

DOMENIUL: INDUSTRIE ALIMENTARĂ – ANALIZA PRODUSELOR ALIMENTARE
CLASA a XII-a

FAZA NAȚIONALĂ

I. PROBA SCRISĂ

Lista unităților de rezultate ale învățării tehnice generale relevante:

- Efectuarea analizelor specifice în industria alimentară extractivă.
- Efectuarea analizelor specifice la obținerea produselor de origine animală
- Efectuarea analizelor specifice în industria prelucrării legumelor și fructelor

Conținuturi tematice:

- Însușiri senzoriale ale materiilor prime (sfeclă de zahăr, semințe oleaginoase) și produselor finite (ulei rafinat, zahăr rafinat): aspect, culoare, miros și gust.
- Analize fizico-chimice la semințe de floarea-soarelui:
 - determinarea masei hectolitrică, determinarea conținutului de apă prin uscare la etuvă și prin metoda conductometrică.
- Analize fizico-chimice la sfecla de zahăr: determinarea conținutului de substanță uscată refractometric (refractometrul portabil).
- Analize fizico-chimice la zahăr: determinarea conținutului de apă, determinarea conținutului de substanță uscată refractometric (refractometrul portabil).
- Analize fizico-chimice la ulei:
 - determinarea densității (metoda picnometrică), determinarea acidității.
- Interpretare: compararea rezultatelor determinărilor efectuate cu valorile din standarde.
- Indici tehnologici ai materiilor prime: masa hectolitrică, determinarea conținutului de substanță uscată.
- Analize fizico-chimice ale cărnii: aprecierea proapețimii: pH cu hârtie indicator de pH, H₂S, NH₃, reacția Kreiss.
- Analize fizico-chimice ale laptelui: aciditate, densitate, grad de impurificare.
- Analize fizico-chimice ale produselor din carne și pește: determinarea substanței uscate, determinarea NaCl (metoda Mohr).
- Calcule ale analizelor efectuate: formule de calcul, tabele, diagrame.
- Interpretare: compararea rezultatelor determinărilor efectuate cu valorile din standarde.
- Conserve de legume și fructe-tipuri de produse: sterilizate, pasteurizate, conservate cu zahăr, fermentate acido-lactic, sucuri.
- Metode de analize fizico-chimice la produsele finite:
 - determinarea conținutului de substanță uscată prin metoda refractometrică (refractometrul portabil), determinarea acidității totale, determinarea conținutului total de legume sau fructe raportat la masa netă.
- Calcule specifice fiecărei analize: conform metodei de analiză: formule de calcul, tabele.
- Interpretare: compararea rezultatelor determinărilor efectuate cu valorile din standarde.

II. PROBA PRACTICĂ

Teme pentru Lucrări de laborator/Aplicații practice:

- Însușiri senzoriale ale materiilor prime (sfeclă de zahăr, semințe oleaginoase) și produselor finite (ulei rafinat, zahăr rafinat): aspect, culoare, miros și gust.
- Analize fizico-chimice la semințe de floarea-soarelui:
 - determinarea masei hectolitrică, determinarea conținutului de apă prin uscare la etuvă și prin metoda conductometrică.
- Analize fizico-chimice la sfecla de zahăr: determinarea conținutului de substanță uscată refractometric (refractometrul portabil).
- Analize fizico-chimice la zahăr: determinarea conținutului de apă, determinarea conținutului de substanță uscată refractometric (refractometrul portabil).
- Analize fizico-chimice la ulei: determinarea densității (metoda picnometrică), determinarea acidității.
- Indici tehnologici ai materiilor prime: masa hectolitrică, determinarea conținutului de substanță uscată.
- Interpretare: compararea rezultatelor determinărilor efectuate cu valorile din standarde, încadrare în condițiile de repetabilitate.
- Analize fizico-chimice ale cărnii: aprecierea prospețimii: pH cu hârtie indicator de pH, H_2S , NH_3 , reacția Kreiss.
- Analize fizico-chimice ale laptelui: aciditate, densitate, grad de impurificare.
- Analize fizico-chimice ale produselor din carne și pește: determinarea substanței uscate, determinarea NaCl (metoda Mohr).
- Calcule ale analizelor efectuate: formule de calcul, tabele, diagrame.
- Interpretare: compararea rezultatelor determinărilor efectuate cu valorile din standarde, încadrare în condițiile de repetabilitate.
- Analize fizico-chimice ale produselor finite (conserve de legume și fructe) - tipuri de produse: sterilizate, pasteurizate, conservate cu zahăr, fermentate acido-lactic, sucuri.
- Metode de analize fizico-chimice la produsele finite: determinarea conținutului de substanță uscată prin metoda refractometrică (refractometrul portabil), aciditate totală, conținutul total de legume sau fructe raportat la masa netă.
- Calcule specifice fiecărei analize: conform metodei de analiză: formule de calcul, tabele.
- Interpretare: compararea rezultatelor determinărilor efectuate cu valorile din standarde, încadrare în condițiile de repetabilitate.

FAZA JUDEȚEANĂ

I. PROBA SCRISĂ

Lista unităților de rezultate ale învățării tehnice generale relevante:

- Efectuarea analizelor specifice în industria alimentară extractivă.
- Efectuarea analizelor specifice la obținerea produselor de origine animală.
- Efectuarea analizelor specifice în industria prelucrării legumelor și fructelor.

Conținuturi tematice:

- Însușiri senzoriale ale materiilor prime (sfeclă de zahăr, semințe oleaginoase) și produselor finite (ulei rafinat, zahăr rafinat): aspect, culoare, miros și gust.
- Analize fizico-chimice la semințe de floarea-soarelui: determinarea masei hectolitrică, determinarea conținutului de apă prin uscarea la etuvă și prin metoda conductometrică.
- Analize fizico-chimice la sfecla de zahăr: determinarea conținutului de substanță uscată refractometric (refractometrul portabil).
- Analize fizico-chimice la zahăr: determinarea conținutului de apă, determinarea conținutului de substanță uscată refractometric (refractometrul portabil).
- Analize fizico-chimice la ulei: determinarea densității (metoda picnometrică), determinarea acidității.
- Interpretare: compararea rezultatelor determinărilor efectuate cu valorile din standarde. Indici tehnologici ai materiilor prime: masa hectolitrică, determinarea conținutului de substanță uscată.
- Analize fizico-chimice ale cărnii: aprecierea prospețimii: pH cu hârtie indicator de pH, H_2S , NH_3 , reacția Kreiss.
- Analize fizico-chimice ale produselor din carne și pește: determinarea substanței uscate, determinarea NaCl (metoda Mohr).
- Calcule ale analizelor efectuate: formule de calcul, tabele, diagrame.
- Interpretare: compararea rezultatelor determinărilor efectuate cu valorile din standarde.
- Conserve de legume și fructe-tipuri de produse: sterilizate, pasteurizate, conservate cu zahăr, fermentate acido-lactic, sucuri.
- Metode de analize fizico-chimice la produsele finite:
 - determinarea conținutului de substanță uscată prin metoda refractometrică (refractometrul portabil), aciditate totală, conținutul total de legume sau fructe raportat la masa netă.
- Calcule specifice fiecărei analize: conform metodei de analiză: formule de calcul, tabele.
- Interpretare: compararea rezultatelor determinărilor efectuate cu valorile din standarde.

Bibliografie

1. Segal, B., Dan, V., Determinarea calității produselor alimentare, Editura Ceres, București, 1985.
2. Dumitriu M., Tehnica analizelor de laborator în industria alimentară, Editura Didactică și pedagogică, București, 1972.
3. David, D. ș.a, Îndrumător pentru instruirea tehnologică și de laborator în industria alimentară, Editura Ceres, București, 1984
4. *** Standard de Pregătire Profesională, calificarea: Tehnician analize produse alimentare nivelul 4, 2016.
5. *** Curriculum liceu – filieră tehnologică calificarea: Tehnician analize produse alimentare nivelul 4, 2018.
6. *** Culegere de standarde profesionale (STAS) în industria alimentară.