



Құрметті студент!

2017 жылы «Техникалық ғылымдар және технологиялар - 3» бағытындағы мамандықтар тобының бітіруші курс студенттеріне Оқу жетістіктерін сырттай бағалау 4 пән бойынша өткізіледі.

Жауап парақшасын өз мамандығыңыздың пәндері бойынша кестеде көрсетілген орын тәртібімен толтырыңыз.

Мамандық шифры	Мамандықтың атауы	Жауап парағының 6-9 секторларындағы пәндер реті
5B072700	«Азық-түлік өнімдерінің технологиясы»	1. Математика 2. Химия 3. Аналитикалық және физколлоидтық химия 4. Азық-түлік өнімдері технологиясының негіздері

1. Сұрақ кітапшасындағы тестер келесі пәндерден тұрады:
 1. Математика
 2. Химия
 3. Аналитикалық және физколлоидтық химия
 4. Азық-түлік өнімдері технологиясының негіздері
2. Тестілеу уақыты – 180 минут.
Тестіленуші үшін тапсырма саны - 100 тест тапсырмалары.
3. Таңдаған жауапты жауап парағындағы пәнге сәйкес сектордың тиісті дөңгелекшесін толық бояу арқылы белгілеу керек.
4. Есептеу жұмыстары үшін сұрақ кітапшасының бос орындарын пайдалануға болады.
5. Жауап парағында көрсетілген секторларды мұқият толтыру керек.
6. Тест аяқталғаннан кейін сұрақ кітапшасы мен жауап парағын аудитория кезекшісіне өткізу қажет.

7. - Сұрақ кітапшасын ауыстыруға;
- Сұрақ кітапшасын аудиториядан шығаруға;
- Анықтама материалдарын, калькуляторды, сөздікті, ұялы телефонды қолдануға
қатаң тиым салынады!

8. Студент тест тапсырмаларында берілген жауап нұсқаларынан болжалған дұрыс жауаптың барлығын белгілеп, толық жауап беруі керек. Толық жауапты таңдаған жағдайда студент ең жоғары 2 балл жинайды. Жіберілген қате үшін 1 балл кемітіледі. Студент дұрыс емес жауапты таңдаса немесе дұрыс жауапты таңдамаса қателік болып есептеледі.

Математика

1. $2 \cdot \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ анықтаушы тең:

A) $\begin{vmatrix} 2a_{11} & 2a_{12} & 2a_{13} \\ a_{21} & 2a_{22} & 2a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & 2a_{33} \end{vmatrix}$

B) $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & 2a_{13} \\ a_{21} & 2a_{22} & a_{23} \\ 2a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$

C) $\begin{vmatrix} a_{11} & 2a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & 2a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & 2a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$

D) $\begin{vmatrix} 2a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & 2a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & 2a_{33} \end{vmatrix}$

E) $\begin{vmatrix} 2a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ 2a_{21} & 2a_{22} & a_{23} \\ 2a_{31} & 2a_{32} & 2a_{33} \end{vmatrix}$

F) $\begin{vmatrix} 2a_{11} & 2a_{12} & 2a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$

G) $\begin{vmatrix} 2a_{11} & 2a_{12} & 2a_{13} \\ 2a_{21} & 2a_{22} & 2a_{23} \\ 2a_{31} & 2a_{32} & 2a_{33} \end{vmatrix}$

2. $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 5 \\ 3 & -2 & 1 \\ 1 & 6 & 0 \end{vmatrix}$ анықтаушының мәні:

- A) $-47 \cdot \ln e^2$
- B) $-47 \cdot \log_2 4$
- C) $47 \cdot \log_2 4$
- D) $-47 \cdot \ln e$
- E) $47 \cdot \ln 1$
- F) $47 \cdot \sqrt{4}$
- G) $47 \cdot \ln e$

3. Скалярлық көбейтіндінің қасиеттері:

- A) $\vec{a} \cdot (m\vec{b}) = -m(\vec{b} \cdot \vec{a})$
- B) $(m\vec{a}) \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot (m\vec{b}) = m(\vec{a} \cdot \vec{b})$
- C) $\vec{b} \cdot \vec{a} = \vec{a} \cdot \vec{b}$
- D) $\vec{a} + (\vec{b} \cdot \vec{c}) = (\vec{a} + \vec{b}) \cdot (\vec{a} + \vec{c})$
- E) $(\vec{b} + \vec{c}) \cdot \vec{a} = \vec{a} \cdot \vec{b} - \vec{a} \cdot \vec{c}$
- F) $\vec{b} \cdot \vec{a} = -\vec{a} \cdot \vec{b}$
- G) $(m\vec{a}) \cdot \vec{b} = -\vec{b} \cdot (m\vec{a})$

4. Векторлық көбейтіндінің қасиеті:

- A) $(m\vec{a}) \times \vec{b} = \vec{b} \times (m\vec{a}) = (\vec{b} \times \vec{a})m$
- B) $\vec{b} \times \vec{a} = -\vec{a} \times \vec{b}$
- C) $(m\vec{a}) \times \vec{b} = \vec{a} \times (m\vec{b}) = m(\vec{a} \times \vec{b})$
- D) $\vec{b} \times \vec{a} = \vec{a} \times \vec{b}$
- E) $(\vec{b} + \vec{c}) \times \vec{a} = \vec{a} \times \vec{b} + \vec{a} \times \vec{c}$
- F) $\vec{a} \times (\vec{b} + \vec{c}) = \vec{a} \times \vec{b} + \vec{a} \times \vec{c}$

5. Кеңістіктегі проекциядағы түзу теңдеуі:

A) $x - a = yz, \quad y - b = xz$

B) $\frac{x - a}{m} = z, \quad \frac{y - b}{n} = z$

C) $x = mz + a, \quad y = nz + b$

D) $x = yz + a, \quad y = xz + b$

E) $x - y = mz, \quad y + x = nz$

F) $x - a = mz, \quad y - b = nz$

6. $3x+2y+7=0$ және $3x+2y-9=0$ түзулері:

A) 30° бұрыш жасайды

B) 0° бұрыш жасайды

C) 90° бұрыш жасайды

D) перпендикуляр

E) 45° бұрыш жасайды

F) әртүрлі бұрыштық коэффициентке ие

7. Жинақтылықтың қажетті шарты орындалатын қатар:

A) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3 - 8n + 5}{n^3 + 12n - 1}$

B) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n^2 - 8}{n^3}$

C) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n + 9}{(3n - 1)(n - 7)}$

D) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 - 80}{n + 90}$

E) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n - 1}{2n + 5} \right)^n$

F) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n - 8)(5n^2 + 1)}{(9n^2 - 1)(5 - n)}$

G) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{n - 13}$

8. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^{n-1}}{(n-1)}$ қатарының бесінші мүшесі:

- A) $0,2 \cdot 10$
- B) $2\sqrt[3]{8} \cdot 2^0$
- C) $2^0 \cdot 2^3$
- D) $2^{-1} \cdot \log_4 2$
- E) $-2\sqrt[3]{8}$

9. $y = -3$ түзуі:

- A) $0x$ өсіне параллель
- B) $0x$ өсімен 60° бұрыш жасайды
- C) $0x$ өсімен 90° бұрыш жасайды
- D) $(0;0)$ нүктесі арқылы өтеді
- E) $0x$ өсімен 45° бұрыш жасайды

10. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ берілген эллипстің эксцентриситеті:

- A) $0,2 \cdot \ln l^3$
- B) $0,2 \cdot \log_3 81$
- C) $0,2 \cdot 1^0$
- D) $0,2 \cdot 4$
- E) $2/10$

11. $x^2 + y^2 + z^2 = 81$ сферасы үшін:

- A) Сфераның ішінде
- B) $(0;0;9)$ нүктесі сферада жатыр
- C) Радиусы 9-ға тең
- D) Сфераның сыртында
- E) Центрі $(9;0;0)$ нүктеде
- F) Центрі $(0;9;0)$ нүктеде
- G) Радиусы 18-ге тең

12. $\begin{cases} x = \sin^3 t \\ y = 4 - \cos 2t \end{cases}$ параметрлік функциясының y'_x туындысы:

A) $y' = -\frac{4 \sin t \cos t}{3 \sin^2 t \cos t}$

B) $y' = -\frac{2 \sin 2t}{3 \sin^2 t \cos t}$

C) $y' = -\frac{4 \sin 2t}{3 \sin^2 t \cos t}$

D) $y' = \frac{4 \sin t \cos t}{3 \sin^2 t \cos t}$

E) $y' = \frac{2 \sin 2t}{3 \sin^2 t \cos t}$

F) $y' = -\frac{4}{3 \sin t}$

G) $y' = \frac{4}{3 \sin t}$

13. $y = x^3 + 3x - 4$ функциясының туындысының $x_0 = -1$ нүктесіндегі мәні:

A) $2 \cdot \ln e$

B) $2 \cdot \sqrt[3]{27}$

C) $2 \cdot \log_2 8$

D) $2 \cdot \lg 1000$

E) $2 \cdot \lg 1$

14. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{9n^3 + 5n^2 + 2n}{2n^4 + 3n^3 + 4n}$ шегінің мәні:

A) $5 \lg 10^0$

B) $5^0 \cdot \ln l$

C) $5 \lg 10$

D) $5^0 \lg 10$

E) $5 \cdot \ln 1$

F) $5 \ln l^0$

G) $5 \cdot \ln 2$

15. $f(x) = e^{5x}$ функциясының $x = 0$ нүктедегі екінші ретті туындысы:

- A) $-2,5 \cdot 10^2$
- B) $2,5 \cdot 10 \lg 10$
- C) $-0,25 \cdot 10^2$
- D) $2,5 \cdot 10^0$
- E) $0,25 \cdot 10^2$
- F) $2,5 \cdot 10^1$

16. $f(x) = 2x^7$ функциясының алғашқы функциясы:

- A) $\frac{x^8}{4} - 10$
- B) $x^8 + 5$
- C) $\frac{x^8}{4}$
- D) x^8
- E) $\frac{x^8}{4} + C$

17. Сызықтарымен шектелген фигураның ауданы:

$$y = -3x, y = 0, x = -2, x = 0$$

- A) $\sqrt[3]{27} \cdot (\sqrt{2})^2$
- B) $-\sqrt[3]{8}$
- C) $(\sqrt{3})^4$
- D) $-\sqrt{2}$
- E) $\sqrt{2}$
- F) $\sqrt{3} \cdot (\sqrt{2})^2$

$$\int_2^3 3x^2 dx$$

18. интегралының мәні:

- A) $19 \log_4 4$
- B) $19 \ln e$
- C) $4 \cdot 19$
- D) $\log_4 4$
- E) $\log_4 4 \cdot \ln e$
- F) $\ln e$

19. $z = \operatorname{arctg} \frac{y}{x}$ функциясының $x=1$, $y=1$ болғандағы мәнін біле отырып, $\operatorname{arctg} \frac{1,02}{0,95}$ жуық мәні:

- A) $0,82 \cdot \ln e$
- B) $0,82 \cdot 10$
- C) 0,82-ге тең
- D) 82
- E) $0,82 \cdot 10^{-6}$
- F) $0,082 \cdot 10$

20. Матрицаның рангы мына жағдайларда өзгермейді:

- A) кез келген қатардың элементтеріне $\lambda \neq 0$ санына көбейтілген басқа, оған параллель қатардың элементтерін қосқаннан
- B) кез келген бағанның элементтерін әртүрлі санға көбейткеннен
- C) кез келген жолының (бағанының) элементтерін $\lambda \neq 0$ санына көбейткеннен
- D) кез келген бағанның элементтерін алып тастағаннан
- E) кез келген қатарының элементтерін әртүрлі санға көбейткеннен

21. $Z = 5xy - y^2$ функциясының $M(1; -2)$ нүктесіндегі $Z'_x + Z'_y$ мәні:

- A) -2
- B) 2^0
- C) $-2 \ln \sqrt{e}$
- D) $-0,1 \cdot 10$
- E) -2^0

22. $z = x^2 + 2y^2 + 2x - 5$ функциясы мынаған ие:

- A) (0, -1) стационар нүктеге
- B) $z_{\min} = 1$
- C) экстремумге
- D) $z_{\min} = -6$
- E) $z_{\max} = -1$
- F) $z_{\max} = 6$
- G) $z_{\min} = -5$

23. Егер $f(x, y) = \frac{y^3 - 3x^3}{2x^2y}$ функциясы біртекті болса, онда оның

біртектілік дәрежесі:

- A) $3\log_5 2$
- B) $5\log_3 2$
- C) $\log_3 27$
- D) $\log_5 25$
- E) $\ln 1$
- F) $\log_3 1$
- G) $\log_5 1$
- H) $\log_3 9$

24. $3 \int_2^3 dx \int_x^{2x} (x + 2y) dy$ мәні:

- A) $0,76 \cdot 10^{-2}$
- B) $0,76 \cdot 10^3$
- C) $0,76 \cdot \sqrt{10^4}$
- D) $0,76 \cdot 10^0$
- E) $0,76 \cdot 10^2$

25. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^{n-1}}{n!}$ қатары Даламбер белгісі бойынша:

- A) жинақсыз, өйткені $q = 3$
- B) жинақты, өйткені $q = \frac{1}{2}$
- C) жинақсыз, өйткені $q = 2$
- D) жинақты, өйткені $q=0$
- E) жинақсыз
- F) жинақсыз, өйткені $q > 1$

Математика
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ

Химия

1. Ауадан жеңіл газдар

- A) CO_2
- B) N_2O
- C) NO
- D) CO
- E) B_2H_6

2. Орын басу реакциясы болып табылады

- A) $ZnO + H_2S = ZnS + H_2O$
- B) $Si + Cl_2 = SiCl_4$
- C) $SO_2 + PbO_2 = PbSO_4$
- D) $NO + Cu = N_2 + 2Cu_2O$
- E) $2Cu_2O = O_2 + 4Cu$
- F) $3S + 2Al = Al_2S_3$

3. Атомдардың бейметалдық қасиеттері артады:

- A) $3s^2 p^5 \rightarrow 3s^2$
- B) $2s^2 p^1 \rightarrow 5s^2 p^1$
- C) $2s^2 p^5 \rightarrow 5s^2 p^5$
- D) $5s^2 p^5 \rightarrow 2s^2 p^5$
- E) $3s^1 \rightarrow 3s^2 p^5$
- F) $3s^2 p^1 \rightarrow 3s^1$
- G) $4s^2 \rightarrow 4s^2 4p^6$

4. Бейметалл атомдарының электрондық құрылысының ерекшеліктері:

- A) электрон тартқыштығы жоғары
- B) атомдардың сыртқы электрондарының саны екіден төмен
- C) электртерістігі екіден жоғары
- D) атом радиусы жоғары
- E) соңғы электрон d-деңгейшені толтырады
- F) электрон тартқыштығы төмен

5. $HNO_3 \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow HClO_4$ қатар бойынша:

- A) оксоқышқылдардың күші артады
- B) элементтің заряды артады
- C) элемент пен оттектің арасындағы өзара әрекеттесулер нашарлайды
- D) оттегі пен сутектің арасындағы өзара әрекеттесулер күшейеді
- E) элементтің радиусы төмендейді
- F) элементтің заряды төмендейді
- G) оксоқышқылдардың күші төмендейді

6. Гидроксо-тұз түзіледі реакция барысында:

- A) $NH_4OH + HI \rightarrow$
- B) $Ba(OH)_2 + HCl \rightarrow$
- C) $Zn(OH)_2 + HCl \rightarrow$
- D) $KOH + HCl \rightarrow$
- E) $NaOH + HNO_3 \rightarrow$
- F) $NaOH + HCl \rightarrow$
- G) $NH_4OH + HCl \rightarrow$

7. Химиялық байланыстары полярлы молекулалар:

- A) HCl
- B) NH_3
- C) CO_2
- D) CH_4
- E) C_6H_6

8. Кеңістіктегі пішіні түзу сызықты болатын молекулалар:

- A) BeF_2
- B) PCl_5
- C) PH_3
- D) NH_3
- E) CH_4
- F) SF_6

9. Нәтижесінде алюминий гидроксокомплексі түзілетін реакция:

- A) $AlCl_3 + 6KOH \rightarrow$
- B) $AlCl_3 + H_2O \rightarrow$
- C) $AlCl_3 + 3NH_4OH \rightarrow$
- D) $Al + 3KOH + 3H_2O \rightarrow$
- E) $AlCl_3 + 3KOH \rightarrow$

10. Донорлы-акцепторлы байланыс нәтижесінде түзілетін молекула:

- A) $CuSO_4 \times H_2O$
- B) NH_4Cl
- C) $Cu(NO_3)_2$
- D) $CuSO_4$
- E) $CuCl_2$
- F) $CuBr_2$

11. Жүйе ретсіздігінің кемуі байқалатын реакциялар:

- A) $NaOH_{(қатты)} \rightarrow NaOH_{(ер.)}$
- B) $Ag^+_{(ер.)} + Cl^-_{(ер.)} \rightarrow AgCl \downarrow$
- C) $H_2O_{(с)} \rightarrow H_2O_{(г)}$
- D) $CaCO_{3(қрист.)} \rightarrow CaO_{(қрист.)} + CO_{2(г)}$
- E) $H_2O_{(г)} \rightarrow H_2O_{(с)}$
- F) $I_{2(с)} \rightarrow I_{2(қатты)}$

12. Реакция жүруінің мүмкіндігін анықтайды:

- A) жылу
- B) энтальпия
- C) ішкі энергия
- D) гиббс энергиясы
- E) энтропия

13. Химиялық тепе-теңдіктің ығысуына қысымның өзгеруі әсер етпейтін реакция:

- A) $C + O_2 \leftrightarrow CO_2$
- B) $CO + Cl_2 \leftrightarrow COCl_2$
- C) $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$
- D) $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$
- E) $2CO + O_2 \leftrightarrow 2CO$

14. Химиялық тепе-теңдіктің ығысуына әсер етеді:

- A) температура
- B) концентрация
- C) реагенттердің агрегаттық күйі
- D) реагенттер табиғаты
- E) катализатор
- F) өнімдердің агрегаттық күйі

15. 140 г 40%-дық *KOH* ерітіндісін дайындау үшін қажетті калий оксидінің массасы (г):

- A) 56×10^{-4}
- B) 56×10^{-2}
- C) $5,6 \times 10^2$
- D) 56
- E) 560×10^{-1}
- F) $5,6 \cdot 10^3$
- G) 5600×10^{-2}

16. Заттың еру шегінің дәрежесі бойынша ерітінділерді ажыратады:

- A) сусыз
- B) дисперсті
- C) қаныққан
- D) аса қаныққан
- E) қанықпаған
- F) концентрленген

17. Иондық-молекулалық теңдеу жазғанда ион түрінде жазылады:

- A) әлсіз электролит
- B) күшті негіздер
- C) орта күшті электролит
- D) аз диссоциацияланатын қосылыс
- E) ұшқышқосылыс
- F) еритін орта тұз
- G) күшті қышқылдар

18. Электролиттік диссоциация – қайтымды үрдіс болып табылатын электролиттер:

- A) CH_3COOH
- B) NH_4OH
- C) HNO_3
- D) $Sr(OH)_2$
- E) $LiOH$
- F) CH_3COONa
- G) Na_2S

19. Мырыш хлориді ерітіндісінде сутек иондарының концентрациясы мүмкін болатын шама:

- A) $10^{-10} M$
- B) $10^{-11} M$
- C) $< 10^{-7} M$
- D) $10^{-6} M$
- E) $= 10^{-7} M$
- F) $= 10^{-8} M$
- G) $10^{-9} M$

20. Тұздар ерітіндісінің гидролизі күшейеді, егер:

- A) Сұйылтқанда
- B) Анион бойынша гидролизденетін екі тұздың ерітіндісі қосылса
- C) Орта температурасы төмендесе
- D) Гидролизденетін ионның заряды өссе
- E) Гидролизденетін ионның қатты қабаты болса
- F) Катион бойынша гидролизденетін екі тұздың ерітіндісі қосылса
- G) Гидролизденетін ионның радиусы кішірейсе

21. Тотығу-тотықсыздану реакцияларында тотықтырғыш та, тотықсыздандырғыш та бола алатын қосылыс:

- A) Na_2SO_3
- B) $K_2Cr_2O_7$
- C) HNO_3
- D) CrO_3
- E) H_2O_2
- F) KNO_2

22. Азот тотығу-тотықсыздану реакциясында тотықтырғыш та, тотықсыздандырғыш та ролін атқаратын қосылыс:

- A) NH_4OH
- B) NH_3
- C) N_2
- D) NO_2
- E) KNO_2

23. Гальваникалық элемент (ГЭ) үшін дұрыс жағдай:

- A) Катод – ГЭ теріс зарядталған электрод
- B) Катодта тотығу үдерісі жүреді
- C) Катод – ГЭ оң полюсі
- D) Анодта тотығу үдерісі жүреді
- E) Анод – ГЭ теріс полюсі

24. Гальваникалық элементте: $Zn/Zn^{2+} // Fe^{2+}/Fe$ жүретін ТТР:

- A) $Fe + ZnSO_4 \rightarrow Zn + FeSO_4$
- B) $Fe^{2+} \rightarrow Fe$
- C) $Zn + 2H^+ \rightarrow Zn^{2+} + H_2$
- D) $Zn + Fe^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Fe$
- E) $Zn \rightarrow Zn^{2+}$

25. $Zn/0,1M Zn(NO_3)_2$ $Pb/0,02M Pb(NO_3)_2$ элементтің электр қозғауыш күшін (ЭҚК) есептеңіз ($E^0 Zn^{2+}/Zn = -0,76V$; $E^0 Pb^{2+}/Pb = -0,13V$):

- A) $6,1 \cdot 10^{-1} V$
- B) $60,1 \cdot 10^{-1} V$
- C) $61,0 \cdot 10^{-2} V$
- D) $6,01 \cdot 10^{-1} V$
- E) 0,63V
- F) $6,3 \cdot 10^{-1} V$

**Химия
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**

Аналитикалық және физколлоидтық химия

1. Тотығу- тотықсыздану реакциясының жылдамдығына әсер ететін факторлар:
 - A) концентрация
 - B) иондық күш
 - C) реакция түрі
 - D) қысым
 - E) катализатор
 - F) тығыздығы
 - G) көлем

2. Физика- химиялық талдау әдісі:
 - A) иодометрлік
 - B) гравиметрлік
 - C) электрохимиялық
 - D) комплексонометрлік
 - E) титриметрлік
 - F) цериметрлік

3. Тұнба ластануының түрлері:
 - A) изоморфизм
 - B) потенциометрия
 - C) комплексон
 - D) электронды
 - E) редокси
 - F) десорбция

4. Гравиметрлік әдістік құрал-жабдықтары:
 - A) кептіргіш шкаф
 - B) өлшеуіш колба
 - C) вюрц колбасы
 - D) тоңазытқыш
 - E) тигльдер, пинцет
 - F) муфель пеші

5. Өлшенетін формаға қойылатын талаптар:
 - A) тұнбаның ерігіштігі жоғары болуы тиіс
 - B) сынама мөлшері өлшенетін формадан көп болуы тиіс
 - C) тұнатын зат иондардың концентрациясының көбейтіндісі алынуы қажет
 - D) түзілетін шөгінді иондардың концентрациясы аз болуы тиіс
 - E) өлшенетін форманың құрамы химиялық формуласына сәйкес келуі

6. Гравиметрия тәсілінің кемшілігі:

- A) қолданылатын реакциялардың аздығы
- B) тәсілдің көп қолдануы
- C) қолдану аясының кеңдігі
- D) қолданылатын реактивтердің көптігі
- E) тиімділігі
- F) анализ жылдамдығы
- G) жұмыстын қиындығы

7. Титриметрия тәсілінің гравиметрлік тәсілден артықшылығы:

- A) салмақты қолдануда
- B) қателіктің көптігі
- C) жылдамдығы
- D) қайталауға мүмкіндігі
- E) реакция аясының кеңдігі

8. Перманганатометрия әдісімен титрлеу жүргізілуі мүмкін орталар:

- A) тығыз
- B) өте қышқылды
- C) қышқылды
- D) тұтқыр
- E) тұзды
- F) спиртті
- G) буферлік

9. Перманганатометрия әдісінде пайдаланатын қышқылдар:

- A) HBr
- B) HNO_3
- C) HCl
- D) H_3PO_4
- E) H_2CrO_4
- F) H_2SO_4

10. Иодометрлік әдісінде титрант ретінде қолданатын заттар:

- A) натрий тиосульфаты
- B) натрий сульфиты
- C) күміс иодиді
- D) калий иодиды
- E) иод ерітіндісі

11. Перманганатометрияда KMnO_4 атқаратын қызметі:

- A) тотықтырғыш
- B) коагулянт
- C) титрант
- D) еріткіш
- E) ерітінді ортасы

12. Рефрактометриялық талдау әдісінің артықшылығы неде:

- A) Оның әртүрлілігінде
- B) Жылдамдығында
- C) Әдістің көптігінде
- D) Газдарды анықтауында
- E) Оның түсті заттарды анықтауында
- F) Тәсілдің нақтылығында
- G) Рефракциялығында
- H) Қарапайымдылығында

13. Рефрактометрия әдісінде жарықтың сыну көрсеткіші неге тәуелді:

- A) поляризацияға
- B) толқын ұзындығына
- C) көлеміне
- D) дисперсияға
- E) температураға
- F) тығыздығына
- G) концентрациясына
- H) жылдамдыққа

14. ЯМР толқын ұзындығы тең болады:

- A) ~5,1м
- B) ~12см
- C) ~4,5 – 5,0м
- D) ~2м
- E) ~3см

15. Заттардың конденсацияланған фазасын қандай әдістер көмегімен зерттейді:

- A) колориметрия
- B) нейтронография
- C) масс-спектроскопия
- D) фотоколориметрия
- E) спектрофотометрия
- F) электронография
- G) рентгенографиялық

16. Поляриметрияның негізгі шарттары:

- A) молекула ассиметриясы
- B) қалыпқа келтіру белсенділігі
- C) оптикалық белсенділігі
- D) когуляциялануы
- E) заттың бейтараптығы
- F) кристалл құрылымының ассиметриясы
- G) боялғандығы

17. Электрмагниттік сәулеленудің толқындық қасиеті:

- A) толқын түрі
- B) толқын жиілігі
- C) толқын ұзындығы
- D) толқын басы
- E) толқын шығарғыш
- F) толқын аяғы
- G) толқын саны

18. Кондуктометрлік титрлеуде ерітіндінің электрөткізгіштігі арқылы анықталады:

- A) титрлеудің басталуы
- B) титрлеу секіруі
- C) титрлеудің соңғы нүктесі
- D) титрлеудің аяқталуы
- E) реакцияның аяқталу нүктесі
- F) эквиваленттік нүкте
- G) ауысу интервалы

19. Ерітінділердің электрөткізгіштігі –тәуелді болады:

- A) электролит массасына
- B) ерітінді концентрациясына
- C) ерітінді түсіне
- D) электролит табиғатына
- E) ерітінді температурасына
- F) электролит көлеміне
- G) ерітінді қысымына

20. Электроанализде қолданылатын математикалық формула:

- A) $m = \frac{M_0 F}{I \tau}$
 B) $m = \frac{M_0 F}{Q I \tau}$
 C) $m = \frac{M_0 Q}{F}$
 D) $Q = I \tau$
 E) $m = \frac{M_0 I \tau}{F}$

21. $m(x) = \frac{QM(x)}{nF}$ -теңдеуінің мәні:

- A) электродта бөлінген иондар санын
 B) кулонометрияның молекула саны
 C) электродта бөлінген зат массасы
 D) Рауль заңы
 E) Фарадей заңының математикалық өрнегі
 F) кулонометрияның иондар санын

22. Амперметрлік титрлеу әдісінде қойылатын негізгі талап:

- A) жартылай потенциал толқын ұзындығына кері пропорционал болуы керек
 B) тоқ күші концентрациясына пропорционал болуы керек
 C) электрохимиялық бейтарап заттар көп болуы қажет
 D) реакцияға қатысқан заттардың электрохимиялық активті болуы керек
 E) электродта тотығу немесе тотықсыздану процесі жүруі қажет
 F) реакцияға қатысқан заттардың біреуі электрохимиялық активті болуы керек

23. Кулонометрлік титрлеуде эквиваленттік нүктені келесі тәсілдерді жиі қолдану арқылы анықтайды:

- A) потенциометрлік
 B) химиялық
 C) физикалық
 D) титриметрлік
 E) амперметрлік

24. Хроматографиялық әдіспен-зерттейді:

- A) қаныққан ерітінділерді бөлуін
- B) тұнбаны бөліп алуын
- C) синтетикалық полимерлерді
- D) органикалық бөлікті бөліп алуын
- E) ерітінділердің оптикалық тығыздықтарын өлшеуін
- F) металл иондарын

25. Хроматографияда дифференциалдық детектор ретінде жиі қолданады:

- A) катарометрді
- B) жай катарометрді
- C) спектрометрлік детекторді
- D) термохимиялық детекторді
- E) рефрактометрлік детекторді
- F) дифференциалдық катарометрді

**Аналитикалық және физколлоидтық химия
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**

Азық-түлік өнімдері технологиясының негіздері

1. Хош иіс күшейткіш тағамдық қоспалар:

- A) Глицерризин
- B) Сахарин
- C) Ксилит
- D) Мальтит
- E) Тауматин

2. Р дәруменінің басқаша аталауы:

- A) Биотин
- B) Токоферол
- C) Убихинон
- D) Цитрин
- E) Флавон

3. Дайын тағам өнімдері:

- A) ағзада оңай сіңіріледі
- B) жылулық энергия көлемі
- C) негізгі шикізат
- D) құндылығы жоғары
- E) негізгі құнды заттар
- F) жартылай фабрикат
- G) аспаздық дайындыққа ие

4. Тауық жұмыртқасының негізгі химиялық құрамы:

- A) сулар
- B) қышқылдар
- C) ферменттер
- D) ақуыздар
- E) минералдар
- F) көмірсулар

5. Субөнімдер:

- A) стерильденген ет өнімдері
- B) суықтай өңделген ет
- C) термиялық өңделген ет өнімдері
- D) бауыр, бүйрек, тіл, ми
- E) аспаздық өндеуге дайын ет өнімдері

6. Құрамында қант мөлшері жоғары өсімдіктер:

- A) үйеңкі, тары
- B) картоп, асқабак
- C) қант бұтасы
- D) конфет, шоколад
- E) жеміс, жидектер

7. Қаңылтыр консерві ыдысына қойылатын талап:

- A) Майысқақ
- B) Герметикалық
- C) Коррозияға төзімді
- D) Арзан бағалы
- E) Гигиеналық таза

8. Адамға зиян келтірмейтін, тек консервант болатын тағамдық қоспалар:

- A) Натрий сорбаты
- B) Бензой қышқылы
- C) Кальций ацетаты
- D) Калий гидросульфиті
- E) Натрий бензоаты

9. Абиоз принципі:

- A) барлық микроорганизмнің өмір сүруін тежеу
- B) патогенді микроорганизмнің өмір сүруін жою
- C) микроорганизмнің тіршілігін уақытша тоқтату
- D) микроорганизм үшін қолайлы жағдай жасау
- E) микроорганизмдердің дамуын реттеу
- F) шикізаттың табиғи иммунитетін қолдануы

10. Консервілерді жылулық өңдеуден кейін жүргізілетін операциялар:

- A) Кесектеу
- B) Жапсырмалау
- C) Салқындату
- D) Жарма қосу
- E) Бұршақ қосу
- F) Сұрыптау
- G) Кесу
- H) Тұздықтау

11. Ауа алмасу және газ алмасу түріне байланысты қоймалардың түрлері:

- A) реттелетін орта
- B) тоңазытқыштар
- C) салқындату жүйесі бар
- D) белсенді желдетілетін
- E) табиғи желдетілетін
- F) реттелмейтін орта
- G) жасанды желдетілетін

12. Технологиялық операциялардың сипаты мен бағытына байланысты сақтау әдістерінің жіктелуі:

- A) өнімді орналастырудың әртүрлі әдістеріне негізделген
- B) табиғи желдетілетін және мәжбүрлі желдетілетін
- C) параметрлері бақыланатын бұрттар мен траншеялар
- D) өнімді өңдеудің түрлері мен әдістеріне негізделген
- E) климаттық сақтау режимдерінің көрсеткіштерін реттеу

13. Ағымдық араластыру тәсілі жүргізіледі:

- A) Бірнеше қатты зат үшін
- B) Бірнеше сұйықтық үшін
- C) Екі қатты зат үшін
- D) Бұлғауыштың көмегімен
- E) Сұйық пен қатты зат үшін
- F) Центрифугада

14. Конвекция:

- A) денені қыздыруға кеткен жылу
- B) салқындатуға кеткен жылу
- C) жылу беру әдісінің бірі
- D) араластыру кезіндегі жылу беру
- E) қатты дене ішіндегі жылу алмасу
- F) буландыру кезіндегі жылу алмасу
- G) қозғалыстағы сұйықтық ішіндегі жылу алмасу

15. Химиялық үдерістер:

- A) тынысалу
- B) электролиз
- C) гидролиз
- D) тургор, плазмолиз
- E) биоз, абиоз
- F) сульфиттеу

16. Азық-түлік өнімдерінде ферменттердің қатысуынсыз өтетін үдерістер:

- A) Нанның көгеруі
- B) Қанттың карамелденуі
- C) Майдың ащылануы
- D) Көкөніс автолизі
- E) Дәннің тыныс алуы
- F) Химиялық бомбаж
- G) Балықтың шіруі

17. Ашытқылардың сипаттамасы:

- A) Бүршіктену арқылы көбейеді
- B) Аэробты белсенділігі төмен
- C) Анаэробты жағдайда белсенді емес
- D) Жіңішке мицелла
- E) Бір жасушалы саңырауқұлақ
- F) Жасушасы дөңес

18. Субөнімдердің жіктелуі:

- A) Торайдың
- B) Қойдың
- C) Буйволдың
- D) Шошқаның
- E) Ешкінің
- F) Сиырдың

19. Тағамдық құндылығы бойынша 1- категорияға жататын субөнімдер:

- A) Құлақ
- B) Бас
- C) Өкпе
- D) Тіл
- E) Бүйрек
- F) Жүрек

20. Консерві үшін етті қақтау әдістері:

- A) түгінді
- B) ылғал
- C) алдын-ала тоназыту
- D) түгінсіз
- E) ыстықтай
- F) құрғақ

21. Сүттің тағамдық құндылығын сипаттайды:

- A) сүттегі қышқылдылығымен
- B) алмастырылмайтын май мөлшері
- C) сүттегі ақуыз мөлшері
- D) толық құнды ақуыздар
- E) сүттегі тығыздығымен
- F) сүттегі қант мөлшері
- G) механикалық бөгде зат мөлшері

22. Сыр массасындағы «саңылаулардың» түзілу себебі:

- A) ауадағы оттегінің әсері
- B) өнімдегі азоттың әсері
- C) көміртек диоксидінің әсері
- D) бөлмедегі ауаның әсері
- E) сутек асқын тотығының әсері
- F) көмірқышқыл газының әсері
- G) ас тұзындағы хлордың әсері

23. Өнімді жобалау және әзірлеу циклының негізгі этаптары:

- A) жаңа тағамдардың рецептураларын әзірлеу
- B) тағам мәзірін құрастыру
- C) шикізатты қабылдау және сақтау
- D) жартылай фабрикатты дайындау
- E) технологиялық үдерісті ұйымдастыру
- F) берілген өнімге сұранысты басқару
- G) жартылай фабрикаттың шығынын санау

24. Консервілеуде өнім мен ыдыстан ауаны шығару операциялары:

- A) эксгаустрлеу
- B) гомогенизациялау
- C) салқындату
- D) булау
- E) вакуумдау
- F) қайнату
- G) тұмшалау

25. Майды дезодораттаудың мақсаты:

- A) шырышты заттарды бөліп алу
- B) бояғыш заттарды бөліп алу
- C) майға сілті ерітіндісін қосу
- D) ас тұзының ерітіндісімен өңдеу
- E) табиғи ароматты заттардан бөліп алу
- F) бензин қалдықтарынан ажырату

**Азық-түлік өнімдері технологиясының негіздері
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**