

DOMENIUL: INDUSTRIE ALIMENTARĂ - ANALIZE PRODUSE ALIMENTARE
CLASA a XII-a

FAZA NAȚIONALĂ

I. PROBA SCRISĂ

Lista competențelor relevante:

- *Efectuează analiza senzorială.*
- *Determină caracteristicile fizico-chimice.*
- *Efectuează analize pentru stabilirea indicilor și însușirilor tehnologice.*
- *Interpretează rezultatele analizelor.*

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.
- **Analize fizico-chimice la sfecla de zahăr:** determinarea conținutului de substanță uscată refractometric.
- **Analize fizico-chimice la zahăr:** determinarea conținutului de apă, determinarea conținutului de substanță uscată refractometric.
- **Analize fizico-chimice la ulei:** determinarea densității (metoda picnometrică), determinarea vâscozității (cu vâscozimetrul Engler, Höppler).
- **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 , 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.
- **Calculule ale analizelor efectuate:** formule de calcul, tabele, diagrame.
 - 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, aciditate totală, conținutul total de legume sau fructe raportat la masa netă.
- **Calculule specifice fiecărei analize:** conform metodei de analiză: formule de calcul, tabele.

II. PROBA PRACTICĂ

Teme pentru Lucrări de laborator:

- **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.
- **Analize fizico-chimice la sfecla de zahăr:** determinarea conținutului de substanță uscată refractometric.
- **Analize fizico-chimice la zahăr:** determinarea conținutului de apă, determinarea conținutului de substanță uscată refractometric.
- **Analize fizico-chimice la ulei:** determinarea densității (metoda picnometrică),

- determinarea vâscozității (cu vâscozimetrul Engler).
- **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 , 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.
 - **Calculule ale analizelor efectuate:** formule de calcul, tabele, diagrame.
 - **Estimarea rezultatelor:** probe martor, încadrare în condițiile de repetabilitate.
 - **Compararea rezultatelor obținute:** STAS-uri, instrucțiuni tehnologice, caiete de sarcini.
 - **Analizele fizico-chimice ale produselor finite:**
 - 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, aciditate totală, conținutul total de legume sau fructe raportat la masa netă.
 - **Calculule specifice fiecărei analize:** conform metodei de analiză: formule de calcul, tabele
 - **Estimarea corectitudinii rezultatelor obținute:**
 - estimare probe martor, încadrare în condițiile de repetabilitate.
 - **Compararea rezultatelor determinărilor efectuate cu valorile din standarde:** consultare standarde, caiete de sarcini.

FAZA JUDEȚEANĂ

I. PROBA SCRISĂ

Lista competențelor relevante:

- *Efectuează analiza senzorială.*
- *Determină caracteristicile fizico-chimice.*
- *Efectuează analize pentru stabilirea indicilor și însușirilor tehnologice.*
- *Interpretează rezultatele analizelor.*

Conținuturi tematice:

- **Însușiri senzoriale ale materiilor prime (sfecclă 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.
- **Analize fizico-chimice la ulei:** determinarea densității (metoda picnometrică), determinarea vâscozității (cu vâscozimetrul Engler, Höppler).
- **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 , H₂S, NH₃, reacția Kreiss.
- **Analize fizico-chimice ale produselor din carne și pește:** determinarea substanței uscate, determinarea NaCl.
- **Calculule ale analizelor efectuate:** formule de calcul, tabele, diagrame.
- **Analizele fizico-chimice ale produselor finite:**
 - tipuri de produse: sterilizate, pasteurizate, conservate cu zahar, fermentate acido-lactic, sucuri.
 - metode de analize fizico-chimice la produsele finite: determinarea conținutului de substanță uscată prin metoda refractometrică, aciditate totală, conținutul total de legume sau fructe raportat la masa netă.

- **Calculare specifice fiecărei analize:** conform metodei de analiză: formule de calcul, tabele.

II. PROBA PRACTICĂ

Teme pentru Lucrări de laborator:

- **Însușiri senzoriale ale materiilor prime (sfecclă 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.
- **Analize fizico-chimice la ulei:** determinarea densității (metoda picnometrică), determinarea vâscozității (cu vâscozimetrul Engler).
- **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, H₂S, NH₃, reacția Kreiss.
- **Analize fizico-chimice ale produselor din carne și pește:** determinarea substanței uscate, determinarea NaCl.
- **Calculare ale analizelor efectuate:** formule de calcul, tabele, diagrame.
- **Estimarea rezultatelor:** probe martor, încadrare în condițiile de repetabilitate.
- **Compararea rezultatelor obținute:** STAS-uri, instrucțiuni tehnologice, caiete de sarcini.
- **Analizele fizico-chimice ale produselor finite:**
 - 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, aciditate totală, conținutul total de legume sau fructe raportat la masa netă.
- **Calculare specifice fiecărei analize:** conform metodei de analiză: formule de calcul, tabele
- **Estimarea corectitudinii rezultatelor obținute:**
 - estimare probe martor, încadrare în condițiile de repetabilitate.
- **Compararea rezultatelor determinărilor efectuate cu valorile din standarde:**
 - consultare standarde, caiete de sarcini.

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
- *** Standard de Pregătire Profesională, calificarea: Tehnician analize produse alimentare nivelul 3
- *** Curriculum liceu – filieră tehnologică calificarea: Tehnician analize produse alimentare nivelul 3
- *** Culegere de standarde profesionale (STAS) în industria alimentară