vật	Vật liệu không gỉ;
43	Nạng	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành sử dụng nạng cho động vật	Vật liệu không gỉ; kích thước phù hợp từng loại động vật
44	Bộ gọt móng gia súc	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành gọt móng gia súc	Vật liệu không gỉ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
45	Mô hình chuồng đẻ	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thiết kế và bố trí chuồng đẻ cho gia cầm/thủy cầm	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi
46	Ly đựng tinh	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn hứng tinh trùng khi khai thác	Bằng thủy tinh
47	Âm đạo giả	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thao tác sử dụng âm đạo giả khai thác tinh	Phù hợp với từng loại động vật
48	Giá nhảy	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thao tác nhảy giá khai thác tinh	Phù hợp với từng loại động vật
49	Buồng đếm hồng cầu	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn đếm tinh trùng	Thể tích: ≥ 1/10 mm^3
50	Bình nitơ hóa lỏng	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách bảo quản tinh	Giữ lạnh ở - 197°C
51	Bộ dụng cụ truyền tinh cho động vật	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn cách thụ tinh cho gia súc	Phù hợp với từng loại động vật
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Súng bắn tinh	*Chiếc*	*1*		
	Dụng cụ cắt cọng rạ	*Chiếc*	*1*		
52	Tinh quản	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thao tác kỹ thuật truyền tinh và can thiệp điều trị bệnh sản khoa	Kiểu loại và kích thước phù hợp với từng loại động vật

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
53	Hộp đựng bông	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn cách đựng bông đảm bảo vệ sinh	Vật liệu không gỉ
54	Hộp đựng kim	Bộ	3	Dùng để hướng hướng dẫn cách bảo quản kim tiêm đạt tiêu chuẩn vệ sinh	Vật liệu không gỉ
55	Xe đẩy dụng cụ	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách để dụng cụ thú y, chăn nuôi	Kích thước: - Dài: (0,6 ÷ 0,8) m - Rộng: (0,4 ÷ 0,5) m - Cao: (0,6 ÷ 0,8) m
56	Bộ tranh ảnh hướng dẫn các phương pháp cố định động vật	Bộ	1	Dùng làm tài liệu trực quan trong giảng dạy	Chất liệu bằng giấy, khổ A0
57	Bộ tranh ảnh triệu chứng lâm sàng, bệnh tích của các bệnh nội khoa, ngoại khoa và sản khoa thú y	Bộ	1	Dùng làm tài liệu trực quan trong giảng dạy	Chất liệu bằng giấy, khổ A0
58	Bộ mẫu bệnh phẩm bệnh tích của các bệnh nội khoa, ngoại khoa và sản khoa thú y	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn cách nhận biết các bệnh phẩm bệnh tích của các bệnh nội khoa, ngoại khoa và sản khoa thú y	Mẫu bệnh phẩm ngâm foocmon

3.7. Phòng thực hành Bệnh truyền nhiễm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Máy đếm khuẩn lạc	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách đếm lạc khuẩn	- Đếm khuẩn lạc bằng tay qua bút đếm, kính lúp - Sử dụng với đĩa petri đường kính: ≤ 145 mm
5	Buồng cấy sinh học	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn nuôi cấy vi sinh vật và các thao tác cần đảm bảo vô trùng	Thể tích buồng thao tác: ≥0,59 m^3 Tốc độ lọc khí: ≥ 0,45 m/giây
6	Nồi hấp tiệt trùng	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn tiệt trùng dụng cụ, môi trường nuôi cấy, các dung dịch, hóa chất và hấp bỏ môi trường nuôi cấy vi sinh vật	Áp suất: ≥ 0,27 Mpa Nhiệt độ tiệt trùng: (40 ÷ 140)°C

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Tủ ấm	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sử dụng tủ ấm trong quy trình nuôi cấy vi sinh vật	Dung tích: ≥ 75 lít Nhiệt độ: (30 ÷ 130)°C
8	Tủ ấm CO_2	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sử dụng tủ ấm trong quy trình nuôi cấy vi sinh vật	Nhiệt độ: (8 ÷ 50)°C Khoảng CO2: (0 ÷ 20)%
9	Tủ sấy	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành sấy khử trùng dụng cụ	Dung tích: ≥ 75 lít Nhiệt độ: (30 ÷ 220)°C
10	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn bảo quản mẫu, hóa chất thí nghiệm, thuốc và vắc xin	Dung tích: ≥ 50 lít
11	Máy đo điện tâm đồ	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách đo điện tâm đồ	Mức độ nhiễu: < 15 µVp-p; Tự động ghi lại và phân tích kết quả khi phát hiện loạn nhịp
12	Máy phân tích nước tiểu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành phân tích nước tiểu	Đo được tối thiểu 4 thông số của nước tiểu
13	Máy đếm tế bào huyết học	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành phân tích các chỉ tiêu huyết học	Đo được tối thiểu 15 thông số máu
14	Máy cất nước	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành làm nước cất sử dụng trong các thí nghiệm	Công suất: ≥ 4 lít/giờ Cất 2 lần

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
15	Máy phân tích ELISA (*Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành chẩn đoán bằng phương pháp ELISA	Công cụ chứa mẫu xét nghiệm là 96 microwell plate với 12 hàng 8 giếng, độ chính xác cao
16	Máy phân tích PCR (*Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành chẩn đoán bằng phương pháp PCR	Khả năng chứa mẫu: 96 x 0,2 ml Khả năng hoạt động: 10 ~ 1010 copies; Độ chính xác kiểm soát nhiệt độ: ≤ ± 0,1°C
17	Máy điện di (*Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành điện di mẫu	Độ chính xác cao
18	Máy lắc vortex	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành lắc trộn đồng nhất mẫu	Tốc độ: ≥ 3000 vòng/phút
19	Máy ly tâm	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn ly tâm mẫu, dung dịch	Công suất: ≥ 4 lít/giờ Cất 2 lần
20	Máy khuấy từ gia nhiệt	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành khuấy trộn đồng nhất mẫu	Công suất: ≥ 4 lít/giờ Cất 2 lần
21	Bể ổn nhiệt	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách điều chỉnh và ổn định nhiệt độ môi trường nuôi cấy	Nhiệt độ: (5 - 99)˚C; Điều chỉnh được nhiệt độ
22	Bếp điện	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành pha chế môi trường nuôi cấy	Công suất ≥ 1000W

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
23	Bếp đun cách thủy	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành pha chế môi trường nuôi cấy	Điều chỉnh được nhiệt độ
24	Bàn giải phẫu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành giải phẫu, mổ khám động vật	Dài: ≥ 1 m Rộng: ≥ 60 cm
25	Bộ đèn giải phẫu	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành giải phẫu, mổ khám động vật	Điều chỉnh được cường độ và màu sắc ánh sáng
26	Kính hiển vi kết nối camera	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn quan sát hình thái vi sinh vật, tiêu bản tổ chức	- Độ phóng đại ≥ 1000 X - Có camera - Độ phân giải camera: ≥ 5 Mpixels
27	Kính hiển vi	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn quan sát hình thái vi sinh vật, tiêu bản tổ chức	Độ phóng đại: ≥ 100 X
28	Dụng cụ bắt chó	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách bắt chó và cố định chó an toàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
29	Rọ mõm	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cố định mõm chó, đảm bảo an toàn trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
30	Gióng cố định trâu (bò)	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách cố định trâu, bò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
31	Bộ dụng cụ khám bệnh thú y	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành khám bệnh	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Búa gõ (80 ÷ 100)g	*Chiếc*	*1*		
	Búa gõ (200 ÷ 400)g	*Chiếc*	*1*		
	Phiến gõ	*Chiếc*	*1*		
	Ống nghe	*Chiếc*	*1*		
32	Kính lúp	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành quan sát các mẫu vật trong thao tác chẩn đoán bệnh	Độ phóng đại: ≥ 10 X
33	Nhiệt kế	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành đo thân nhiệt	Khoảng đo: (35 ÷ 45)°C
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhiệt kế thủy ngân	*Chiếc*	*3*		
	Nhiệt kế điện tử	*Chiếc*	*3*		
34	Bộ dụng cụ phẫu thuật tiểu gia súc	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành phẫu thuật tiểu gia súc và gia cầm	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kẹp có mấu	*Chiếc*	*1*		
	Kẹp không mấu	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Kéo cong 2 đầu nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kéo cong đầu nhọn, đầu tù	*Chiếc*	*1*		
	Kéo thẳng 2 đầu nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kéo thẳng đầu nhọn, đầu tù	*Chiếc*	*1*		
	Cán dao mổ	*Chiếc*	*3*		
	Búa chặt xương tiểu gia súc	*Chiếc*	*1*		
	Kìm cắt xương tiểu gia súc	*Chiếc*	*1*		
	Kìm cắt xương gia cầm	*Chiếc*	*1*		
35	Bộ dụng cụ phẫu thuật gia súc	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành phẫu thuật đại gia súc	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kẹp có mấu	*Chiếc*	*1*		
	Kẹp không mấu	*Chiếc*	*1*		
	Kéo cong 2 đầu nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kéo cong đầu nhọn, đầu tù	*Chiếc*	*1*		
	Kéo thẳng 2 đầu nhọn	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Kéo thẳng đầu nhọn, đầu tù	*Chiếc*	*1*		
	Cán dao mổ	*Chiếc*	*3*		
	Kìm cắt xương đại gia súc	*Chiếc*	*1*		
	Búa chặt xương đại gia súc	*Chiếc*	*1*		
	Cưa phẫu thuật	*Chiếc*	*1*		
36	Bình tam giác	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn pha môi trường và thực hiện các thí nghiệm	Thủy tinh, trong suốt, chịu nhiệt
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 100ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 250ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 500ml	*Chiếc*	*3*		
37	Cốc chia vạch		3	Dùng để hướng dẫn đong dung dịch	Thủy tinh, trong suốt, chịu nhiệt
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 50ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 100ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 250ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 500ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 1000ml	*Chiếc*	*3*		
38	Ống nghiệm	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn làm các phản ứng, nuôi cấy vi sinh vật	Thủy tinh, trong suốt, chịu nhiệt, đường kính ≥ 1 cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại (16 x 120)mm	*Chiếc*	*10*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Loại (16 x 160)mm	*Chiếc*	*10*		
	Loại (16 x 180)mm	*Chiếc*	*10*		
	Kẹp ống nghiệm	*Chiếc*	*3*	Dùng để hướng dẫn kẹp ống nghiệm	Vật liệu: không gỉ, không dẫn nhiệt
39	Giá đựng ống nghiệm	Chiếc	9	Dùng để đựng ống nghiệm	Vật liệu không gỉ
40	Đũa khuấy	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn khuấy trộn dung dịch, hóa chất	Vật liệu thủy tinh, trong suốt, chịu nhiệt
41	Micropipet	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn cách sử dụng Micropipet để hút dung dịch	Loại thông dụng
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Micropipet loại 10µl	*Chiếc*	*1*		
	Micropipet loại 100µl	*Chiếc*	*1*		
	Micropipet loại 1000µl	*Chiếc*	*1*		
42	Đầu típ loại 10 - 1000µl	Chiếc	360	Dùng để hướng dẫn cách sử dụng Micropipet để hút dung dịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
43	Đèn cồn	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn các thao tác thực hành trên đèn cồn, các thao tác để khử trùng và làm tiêu bản vi sinh vật	Dung tích: ≥ 50ml

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
44	Bộ cân	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành cân các nguyên liệu, hóa chất	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cân điện tử	*Chiếc*	*1*		Cân được: ≤ 220 g; Sai số ≤ 0,01 g
	Cân đồng hồ	*Chiếc*	*1*		Cân được: ≤ 5 kg; Sai số ≤ 10 g
45	Bộ que cấy	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn sử dụng que cấy	Vật liệu không gỉ, loại thông dụng dùng trong các phòng thí nghiệm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Que cấy đầu thẳng	Chiếc	6		
	Que cấy trang	Chiếc	6		
	Que cấy đầu tròn	Chiếc	6		
46	Bộ panh	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn cách kẹp trong phẫu thuật	Vật liệu không gỉ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại thẳng	*Chiếc*	*3*		
	Loại cong	*Chiếc*	*3*		
47	Xylanh	Bộ	3		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Xylanh tự động	*Chiếc*	*1*	*Dùng để hướng dẫn thực hành tiêm thuốc*	*Vật liệu không gỉ; Dung tích: ≥ 1 ml*
	Xylanh loại bán tự động	*Chiếc*	*3*		*Dung tích: (20 ÷ 30) ml*
	Xylanh loại vỏ kim loại 20ml	*Chiếc*	*3*		*Vật liệu không gỉ;*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
48	Hộp đựng bông	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn cách đựng bông đảm bảo vệ sinh	Vật liệu không gỉ
49	Hộp đựng kim	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn cách bảo quản kim tiêm đạt tiêu chuẩn vệ sinh	Vật liệu không gỉ
50	Xe đẩy dụng cụ	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách để dụng cụ thú y	Kích thước: - Dài: (0,6 ÷ 0,8) m - Rộng: (0,4 ÷ 0,5) m - Cao: (0,6 ÷ 0,8) m
51	Máy phun thuốc sát trùng	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách phun thuốc sát trùng	Dung tích: ≥ 10 lít; Áp suất: ≥ 20 kg/cm^2
52	Hệ thống phun sương	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách phun thuốc sát trùng	Phạm vi phun toàn bộ chuồng nuôi ≥ 100 m^2
53	Máy đo môi trường	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách sử dụng máy đo xác định một số chỉ tiêu của môi trường chăn nuôi	Độ chính xác cao, xác định được tối thiểu các chỉ tiêu NH_3, H_2S, O_2
54	Bộ đóng dấu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn đóng dấu kiểm soát động vật	Theo quy định của Luật thú y
55	Bộ bấm số tai	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn đóng dấu bấm số tai động vật	Loại thông dụng, vật liệu không gỉ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
56	Bộ bấm thẻ tai	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn bấm thẻ tai động vật	Loại thông dụng, vật liệu không gỉ
57	Khay	Chiếc	3	Dùng để dụng cụ, vật tư thí nghiệm	Vật liệu không gỉ;
58	Bình bảo quản mẫu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn bảo quản mẫu, hóa chất thí nghiệm, thuốc và vắc xin	Dung tích: ≥ 5 lít
59	Chai cao su	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn cách cho gia súc uống thuốc	Dung tích: ≥ 0,5 lít
60	Bộ tranh ảnh triệu chứng lâm sàng của các bệnh truyền nhiễm	Bộ	1	Dùng làm tài liệu trực quan trong giảng dạy	Chất liệu bằng giấy, khổ A0
61	Mẫu bệnh phẩm các bệnh truyền nhiễm	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nhận biết các bệnh tích bệnh truyền nhiễm	Mẫu bệnh phẩm ngâm foocmon

3.8. Phòng thực hành Bệnh ký sinh trùng

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Kính hiển vi kết nối camera	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn quan sát hình thái ký sinh trùng	- Độ phóng đại ≥ 1000 X - Có camera - Độ phân giải camera: ≥ 5 Mpixels
5	Kính hiển vi	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn quan sát hình thái ký sinh trùng	Độ phóng đại: ≥ 100 X
6	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách bảo quản mẫu bệnh phẩm	Dung tích: ≥ 50 lít
7	Bàn giải phẫu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành giải phẫu, mổ khám động vật	Dài: ≥ 1 m Rộng: ≥ 60 cm
8	Bộ đèn giải phẫu	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành giải phẫu, mổ khám động vật	Điều chỉnh được cường độ và màu sắc ánh sáng
9	Dụng cụ bắt chó	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách bắt chó và cố định chó an toàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Rọ mõm	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cố định mõm chó, đảm bảo an toàn trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
11	Gióng cố định trâu (bò)	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách cố định trâu, bò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
12	Cốc chia vạch	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn đong dung dịch	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt trong suốt
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 50ml	*Chiếc*	*2*		
	Loại 100ml	*Chiếc*	*2*		
	Loại 250ml	*Chiếc*	*2*		
	Loại 500ml	*Chiếc*	*2*		
	Loại 1000ml	*Chiếc*	*1*		
13	Đũa khuấy	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn làm đều mẫu	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt; Đường kính ≥ 6 mm
14	Lưới lọc	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn cách lọc phân trong thí nghiệm ký sinh trùng	Đường kính: ≥ 80 mm
15	Lọ thủy tinh có miệng nhỏ	Chiếc	18	Dùng để hướng dẫn các thao tác xét nghiệm mẫu phân tìm ký sinh trùng bằng phương pháp phù nổi Fulleborn	Vật liệu: Thủy tinh trong suốt

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
16	Ống nghiệm	Bộ	9	Dùng để hướng dẫn làm các thí nghiệm xét nghiệm ký sinh trùng	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt, trong suốt
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại (16 x 120) mm	*Chiếc*	*10*		
	Loại (16 x 160 mm)	*Chiếc*	*10*		
	Loại (16 x 180) mm	*Chiếc*	*10*		
	Kẹp ống nghiệm	*Chiếc*	*3*	Dùng để hướng dẫn kẹp ống nghiệm	Vật liệu: không gỉ, không dẫn nhiệt
17	Giá đựng ống nghiệm	Chiếc	9	Dùng để đựng ống nghiệm	Vật liệu: không gỉ
18	Đĩa petri	Chiếc	18	Dùng để hướng dẫn các thao tác thí nghiệm cần sử dụng đĩa petri	Đường kính: ≥ 10 cm
19	Bộ que cấy	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn các thao tác thí nghiệm xét nghiệm mẫu phân tìm ký sinh trùng	Vật liệu không gỉ, loại thông dụng dùng trong các phòng thí nghiệm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Que cấy đầu thẳng	Chiếc	6		
	Que cấy trang	Chiếc	6		
	Que cấy đầu tròn	Chiếc	6		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
20	Kính lúp	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn cách quan sát tìm ký sinh trùng và quan sát các mẫu vật	Độ phóng đại: ≥ 10 X
21	Bộ dụng cụ tắm cho động vật	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn cách tắm trị ký sinh trùng cho động vật	Loại thông dụng, đảm bảo vệ sinh thú y
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Chậu tắm	*Chiếc*	*1*		
	Xô đựng nước	*Chiếc*	*1*		
	Khăn tắm	*Chiếc*	*1*		
	Máy sấy	*Chiếc*	*1*		
	Bàn chải tắm	*Chiếc*	*1*		
22	Hộp đựng bông	Hộp	3	Dùng để hướng hướng dẫn cách bảo quản bông đạt tiêu chuẩn vệ sinh	Vật liệu không gỉ
23	Hộp đựng kim	Hộp	3	Dùng để hướng hướng dẫn cách bảo quản kim tiêm đạt tiêu chuẩn vệ sinh	Vật liệu không gỉ
24	Nhiệt kế	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn cách đo nhiệt độ	Khoảng đo: (35 ÷ 45)°C
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhiệt kế thủy ngân	*Chiếc*	*3*		
	Nhiệt kế điện tử	*Chiếc*	*3*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
25	Xy lanh	Bộ	3		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Xy lanh tự động	*Chiếc*	*1*	*Dùng để hướng dẫn thực hành tiêm thuốc*	*Vật liệu không gỉ; Dung tích: ≥ 1 ml*
	Xy lanh loại bán tự động	*Chiếc*	*3*		*Dung tích: (20 ÷ 30) ml*
	Xy lanh loại vỏ kim loại 20 ml	*Chiếc*	*3*		*Vật liệu không gỉ;*
26	Khay	Chiếc	1	Dùng để dụng cụ, vật tư thí nghiệm	Vật liệu không gỉ;
27	Xe đẩy dụng cụ	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cách để dụng cụ thú y	Kích thước: - Dài: (0,6 ÷ 0,8) m - Rộng: (0,4 ÷ 0,5) m - Cao: (0,6 ÷ 0,8) m
28	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Dùng để bảo quản, trưng bày dụng cụ	Đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định trong Luật thú y
29	Bộ mẫu tiêu bản các loại ký sinh trùng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nhận biết các loài ký sinh trùng	Mẫu bệnh phẩm ngâm foocmon
30	Bộ mẫu bệnh phẩm ký sinh trùng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nhận biết các bệnh phẩm bệnh ký sinh trùng	Mẫu bệnh phẩm ngâm foocmon

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 36a

DANH MỤC THIẾT BỊ ĐÀO TẠO TỐI THIỂU

NGÀNH, NGHỀ DƯỢC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 15/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Dược

Mã ngành, nghề: 5720401

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

A. Phần thuyết minh

B. Nội dung của danh mục

1. Danh sách các phòng chức năng

2. Mô tả các phòng chức năng

3. Tổng hợp các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

3.2. Phòng thực hành máy vi tính

3.3. Phòng ngoại ngữ

3.4. Phòng thực hành Hóa Phân tích - Kiểm nghiệm

3.5. Phòng thực hành Thực vật - Dược liệu

3.6. Phòng thực hành Hóa dược - Dược lý

3.7. Phòng thực hành Bào chế

3.8. Phòng thực hành bán thuốc

A. PHẦN THUYẾT MINH

1. Danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của ngành, nghề Dược trình độ trung cấp là danh mục bao gồm các loại thiết bị đào tạo (học liệu, dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị đào tạo mà cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải trang bị theo các phòng chức năng để tổ chức đào tạo ngành, nghề Dược trình độ trung cấp.

2. Nội dung của danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của ngành, nghề Dược trình độ trung cấp bao gồm:

a) Danh sách các phòng chức năng: quy định về số lượng và tên các phòng dùng để tổ chức đào tạo ngành, nghề Dược trình độ trung cấp.

b) Mô tả các phòng chức năng: chức năng, vai trò của các phòng trong hoạt động đào tạo ngành, nghề Dược trình độ trung cấp và số lượng học sinh tối đa cho một lớp học tại phòng.

c) Tổng hợp các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng: được mô tả theo chủng loại và số lượng thiết bị, yêu cầu sư phạm và yêu cầu kỹ thuật cơ bản của từng thiết bị.

- Chủng loại và số lượng thiết bị tối thiểu, cần thiết để thực hiện nội dung đào tạo đáp ứng yêu cầu của chương trình đào tạo.

- Yêu cầu sư phạm của thiết bị: mô tả vai trò, vị trí của thiết bị trong hoạt động đào tạo.

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị bao gồm các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của hoạt động đào tạo.

Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của ngành, nghề Dược trình độ trung cấp không bao gồm các thiết bị đào tạo dùng cho môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và an ninh.

3. Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp căn cứ vào danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu này, các quy định của pháp luật có liên quan và điều kiện thực tế để lập kế hoạch đầu tư, mua sắm thiết bị, xây dựng phòng chức năng phục vụ hoạt động dạy và học ngành, nghề Dược trình độ trung cấp.

Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp không bắt buộc phải đầu tư, mua sắm đối với các thiết bị có ghi chú "*Thực tập tại doanh nghiệp"* nhưng phải đảm bảo người học được học, thực hành trên các thiết bị đó trong quá trình đào tạo.

B. NỘI DUNG CỦA DANH MỤC

1. Danh sách các phòng chức năng

Các thiết bị đào tạo ngành, nghề Dược trình độ trung cấp được sắp xếp vào các phòng chức năng phục vụ đào tạo, bao gồm:

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

(2) Phòng thực hành máy vi tính

(3) Phòng học ngoại ngữ

(4) Phòng thực hành Thực vật - Dược liệu

(5) Phòng thực hành Hóa phân tích - Kiểm nghiệm

(7) Phòng thực hành Hóa dược - Dược lý

(8) Phòng thực hành Bào chế

(9) Phòng Thực hành bán thuốc

2. Mô tả các phòng chức năng

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

Phòng học kỹ thuật cơ sở là phòng được trang bị các thiết bị sử dụng để dạy và học các nội dung lý thuyết và những nội dung thực hành đơn giản của các môn học, mô đun của ngành, nghề. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 35 học sinh.

(2) Phòng thực hành máy vi tính

Phòng thực hành máy vi tính là phòng dùng để dạy và học môn Tin học cơ sở. Phòng được trang bị các máy vi tính có kết nối mạng Internet và các loại thiết bị, học liệu để học, thực hành sử dụng máy vi tính và các phần mềm. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(3) Phòng học ngoại ngữ

Phòng học ngoại ngữ là phòng dùng để dạy và học ngoại ngữ (tiếng nước ngoài) trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp. Phòng được trang bị các thiết bị hiển

thị hình ảnh, phát âm thanh, ghi âm và các loại học liệu để học và thực hành sử dụng ngoại ngữ. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(4) Phòng thực hành Thực vật - Dược liệu

Phòng thực hành Thực vật - Dược liệu là phòng tích hợp được sử dụng để dạy và học các môn học, mô đun liên quan đến Thực vật, Dược liệu. Phòng được trang bị các thiết bị, dụng cụ, học liệu để nhận thức hình thái thực vật, dược liệu; định tính, định lượng các hoạt chất trong dược liệu và vị thuốc. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(6) Phòng thực hành Hóa phân tích - Kiểm nghiệm

Phòng thực hành Hóa phân tích - Kiểm nghiệm là phòng tích hợp được sử dụng để dạy và học các môn học, mô đun liên quan đến lĩnh vực Hóa phân tích, Kiểm nghiệm. Phòng được trang bị các thiết bị, dụng cụ, học liệu để thực hành các phản ứng hóa học xác định thành phần, tính chất của các hợp chất vô cơ, tiến hành các phương pháp định tính, định lượng nguyên liệu làm thuốc, pha các loại thuốc thử, kiểm nghiệm chất lượng mẫu thuốc, nguyên liệu làm thuốc. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(7) Phòng thực hành Hóa dược - Dược lý

Phòng thực hành Hóa dược - Dược lý là phòng thực hành được sử dụng để dạy và học các môn liên quan đến Hóa dược, Dược lý. Phòng được trang bị các thiết bị, dụng cụ, học liệu để thực hiện các thí nghiệm tác dụng dược lý của thuốc, thực hành nhận biết các nội dung trên nhãn thuốc, tra cứu các thông tin về thuốc... và hướng dẫn sử dụng các thuốc, nhóm thuốc đảm bảo an toàn, hiệu quả. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(8) Phòng thực hành Bào chế

Phòng thực hành Bào chế là phòng thực hành được sử dụng để dạy và học môn học, mô đun liên quan đến bào chế, sản xuất các dạng thuốc cơ bản. Phòng được trang bị các thiết bị, dụng cụ, học liệu để sinh viên thực hành pha chế, sản xuất các dạng thuốc cơ bản theo quy trình; thực hành kỹ năng vận hành, vệ sinh, bảo quản

thiết bị. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(9) Phòng thực hành bán thuốc

Phòng thực hành bán thuốc là phòng để học sinh thực hành các kỹ năng sắp xếp, trưng bày, bảo quản, cấp phát/bán, hướng dẫn tư vấn sử dụng thuốc, mỹ phẩm, thực phẩm chức năng, vật tư y tế. Phòng phải đáp ứng được mô hình một cơ sở bán lẻ thuốc đạt chuẩn "Thực hành tốt cơ sở bán lẻ thuốc". Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

3. Tổng hợp các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng, các video clip hướng dẫn và thực hành minh họa	Máy chiếu: Cường độ sáng: > 3000 Ansilumens; Màn chiếu có kích thước ≥ 1800mm x 1800mm
3	Máy in	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn và thực hành in các loại văn bản	Máy in khổ A4; loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
4	Máy photo	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành photo tài liệu	Máy photo khổ từ A6 đến A3, loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Máy scan	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành scan tài liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
6	Mô hình cơ thể bán thân có nội tạng	Bộ	1	Sử dụng để minh họa cho các bài giảng về giải phẫu toàn thân	Có đủ các phần nội tạng tháo dời
7	Mô hình giải phẫu tim	Bộ	1	Sử dụng để minh họa cho các bài giảng về giải phẫu tim	Mô hình tim có thể tháo lắp được
8	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	Bộ	1	Sử dụng để minh họa cho các bài giảng về giải phẫu hệ hô hấp	Mô hình các phần có thể tháo dời
9	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	Bộ	1	Sử dụng để minh họa cho các bài giảng về giải phẫu hệ tiết niệu	Mô hình thể hiện: Tuyến thượng thận Tĩnh mạch chủ dưới với các ngành: Niệu quản, Động mạch chủ bụng và các chi nhánh
10	Mô hình giải phẫu não	Bộ	1	Sử dụng để minh họa cho các bài giảng về giải phẫu não	Mô hình bao gồm: Thùy trán, thùy đỉnh, thùy thái dương và thùy chẩm, tủy và tiểu não
11	Túi cấp cứu	Túi	1	Sử dụng để hướng dẫn sơ cứu ban đầu	Có đầy đủ các trang bị cần thiết để cấp cứu
12	Ẩm kế	Chiếc	1	Sử dụng minh họa giảng dạy về theo dõi độ ẩm phòng, kho bảo quản	Khoảng đo: 10 - 90% (độ ẩm); Độ chính xác độ ẩm: ± 2%

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
13	Nhiệt kế phòng	Chiếc	1	Sử dụng minh họa giảng dạy về theo dõi nhiệt độ của phòng thí nghiệm, kho bảo quản	Loại thông dụng, phạm vi: - 40 độ C - 50 độ C
14	Bộ Atlat giải phẫu các cơ quan (hô hấp, tiết niệu, thần kinh, sinh dục…)	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành SV quan sát giải phẫu trên hình ảnh	Có đầy đủ các hình ảnh chi tiết của các hệ cơ quan, chuẩn xác, có chú dẫn
15	Bộ ảnh mẫu thực vật	Bộ	1		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Ảnh cây thuốc	*Bộ*	*1*	Sử dụng để hướng dẫn nhận thức các cây thuốc, các bộ phận dùng làm thuốc của cây thuốc	Bộ ảnh có 70 cây thuốc. Ảnh màu đẹp, rõ nét
	Ảnh vi phẫu lá cây, Thân cây, Rễ cây	*Bộ*	*1*	Sử dụng để hướng dẫn nhận thức cấu tạo vi phẫu các bộ phận của cây	Ảnh màu đẹp, các mô thực vật đầy đủ, rõ nét, đặc trưng
	Sơ đồ cấu tạo lá cây, Thân cây, Rễ cây	*Bộ*	*1*	Sử dụng để hướng dẫn nhận thức cấu tạo vi phẫu của các bộ phận cây	Ảnh màu đẹp, rõ nét, có đầy đủ các bộ phận

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Ảnh hoa, quả và hạt, tế bào mô	*Bộ*	*1*	Sử dụng để hướng dẫn nhận thức các bộ phận dùng làm thuốc của cây thuốc	Ảnh màu đẹp, các bộ phận rõ nét, đặc trưng
	Ảnh hình thái lá cây, thân cây, rễ cây	*Bộ*	*1*	Sử dụng để hướng dẫn nhận thức các bộ phận dùng làm thuốc của cây thuốc	Ảnh màu đẹp, các bộ phận rõ nét, đầy đủ, đặc trưng
16	Các chế phẩm thuốc	Bộ	1	Sử dụng để giảng dạy bán và tư vấn hướng dẫn sử dụng thuốc	Mỗi nhóm thuốc có các thuốc cơ bản trong danh mục thuốc thiết yếu hiện hành (thuốc theo tên generic và/ hoặc có ít nhất 1 biệt dược)
17	Vỏ hộp thuốc và thuốc mẫu đại diện các nhóm thuốc theo danh mục thuốc thiết yếu hiện hành)	Bộ	1	Sử dụng để giảng dạy bán và tư vấn hướng dẫn sử dụng thuốc	Mỗi nhóm thuốc có đủ các thuốc trong danh mục thuốc thiết yếu, thuốc theo tên generic và có ít nhất 1 biệt dược, có các dạng dùng
18	Đơn thuốc mẫu theo nhóm bệnh	Bộ	1	Sử dụng để giảng dạy hướng dẫn sử dụng thuốc	Mỗi bộ gồm các đơn thuốc có cơ bản các thuốc nằm trong danh mục thuốc thiết yếu hiện hành theo các nhóm bệnh thường gặp

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
19	Dược thư quốc gia Việt Nam	Quyển	1	Sử dụng để giảng dạy tra cứu thông tin hướng dẫn sử dụng thuốc	Bản ban hành mới nhất
20	MIMS	Quyển	1	Sử dụng để giảng dạy tra cứu thông tin hướng dẫn sử dụng thuốc	Bản ban hành mới nhất
31	Thuốc biệt dược và cách sử dụng	Quyển	1	Sử dụng để giảng dạy tra cứu thông tin hướng dẫn sử dụng thuốc	Bản ban hành mới nhất
22	Luật dược	Quyển	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành tra cứu, thực hiện các nội dung pháp luật về hành nghề, kinh doanh dược tại cơ sở bán lẻ	Bản ban hành mới nhất
23	Các văn bản quy phạm pháp luật tại cơ sở bán lẻ thuốc	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành tra cứu, thực hiện các nội dung pháp luật về hành nghề, kinh doanh dược tại cơ sở bán lẻ	Bản ban hành mới nhất
24	Bộ Quy trình thao tác chuẩn (SOP) trong cơ sở bán lẻ thuốc	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành các SOP tại cơ sở bán lẻ thuốc	Mẫu đúng theo quy định dùng trong cơ sở bán lẻ theo quy định GPP

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
25	Mẫu Phiếu nhập - xuất hàng - hóa đơn	Phiếu	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành viết phiếu hoặc chuẩn bị hàng theo phiếu	Mẫu đúng theo quy định dùng trong cơ sở bán lẻ theo quy định GDP, GPP
26	Mẫu Phiếu lĩnh thuốc/hóa chất/vật tư y tế	Phiếu	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành dạy học, thực tập chuẩn bị hàng và cấp phát theo phiếu	Mẫu đúng theo quy định dùng trong cơ sở y tế theo quy định GDP
27	Các loại hồ sơ sổ sách theo quy định "Thực hành tốt cơ sở bán lẻ thuốc"	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành giảng dạy và thực tập ghi chép, theo dõi	Hồ sơ đầy đủ, đúng mẫu, đạt yêu cầu theo quy định GPP
28	Phần mềm quản lý nhà thuốc	Bộ	1	Sử dụng để quản lý nhà thuốc và hướng dẫn thực hành quản lý nhà thuốc	Phần mềm theo quy định của Bộ Y tế
29	Các phần mềm tra cứu thông tin hướng dẫn sử dụng thuốc	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành tra cứu thông tin hướng dẫn sử dụng thuốc bằng phần mềm	Dược thư Quốc gia Việt Nam Tương tác thuốc và chú ý khi chỉ định AHFS, BNF
30	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.2. Phòng thực hành máy vi tính

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng và cài đặt phần mềm ứng dụng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows)
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm
3	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Bộ	01	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng sử dụng máy tính, sử dụng phần mềm văn phòng	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint); cài được cho 19 máy tính
4	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Bộ	01	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng sử dụng máy tính soạn thảo văn bản tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Phần mềm diệt virus	Bộ	01	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng phòng ngừa và diệt virus máy tính	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Scanner	Chiếc	01	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	01	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
8	Máy in	Chiếc	01	Dùng để in các tài liệu	Máy in khổ A4, đen trắng; loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Phần mềm quản lý nhà thuốc	Bộ	01	Sử dụng để quản lý nhà thuốc và hướng dẫn thực hành quản lý nhà thuốc	Phần mềm theo quy định của Bộ Y tế
10	Các phần mềm tra cứu thông tin hướng dẫn sử dụng thuốc	Bộ	01	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành tra cứu thông tin hướng dẫn sử dụng thuốc bằng phần mềm	Dược thư Quốc gia Việt Nam Tương tác thuốc và chú ý khi chỉ định AHFS, BNF

3.3. Phòng ngoại ngữ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bàn điều khiển	Chiếc	01	Sử dụng để quản lý trong quá trình dạy và học	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Khối điều khiển trung tâm	Chiếc	01	Sử dụng để quản lý trong quá trình dạy và học	Có khả năng mở rộng kết nối
3	Phần mềm điều khiển (LAB)	Bộ	01	Sử dụng để quản lý trong quá trình dạy và học	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Bộ	01	Dùng kết nối, điều khiển các thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị
5	Máy chiếu (Projector)	Chiếc	01	Sử dụng để trình chiếu, minh họa cho các bài giảng	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens; Kích thước phông chiếu: ≥ 1800 mm x 1800 mm
6	Máy vi tính	Bộ	19	Cài đặt, sử dụng các phần mềm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; có khả năng đọc được đĩa quang học
7	Tai nghe	Bộ	19	Sử dụng để hướng dẫn thực hành nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
8	Scanner	Chiếc	01	Sử dụng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	01	Sử dụng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.4. Phòng thực hành Hóa phân tích - Kiểm nghiệm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ cân	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành cân hóa chất, thuốc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cân kỹ thuật	*Chiếc*	*3*		*Độ chính xác: 0, 01g*
	Cân phân tích	*Chiếc*	*3*		*Độ chính xác: 0, 0001g*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
2	Máy quang phổ UV - VIS	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành kiểm nghiệm hóa chất, thuốc bằng phương pháp quang phổ tử ngoại - khả kiến	Đáp ứng TCDĐVN: Hệ quang: đơn sắc dải bước sóng từ 200 đến 800nm; độ rộng phổ 5nm; ánh sáng lạc ≥ 0,07% Tối thiểu có 2 cuvet thạch anh
3	Tủ hút khí độc phòng thí nghiệm	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành loại bỏ các chất bay hơi độc hại đảm bảo an toàn lao động phòng thí nghiệm	Công suất quạt ≥ 1 HP, lưu lượng tối đa ≥ 1380 m^3/giờ
5	Bể điều nhiệt	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành làm nóng các bình, ống nghiệm phản ứng trong các thí nghiệm	Dung tích ≥ 20 lít; Có khả năng điều chỉnh nhiệt độ; Nhiệt độ tối đa ≥ 100°C
6	Máy đo điểm chảy	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành xác định nhiệt độ nóng chảy của hóa chất trong thí nghiệm xác định độ nóng chảy	Đáp ứng TCDĐVN: Khoảng nhiệt độ điều khiển: Từ 5°C đến 400°C
7	Phân cực kế	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đo góc quay cực của các hóa chất trong thực hành kiểm nghiệm xác định góc quay cực của các chất	Đáp ứng TCDĐVN: Dải đo từ 0 đến 180 độ; vạch chia 1 độ; đọc chính xác 0,01 độ; Ống đo có chiều dài 1 dm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Máy đo pH	Chiếc	2	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành xác định pH của dung dịch	Đáp ứng TCDĐVN: Thang đo pH từ ≤ -2,00 đến 16,00 Độ chính xác ≤ 0,01 pH; Độ nhạy ± 0,05
9	Máy chuẩn độ đo thế	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành xác định nồng độ dung dịch bằng phương pháp đo thế, phương pháp chuẩn độ Karl - Fischer	Đáp ứng TCDĐVN: Thế -1200 đến + 1200 mV; Độ nhạy đến 1 mV
10	Máy khuấy từ gia nhiệt	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hòa tan các hóa chất ít tan	Tốc độ khuấy tối đa: ≥ 1500 vòng phút;
11	Máy ly tâm	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành phân riêng hỗn hợp hai pha rắn - lỏng, lỏng - lỏng trong mẫu kiểm nghiệm	Tốc độ quay: (200 ÷ 6000) vòng/phút
12	Bộ thiết bị lọc hút chân không đồng bộ (bình hút chân không, máy hút chân không, phễu lọc)	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành làm trong dung môi, dung dịch sử dụng cho thiết bị đo quang, trong điều chế thuốc nhỏ mắt, thuốc tiêm	Loại dùng cho phòng thí nghiệm; Công suất ≥ 5 m^3/giờ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
13	Thiết bị thử độ hòa tan	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành thử độ hòa tan của thuốc viên nén, viên nang	Đáp ứng TCDĐVN: Có ≥ 6 cốc; Tốc độ khuấy từ 20 rpm ÷ 250 rpm, giỏ quay và cánh khuấy bằng thép không gỉ; Bể cách thủy cho phép duy trì nhiệt độ $37 \pm 0,5^0C$
14	Thiết bị thử độ rã	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành thử độ rã của thuốc viên nén, viên nang	Đáp ứng TCDĐVN: 1 giỏ, 6 ống; Thể tích cốc: 1000 ml; Nhiệt độ: Nhiệt độ môi trường tới 45ºC; khoảng cách giập 55 ± 1mm
15	Tủ lạnh	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành bảo quản mẫu trong điều kiện nhiệt độ thấp	Loại thông dụng, thể tích ≥ 100 lít
16	Tủ sấy	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành sấy dụng cụ, sấy hóa chất cần xác định độ ẩm bằng phương pháp khối lượng	Thể tích ≥ 150 lít; Nhiệt độ hoạt động từ $+10^oC$ trên nhiệt độ môi trường đến 300^oC
18	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
19	Máy chiếu	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng, các video clip hướng dẫn và thực hành minh họa	Máy chiếu: Cường độ sáng: > 3000 Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước ≥ 1800 x 1800 mm
20	Máy in	Chiếc	1	Dùng in các loại tài liệu dạy và học	Máy in khổ A4; loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
22	Đèn tử ngoại soi bản mỏng	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành kiểm nghiệm bằng phương pháp sắc ký lớp mỏng	Công suất: ≥ 60W Đèn hai bước sóng: 254 nm và 365 nm
23	Máy đo độ cứng của viên	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành xác định độ cứng của thuốc viên nén	Khoảng đo: 0 - 520 N Độ chính xác: ± 0.1 N
24	Máy đo độ mài mòn của viên	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành xác định độ mài mòn của thuốc viên nén	- Số vòng quay: 10 - 900 rpm - Tốc độ vòng xoay: 20 tới 90 rpm - Điều khiển độ chính xác tốc độ: ± 1rpm - Thời gian làm việc liên tục: > = 12hr
25	Máy lắc tròn	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành làm	Thời gian cài đặt: ≥ 30 phút

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
				tăng độ tan của các thuốc khó tan trong dung môi	Nhiệt độ môi trường hoạt động: 4 độ C đến 40 độ C Quỹ đạo lắc: ≥ 5 mm Tốc độ lắc: ≥ 30 vòng/phút
26	Bình đựng dung môi chạy sắc ký	Chiếc	2	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành kiểm nghiệm bằng phương pháp sắc ký lớp mỏng	Vật liệu thủy tinh; có kích thước phù hợp với các bản mỏng cần dùng, có nắp đậy kín
27	Dụng cụ phun thuốc thử	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành kiểm nghiệm bằng phương pháp sắc ký lớp mỏng	Vật liệu thủy tinh có quả bóp cao su
28	Ống mao quản chấm sắc ký	Chiếc	54	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành chấm mẫu trong kiểm nghiệm bằng phương pháp sắc ký lớp mỏng	Chất liệu thủy tinh
29	Ẩm kế	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành theo dõi độ ẩm phòng thí nghiệm	Khoảng đo: 10 - 90% (độ ẩm); Độ chính xác độ ẩm: ± 2%
30	Nhiệt kế	Chiếc	9	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành chứng minh ảnh hưởng của nhiệt độ	Nhiệt độ đo tối đa ≥ 200^{o}C

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
				đến tốc độ phản ứng hóa học, đo nhiệt độ của thí nghiệm	
31	Nhiệt kế phòng	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành theo dõi nhiệt độ của phòng thí nghiệm	Loại thông dụng, phạm vi: - 40^{o}C đến 50^{o}C
32	Bộ lọ đựng hóa chất đếm giọt	Bộ	1	Sử dụng đựng dung dịch thuốc thử	Chất liệu thủy tinh, có công tơ hút
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại không màu	*Lọ*	*30*		*Thể tích ≥ 60ml*
	Loại tối màu	*Lọ*	*25*		*Thể tích ≥ 60ml*
33	Bộ lọ đựng hóa chất nút mài	Bộ	1	Sử dụng đựng dung dịch thuốc thử	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại không màu	Lọ	5		*Thể tích ≥ 60ml*
			6		*Thể tích 1000ml*
	Loại tối màu	Lọ	15		*Thể tích ≥ 60ml*
34	Bộ bình đựng nước cất	Bộ	1	Sử dụng chứa nước cất dùng pha dung dịch, tráng dụng cụ	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 1 lít	*Chiếc*	*6*		
	Loại 20 lít	*Chiếc*	*1*		
35	Micropipet	Chiếc	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút chính xác dung dịch với thể tích nhỏ	Dung tích 100µl - 1000µl;

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
36	Bộ Pipet có bầu	Bộ	9	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút chính xác số ml dung dịch cần lấy	Loại có bầu, chất liệu thủy tinh. Độ chính xác 0,05ml
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 1ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 2ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 5ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 10ml	*Chiếc*	*1*		
37	Bộ Pipet chia vạch	Bộ	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút dung dịch	Loại thẳng, chia vạch, chất liệu thủy tinh, Độ chính xác 0,1ml
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 1ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 5ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 10ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 20ml	*Chiếc*	*1*		
38	Pipet Pasteur	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút dung dịch	Chất liệu nhựa có quả bóp, thể tích 1 - 3ml
39	Quả bóp cao su	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút dung dịch	Chất liệu cao su
40	Bộ bình định mức có nút mài	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành pha chính xác dung dịch	Chất liệu thủy tinh Độ chính xác ≥ 0,1ml
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 50ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 100ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 250ml	*Chiếc*	*6*		
	Loại 500ml	*Chiếc*	*6*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
41	Bộ ống đong	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đong chất lỏng	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 5ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 10ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 25ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 50ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 100ml	*Chiếc*	*6*		
	Loại 1000ml	*Chiếc*	*4*		
42	Bộ cốc chân	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hòa tan hóa chất, pha dung dịch	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 100ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 250ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 1000ml	*Chiếc*	*1*		
43	Bộ cốc có mỏ	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đựng hóa chất, dung môi; hòa tan hóa chất, pha dung dịch, đun nóng dung môi	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 100ml	*Chiếc*	*36*		
	Loại 250ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 1000ml	*Chiếc*	*3*		
44	Bộ cối chày	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành nghiền mẫu	Chất liệu sứ, đường kính 7 - 12cm
45	Đũa thủy tinh	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành khuấy hoặc dẫn dòng chất lỏng	Chất liệu thủy tinh Dài 20 - 40cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
46	Mặt kính đồng hồ	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đựng hóa chất có tính oxy hóa mạnh khi cân	Chất liệu thủy tinh; đường kính 7 - 12 cm
47	Chén sứ	Chiếc	18	Sử dụng để đựng hóa chất đem sấy, nung; hướng dẫn và thực hành xác định hàm ẩm...	Chất liệu sứ, đường kính 3 - 5 cm, chịu được nhiệt
48	Bộ đèn cồn, kiềng ba chân và lưới amiăng	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đun trong các thí nghiệm cần nhiệt độ cao	Loại thông dụng sử dụng cho phòng thí nghiệm
49	Giá lọc	Bộ	6	Sử dụng để đỡ phễu lọc, hướng dẫn và thực hành lọc chất lỏng	Không bị hóa chất ăn mòn
50	Bộ phễu lọc	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành lọc chất lỏng	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại phễu φ5 - 7cm	*Chiếc*	*18*		
	Loại phễu φ10 - 15cm	*Chiếc*	*1*		
51	Bộ bình nón có nút mài	Bộ	1	Sử dụng để đựng dung dịch cần chuẩn độ bị bay hơi, hướng dẫn và thực hành định lượng bằng phương pháp hóa học	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bình nón có nút mài 100ml	*Chiếc*	*36*		
	Bình nón có nút mài 250ml	*Chiếc*	*18*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
52	Bộ bình nón thường (không có nút mài)	Bộ	1	Sử dụng để đựng dung dịch cần chuẩn độ, hướng dẫn và thực hành định lượng bằng phương pháp hóa học	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bình nón 100ml	*Chiếc*	*36*		
	Bình nón 250ml	*Chiếc*	*18*		
53	Buret 25 ml	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành định lượng bằng phương pháp hóa học	Chất liệu thủy tinh trung tính, độ chính xác ± 0,05ml
54	Giá đỡ buret, kẹp buret	Bộ	18	Sử dụng để đỡ buret, hướng dẫn và thực hành định lượng bằng phương pháp hóa học	Không gỉ; Không bị hóa chất ăn mòn
55	Bộ bình lắng gạn	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành chiết tách các chất phân lớp	Chất liệu thủy tinh, thể tích 50ml, 100ml, 200ml
56	Bộ khay đựng	Bộ	1	Sử dụng để đựng hóa chất, thuốc mẫu, các dụng cụ thủy tinh	Chất liệu sắt tráng men hoặc inox 304
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 20 x 30cm	*Chiếc*	*18*		
	Loại 30 x 40cm	*Chiếc*	*3*		
57	Bộ giá đựng, ống nghiệm	*Bộ*	*1*		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bộ giá đựng, ống nghiệm 5 ml	*Bộ*	*9*	Sử dụng làm thí nghiệm định tính hóa chất, thuốc	1 giá đựng 20 ống nghiệm loại 5 ml, chất liệu không bị

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
					hóa chất ăn mòn; 20 ống nghiệm chất liệu bằng thủy tinh
	Bộ giá đựng, ống nghiệm 10 ml	*Bộ*	*9*	Sử dụng làm thí nghiệm định tính hóa chất, thuốc	1 giá đựng 20 ống nghiệm loại 10 ml, chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; 20 ống nghiệm chất liệu bằng thủy tinh
	Bộ giá đựng, ống nghiệm 20 ml	*Bộ*	*9*	Sử dụng làm thí nghiệm định tính hóa chất, thuốc	1 giá đựng 20 ống nghiệm loại 20 ml, chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; 20 ống nghiệm chất liệu bằng thủy tinh
	Kẹp ống nghiệm	*Chiếc*	*18*	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành giữ ống nghiệm khi làm phản ứng	Chất liệu gỗ hoặc nhựa
58	Ống nghiệm so sánh	Chiếc	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành so sánh màu sắc hoặc so độ đục trong phép thử giới hạn tạp chất	Chất liệu thủy tinh đáp ứng tối thiểu theo tiêu chuẩn Dược Điển Việt Nam
59	Ống mao quản đo độ chảy	Chiếc	54	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đựng hóa chất xác định nhiệt độ nóng chảy	Chất liệu thủy tinh chịu nhiệt cao $\geq 400^{o}C$

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
60	Kẹp ống nghiệm	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành giữ ống nghiệm khi làm phản ứng	Chất liệu gỗ hoặc nhựa
61	Kính bảo vệ mắt	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đảm bảo an toàn lao động	Kính bảo hộ chống hóa chất, tròng kính trong, chống đọng hơi sương
62	Tủ đựng hóa chất	Chiếc	1	Sử dụng để đựng và bảo quản hóa chất	Không gỉ, không bị hóa chất ăn mòn Kích thước theo phòng thí nghiệm
63	Chậu thủy tinh	Chiếc	6	Sử dụng để đựng hóa chất, các chất thải sau thí nghiệm	Chất liệu thủy tinh, đường kính ≥ 20mm
64	Túi cấp cứu	Túi	1	Sử dụng để sơ cứu ban đầu khi có tai nạn hóa chất	Có đầy đủ các trang bị cần thiết để cấp cứu
65	Bộ vòi rửa cấp cứu	Bộ	1	Sử dụng để sơ cứu trường hợp bị tai nạn hóa chất	Có bộ phận vòi rửa mắt, vòi hoa sen
66	Bản Quy trình thực hiện phản ứng hóa học	Bản	1	Sử dụng hỗ trợ giảng dạy và học	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét
67	Bản Quy trình kỹ thuật kiểm nghiệm hóa dược, dạng thuốc…	Bản	1	Sử dụng hỗ trợ giảng dạy và học	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
68	Dược điển Việt Nam	Quyển	6	Sử dụng giảng dạy và tra cứu các tiêu chuẩn chất lượng của thuốc	Bản ban hành mới nhất
69	Hướng dẫn sử dụng các thiết bị (cân, máy quang phổ UV-VIS, máy đo pH, máy đo điểm chảy…)	Tờ	3	Sử dụng để hướng dẫn thực hành các thiết bị (cân, máy quang phổ UV-VIS, máy đo pH, máy đo điểm chảy…)	Chính xác, rõ ràng

3.5. Phòng thực hành Thực vật - Dược liệu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Kính hiển vi quang học	Chiếc	9	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành soi vi phẫu	Độ phóng đại tối đa: 1000 lần, 4 vật kính 4X, 10X, 40X và 100X
2	Bộ cân	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành cân hóa chất, dược liệu	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cân kỹ thuật	*Chiếc*	*6*		Độ chính xác 0,01g
	Cân phân tích	*Chiếc*	*2*		Độ chính xác 0,0001g
3	Cân xác định hàm ẩm	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành xác định hàm ẩm của dược liệu	Độ chính xác: 0,001g; thang độ ẩm 0-100%
4	Bếp đun bình cầu	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành làm nóng các bình chiết, cất hoạt chất từ dược liệu	Loại bếp đun bình cầu thể tích 1000 ml

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Bể điều nhiệt	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành làm nóng các bình, ống nghiệm phản ứng trong các thí nghiệm xác định hoạt chất dược liệu	Dung tích ≥ 20 lít; Nhiệt độ tối đa 100°C; Độ sai biệt nhiệt độ là ± 1°C;
6	Tủ sấy	Chiếc	2	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành sấy dụng cụ, sấy hóa chất, dược liệu cần xác định độ ẩm bằng phương pháp khối lượng	Nhiệt độ hoạt động từ +10^{o}C trên nhiệt độ môi trường đến 300^{o}C
7	Tủ sấy chân không	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành sấy dược liệu	Thang chân không từ 5-1.100 mbar
8	Đèn tử ngoại soi bản mỏng	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành soi bản mỏng khi định tính bằng sắc ký lớp mỏng	Công suất: ≥ 60W Đèn hai bước sóng: 254 nm và 365 nm
9	Tủ hút khí độc phòng thí nghiệm	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành loại bỏ các chất bay hơi độc hại đảm bảo an toàn lao động phòng thí nghiệm	Công suất quạt ≥ 1HP, lưu lượng tối đa ≥ 1380 m^3/giờ
10	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng, các video clip hướng dẫn và thực hành minh họa	Máy chiếu: Cường độ sáng: > 3000 Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước ≥ 1800 mm x 1800 mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Máy in	Chiếc	1	Sử dụng để in tài liệu dạy và học	Máy in khổ A4; loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
13	Máy hút ẩm	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn học sinh sinh viên trong bảo quản dược liệu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
14	Bộ lọ đựng hóa chất có nút mài đếm giọt	Bộ	1	Sử dụng đựng dung dịch thuốc thử	Chất liệu thủy tinh, có công tơ hút
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại không màu	*Lọ*	*30*		*Thể tích ≥ 60 ml*
	Loại tối màu	*Lọ*	*25*		*Thể tích ≥ 60 ml*
15	Bình đựng dung môi chạy sắc ký	Chiếc	2	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành xác định các hoạt chất trong dược diệu bằng phương pháp sắc ký lớp mỏng	Vật liệu bằng thủy tinh; có kích thước phù hợp với các bản mỏng chạy sắc ký, có nắp đậy kín
16	Dụng cụ phun thuốc thử	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành xác định các hoạt chất trong dược liệu bằng phương pháp sắc ký lớp mỏng	Vật liệu bằng thủy tinh, có quả bóp cao su
17	Khay sứ trắng	Chiếc	9	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành làm phản ứng xác định hoạt chất trong dược liệu	Chất liệu sứ, 6 ô

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
18	Bình cầu có sinh hàn ngược	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành cất tách hoạt chất trong dược liệu	Chất liệu thủy tinh chịu nhiệt
19	Bộ Soxhlet	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành cất chiết hoạt chất từ dược liệu	Thủy tinh chịu nhiệt độ cao ≥ 100^{o}C, kháng hóa chất
20	Bộ dụng cụ cất tinh dầu	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành cất chiết tinh dầu từ dược liệu	Thủy tinh chịu nhiệt
21	Bộ bình lắng gạn	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành chiết, tách hoạt chất trong dược liệu	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 50 ml	*Chiếc*	*6*		
	Loại 100 ml	*Chiếc*	*6*		
22	Bộ Pipet có bầu	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút chính xác số ml dung dịch cần dùng trong pha chế các thuốc thử định tính hoạt chất trong dược liệu	Loại có bầu, chất liệu thủy tinh, độ chính xác 0,05 ml
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 1 ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 2 ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 5 ml	*Chiếc*	*1*		
23	Bộ ống đong	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đong chất lỏng trong định tính hoạt chất trong dược liệu	Chất liệu Thủy tinh Độ chính xác 0,1 ml
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 5 ml	*Chiếc*	*2*		
	Loại 10 ml	*Chiếc*	*2*		
	Loại 500 ml	*Chiếc*	*2*		
24	Bộ Pipet chia vạch	Chiếc	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút dung dịch	Thể tích 5 ml, 10 ml. Loại thẳng, chất liệu thủy tinh, độ chính xác 0,1 ml

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
25	Bộ bình định mức	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành pha chính xác số ml dung dịch cần dùng	Chất liệu thủy tinh Độ chính xác 0,1 ml
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 25 ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 100 ml	*Chiếc*	*3*		
26	Pipet Pasteur	Chiếc	36	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút chất lỏng	Chất liệu thủy tinh, đầu có núm bóp cao su
27	Bộ cốc có mỏ	Bộ	1	Sử dụng để đựng hóa chất, hướng dẫn và thực hành hòa tan dung dịch trong định tính các hoạt chất trong dược liệu	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 100 ml	*Chiếc*	*6*		
	Loại 250 ml	*Chiếc*	*6*		
28	Bộ cốc chân	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành pha dung dịch trong định tính các hoạt chất trong dược liệu	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi loại bao gồm:				
	Loại 250 ml	*Chiếc*	*3*		
	Loại 500 ml	*Chiếc*	*3*		
29	Đũa thủy tinh	Chiếc	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành khuấy hoặc dẫn dòng chất lỏng	Chất liệu thủy tinh
30	Giá lọc	Bộ	6	Sử dụng để đỡ phễu lọc, hướng dẫn và thực hành lọc dịch chiết dược liệu	Không bị hóa chất ăn mòn
31	Bộ phễu lọc	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành lọc dịch chiết dược liệu	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại phễu φ 5 - 7 cm	*Chiếc*	*18*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Loại phễu φ10 -15 cm	*Chiếc*	*1*		
32	Bộ bình nón có nút mài			Sử dụng đựng các dịch chiết, làm các phản ứng định tính các hoạt chất trong dược liệu	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 100 ml	*Chiếc*	*9*		
	Loại 250 ml	*Chiếc*	*9*		
	Loại 500 ml	*Chiếc*	*9*		
33	Bộ cối chày	Chiếc	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành nghiền mẫu	Chất liệu sứ chịu nhiệt, cối đường kính 5 - 7 mm
34	Bình hút ẩm	Chiếc	2	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút ẩm, đựng các mẫu định tính, định lượng quy định về độ ẩm không khí thấp	Chất liệu thủy tinh
35	Dao	Chiếc	2	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành giải phẫu các bộ phận thực vật	Bằng thép hoặc inox sắc bén; Kích thước dài 15 - 25 cm
36	Bộ dụng cụ cắt tiêu bản cầm tay (trục cắt, dao cắt)	Bộ	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành cắt tiêu bản thực vật	Loại sử dụng cho phòng thí nghiệm, dao không gỉ, sắc bén; trục quay có zen < 0,1 mm
37	Kim mũi mác	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành lấy mẫu thực vật làm tiêu bản đem soi trên kính hiển vi	Chất liệu thép không gỉ hoặc Inox, kích thước dài 20 cm, một đầu tù

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
38	Phiến kính/lamen	Hộp	10	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành lấy mẫu thực vật làm tiêu bản đem soi trên kính hiển vi	Làm bằng thủy tinh
39	Chén sứ	Chiếc	12	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành làm các phản ứng định tính, định lượng dược liệu, đưa vào tủ sấy, lò nung	Chất liệu sứ chịu nhiệt; đường kính 3 cm
40	Mặt kính đồng hồ	Chiếc	36	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành làm các phản ứng định tính, tẩy nhuộm tiêu bản	Chất liệu thủy tinh, đường kính 7 cm
41	Bộ đèn cồn, kiềng ba chân và lưới amiăng	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đun trong các thí nghiệm cần nhiệt độ cao	Loại thông dụng sử dụng cho phòng thí nghiệm
42	Hộp lồng petri	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đựng các mẫu Dược liệu…	Chất liệu thủy tinh đường kính 10 - 12 cm
43	Kính lúp	Chiếc	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành phóng to, quan sát các mẫu thực vật, dược liệu	Loại cầm tay, độ phóng đại ≥ 20 lần
44	Bộ giá đựng, ống nghiệm	Bộ	1		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bộ giá đựng, ống nghiệm 5 ml	*Bộ*	*6*	Sử dụng để hướng dẫn và làm thí nghiệm định tính hoạt chất trong dược liệu	1 giá đựng 20 ống nghiệm loại 5 ml, chất liệu không bị hóa chất ăn mòn;

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
					20 ống nghiệm chất liệu bằng thủy tinh
	Bộ giá đựng, ống nghiệm 10 ml	*Bộ*	*6*	Sử dụng để hướng dẫn và làm thí nghiệm định tính hoạt chất trong dược liệu	1 giá đựng 20 ống nghiệm loại 10 ml, chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; 20 ống nghiệm chất liệu bằng thủy tinh
	Bộ giá đựng, ống nghiệm 20 ml	*Bộ*	*6*	Sử dụng để hướng dẫn và làm thí nghiệm định tính hoạt chất trong dược liệu	1 giá đựng 20 ống nghiệm loại 20 ml, chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; 20 ống nghiệm chất liệu bằng thủy tinh
	Kẹp ống nghiệm	*Chiếc*	*18*	Sử dụng để kẹp ống nghiệm	Chất liệu gỗ hoặc nhựa
45	Bộ khay đựng	Bộ	1	Sử dụng để đựng hóa chất, thuốc mẫu, dược liệu, dụng cụ	Chất liệu sắt tráng men hoặc inox 304
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 20 x 30 cm	*Chiếc*	*18*		
	Loại 30 x 40 cm	*Chiếc*	*3*		
46	Bộ bình đựng nước cất	Bộ	1	Sử dụng chứa nước cất dùng pha dung dịch, tráng dụng cụ	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 1 lít	*Chiếc*	*6*	Sử dụng để làm dung môi chiết	Chất liệu nhựa
	Loại 20 lít	*Chiếc*	*1*	Sử dụng để rửa	Chất liệu nhựa
47	Chậu thủy tinh	Chiếc	6	Sử dụng để đựng hóa chất, các chất thải sau thí nghiệm	Chất liệu thủy tinh, đường kính ≥ 20 mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
48	Bộ ảnh mẫu thực vật		1		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Ảnh cây thuốc	*Bộ*	*1*	Sử dụng để hướng dẫn nhận thức các cây thuốc, các bộ phận dùng làm thuốc của cây thuốc	Bộ ảnh có 70 cây thuốc. Ảnh màu đẹp, rõ nét
	Ảnh vi phẫu lá cây, Thân cây, Rễ cây	*Bộ*	*1*	Sử dụng để hướng dẫn nhận thức cấu tạo vi phẫu các bộ phận của cây	Ảnh màu đẹp, các mô thực vật đầy đủ, rõ nét, đặc trưng
	Sơ đồ cấu tạo lá cây, Thân cây, Rễ cây	*Bộ*	*1*	Sử dụng để hướng dẫn nhận thức cấu tạo vi phẫu của các bộ phận cây	Ảnh màu đẹp, rõ nét, có đầy đủ các bộ phận
	Ảnh hoa, quả và hạt, tế bào mô	*Bộ*	*1*	Sử dụng để hướng dẫn nhận thức các bộ phận dùng làm thuốc của cây thuốc	Ảnh màu đẹp, các bộ phận rõ nét, đặc trưng
	Ảnh hình thái lá cây, thân cây, rễ cây	*Bộ*	*1*	Sử dụng để hướng dẫn nhận thức các bộ phận dùng làm thuốc của cây thuốc	Ảnh màu đẹp, các bộ phận rõ nét, đầy đủ, đặc trưng
49	Bộ Tiêu bản mẫu thực vật	Bộ	8	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành nhận thức cấu tạo vi phẫu các bộ phận của cây	Có đủ tiêu bản của rễ, thân, lá Hình ảnh màu rõ nét, đủ các mô đặc trưng cho từng loại

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
50	Cây thuốc nam	Loài	70	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành nhận thức cây thuốc và lấy nguyên liệu hướng dẫn nhận thức thực vật	Có ít nhất 50 cây trong Danh mục cây thuốc nam của Bộ Y tế Cây thuốc nam đa dạng về loài, chi, họ, tác dụng, đặc trưng cho các vùng miền
51	Bản Quy trình kỹ thuật sử dụng kính hiển vi, thiết bị máy móc...	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành sinh viên sử dụng thiết bị	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét

3.6. Phòng thực hành Hóa dược - Dược lý

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ cân	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành cân hóa chất, thuốc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cân kĩ thuật	*Chiếc*	*3*		*Độ chính xác: 0, 01g*
	Cân phân tích	*Chiếc*	*3*		*Độ chính xác: 0,0001g*
2	Máy quang phổ UV -VIS	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành kiểm nghiệm hóa chất, thuốc bằng phương pháp quang phổ tử ngoại - khả kiến	Đáp ứng TCDĐVN: Hệ quang: đơn sắc dải bước sóng từ 200 đến 800nm; độ rộng phổ 5nm; ánh sáng lạc ≥ 0, 07% Tối thiểu có 2 cuvet thạch anh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
3	Tủ hút khí độc phòng thí nghiệm	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành loại bỏ các chất bay hơi độc hại đảm bảo an toàn lao động phòng thí nghiệm	Công suất quạt ≥ 1 HP, lưu lượng tối đa ≥ 1380 m^3/giờ
4	Bể điều nhiệt	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành làm nóng các bình, ống nghiệm phản ứng trong các thí nghiệm	Dung tích ≥ 20 lít; Nhiệt độ tối đa 100°C; Độ sai biệt nhiệt độ là ± 1°C
5	Máy đo điểm chảy	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành xác định nhiệt độ nóng chảy của hóa chất trong thí nghiệm xác định độ nóng chảy	Đáp ứng TCDĐVN: Khoảng nhiệt độ điều khiển: Từ 5°C đến 400°C
6	Phân cực kế	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đo góc quay cực của các hóa chất trong thực hành kiểm nghiệm xác định góc quay cực của các chất	Đáp ứng TCDĐVN: Dải đo từ 0 đến 180 độ; vạch chia 1 độ; đọc chính xác 0,01 độ; Ống đo có bề dày 1 dm
7	Máy đo pH	Chiếc	2	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành xác định pH của dung dịch	Đáp ứng TCDĐVN: Thang đo pH từ ≤ - 2,00 đến 16,00 Độ phân giải ≤ 0,01 pH; Độ nhạy ± 0,05

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Tủ lạnh	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành một số phản ứng cần nhiệt độ thấp	Loại thông dụng, thể tích ≥ 100 lít
9	Tủ sấy	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành sấy dụng cụ, sấy hóa chất cần xác định độ ẩm bằng phương pháp khối lượng	Thể tích ≥ 150 lít; Nhiệt độ hoạt động từ + 10^{o}C trên nhiệt độ môi trường đến 300^{o}C
10	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng, các video clip hướng dẫn và thực hành minh họa	Máy chiếu: Cường độ sáng: > 3000 Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước ≥ 1800 x 1800 mm
12	Máy in	Chiếc	1	Sử dụng để in tài liệu dạy và học	Máy in khổ A4; loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
13	Nhiệt kế	Chiếc	9	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đo nhiệt độ của dung môi trong định tính, định lượng	Nhiệt độ đo tối đa ≥ 200^{o}C
14	Nhiệt kế phòng	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành theo dõi nhiệt độ của phòng thí nghiệm	Loại thông dụng, phạm vi: - 40^{o}C đến 50^{o}C

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
15	Ẩm kế	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành theo dõi độ ẩm phòng thí nghiệm	Khoảng đo: 10 - 90% (độ ẩm); Độ chính xác độ ẩm: ± 2%
16	Bộ lọ đựng hóa chất đếm giọt	Bộ	1	Sử dụng đựng dung dịch thuốc thử	Chất liệu thủy tinh, có công tơ hút
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại không màu	*Lọ*	*30*		*Thể tích ≥ 60 ml*
	Loại tối màu	*Lọ*	*25*		*Thể tích ≥ 60 ml*
17	Bộ lọ đựng hóa chất nút mài	Bộ	1	Sử dụng đựng dung dịch thuốc thử	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại không màu	Lọ	5		*Thể tích ≥ 60 ml*
	Loại không màu	Lọ	6		*Thể tích 1000 ml*
	Loại tối màu	Lọ	15		*Thể tích ≥ 60 ml*
18	Bộ bình định mức	Bộ	1	Sử dụng chứa nước cất dùng pha dung dịch, tráng dụng cụ	Chất liệu thủy tinh Độ chính xác ≥ 0,1 ml
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 1 lít	*Chiếc*	*6*		
	Loại 20 lít	*Chiếc*	*1*		
19	Bộ Pipet có bầu	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút chính xác số ml dung dịch cần lấy	Loại có bầu, chất liệu thủy tinh. Độ chính xác 0,05 ml
	Mỗi bộ bao gồm:		*1*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Loại 1 ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 2 ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 5 ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 10 ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 20 ml	*Chiếc*	*1*		
20	Bộ Pipet chia vạch	Bộ	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút dung dịch	Loại thẳng, chia vạch, chất liệu thủy tinh, Độ chính xác 0,1 ml
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 5 ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 10 ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 20 ml	*Chiếc*	*1*		
	Pipet Pasteur	Chiếc	*1*		
21	Micropipet	Chiếc	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút chính xác dung dịch với thể tích nhỏ	Dung tích 100 µl - 1000 µl;
22	Quả bóp cao su	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút dung dịch	Chất liệu cao su
23	Bộ bình định mức có nút mài	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành pha chính xác dung dịch	Chất liệu thủy tinh Độ chính xác 0,1 ml
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 50 ml	*Chiếc*	*18*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Loại 100 ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 250 ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 500 ml	*Chiếc*	*6*		
24	Bộ ống đong	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đong chất lỏng	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 5 ml				
	Loại 10 ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 25 ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 50 ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 100 ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 1000 ml	*Chiếc*	*6*		
25	Bộ cốc chân	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hòa tan hóa chất, pha dung dịch	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 100 ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 250 ml	*Chiếc*	*18*		
	Loại 1000 ml	*Chiếc*	*1*		
26	Bộ cốc có mỏ	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đựng hóa chất, dung môi; hòa tan hóa chất, pha dung dịch, đun nóng dung môi	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 100 ml	*Chiếc*	*36*		
	Loại 250 ml	*Chiếc*	*36*		
	Loại 1000 ml	*Chiếc*	*18*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
27	Mặt kính đồng hồ	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đựng hóa chất có tính oxy hóa mạnh khi cân	Chất liệu thủy tinh; đường kính 7 - 12 cm
28	Chén sứ	Chiếc	12	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành làm các phản ứng định tính, định lượng dược liệu, đưa vào tủ sấy, lò nung	Chất liệu sứ chịu nhiệt; đường kính 3 cm
29	Bộ đèn cồn, kiềng ba chân và lưới amiăng	Chiếc	18	Sử dụng để đựng hóa chất đem sấy, nung; hướng dẫn và thực hành xác định hàm ẩm...	
30	Giá lọc	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đun trong các thí nghiệm cần nhiệt độ cao	Không bị hóa chất ăn mòn
31	Bộ phễu lọc	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành lọc chất lỏng	Chất liệu thủy tinh, Không bị hóa chất ăn mòn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại phễu φ 5-7 cm	*Chiếc*	*18*		
	Loại phễu φ 10 -15 cm				

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
32	Bộ bình nón có nút mài	Bộ	1	Sử dụng để đựng dung dịch cần chuẩn độ bị bay hơi, hướng dẫn và thực hành định lượng bằng phương pháp hóa học	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bình nón có nút mài 100 ml	*Chiếc*	*36*		
	Bình nón có nút mài 250 ml	*Chiếc*	*36*		
33	Bộ bình nón thường (không có nút mài)	Bộ	1	Sử dụng để đựng dung dịch cần chuẩn độ, hướng dẫn và thực hành định lượng bằng phương pháp hóa học	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bình nón 100 ml	*Chiếc*	*18*		
	Bình nón 250 ml	*Chiếc*	*36*		
	Buret 25 ml	*Chiếc*	*18*		
34	Giá đỡ buret, kẹp buret	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành định lượng bằng phương pháp hóa học	Không gỉ; Không bị hóa chất ăn mòn
35	Bộ khay đựng	Bộ	1	Sử dụng để đựng hóa chất, thuốc mẫu, các dụng cụ thủy tinh	Chất liệu sắt tráng men hoặc inox 304
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 20 x 30 cm	*Chiếc*	*18*		
	Loại 30 x 40 cm	*Chiếc*	*3*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
36	Bộ giá đựng, ống nghiệm	*Bộ*	*1*		
	Mỗi bộ bao gồm				
	Bộ giá đựng, ống nghiệm 5 ml	Bộ	6		1 giá đựng 20 ống nghiệm loại 5 ml, chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; 20 ống nghiệm chất liệu bằng thủy tinh
	Bộ giá đựng, ống nghiệm 10 ml	Bộ	6	Sử dụng làm thí nghiệm định tính hóa chất, thuốc	1 giá đựng 20 ống nghiệm loại 10 ml, chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; 20 ống nghiệm chất liệu bằng thủy tinh
	Bộ giá đựng, ống nghiệm 20 ml	Bộ	9	Sử dụng làm thí nghiệm định tính hóa chất, thuốc	
	Kẹp ống nghiệm	Chiếc	54	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành giữ ống nghiệm khi làm phản ứng	Chất liệu gỗ hoặc nhựa
37	Ống mao quản đo độ chảy	Chiếc	54	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đựng hóa chất xác định nhiệt độ nóng chảy	Chất liệu thủy tinh chịu nhiệt cao $\geq 400^{o}C$

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
38	Kính bảo vệ mắt	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đảm bảo an toàn lao động	Kính bảo hộ chống hóa chất, tròng kính trong, chống đọng hơi sương
39	Tủ đựng hóa chất	Chiếc	1	Sử dụng để đựng và bảo quản hóa chất	Không bị hóa chất ăn mòn Kích thước theo phòng thí nghiệm
40	Chậu thủy tinh	Chiếc	6	Sử dụng để nhốt chuột và quan sát hoạt động của chuột trong quá trình làm thí nghiệm	Chất liệu thủy tinh, đường kính ≥ 25cm, nhốt được ≥ 5 con chuột nhắt
41	Bộ chế phẩm thuốc	Bộ	9	Sử dụng cho thực tập về nhận thức và hướng dẫn sử dụng thuốc	Mỗi nhóm thuốc có cơ bản các thuốc trong danh mục thuốc thiết yếu hiện hành (thuốc theo tên generic và/hoặc có ít nhất 1 biệt dược)
42	Đơn thuốc mẫu theo nhóm bệnh	Bộ	18	Sử dụng cho hướng dẫn và thực tập về hướng dẫn sử dụng thuốc	Mỗi bộ gồm các đơn thuốc có cơ bản các thuốc nằm trong danh mục thuốc thiết yếu hiện hành theo các nhóm bệnh thường gặp
43	Dược điển Việt Nam	Quyển	6	Sử dụng giảng dạy và tra cứu các tiêu chuẩn chất lượng của thuốc	Bản ban hành mới nhất

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
44	Dược thư quốc gia Việt Nam	Quyển	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành tra cứu thông tin hướng dẫn sử dụng thuốc	Bản ban hành mới nhất
45	MIMS	Quyển	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành tra cứu thông tin hướng dẫn sử dụng thuốc	Bản ban hành mới nhất
46	Thuốc biệt dược và cách sử dụng	Quyển	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành tra cứu thông tin hướng dẫn sử dụng thuốc	Bản ban hành mới nhất

3.7. Phòng thực hành Bào chế

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bể điều nhiệt	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành làm nóng các tá dược, dược chất, tạo phản ứng… trong pha chế thuốc	Thể tích ≥ 20 lít; Nhiệt độ tối đa 100°C; Độ sai biệt nhiệt độ là ± 1°C;
2	Bộ cân	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành cân hóa chất	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cân kỹ thuật	*Chiếc*	*6*		*Độ chính xác: 0,01g*
	Cân phân tích	*Chiếc*	*2*		*Độ chính xác: 0,0001g*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
3	Máy nghiền trục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành nghiền nguyên liệu, hóa chất	Được sản xuất bằng inox 304 không rỉ, bề mặt bên trong được gia công trơn trong, khắc phục hiện tượng dính đọng bột
4	Máy rây rung (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn rây bột trong sản xuất thuốc	Chuyển động lắc theo không gian 03 chiều, có 2 cửa Điều khiển hoàn toàn bằng kỹ thuật số
5	Máy trộn bột khô, bột ẩm (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn trộn bột khô, ẩm trong sản xuất thuốc	Bên trong và bên ngoài máy đều được làm bằng inox. Máy có van đóng nên tránh được bụi bay vào trong làm hỏng nguyên liệu trộn
6	Máy kiểm tra độ dẻo của bột (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn kiểm tra độ dẻo của bột trong sản xuất thuốc	Xác định khả năng hấp thụ nước và xác định tính chất dẻo, mềm của bột
7	Máy xát hạt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	1	Sư dụng để hướng dẫn sát hạt trong sản xuất thuốc	Máy được chế tạo bằng inox 304, 316L. Năng suất máy: Xát hạt ướt: 500kg/h, lỗ lưới 12 mm; Sửa hạt khô: 200kg/h, lỗ lưới 2 mm; Công suất motor: 3HP, 2900v/p

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Máy chỉnh hạt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành chỉnh hạt	Mắt sàng Ø1 - Ø8 công suất 2,2 KW; tốc độ vòng quay 80 - 1900 vòng/phút
9	Máy dập viên 1 chày	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành dập viên nén	Công suất dập 3000 viên/giờ
10	Máy bao phim	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành bao phim	Có thể bao phim được viên nén trần
11	Máy đo độ cứng viên nén	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đo độ cứng viên nén	Khoảng đo: 0 - 520 N Độ chính xác: ± 0.1 N
12	Máy mở vỏ nang	Chiếc	1	Dùng để tách riêng vỏ nang cứng thành nắp nang và thân nang	Hút chân không và mở được vỏ nang
13	Máy đóng nang (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn đóng nang thuốc	Có thể đổ các loại nguyên liệu dạng bột, dạng hạt nhỏ; Công suất máy: 3.15 KW
14	Thiết bị thử độ rã	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành thử độ rã của thuốc viên nén, viên nang	Đáp ứng TCDĐVN: Số giỏ: 1 - 3; Thể tích cốc: 1000 ml; Nhiệt độ: Nhiệt độ môi trường tới 45ºC; khoảng cách giập 55 ± 1 mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
15	Thiết bị thử độ hòa tan	Chiếc	1	Sử dụng để thử độ hòa dược chất của viên nén, viên nang cứng	Có ≥ 6 cốc; Tốc độ khuấy từ 20rpm ÷ 250 rpm, giỏ quay và cánh khuấy bằng thép không gỉ; bề mặt cách thủy cho phép duy trì nhiệt độ 37 ± 0,50^{0}C
16	Máy ép vỉ (doanh nghiệp)	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành ép vỉ thuốc	Có ≥ 6 cốc; Tốc độ khuấy từ 20rpm ÷ 250 rpm, giỏ quay và cánh khuấy bằng thép không gỉ; bề mặt cách thủy cho phép duy trì nhiệt độ 37 ± 0,50^{0}C
17	Máy hàn túi PE	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hàn túi đóng gói sản phẩm thuốc	Công suất ≥ 500W; Độ rộng miệng túi: 6 - 20mm;
18	Thiết bị kiểm tra độ kín của bao bì (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	1	Sử dụng kiểm tra độ kín của bao bì đựng thành phẩm thực hành	Kiểm tra được độ kín của bao bì
19	Máy đóng tuýp thuốc mỡ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn đóng tuýp thuốc mỡ	Năng suất đóng gói: 40 - 60 tuýp/phút; Dung tích: 5 - 100 ml; Chiều dài của tuýp: 50 - 200 mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
20	Máy khuấy từ gia nhiệt	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hòa tan các hóa chất ít tan	Tốc độ khuấy tối đa: ≥ 1500 vòng phút;
21	Máy lọc nén	Chiếc	1	Sử dụng để lọc dung dịch thuốc tiêm	Lọc nén qua màng lọc 0,45 hoặc 0,22µl
22	Máy soi độ trong	Chiếc	1	Sử dụng để soi độ trong của dung dịch thuốc tiêm	Phát hiện được vẩn đục trong dung dịch thuốc tiêm
23	Máy ép nút nhôm	Chiếc	1	Sử dụng để ép nhôm nút lọ đựng thuốc tiêm	Ép nút nhôm bao ngoài nút cao su
24	Máy cất nước	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành cất nước; dùng trong thực hành pha thuốc dung dịch, thuốc tiêm truyền	Công suất: ≥ 2 lít/giờ
25	Hệ thống xử lý nước RO	Chiếc	1	Sử dụng nước RO để làm dung môi pha chế các dạng thuốc lỏng thông thường	Nước sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn nước tinh khiết theo tiêu chuẩn dược điển Việt Nam
26	Tủ lạnh	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành một số phản ứng cần nhiệt độ thấp	Loại thông dụng, thể tích ≥ 100 lít

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
27	Tủ sấy	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành sấy dụng cụ, sấy hóa chất cần xác định độ ẩm bằng phương pháp khối lượng	Thể tích ≥ 150 lít; Nhiệt độ hoạt động từ + 10^{o}C trên nhiệt độ môi trường đến 300^{o}C
28	Tủ hút khí độc phòng thí nghiệm	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành loại bỏ các chất bay hơi độc hại đảm bảo an toàn lao động phòng thí nghiệm	Công suất quạt ≥ 1 HP, lưu lượng tối đa ≥ 1380 m^{3}/giờ
29	Máy đo pH	Chiếc	1	Sử dụng để đo pH của dung dịch thuốc	Đáp ứng TCDĐVN: Thang đo pH từ ≤ -2,00 đến 16,00 Độ chính xác ≤ 0,01 pH; Độ nhạy ± 0,05
30	Máy đo hàm ẩm	Chiếc	1	Sử dụng để đo hàm ẩm của các dạng thuốc rắn	Đạt TCDĐ Việt Nam hiện hành
31	Máy quang phổ UV-VIS	Chiếc	1	Sử dụng để đo quang các dung dịch	Đáp ứng TCDĐVN: Hệ quang: đơn sắc dải bước sóng từ 200 đến 800nm; độ rộng phổ 5nm; ánh sáng lạc ≥ 0, 07% Tối thiểu có 2 cuvet thạch anh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
32	Bộ chiết xuất ngấm kiệt	Bộ	1	Dùng để chiết hoạt chất từ dược liệu bằng phương pháp ngấm kiệt	Chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; Có khóa rút được dịch chiết, nắp kín, có giá đỡ và có bình bổ sung dung môi
33	Bộ cô cao dược liệu	Bộ	1	Dùng để cô cao lỏng dược liệu	Cô đặc được cao lỏng
34	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
35	Máy chiếu	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng, các video clip hướng dẫn và thực hành minh họa	Máy chiếu: Cường độ sáng: > 3000 Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước ≥ 1800 x 1800 mm
36	Máy in	Cái	1	Sử dụng để in tài liệu dạy và học	Máy in khổ A4; loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
37	Alcol kế bách phân	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành xác định độ cồn trong bào chế cồn thuốc	Chia vạch từ: 0 độ ÷ 100 độ
38	Nhiệt kế bách phân	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành theo dõi nhiệt độ của thí nghiệm, chất lỏng	200^{o}C - 300^{o}C

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
39	Phù kế Baume	Chiếc	18	Sử dụng để đo tỉ trọng chất lỏng	Nhiệt độ xác định chuẩn 20^{o}C; Dải đo: 0 ~ 70 độ Baume
40	Bộ rây	Bộ	2	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành lựa chọn kích thước bột trong bào chế	Tối thiểu có các cỡ rây: 1400, 710, 355, 250, 180, 125, 90
41	Bộ cối chày	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành nghiền nguyên liệu, hóa chất	Chất liệu sứ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại cối φ10	*Bộ*	*1*		
	Loạicối φ15	*Bộ*	*1*		
	Loại cối φ 20	*Bộ*	*1*		
42	Bộ cốc chân	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành pha dung dịch	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại100ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 250ml	*Chiếc*	*1*		
43	Bộ cốc có mỏ	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đựng hóa chất, hòa tan dung dịch, đun nóng dung dịch	Chất liệu thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 100ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 200ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 500ml				
	Loại 1000ml	*Chiếc*	*1*		
44	Bộ đèn cồn, kiềng ba chân và lưới amiăng	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đun trong các thí nghiệm cần nhiệt độ cao	Loại thông dụng sử dụng cho phòng thí nghiệm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
45	Đũa thủy tinh	Chiếc	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành khuấy hoặc dẫn dòng chất lỏng	Chất liệu thủy tinh
46	Giá lọc	Chiếc	9	Sử dụng để đỡ phễu lọc, hướng dẫn và thực hành lọc chất lỏng	Không gỉ, không bị hóa chất ăn mòn
47	Bộ Phễu lọc	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành lọc chất lỏng	Làm bằng thủy tinh,
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại phễu φ5 - 7cm	*Chiếc*	18		
	Loại phễu φ10 - 15cm	*Chiếc*	1		
48	Bộ khay đựng	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đựng hóa chất, thuốc mẫu, dụng cụ	Chất liệu sắt tráng men hoặc inox 304
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 20 x 30cm	*Chiếc*	*18*		
	Loại 40 x 50cm	*Chiếc*	*2*		
149	Bộ ống đong	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành đong dung dịch	Chất liệu Thủy tinh
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 10ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 100ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 250ml	*Chiếc*	*1*		
	Loại 500ml	*Chiếc*	*1*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
50	Pipet Pasteur	Bộ	9	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành hút dung dịch	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa
51	Quả bóp cao su	Chiếc	18	Sử dụng hỗ trợ hút dung dịch	Chất liệu cao su
52	Mặt kính đồng hồ	Chiếc	54	Dùng để đựng hóa chất có tính oxy hóa mạnh khi cân	Thủy tinh, F5 - F10
53	Bộ khuôn thuốc	Bộ	2	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành tạo khuôn trong bào chế thuốc đạn	Chất liệu hợp kim nhôm, kích cỡ cho 6 viên/khuôn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Khuôn thuốc đạn	*Chiếc*	*1*		
	Khuôn thuốc trứng	*Chiếc*	*1*		
54	Khuôn đóng nang thủ công	Bộ	1	Dùng để đóng thuốc vào vỏ nang cứng	Đóng được nang cứng
55	Bộ chiết xuất ngấm kiệt	Bộ	1	Dùng để chiết hoạt chất từ dược liệu bằng phương pháp ngấm kiệt	Chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; Có khóa rút được dịch chiết, nắp kín, có giá đỡ và có bình bổ sung dung môi
56	Bộ cô cao dược liệu	Bộ	1	Dùng để cô cao lỏng dược liệu	Cô đặc được cao lỏng
57	Chảo	Chiếc	6	Sử dụng bào chế thuốc đông y	Bằng gang hoặc hợp kim Đường kính ≥ 50 cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
58	Bếp	Chiếc	6	Sử dụng bào chế thuốc đông y	Loại thông dụng Bếp ga hoặc điện hoặc than
59	Bát sứ, thìa sứ	Bộ	18	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành bào chế siro đơn	Chất liệu sứ chịu nhiệt *Loại φ20*
60	Bộ bình đựng nước cất	Bộ	1	Sử dụng chứa nước cất dùng pha dung dịch, tráng dụng cụ	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 1 lít	*Chiếc*	*6*		
	Loại 20 lít	*Chiếc*	*1*		
61	Bản Quy trình vận hành thiết bị	Bộ	2	Hỗ trợ giảng dạy	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét
62	Bản Quy trình kỹ thuật bào chế các dạng thuốc	Bộ	1	Sử dụng hỗ trợ giảng dạy và học	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét

3.8. Phòng thực hành bán thuốc

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành theo dõi, lưu trữ thông tin về hàng, tiền hàng, cập nhật thông tin mới	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường ở thời điểm mua sắm. Kết nối mạng internet

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
2	Máy chiếu	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng, các video clip hướng dẫn và thực hành minh họa	Máy chiếu: Cường độ sáng: > 3000 Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước ≥ 1800 x 1800 mm
3	Máy in	Chiếc	1	Sử dụng để in tài liệu dạy và học	Máy in khổ A4; loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
4	Máy hút ẩm không khí	Chiếc	1	Dùng hút ẩm và hướng dẫn sinh viên cách sử dụng đảm bảo độ ẩm trong bảo quản hàng	Loại thông dụng, phù hợp với diện tích của phòng, có khả năng hút được ≥ 10 lít/24 giờ
5	Điều hòa nhiệt độ	Chiếc	1	Dùng điều hòa không khí cho nhà thuốc cơ sở bán lẻ. Dùng bảo quản thuốc và hướng dẫn sinh viên	Loại thông dụng, phù hợp với diện tích phòng
6	Tủ lạnh	Chiếc	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành bảo quản một số dạng thuốc	Loại thông dụng, thể tích ≥ 100 lít
7	Hệ thống tủ quầy, giá, kệ trưng bày, bảo quản thuốc	Bộ	1	Sử dụng để trưng bày, bảo quản thuốc. Hướng dẫn sinh viên trưng bày, sắp xếp, bảo quản hàng	Theo thiết kế thông dụng phù hợp với diện tích của phòng
8	Bàn, ghế tư vấn	Bộ	1	Dùng trong đóng vai người tư vấn và khách hàng	Theo thiết kế thông dụng phù hợp với diện tích của phòng

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Bồn rửa tay	Chiếc	1	Sử dụng cho nhân viên bán thuốc, khách hàng, học sinh sinh viên rửa tay. Hướng dẫn và thực hành quy trình bán lẻ thuốc	Theo thiết kế thông dụng phù hợp với diện tích của phòng
10	Ghế ngồi chờ	Chiếc	9	Sử dụng cho HSSV đóng vai khách hàng ngồi chờ trong nhà thuốc	Theo thiết kế thông dụng phù hợp với diện tích của phòng
11	Tủ ra lẻ thuốc	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành ra lẻ thuốc	Theo thiết kế thông dụng phù hợp với diện tích của phòng
12	Nhiệt kế, ẩm kế tự ghi	Chiếc	3	Để theo dõi thường xuyên nhiệt độ và độ ẩm trong bảo quản thuốc Hướng dẫn sinh viên cách sử dụng	Dải đo: 0°C đến + 50°C; Độ chính xác: ± 0,1°C; Độ ẩm khoảng: 20% đến 95%; Đơn vị đo: °C/°F
13	Bình cứu hỏa	Bình	2	Sử dụng để Phòng cháy chữa cháy và hướng dẫn thực tập phòng cháy, chữa cháy cho cơ sở bán lẻ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy
14	Khay đếm thuốc	Chiếc	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành ra lẻ thuốc dạng viên rời	Chất liệu Inox
15	Máy tính	Chiếc	4	Sử dụng hướng dẫn và thực tập tính toán số lượng hành hóa và tiền hàng	Loại 12 số

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
16	Nhiệt kế y tế	Chiếc	6	Sử dụng để đo thân nhiệt và hướng dẫn, thực hành đo thân nhiệt	Loại thủy ngân, điện tử; có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường ở thời điểm mua sắm
17	Máy đo huyết áp	Chiếc	6	Sử dụng để đo huyết áp và hướng dẫn, thực hành đo huyết áp	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường ở thời điểm mua sắm Loại tự động hoặc bán tự động
18	Vỏ hộp thuốc và thuốc mẫu đại diện các nhóm thuốc theo danh mục thuốc thiết yếu hiện hành)	Bộ	1	Sử dụng cho thực tập về nhận thức, bán và tư vấn hướng dẫn sử dụng thuốc	Mỗi nhóm thuốc có đủ các thuốc trong danh mục thuốc thiết yếu, thuốc theo tên generic và có ít nhất 1 biệt dược, có các dạng dùng
19	Các đơn thuốc thực hành hoặc mô phỏng	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành bán, tư vấn hướng dẫn sử dụng thuốc theo đơn	Đơn rõ ràng, có đủ thuốc, bệnh mô phỏng
20	Mẫu Phiếu nhập - xuất hàng - hóa đơn	Phiếu	10	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành viết phiếu hoặc chuẩn bị hàng theo phiếu	Mẫu đúng theo quy định dùng trong cơ sở bán lẻ theo quy định GDP, GPP
21	Mẫu Phiếu lĩnh thuốc/hóa chất/vật tư y tế	Phiếu	20	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành dạy học, thực tập chuẩn bị hàng và cấp phát theo phiếu	Mẫu đúng theo quy định dùng trong cơ sở y tế theo quy định GDP

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
22	Bộ Quy trình thao tác chuẩn (SOP) trong cơ sở bán lẻ thuốc	Bộ	9	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành các SOP tại cơ sở bán lẻ thuốc	Mẫu đúng theo quy định dùng trong cơ sở bán lẻ theo quy định GPP
23	Luật dược	Quyển	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành tra cứu, thực hiện các nội dung pháp luật về hành nghề, kinh doanh dược tại cơ sở bán lẻ	Bản ban hành mới nhất
24	Các văn bản quy phạm pháp luật tại cơ sở bán lẻ thuốc	Bộ	6	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành tra cứu, thực hiện các nội dung pháp luật về hành nghề, kinh doanh dược tại cơ sở bán lẻ	Bản ban hành mới nhất
25	Dược thư Quốc gia	Quyển	6	Sử dụng để tra cứu thông tin thuốc và hướng dẫn, thực hành tra cứu thông tin thuốc	Nội dung chuẩn xác, đầy đủ thông tin. Bản ban hành mới nhất
26	Tra cứu sử dụng Thuốc và biệt dược	Quyển	6	Sử dụng để tra cứu thông tin thuốc và hướng dẫn, thực hành tra cứu thông tin thuốc	Nội dung chuẩn xác, đầy đủ thông tin
27	Phần mềm quản lý nhà thuốc	Bộ	1	Sử dụng để quản lý nhà thuốc và hướng dẫn thực hành quản lý nhà thuốc	Phần mềm theo quy định của Bộ Y tế

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
28	Các loại hồ sơ sổ sách theo quy định "Thực hành tốt cơ sở bán lẻ thuốc"	Bộ	1	Sử dụng để hướng dẫn và thực hành giảng dạy và thực tập ghi chép, theo dõi	Hồ sơ đầy đủ, đúng mẫu, đạt yêu cầu theo quy định GPP
29	Thuốc thực hành	Nhóm	30	Sử dụng cho sinh viên thực hành việc bán, tư vấn và hướng dẫn sử dụng thuốc. (Thuốc đại diện cho 30 nhóm thuốc được phân loại theo danh mục thuốc thiết yếu hiện hành)	Có tên thuốc/biệt dược, dạng bào chế, hình thức đóng gói, nồng độ/hàm lượng từng thuốc

(Xem tiếp Công báo số 385 + 386)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng