

**Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych  
na 2021 – 2023 r.**

**SPC.YY. Badanie jakości i zapewnienie bezpieczeństwa żywności  
(eksperyment pedagogiczny)**

**Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami**

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
SPC.YY.	Badanie jakości i zapewnienie bezpieczeństwa żywności	3144XX	Technik kontroli jakości i bezpieczeństwa żywności

**Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego**

- Miejsce egzaminowania** wyposażone w jednoosobowe stanowiska egzaminacyjne zapewniające samodzielne wykonanie zadania egzaminacyjnego, spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. W sali powinien być zegar, tablica do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia egzaminu, apteczka, zapasowy komplet odzieży roboczej.

**Tabela 2. Wyposażenie miejsca egzaminowania**

Lp.	Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające	Jednostka miary	Liczba
1.	Stolik i krzesła dla zespołu nadzorującego	szt.	w zależności od składu zespołu
2.	Stolik i krzesło dla obserwatora	szt.	1
3.	Tablica szkolna/plansza do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających (kreda lub pisak)	szt.	1
4.	Zegar	szt.	1
5.	Apteczka	szt.	1
6.	Kosz na odpadki	szt.	1
7.	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
8.	Identyfikator dla zdającego (oznaczony numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
9.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczony wyłącznie napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
10.	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
11.	Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT)	szt.	1

## 1. Opis stanowiska egzaminacyjnego:

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **indywidualne stanowisko laboratoryjne** - stół laboratoryjny z taboretami wyposażony w instalację elektryczną (gniazda sieciowe bezpieczne 230 V do podłączenia sprzętu), instalację gazową i instalację wodno-kanalizacyjną; stanowisko powinno zapewnić zdającemu samodzielną pracę z możliwością pisania.
- **wspólne stanowisko dla kilku zdających;**
- **stanowisko rezerwowe, wyposażone w urządzenia i sprzęt wymieniony w tabeli wyposażenia stanowisk egzaminacyjnych;**
- **wspólne stanowisko do mycia rąk i sprzętu laboratoryjnego;**
- **magazyn sprzętu** - pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w regał/półkę na sprzęt laboratoryjny;
- **magazyn odczynników** - pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w regał/półkę na odczynniki chemiczne.

Wszystkie urządzenia i instalacje powinny być zaopatrzone w instrukcje bezpiecznej obsługi.

**Tabela 3. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego**

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje-parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Liczba
<b>urządzenia, aparaty, elektronarzędzia</b>			
1.	Termometr laboratoryjny	zakres pomiarowy 0 ÷ 100 °C	1 szt.
<b>sprzęt, przybory</b>			
1.	Naczynko wagowe	szklane lub plastikowe z pokrywką	2 szt.
2.	Kolby miarowe	pojemności: 50, 100, 200, 250 cm <sup>3</sup>	1 kpl.
3.	Komplet pipet jednomiarowych	pojemności: 5, 10, 20, 25, 50 cm <sup>3</sup>	1 kpl.
4.	Komplet pipet wielomiarowych	pojemności: 1-2, 5, 10, 20, 25 cm <sup>3</sup>	1 kpl.
5.	Komplet cylindrów miarowych	pojemności: 10, 25, 50, 100, 250 cm <sup>3</sup>	1 kpl.
6.	Komplet zlewki szklanych	pojemności: 25-50, 100-150, 200-250 cm <sup>3</sup>	2 kpl.
7.	Kolby stożkowe	z szeroką lub wąską szyjką, pojemności: 250-300 cm <sup>3</sup>	4 szt.
8.	Kolby szklane stożkowe ze szlifem i z korkiem szklanym	pojemność 250 cm <sup>3</sup>	3 szt.
9.	Piknometr	pojemność 25 cm <sup>3</sup>	1 szt.
10.	Tłuszczomierz		1 szt.
11.	Biureta	pojemności: 25 cm <sup>3</sup> , 50 cm <sup>3</sup>	1 kpl.
12.	Statyw z łącznikiem i łapą do biurety		1 szt.
13.	Lejki szklane analityczne	różne rozmiary (w tym 1 szybkoścący)	3 szt.
14.	Lejek do biurety		1 szt.
15.	Szkiełko zegarkowe		2 szt.
16.	Probówki szklane		6 szt.
17.	Bagietka	szklana	2 szt.
18.	Tryskawka	plastikowa (na wodę) lub szklana	1 szt.
19.	Pipeta wkraplacz / kroplomierz	lub pipeta Pasteura	2 szt.
20.	Eksykator bez zaworu	dowolnej wielkości z żelazem krzemionkowym jako substancją suszącą	1 szt.
21.	Butelka szklana ze szczelnym zamknięciem z jasnego szkła	pojemności: 100-150 cm <sup>3</sup> ; 500 cm <sup>3</sup> po jednej każdego rodzaju.	2 szt.

22.	Butelka szklana ze szczelnym zamknięciem z ciemnego szkła	pojemności: 100-150 cm <sup>3</sup> ; 500 cm <sup>3</sup> po jednej każdego rodzaju.	2 szt.
23.	Pojemnik (butelka) na odpady ciekłe do utylizacji	pojemność ok. 1 dm <sup>3</sup>	1 szt.
24.	Pojemnik na odpady stałe	polietylenowy z szerokim otworem i szczelnym zamknięciem	1 szt.
25.	Pompka lub gruszka do pipet		1 szt.
26.	Statyw do pipet		1 szt.
27.	Statyw na probówki		1 szt.
28.	Pierścień metalowy do kolb i lejków	średnica 90 mm	1 szt.
29.	Moździerz porcelanowy z tłuczkiem	tłuczek dopasowany do moździerza	1 kpl.
30.	Parownica		1 szt.
31.	Rozdzielacz	pojemności: 25 cm <sup>3</sup> , 50 cm <sup>3</sup>	1 kpl.
32.	Szczypce metalowe	długość ok. 30 cm	1 szt.
33.	Łapa uniwersalna		1 szt.
34.	Łapa drewniana do probówek		1 szt.
35.	Łyżka lub łyżeczko-szpatułka		2 szt.
36.	Szczotka do mycia szkła	wąska i szeroka	2 szt.
38.	Marker do pisania na szkle		1 szt.
39.	Kalkulator	prosty	1 szt.
40.	Przybory kreślarskie do sporządzania wykresów	linijka, ekierka, cyrkiel, ołówek, temperówka	1 kpl.
42.	Nożyczki		1 szt.
44.	Okulary ochronne	typu gogle	1 szt.
45.	Rękawice termiczne	bawełniane (do przedmiotów o temp. max. 200 °C)	1 para
46.	Rękawice lateksowe lub nitrylowe	odporne na działanie chemikaliów	1 para
47.	Fartuch ochronny	bawełniany	1 szt.

**Tabela 4. Wyposażenie wspólne dla kilku stanowisk**

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje-parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi/przykład	Na ile stanowisk
<b>urządzenia, aparaty, elektronarzędzia</b>			
1.	Dygestorium		6
2.	Lodówka z zamrażalnikiem	lub inne chłodzenie i źródło lodu	6
3.	Suszarka laboratoryjna	skrócona instrukcja obsługi	6
4.	Waga laboratoryjna	dokładność co najmniej 0,1 g;	3
5.	Waga analityczna	dokładność 0,0001 g	6
6.	Łaźnia wodna	lub zestaw do ogrzewania z regulowaną mocą grzania	6
7.	Kuchenka elektryczna	z regulowaną mocą grzania	3
8.	Pehametr	wyposażony w czujnik temperatury i elektrodę zespoloną lub zestaw elektrod do pomiaru pH wraz ze skróconą instrukcją obsługi	6

9.	Refraktometr laboratoryjny wraz z lampą do oświetlania	typu Abbego, odczyt temperatury, 1.300-1.700 nD, ze skalą cukrową, 0-95% Brix; skrócona instrukcja obsługi;	6
10.	Polarymetr	urki polarymetryczne o długości 10 cm i 20 cm; skrócona instrukcja obsługi	6
11.	Mieszadło magnetyczne z dipolem	skrócona instrukcja obsługi, dipol dowolnego kształtu wielkością dostosowany do mieszadła lub ilości mieszanej cieczy	6
12.	Statyw (uchwyt) do elektrod lub czujników		6
13.	Termodensymetr do mleka (laktodensymetr)	o zakresie od 1,015 do 1,045 g/cm <sup>3</sup>	2
14.	Areometr Ballinga (cukromierz)	o zakresie skali: 0 – 15; 15 – 25 Blg	1 kpl. na 3 zdających
<b>sprzęt</b>			
15.	Opisany, zamykany pojemnik na odpady ciekłe do utylizacji	pojemność ok. 5 dm <sup>3</sup>	6
16.	Opisany pojemnik na opakowania po odczynnikach		6
17.	Kosz (pojemnik) na odpady stałe		6

#### Informacje dodatkowe:

1. Gaśnice powinny być rozstawione w widocznym miejscu i oznakowane oraz posiadać aktualny atest.
2. Każdy zdający przychodzi na egzamin wyposażony obowiązkowo **we własną odzież ochronną/ fartuch laboratoryjny.**
3. Na 2 tygodnie przed egzaminem Ośrodek Egzaminacyjny otrzyma z OKE szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia stanowisk egzaminacyjnych w danej sesji egzaminacyjnej – wskazania do przygotowania stanowisk oraz specyfikację niezbędnych materiałów do wykonania zadania egzaminacyjnego (z przewidywaną kalkulacją kosztów), wg której powinien dokonać ich zakupu.