



## Құрметті студент!

2018 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
5B072800	«Өңдеу өндірістерінің технологиясы»	1. Математика 2. Химия 3. Аналитикалық және физколлоидтық химия 4. Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу технологиясының негіздері

1. Сұрақ кітапшасындағы тестер келесі пәндерден тұрады:
  1. Математика
  2. Химия
  3. Аналитикалық және физколлоидтық химия
  4. Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу 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.  $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 1 & -1 & -3 \\ 2 & 4 & 0 \end{vmatrix}$  анықтаушының мәні:

- A)  $3 \cdot \log_2 4$
- B)  $-3 \lg 100$
- C)  $-3 \cdot \ln e$
- D)  $-3 \cdot \log_2 4$
- E)  $3 \cdot \ln e$
- F)  $-3 \cdot \ln e^2$

2.  $C = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 4 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$ ,  $D = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 4 \\ -2 & 0 & 5 \end{pmatrix}$ .  $C - 4D$  матрицасының мәні:

- A)  $\begin{pmatrix} -11 & -3 & 12 \\ 2 & 1 & -1 \end{pmatrix}$
- B)  $\begin{pmatrix} 11 & 2 & -12 \\ 8 & -1 & 8 \end{pmatrix}$
- C)  $\begin{pmatrix} -1 & -3 & 2 \\ 8 & 1 & -7 \end{pmatrix}$
- D)  $\begin{pmatrix} -11 & -3 & 12 \\ 8 & 2^0 & -17 \end{pmatrix}$
- E)  $\begin{pmatrix} -11 & -3 & 2 \\ 3 & 1 & -17 \end{pmatrix}$
- F)  $\begin{pmatrix} -11 & -3 & -12 \\ 2^3 & 1 & -17 \end{pmatrix}$
- G)  $\begin{pmatrix} -11 & -3 & -12 \\ 8 & 1 & -17 \end{pmatrix}$

3.  $C = (5 \ 4 \ -2)$ ,  $D = (2 \ 1 \ -3)$ .  $C - 2D$  матрицасының мәні:

- A)  $(2^0 \ 2 \ 4)$
- B)  $(1 \ 2 \ 3)$
- C)  $(1 \ 2^0 \ 4)$
- D)  $(3 \ 2 \ 5)$
- E)  $(2 \ 2 \ 5^0)$
- F)  $(1 \ 2 \ 4^0)$

4. Үш вектордың аралас көбейтіндісінің модулі:

- A) теріс емес сан
- B) конустың көлеміне тең
- C) осы векторлардың біреуінен құрылған параллелепипедтің көлеміне тең
- D) теріс сан
- E) үшбұрыштың ауданына тең
- F) осы векторлардан құрылған параллелепипедтің көлеміне тең
- G) осы векторлардан құрылған тетраэдрдің алты еселенген көлеміне тең

5.  $A(2, 2)$  және  $B(5, -2)$  нүктелері берілген.  $\overline{AB}$  кесіндісінің ортасының абсциссасы:

- A)  $7 \cdot \log_4 2$
- B)  $7 \lg 10$
- C)  $7 \cdot \lg 100$
- D)  $7 \cdot \ln 1$
- E)  $7 \cdot \lg 1$
- F)  $7 \cdot \ln 1$

6.  $x - 2y + 1 = 0$  түзуінде жататын нүкте:

- A)  $(-1; 0)$
- B)  $(-3; -1)$
- C)  $(0; -1)$
- D)  $(3; -5)$
- E)  $\left(-1; \frac{1}{2}\right)$
- F)  $\left(0; \frac{1}{2}\right)$

7.  $9y - z - 2 = 0$  жазықтығы:

- A) нормаль векторы  $\vec{n} (9; -2; -2)$
- B)  $Ox$  өсіне параллель
- C)  $A(4; 0; -2)$  нүктесі арқылы өтеді
- D)  $Oz$  өсіне параллель
- E)  $Oy$  өсіне параллель
- F)  $C(7; 0; -12)$  нүктесі арқылы өтеді

8.  $y' \cdot x^3 = y^2$  дифференциалдық теңдеуінің реті:

A)  $2\log_3 3^2$

B)  $-2\log_3 2^3$

C)  $5\log_3 3$

D)  $2^0$

E)  $-5\log_3 5$

9. Оу өсіне параллель жазықтық:

A)  $2x + z - 1 = 0$

B)  $2x - 3y + 1 = 0$

C)  $4y + 5 = 0$

D)  $4x - 5y = 0$

E)  $4x - 5y + 3z + 1 = 0$

F)  $x - z + 2 = 0$

G)  $4x + 3z + 1 = 0$

10.  $(x+4)^2 + (y-3)^2 = 25$  шеңбері үшін:

A) центр (4;3) нүктеде

B)  $R = 5$

C) (-2;0) нүктесі шеңбердің бойында

D) центр (0;0) нүктеде

E) (-2;0) нүктесі шеңбердің ішінде

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

A)  $2/10$

B)  $0,2 \cdot \ln l^3$

C)  $0,2 \cdot 4$

D)  $0,2 \cdot 16^{\frac{1}{2}}$

E)  $0,2 \cdot \log_3 81$

12.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + x - 6}$  шегінің мәні:

- A)  $0,8 \cdot \lg 10$
- B)  $0,8 \cdot \ln e$
- C)  $0,8 \cdot \log_2 1$
- D)  $-0,8 \cdot \ln e$
- E)  $0,8$

13.  $f(x) = x - \frac{1}{x}$  функциясының  $f'(\sqrt{2})$  мәні:

- A)  $3 \cdot \lg \sqrt{10}$
- B)  $3 \cdot \ln e^2$
- C)  $3 \cdot \log_4 4$
- D)  $3 \cdot \log_4 2$
- E)  $3 \cdot \ln \sqrt{e}$

14.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 1}$  шегінің мәні:

- A)  $5^0 \cdot \lg 1$
- B)  $5\sqrt{3}$
- C)  $5^0$
- D)  $5^0 \cdot \ln e$
- E)  $5^0 \cdot \lg 10$

15.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - 2x - 1}{4x^2 - 5x + 1}$  шегінің мәні:

A)  $\frac{4}{3} \cdot 10^0$

B)  $\frac{4}{3} \cdot 10^{-2}$

C)  $\frac{4}{3} \cdot 10^{-1}$

D)  $\frac{4}{3} \ln 2$

E)  $\frac{4}{3} \cdot \lg 10$

F)  $\frac{4}{3} \cdot \lg 1$

16.  $\int_0^e \frac{\ln^2 x}{x} dx$  интегралы:

A)  $2^{-1}$

B)  $3^\circ \cdot 2^{-1}$

C)  $\log_2 \sqrt{2}$

D)  $\log_2 \sqrt[3]{2}$

E)  $3^{-1} \cdot 2^\circ$

F)  $3 \log_2 \sqrt{2}$

G)  $\frac{1}{3}$

17.  $f(x) = 5^x$  функциясының алғашқы функциясы:

A)  $\frac{5^x}{\ln 5} + 9$

B)  $\frac{5^x}{\ln 5}$

C)  $5x$

D)  $5x + 8$

E)  $\frac{5^x}{\ln 25} - \frac{1}{4}$

F)  $5^x + C$

G)  $5^x + \ln 5$

18.  $y = \frac{2}{3}\sqrt{x^3}$  қисығының  $x_1 = \sqrt{3}$  және  $x_2 = \sqrt{8}$  аралығындағы

ұзындығы:

A)  $34 \cdot 34^\circ \cdot 3^{-1}$

B)  $\frac{34}{3}$

C)  $34^\circ \cdot 3^{-1}$

D)  $34 \cdot 3^\circ$

E) 34

F)  $34 \cdot \log_4 \sqrt[3]{4}$

19.  $3x^2y + xy^5 - 7 = 0$  айқындалмаған функциясының  $y'_x$  туындысы:

A)  $y' = \frac{y(6x + y^4)}{x(3x + 5y^4)}$

B)  $y' = \frac{6xy - y^5}{3x^2 - 5xy^4}$

C)  $y' = -\frac{y(6x + y^4)}{x(3x + 5y^4)}$

D)  $y' = \frac{-6xy - y^5}{3x^2 + 5xy^4}$

E)  $y' = \frac{6xy - y^5}{3x^2 + 5xy^4}$

F)  $y' = \frac{6xy + y^5}{3x^2 + 5xy^4}$

20.  $x^2 - 2y^2 + 2z - 5 = 0$  айқын емес функциясы үшін  $\left. \frac{\partial z}{\partial y} \right|_{(1,1,1)}$  берілген

нүктедегі дербес туындысының мәні:

A) -16

B)  $e^2$

C)  $\ln e^2$

D) -2

E) 2



21.  $f(x, y) = \frac{x}{x-y}$  функциясы үшін  $f'_x(1;0)$  нүктесіндегі дербес

туындысының мәні мына аралықтарда жатады:

- A)  $(-2; -1)$
- B)  $(-1; 1)$
- C)  $(1; 3)$
- D)  $(1; 2)$
- E)  $(-3; 3)$
- F)  $(-1; 3)$

22.  $3 \int_0^1 dx \int_1^2 (x^2 + y^2) dy$  интегралының мәні:

- A)  $2^2 \log_3 9$
- B) 81
- C)  $2^\circ \cdot 2^3$
- D)  $2 \ln 1$
- E)  $9 \cdot \sqrt{2}$
- F)  $2^{-1} \cdot 81$
- G)  $2 \cdot \sqrt{81}$

23. Кошидің радикалдық белгісі бойынша  $\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{3n}{4+n} \right)^n$  :

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

24. Кошидің радикалдық белгісі бойынша  $\sum_{n=1}^{\infty} \left( 1 + \frac{1}{n} \right)^{n^2}$  :

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

25.  $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \dots$  Сандық қатары үшін дұрыс тұжырым:

A)  $u_n = \frac{1}{(n+1)(n+2)}$

B)  $S_n = 1 - \frac{1}{n+1}$

C)  $\lim_{n \leftarrow -\infty} S_n = \frac{1}{n+1}$

D)  $S_n = 1 + \frac{1}{n}$

E)  $u_n = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$

F)  $\lim_{n \leftarrow -\infty} u_n = 1$

G)  $u_n = \frac{n}{(n-1)(n+1)}$

**Математика  
ПӘНІ БОЙЫНША  
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**

**Химия**

1. Гальваникалық элемент (ГЭ) үшін дұрыс жағдай:

- A) анодта тотықсыздану үрдісі жүреді
- B) катод – ГЭ теріс зарядталған электрод
- C) катод – ГЭ оң полюсі
- D) анодта тотығу үрдісі жүреді
- E) анод – ГЭ оң зарядталған электрод
- F) анод – ГЭ теріс полюсі
- G) электрондар катодтан анодқа өтеді

2. Орын басу реакциясы:

- A)  $NiCl_2 + 2NaOH \rightarrow Ni(OH)_2 + 2NaCl$
- B)  $Fe + CuCl_2 \rightarrow FeCl_2 + Cu$
- C)  $Zn + CuCl_2 \rightarrow ZnCl_2 + Cu$
- D)  $2Na + Cl_2 \rightarrow 2NaCl$
- E)  $HNO_3 + KOH \rightarrow KNO_3 + H_2O$
- F)  $Cu(OH)_2 \rightarrow CuO + H_2O$
- G)  $4KClO_3 \rightarrow KCl + 3KClO_4$

3. Элементтер тобы бойынша периодты түрде қайталаңады:

- A) ядродағы нуклондар саны
- B) ядродағы протондар саны
- C) сыртқы деңгейдегі электрондар саны
- D) сыртқы деңгейдегі электрондар конфигурациясы
- E) валентті электрондар саны

4. Клечковский ережесіне сәйкес атомдық орбитальдарды электрондармен толтыру реті:

- A)  $4p \rightarrow 3d$
- B)  $4s \rightarrow 3d$
- C)  $3d \rightarrow 4s$
- D)  $4p \rightarrow 5s$
- E)  $4p \rightarrow 4d$
- F)  $3d \rightarrow 3p$

5. Натрий гидроксидімен әрекеттесетін оксид:

- A)  $BeO$
- B)  $NiO$
- C)  $BaO$
- D)  $CaO$
- E)  $MgO$
- F)  $Na_2O$

6. Кальций дигидрофосфаты:

- A) суперфосфат
- B) преципитат
- C) аралас тұз
- D) қышқылдық тұз
- E) кальций фосфаты

7. Бірінші А және жетінші А топтар элементтері атомдарының арасындағы байланыс:

- A) коваленттік үлеспен иондық
- B) донорлы-акцепторлы
- C) металдық
- D) сутектік
- E) ковалентті күшті полюсті
- F) ковалентті аз полюсті

8. Элементтер атомдары арасындағы байланыс ковалентті полярлы:

- A)  $S$  және  $O$
- B)  $K$  және  $S$
- C)  $Ba$  және  $Cl$
- D)  $O$  және  $F$
- E)  $Na$  және  $Cl$
- F)  $Na$  және  $O$
- G)  $Li$  және  $F$

9.  $Cu^{2+}$  иондарын сулы ерітіндісінде анықтау қиынға түсетін қосылыс:

- A)  $CuCl_2$
- B)  $[Cu(NH_3)_4]SO_4$
- C)  $CuBr_2$
- D)  $CuSO_4$
- E)  $[Cu(H_2O)_4]SO_4$
- F)  $Cu(NO_3)_2$

10. Комплексті қосылыстың орталық атомының координациялық саны анықтайды:

- A) комплекстің тұрақсыздығын
- B) комплекстің термиялық мықтылығын
- C) комплекстің химиялық белсенділігін
- D) комплекстің ерігіштігін
- E) комплекс түзуші мен лигандалар арасындағы байланысты

11. Термодинамиканың екінші бастамасының дұрыс анықтамасы:

- A) барлық энергияны жұмысқа айналдыруға болмайды
- B) бірінші ретті мәңгілік двигатель болуы мүмкін емес
- C) барлық энергияны жұмысқа айналдыруға болады
- D) оқшауланған жүйе энергиясы тұрақты емес
- E) бірінші ретті мәңгілік двигатель болады

12. Реакцияны жүргізу үшін қыздыру қажет:

- A)  $NH_4Cl = NH_3 + HCl, \Delta H^{\circ} > 0$
- B)  $2PbO_2 = 2PbO + O_2, \Delta H^{\circ} > 0$
- C)  $C + H_2O = CO + H_2 - Q$
- D)  $H_2 + I_2 = 2HI - 48 \text{кДж}$
- E)  $S + 2HI = I_2 + H_2S + 69 \text{кДж}$
- F)  $O_3 + 3PbS = 3PbSO_4 + Q$

13. Жылдамдығы фаза аралық беттік ауданындағы заттың концентрацияларының өзгеруімен анықталатын реакциялар:

- A)  $4KClO_3 \rightarrow KCl + 3KClO_4$
- B)  $FeCl_3 + 3KSCN \rightarrow Fe(SCN)_3 + 3KCl$
- C)  $Fe + CuCl_2 \rightarrow FeCl_2 + Cu$
- D)  $2Na + Cl_2 \rightarrow 2NaCl$
- E)  $HNO_3 + KOH \rightarrow KNO_3 + H_2O$
- F)  $2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$

14. Молекулалығы және реттілігі бір-біріне тең реакция:

- A)  $A(g) + B(k) \rightarrow D$
- B)  $A(k) + 2B(z) \rightarrow D$
- C)  $A(k) + 2B(k) \rightarrow D$
- D)  $A(ep) + B(ep) \rightarrow D$
- E)  $A(ep) + 2B(ep) \rightarrow D$

15. 200 г 4,5%- дық және 250г 18%-дық натрий сілтісі ерітіндісін араластыру арқылы алынған ерітіндідегі натрий гидроксидінің массалық үлесі:

- A)  $1,2 \times 10\%$
- B)  $12 \times 10\%$
- C)  $0,12 \times 10^2\%$
- D)  $0,012 \times 10^2\%$
- E)  $12 \times 10^{-4}\%$
- F)  $0,12 \times 10^{-2}\%$
- G)  $0,12 \times 10^3\%$

16. Молярлық және зат эквивалентінің молярлық концентрациялары бір-біріне тең қышқылдар:

- A)  $HCl$
- B)  $H_2SO_3$
- C)  $HBr$
- D)  $H_2S$
- E)  $H_3PO_4$
- F)  $H_2SO_4$
- G)  $H_2CO_3$

17. Иондық-молекулалық теңдеу жазғанда ион түрінде жазылады:

- A) күшті негіздер
- B) ұшқыш қосылыс
- C) күші орташа электролит
- D) аз еритін қосылыс
- E) әлсіз электролит
- F) аз диссоциацияланатын қосылыс

18. Электролиттердің диссоциациялану теориясы қолданылатын ерітінділер:

- A) күшті электролиттердің сұйытылған ерітіндісі
- B) әлсіз электролиттердің концентрлі ерітіндісі
- C) әлсіз электролиттердің сұйытылған ерітіндісі
- D) орташа электролиттердің концентрлі ерітіндісі
- E) орташа электролиттердің сұйытылған ерітіндісі
- F) күшті электролиттердің концентрлі ерітіндісі

19. Тұз ерітіндісі сілтілік орта көрсетеді:

- A)  $Na_2CO_3$
- B)  $SnCl_2$
- C)  $Na_3PO_4$
- D)  $Na_2SO_4$
- E)  $Na_2S$
- F)  $ZnSO_4$

20. Анионы бір мезгілде электролиттік диссоциация және гидролиздену үдерістеріне ұшырайтын тұз:

- A)  $Na_3PO_4$
- B)  $NaH_2PO_4$
- C)  $Na_2CO_3$
- D)  $Na_2S$
- E)  $NaHSO_4$

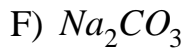
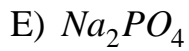
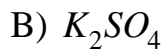
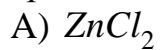
21. Хром тотығу-тотықсыздану реакцияларында тотықтырғыш ролін атқаратын зат:

- A)  $NaCrO_2$
- B)  $CrCl_3$
- C)  $Cr(OH)_3$
- D)  $Na_3[Cr(OH)_6]$
- E)  $CrO_3$
- F)  $K_2CrO_4$
- G)  $K_2Cr_2O_7$

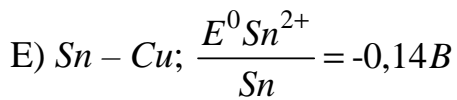
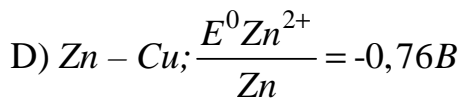
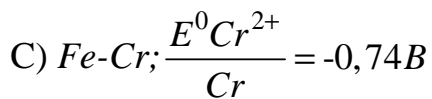
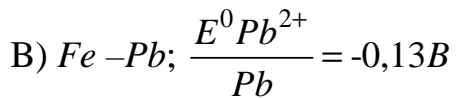
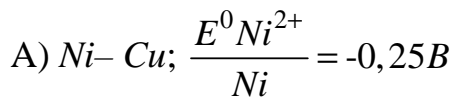
22. Тотығу-тотықсыздану реакцияларында тотықтырғыш та, тотықсыздандырғыш та бола алатын қосылыс:

- A)  $HNO_3$
- B)  $K_2Cr_2O_7$
- C)  $CrO_3$
- D)  $NH_3$
- E)  $KNO_2$
- F)  $Na_2SO_3$
- G)  $H_2O_2$

23. Электролиз нәтижесінде катодта металл бөлінуі мүмкін болатын тұз ерітіндісі:



24. Темір  $\frac{E^0 Fe^{2+}}{Fe} = -0,44B$  коррозияға ұшырайтын жұп:





25. Гальваникалық элементтің электр қозғаушы күші (ЭҚК) жоғарырақ болатын электрод жұбы ( $\frac{E^0 Cu^{2+}}{Cu} = +0,34V$ ):

A)  $Fe - Cu; \frac{E^0 Fe^{2+}}{Fe} = -0,44V$

B)  $Sn - Cu; \frac{E^0 Sn^{2+}}{Sn} = -0,14V$

C)  $Mg - Cu; \frac{E^0 Mg^{2+}}{Mg} = -2,36V$

D)  $Mn - Cu; \frac{E^0 Mn^{2+}}{Mn} = -1,19V$

E)  $Al - Cu; \frac{E^0 Al^{2+}}{Al} = -1,66V$

**Химия  
ПӘНІ БОЙЫНША  
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**

**Аналитикалық және физколлоидтық химия**

1. Қоспалар мөлшеріне байланысты реактивтердің тазалық квалификация түрлері:

- A) анализдік
- B) оптикалық
- C) химиялық
- D) таза
- E) гравиметрлік
- F) математикалық
- G) техникалық

2. Зерттелетін зат массасына және көлеміне қарай зерттеу әдістері:

- A) теңестіру әдісі
- B) жартылай микроәдістер
- C) микроәдістер
- D) минералдау әдісі
- E) макроәдістер

3. Өлшенетін формаға қойылатын талаптар:

- A) сынама мөлшері өлшенетін формадан көп болуы тиіс
- B) тұнбаның ерігіштігі жоғары болуы тиіс
- C) сынама табиғаты өлшенетін формамен бірдей болуы тиіс
- D) анықталатын заттың молярлы массасы өлшенетін форманың молярлы массасынан көп кіші болуы тиіс
- E) өлшенетін форма химиялық тұрақты болу керек
- F) өлшенетін форманың құрамы химиялық формуласына сәйкес келуі

4. Гравиметрлік әдістің құрал-жабдықтары:

- A) тоңазытқыш
- B) тигльдер, пинцет
- C) кептіргіш шкаф
- D) өлшеуіш колба
- E) бюретка
- F) муфель пеші

5. Аналитикалық талдау әдістері шешетін мәселелер:

- A) өнім механизмін зерттеу
- B) өндіріс аумағын кеңейту
- C) қоршаған ортаны тазарту
- D) өндіріс аумағын бақылау
- E) қоршаған орта мониторингі
- F) өнім сапасын бақылау

6. Айдау тәсілімен анықталатын заттардың қоспа түрлері:

- A) аз еритін қоспалар
- B) коллоидты қоспалар
- C) ұшқыш қосылыстар
- D) газды қоспалар
- E) булы қосылыстар

7. Титриметрия тәсілінің гравиметрлік тәсілден артықшылығы:

- A) қайталауға мүмкіндігі
- B) қиындығы
- C) қолдану аясының тарлығы
- D) қателіктің көптігі
- E) салмақты қолдануды

8. Комплексонометрлік титрлеу әдісінің индикаторлары:

- A) мурексид
- B) калий бихроматы
- C) фенолфталеин
- D) тимол-фталеин
- E) тимол- көгілдірі

9. Перманганатометрия әдісінде пайдаланатын қышқылдар:

- A)  $H_3PO_4 + H_2SO_4$
- B)  $H_3PO_4$
- C)  $HBr$
- D)  $H_2CrO_4$
- E)  $H_2SO_3$
- F)  $HCl$
- G)  $H_2SO_4$

10. Комплексонометрлік титрлеуде титрант ретінде қолданылады:

- A) перманганат
- B) натрий гидроксиді
- C) этилендиаминтетрасірке қышқылының тұзы
- D) йод 0,1 Н
- E) 0,1 Н тұз қышқылы
- F) натрий тиосульфаты 0,1 Н

11. Редоксиметрлік титрлеуде эквиваленттік нүкте анықталады:

- A) құралдық тәсілмен
- B) ерекше(арнайы) индикатормен
- C) рН индикатормен
- D) редокс индикатормен
- E) фенолфталеинмен
- F) хромоген- қара индикатормен

12. Хромофорлар:

- A)  $-r = N-, NO_2 -$
- B) Түс тасымалдайтын-  $C = O$  тобы
- C) Түс тасымалдайтын  $OH$ -тобы
- D) Қос байланысы бар таутомерияға қабілетті атомдар тобы
- E) Түс тасымалдайтын атомдар тобы

13. Талданатын заттың салыстырмалы сыну көрсеткіші анықтайды:

- A) Еріткіш молекуласының табиғатын
- B) Талданатын заттың табиғатын
- C) Талданатын заттың симметриясыздығын
- D) Анализденетін заттың табиғатын
- E) Түсетін жарық сәулесінің толқын ұзындығын
- F) Жарық дисперсиясын және еріткіш табиғатын
- G) Заттың химиялық табиғатын

14. ЯМР толқын ұзындығы тең болады:

- A)  $\sim 12$ см
- B)  $\sim 5,1$ м
- C)  $\sim 10$ см
- D)  $\sim 2$ м
- E)  $\sim 5$ м
- F)  $\sim 4,5 - 5,0$ м

15. Рефрактометрия әдісіндегі аналитикалық сигнал:

- A) атомдық рефракция
- B) молярлық рефракция
- C) сыну көрсеткіші
- D) меншікті рефракция
- E) топтық рефракция
- F)  $f(n) = r \cdot \rho$
- G) атомдық және топтық рефракция

16. Анализ үшін қолданылатын спектроскопия түрлері:

- A) кванттық
- B) атомды – адсорбциялық
- C) интенсивті
- D) эмиссионды
- E) амперометрлік
- F) қышқылдық
- G) гравиметрлік

17. Алыну жағдайларына байланысты спектрлердің түрлері:

- A) жұтылу
- B) сорбциялық
- C) шашырату
- D) азайту
- E) кристалдану

18. Жарты толқын потенциалы байланысты:

- A) ерітінді массасына
- B) фонконцентрациясына
- C) ерітінді көлеміне
- D) ион табиғатына
- E) ерітінді температурасына

19. Диффузиялық токтың әртүрлі факторларға бағыныштылығы анықталады:

- A) Бургер – Ламберт – Бер заңымен
- B) Ион радиусымен
- C) Бөлшектердің дисперстілігімен
- D) Толқын биіктігімен
- E) Илькович теңдеуімен
- F) Ион массасымен

20. Жартылай толқын потенциалы дегеніміз:

- A) полярограмма қисығының ортасына сәйкес болатын потенциал
- B) диффузиялық токқа сәйкес болатын потенциал
- C) жартылай диффузиялық ток шамасына сәйкес болатын потенциал
- D) ыдырау потенциалының ауданына сәйкес потенциал
- E) диффузиялық және шекті ток сәйкес болатын потенциал
- F) шекті токқа сәйкес болатын потенциал
- G) полярограмма толқын биіктігі сәйкес болатын потенциал

21. Электроанализде қолданылатын математикалық формула:

A)  $m = \frac{M_{\text{э}}Q}{F}$

B)  $m = \frac{M_{\text{э}}I \times t}{F}$

C)  $m = \frac{M_{\text{э}}F}{QI \times t}$

D)  $m = \frac{M_{\text{э}}}{QI \times t}$

E)  $m = \frac{M_{\text{э}}F}{Q}$

F)  $Q = I \times t$

G)  $m = \frac{M_{\text{э}}F}{I \times t}$

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

A) титриметрлік

B) физикалық

C) гравиметрлік

D) спектрофотометрлік

E) потенциометрлік

23. Илькович теңдеуі:

A)  $I = E/r + R$

B)  $I = U/R$

C)  $K = \frac{I}{C + M_r}$

D)  $I = 0,5 \sum C_i Z_i^2$

E)  $I = 0.67D^{1/2} \cdot m^{2/3} \cdot t^{1/6} \cdot c$

F)  $I_{\text{шек}} = K \cdot C$

G)  $I = Q/T$

24. Хроматографиялық әдістердің класификациясы:

A) бөлшектердің массасына байланысты

B) сараптаманы жүргізу техникасына байланысты

C) ерітіндінің боялуына байланысты

D) жылуөткізгіштігіне байланысты

E) сұйықтың тұтқырлығына байланысты

F) электрөткізгіштігіне байланысты

25. Хроматографияда Генри аймағы деп атайтын аймақ:

- A) потенциометрлік титрлеу қисығындағы аймақ
- B) лэнгмюр теңдеуіндегі коэффициент
- C) концентрация жоғарылаған кездегі аймақ
- D) адсорбцияның түзу сызықты аймағы
- E) редоксиметриядағы титрлеу қисығындағы аймақ
- F) адсорбцияның қисық сызықты аймағы

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

**Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу технологиясының негіздері**

1. Дәнді дақылдар:

- A) Асбұршақ
- B) Бөрібұршақ
- C) Арпа
- D) Рапс
- E) Қарабидай

2. II-типті бидайды макарондық ұн тартуға суық кондиционерлеудің соңғы ылғалдылық мөлшері, %

- A) 16,0
- B) 13,5
- C) 12,5
- D) 17,0
- E) 14,5
- F) 16,5
- G) 15,0

3. Диірменде астықты орналастырудың реті:

- A) Крахмал құрамы бойынша
- B) Сусымалдылығы бойынша
- C) Типтері бойынша
- D) Органолептикалық көрсеткіші бойынша
- E) Шынылық топтары бойынша
- F) Ылғалдылығы бойынша

4. Наубайханалық жоғарғы, I-ші, II-ші сұрыпты ұнның күлділігі %, көп емес:

- A) Жоғары сұрыпты – 0,55
- B) Екінші сұрыпты – 0,45
- C) Жоғары сұрыпты – 1,75
- D) Жоғары сұрыпты – 1,45
- E) Бірінші сұрыпты – 0,40
- F) Екінші сұрыпты – 1,25
- G) Жоғары сұрыпты – 1,20
- H) Бірінші сұрыпты – 0,75



5. Гүлдік қабықшалы дақылдар:

- A) Арпа
- B) Бидай
- C) Күріш
- D) Жүгері
- E) Тары

6. Жарманың шығымына әсер ететін астықтың сапа көрсеткіштері:

- A) Қабыршақтылығы
- B) Консистенциясы
- C) Ылғалдылығы
- D) Дәмі
- E) Ірілігі

7. Қарақұмық жармасы:

- A) Толокно
- B) Геркулес қауызы
- C) Ядрица
- D) Продел
- E) Жылдам пісетін ядрица
- F) Экстра қауызы
- G) Полтавская жармасы

8. Құрама жемдер физикалық құрылымы бойынша болады:

- A) Буып-түйілген
- B) Іріленген
- C) Майдаланған
- D) Оралған
- E) Түйіршіктелген
- F) Брикеттелген
- G) Ұсақталған

9. Құрама жем құрамына жануар текті шикізаттың әртүрлі түрлерін енгізу нормасы:

- A) 10 %
- B) 20 %
- C) 30 %
- D) 25 %
- E) 5 %
- F) 15 %

10. Құрама жемнің ылғалдылығының мөлшері:

- A) 13,4 %
- B) 12,6 %
- C) 12,8 %
- D) 14,4 %
- E) 12,5 %
- F) 13,6 %
- G) 14,6 %

11. Наубайханада қолданылатын ашытқы мен ашитын қамырдың негізгі қанттары:

- A) Протеолиз
- B) Крахмал
- C) Мальтоза
- D) Сукралоза
- E) Моносахаридтер

12. Бидай ұнының наубайханалық негізі қасиеттері:

- A) Химиялық құрамы
- B) Қанттар альгидридi
- C) Ұнның күші
- D) Автолитикалық белсенділік
- E) Ұнның газ түзу қабілеті
- F) Ұнның ірілігі

13. Нан аурулары:

- A) Нанның қышқылдануы
- B) Картоп ауруы
- C) Сәбіз ауруы
- D) Нанның борсуы
- E) Нанның қатып қалуы
- F) Жұмсағының нығыздалуы

14. Макарон өнімдерін суыту кезіндегі ауаның салыстырмалы ылғалдылығы:

- A) 60 %
- B) 50 %
- C) 58 %
- D) 63 %
- E) 53 %

15. Макарон өнімдерінің ылғалдылығы:

- A) 13,5 %
- B) 12 %
- C) 18 %
- D) 17 %
- E) 15 %
- F) 14 %

16. Қайнатылмаған пряниктерді дайындау үшін қолданылатын сапалы сағызды ұн:

- A) Орташа, күрделі
- B) Әлсіз және орташа
- C) Күшті, күрделі
- D) Орташа және жай
- E) Жай және күрделі
- F) Күрделі және орташа

17. Иристің стандарт бойынша бөлінуі:

- A) Тиражирленген
- B) Карамель типтес
- C) Жұмсақ
- D) Қантты
- E) Құйма пастила

18. Қызылшадан қант өндірудің негізгі қалдықтары:

- A) Барда
- B) Шрот
- C) Дробина
- D) Ұнтақ
- E) Фильтр-престі балшық
- F) Жом

19. Экстра, жоғарғы және бірінші сортты құрғақ картоп крахмалының қышқылдығы:

- A) 18 %
- B) 13,5 %
- C) 10,5 %
- D) 12 %
- E) 7,5 %

20. Настойка болады:

- A) Жартылай тәтті
- B) Ащы
- C) Тәтті
- D) Сортты
- E) Жартылай десертті
- F) Мускатты
- G) Жартылай құрғақ

21. Десертті ликердің күштілігі:

- A) 20 %
- B) 30 %
- C) 28 %
- D) 15 %
- E) 32 %
- F) 22 %
- G) 18 %

22. Құрғақ шараптардағы қанттың массалық концентрациясы:

- A) 1 г/дм<sup>3</sup>
- B) 4 г/дм<sup>3</sup>
- C) 7 г/дм<sup>3</sup>
- D) 8 г/дм<sup>3</sup>
- E) 6 г/дм<sup>3</sup>
- F) 5 г/дм<sup>3</sup>

23. Ликерлі шараптардағы қанттың массалық концентрациясы:

- A) 160 г/дм<sup>3</sup>
- B) 260 г/дм<sup>3</sup>
- C) 180 г/дм<sup>3</sup>
- D) 140 г/дм<sup>3</sup>
- E) 200 г/дм<sup>3</sup>
- F) 120 г/дм<sup>3</sup>

24. Уытты кептіру кезінде жүретін физиологиялық және биохимиялық процестерге байланысты кептірудің фазалары болады:

- A) Химиялық
- B) Спирттік
- C) Биологиялық
- D) Биохимиялық
- E) Техникалық

25. Уыт өндіру технологиясының кезеңдері:

- A) Арпаны өсіріп-өндіру және уытты кептіру
- B) Ысқылау (затирание)
- C) Заторды сүзу
- D) Уытты ұсақтау
- E) Сусланы құлмақпен қайнату
- F) Арпаны сулау
- G) Арпаны тазарту және сорттау

**Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу технологиясының негіздері**

**ПӘНІ БОЙЫНША  
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**