



Құрметті студент!

2018 жылы «Техникалық ғылымдар және технологиялар - 2» 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 |
|----------------|-------------------|--|
| 5B071200 | «Машина жасау» | 1. Математика 2. Физика 3. Машина жасау өндірісінің технологиялық процестері 4. Машиналық сызба |

1. Сұрақ кітапшасындағы тестер келесі пәндерден тұрады:

1. Математика
2. Физика
3. Машина жасау өндірісінің технологиялық процестері
4. Машиналық сызба

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. $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 4 & 5 & -1 \\ 2 & -1 & 5 \end{vmatrix}$ анықтауышының мәні:

- A) $70 \cdot \ln 1$
- B) $70 \cdot 2^{\frac{1}{2}}$
- C) $70 \cdot \log_2 2$
- D) $-70 \cdot \lg 100$
- E) $-70 \cdot \log_2 2$
- F) $-70 \cdot \ln e$
- G) $-70 \cdot 2^0$

2. $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ анықтауышын былайша есептеуге болады:

- A) Анықтауыштың қандай да бір жолының элементтері арқылы жіктеу жолымен
- B) Анықтауыштың қандай да бір қатарының элементтерін бір санымен ауыстыру арқылы
- C) Анықтауыштың кез келген бағанының элементтерін нольмен ауыстыру арқылы
- D) Анықтауыштың қандай да бір бағанының элементтері арқылы жіктеу жолымен
- E) Барлық элементтерді бір санымен ауыстыру арқылы

3. $\begin{vmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 4 & 0 & -2 \\ 3 & 5 & -3 \end{vmatrix}$ анықтауышының мәні:

- A) $5 \cdot \lg 100$
- B) $-5 \cdot \log_2 4$
- C) $5 \cdot \ln 1$
- D) $-5 \cdot \ln 1$
- E) $5 \cdot \ln 1^2$

4. Векторлық көбейтіндінің қасиеті:

A) $\vec{a} \times (\vec{b} + \vec{c}) = \vec{a} \times \vec{b} + \vec{a} \times \vec{c}$

B) $(\vec{b} + \vec{c}) \times \vec{a} = \vec{a} \times \vec{b} + \vec{a} \times \vec{c}$

C) $\vec{a} + (\vec{b} \times \vec{c}) = (\vec{a} + \vec{b}) \times (\vec{a} + \vec{c})$

D) $(m\vec{a}) \times \vec{b} = \vec{b} \times (m\vec{a}) = (\vec{b} \times \vec{a})m$

E) $\vec{b} \times \vec{a} = \vec{a} \times \vec{b}$

5. Екі вектордың векторлық көбейтіндісінің модулі:

A) осы векторлардан құрылған үшбұрыштың екі еселенген ауданына тең

B) осы векторлардан құрылған параллелограммның ауданына тең

C) теріс емес сан

D) осы векторлардан құрылған параллелограммның ауданының жартысына тең

E) теріс сан

F) осы векторлардан құрылған тіктөртбұрыштың ауданына тең

6. $A_1x + B_1y + C_1z + D_1 = 0$ және $A_2x + B_2y + C_2z + D_2 = 0$ жазықтықтар жалпы теңдеуімен берілген:

A) егер $D_1 = D_2$, онда олар параллель

B) егер $\frac{A_1}{A_2} \neq \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2}$ болса, онда олар параллель

C) егер $\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2}$ болса, онда олар параллель

D) егер $A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2 = 0$, онда олар перпендикуляр

E) арасындағы бұрышты табу формуласы

$$\cos \varphi = \frac{A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2 + C_1^2} \sqrt{A_2^2 + B_2^2 + C_2^2}}$$

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

A) $(-1; 0)$

B) $(-1; \frac{1}{2})$

C) $(3; -5)$

D) $(-2; 1)$

E) $(0; \frac{1}{2})$

F) $(\frac{1}{2}; \frac{1}{2})$

G) $(-3; -1)$

8. ОХ өсімен 45° бұрыш жасайтын түзу (-лер):

A) $y = -x + 5$

B) $y = \frac{1}{3}x + 1$

C) $2x - 2y + 1 = 0$

D) $x + 3y - 1 = 0$

E) $y = -3x + 3$

F) $x - y - 5 = 0$

G) $y = x$

9. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ эллипсінің фокусынан центріне дейінгі арақашықтық:

A) 3-тен кіші

B) 4-ке тең

C) 5-тен үлкен

D) 3-тен үлкен

E) 5-тен кіші

10. Нақты осі $a = 2\sqrt{5}$, ал эксцентриситеті $\varepsilon = \sqrt{1,2}$ болатын гипербола теңдеуі:

A) $x^2 - 4y^2 = 20$

B) $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{4} = 1$

C) $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{4} = -1$

D) $x^2 - 5y^2 + 20 = 0$

E) $x^2 - 5y^2 = 20$

F) $4x^2 - 20y^2 = 1$

G) $x^2 - 5y^2 - 20 = 0$

11. Егер $f(x) = (1 + \sqrt[3]{x})^3$ болса, онда $f'(1)$ мәні:

A) $2 \cdot \log_3 3$

B) $2^{\log_3 9}$

C) $2 \cdot \log_3 1$

D) $2 \cdot \lg 10$

E) $2 \cdot \ln e$

F) $2 \cdot \lg 1$

12. $y = x^3 - 6x^2 + 1$ функциясының $[-1; 2]$ кесіндісіндегі ең кіші мәні:

A) $-1,5 \cdot \lg 10$

B) $1,5 \cdot 10$

C) $0,15 \cdot 10^2$

D) $-0,15 \cdot 10^2$

E) $-1,5 \cdot 10$

F) $1,5 \cdot (-10)$

G) $1,5 \cdot \lg 10$

13. $f(x) = \frac{1-x}{x^2+3}$ функциясының $x=1$ нүктесіндегі туындысы:

A) $2,5 \cdot \ln e$

B) $2,5 \cdot 10$

C) $2,5 \cdot \lg 10$

D) $2,5 \cdot \ln e^{0,1}$

E) $-2,5 \cdot \lg 10^{0,1}$

F) $-2,5 \cdot 10$

14. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - x - 6}{x^2 + 7x + 10}$ шегінің мәні:

A) $-5/3$

B) $5 \cdot \left(-9^{-\frac{1}{2}}\right)$

C) $-5 \cdot \ln e^{\frac{1}{3}}$

D) $-5 \sqrt[3]{27}$

E) $-5 \cdot \lg 3$

F) $-5 \cdot \lg 10$

$$\int_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} \sqrt{1 - \cos x} \cdot \sin x dx$$

15. $\frac{2}{3}$ интегралының мәні:

A) $-2(\log_2 8)^{-1}$

B) $2\log_2 8$

C) $2^{-1} \cdot 3$

D) $-\frac{2}{3}$

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

16. $\int \frac{dx}{2x-3}$ интегралының мәні:

A) $\frac{1}{2} \ln|2x-3| + C$

B) $2^{-1} \ln^2|2x-3| + C$

C) $\frac{1}{2} \ln|\sqrt{2x-3}| + C$

D) $\ln\sqrt{2x-3} + C$

E) $\ln|2x-3| + C$

F) $\ln|2x-3| - C$

G) $\ln(2x-3)^2 + C$

$$\int_0^4 \frac{x^2}{\sqrt{x}} dx$$

17. интегралының мәні:

A) 128

B) $0,128 \cdot 10^{-2}$

C) $0,128 \cdot 10$

D) $128 \cdot 10^{-1}$

E) $1,28 \cdot 10$

F) 12,8

18. $x^3 + \ln y - x^2 e^y = 0$ айқындалмаған функциясының y'_x туындысы:

A) $y' = \frac{(2xe^y - 3x^2)y}{1 - x^2 ye^y}$

B) $y' = -\frac{3x^2 y + 2xye^y}{1 - x^2 ye^y}$

C) $y' = -\frac{3x^2 y - 2xye^y}{1 - x^2 ye^y}$

D) $y' = \frac{2xye^y + 3x^2 y}{1 - x^2 ye^y}$

E) $y' = \frac{(2xe^y - 3x^2)y^2}{1 - x^2 ye^y}$

F) $y' = -\frac{(2xe^y - 3x^2)y}{1 - x^2 ye^y}$

G) $y' = \frac{2xye^y - 3x^2 y}{1 + x^2 ye^y}$

19. $z = \arctg \frac{y}{x}$ функциясының $x = 1$, $y = 1$ болғандағы мәнін біле

отырып, $\arctg \frac{1,02}{0,95}$ жуық мәні:

A) $0,82 \cdot \ln e$

B) 82

C) $0,82 \cdot 10$

D) $0,82 \cdot 10^{-6}$

E) 0,82-ге тең

F) $0,82 \ln e^2$

G) $0,082 \cdot 10$

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

туындысының мәні мына аралықтарда жатады:

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

21. $y' - y = 0$ дифференциалдық теңдеуінің шешімі:

- A) $y = \ln x + C$
- B) $y = e^{x+C}$
- C) $y = C e^{-x}$
- D) $y = e^{2x}$
- E) $y = 0$
- F) $y = C e^x$

22. $4 \int_0^1 dx \int_0^2 dy \int_0^3 x^2 y z dz$ интегралының мәні:

- A) $3 \ln e^4$
- B) $3 \cdot \ln e$
- C) $12 \cdot \sqrt{81}$
- D) $2 \log_3 81$
- E) -12
- F) 12^{-1}

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

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

24. $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \dots$ Сандық қатары үшін дұрыстұжырым:

A) $\lim_{n \leftarrow -\infty} S_n = 1$

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

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

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

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

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

A) жинақсыз

B) жинақсыз, $q = 3$

C) жинақты, $q = 0$

D) жинақты, $q < 1$

E) жинақсыз, $q > 1$

Математика
ПӘНІ БОЙЫНША СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ

Физика

1. Тангенциал (жанама) үдеу:

A) $a_\tau = \varepsilon R$

B) $\vec{a} = R \frac{d\omega}{dt}$

C) $a_\tau = \frac{dv}{dt}$

D) $\vec{a} = \tau \frac{d\vec{v}}{dt} + v \frac{d\vec{\tau}}{dt}$

E) $\vec{a} = \vec{a}_\tau + \vec{a}_n$

2. Қысымның өлшем бірлігі:

A) $\frac{кг}{м \cdot с}$

B) $\frac{кг}{см^2}$

C) Па

D) $\frac{Н}{м}$

E) $\frac{Н}{см^2}$

F) $\frac{Н}{м^2}$

3. Арнайы салыстырмалық теориясында қарастырылатын мәселелер:

A) ядрода жүретін ішкі үдерістер

B) молекулалар қозғалысы

C) кеңістіктің негізгі қасиеттері

D) жұлдыздар мен жұлдыздар жүйесі

E) уақыттың негізгі қасиеттері

F) атомдардың құрылысы

4. Қисық сызықты қозғалыс кезіндегі үдеу:

A) $\vec{a} = \vec{a}_\tau + \vec{a}_n$

B) $\vec{a} = \frac{d^2\vec{v}}{dt^2}$

C) $\vec{a} = \frac{d\vec{\tau}}{dt}$

D) $a_n = \frac{v^2}{R}$

E) $\vec{a} = \frac{d\vec{r}}{dt}$

F) $\vec{a} = \frac{\Delta\vec{r}}{\Delta t}$

G) $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt} + \frac{d\vec{\tau}}{dt}$

5. Нормаль (центрге тартқыш) үдеу:

A) $a_n = \frac{v^2}{R}$

B) $\vec{a} = (2\pi v)^2 R$

C) $\vec{a} = \vec{a}_\tau + \vec{a}_n$

D) $a_\tau = \varepsilon R$

E) $\vec{a} = \tau \frac{d\vec{v}}{dt} + v \frac{d\vec{\tau}}{dt}$

F) $a_\tau = \frac{dv}{dt}$

6. Айналмалы қозғалыста бұрыштық жылдамдықты анықтауға болатын теңдеу:

A) $\varepsilon = \frac{d\omega}{dt}$

B) $a_n = \omega R$

C) $\omega = \sqrt{\frac{a_n}{R}}$

D) $\omega = \frac{d\phi}{dt}$

E) $\omega = \frac{v}{R}$

7. Қуаттың өлшем бірлігі:

A) Дж/с

B) (Н·м)/с

C) Вт

D) В

E) Н

8. Броундық бөлшектер:

A) Броундық бөлшектің жылдамдығы бірқалыпты кемімелі қозғалыс жылдамдығына тең

B) Молекулалардың бей-берекет соқтығыстарының әсерінен қозғалатын бөлшектер

C) Броундық бөлшектің траекториясы тұйықталған тұзақ тәріздес

D) Броундық бөлшектің траекториясы күрделі ирек қисықтар тәріздес

E) Броундық бөлшек динамиканың негізгі заңдарына бағынады

F) Броундық бөлшектің жылдамдығы тұрақты болып қалады, модулі және бағыты бойынша өзгермейді

9. Изохоралық процесс үшін термодинамиканың бірінші бастамасы:

A) $\delta Q = \frac{i}{2} \frac{m}{M} R dT + P dV$

B) $\delta Q = \delta A$

C) $\delta Q = 0$

D) $C_M dT = C_V dT$

E) $\delta A = -dU$

F) $\delta Q = \frac{i}{2} \frac{m}{M} R dT + \delta A$

10. Молекулалардың ең ықтимал жылдамдығы мына формуламен анықталады:

A) $\sqrt{\frac{2\nu RT}{m}}$

B) $\sqrt{\frac{2kT}{m_0}}$

C) $\sqrt{\frac{4kT}{m_0}}$

D) $\sqrt{\frac{3kT}{m_0}}$

E) $\sqrt{\frac{3kT}{\pi m_0}}$

11. Ортамен жылу алмасу болмайтын процесс:

A) Изохоралық

B) Политропиялық

C) Изоэнтропиялық

D) Адиабаталық

E) Изотермиялық

12. Сыйымдылықтары C_1, C_2 және C_3 тізбектей жалғанған үш конденсатордан тұратын тізбектің жалпы сыйымдылығы:

A) $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3}$

B) $\frac{1}{C} = \frac{C_1 C_2 C_3}{C_2 C_3 + C_1 C_3 + C_1 C_2}$

C) $\frac{1}{C} = C_2 C_3 + C_1 C_3 + C_1 C_2$

D) $C = C_2 C_3 + C_1 C_3 + C_1 C_2$

E) $C = C_2 (C_3 + C_1 + C_2)$

F) $C = \frac{C_1 C_2 C_3}{C_2 C_3 + C_1 C_3 + C_1 C_2}$

G) $\frac{1}{C} = \frac{C_2 C_3 + C_1 C_3 + C_1 C_2}{C_1 C_2 C_3}$

13. Ток тығыздығы мен өлшем бірлігі:

A) $j = I U t, [A B c]$

B) $j = \frac{U}{S R}, [A / m^2]$

C) $j = \frac{1}{\rho} E \cdot S, [B / m]$

D) $j = \frac{I^2}{S}, [A / m^2]$

E) $j = \frac{q \cdot t}{d S}, [Kл / m]$

14. Кернеулік пен потенциал арасындағы байланыс:

A) $E = -\nabla \phi$

B) $E = \left(\frac{\partial}{\partial x} \vec{i} + \frac{\partial}{\partial y} \vec{j} + \frac{\partial}{\partial z} \vec{k} \right) \phi$

C) $E = -\nabla W$

D) $\phi = E \cdot q q_0$

E) $\phi = \frac{E}{q q_0}$

F) $E = -grad \phi$

15. Зарядты бір нүктеден екінші нүктеге орын ауыстырғандағы атқарылатын жұмыс:

A) $A_{12} = \frac{q q_0}{4 \pi \epsilon \epsilon_0}$

B) $A_{12} = \frac{q q_0}{4 \pi \epsilon_0} \int_{r_1}^{r_2} \frac{dr}{r^2}$

C) $A_{12} = \frac{\epsilon}{2 \pi \epsilon_0} \left(\frac{q_0 q}{r_1} - \frac{q_0 q}{r_2} \right)$

D) $\oint \vec{E} d\vec{l} = A_{12}$

E) $A_{12} = \int_{r_1}^{r_2} \frac{\epsilon}{\epsilon_0} \frac{q q_0}{r^2} dr$

F) $A_{12} = \int_{r_1}^{r_2} dA = \int_{r_1}^{r_2} \frac{1}{4 \pi \epsilon_0} \frac{q q_0}{r^2} dr$

G) $A_{12} = \frac{q q_0}{2 \pi \epsilon} \int_{r_1}^{r_2} \frac{dr}{r^3}$

16. Түзу токтың магнит өрісі:

A) $dB = \frac{\mu\mu_0 I}{4\pi R} \sin \alpha d\alpha$

B) $B = \frac{\mu\mu_0}{4\pi} \frac{I}{R^2} \int_0^{2\pi R} dl$

C) $dB = \frac{\mu\mu_0}{2} \frac{Idl \sin \alpha}{r^2}$

D) $dB = \frac{\mu\mu_0}{4\pi} \frac{I}{R^2} dl$

E) $B = \frac{\mu\mu_0}{4\pi} \frac{2l}{R}$

17. Индуктивтілігі L соленоидтан I ток күші өтеді. Соленоидтың орам сандарын 3 есе арттырсақ:

A) $\Phi_2 = \Phi_1$

B) $L_2 = L_1$

C) $W_2 = W_1$

D) $\Phi_2 = 3\Phi_1$

E) $L_2 = 9L_1$

F) $B_2 = 3B_1$

18. Түзу токтың магнит индукциясы:

A) $B = \frac{\mu_0 I \pi}{2 \pi^2 b}$

B) $B = \frac{\mu_0 I \mu}{2 R}$

C) $B = \frac{\mu_0 I R^2}{2 (R^2 + r^2)^{3/2}}$

D) $d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{I [d\vec{l} \vec{r}]}{r^3}$

E) $B = \frac{\mu_0 I}{2 R}$

F) $B = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{Q [\vec{v} \vec{r}]}{r^3}$

19. Гармоникалық тербеліс жасайтын дененің жылдамдығы:

A) $v = A \cos(\omega_0 t + \phi + \frac{\pi}{2})$

B) $v = \frac{d x}{d t}$

C) $v = A\omega_0 \sin(\omega_0 t + \phi + \frac{\pi}{2})$

D) $v = \xi \frac{d x}{d t}$

E) $v = \frac{d F}{d t}$

F) $v = \omega_0 \cos(\omega_0 t + \phi)$

20. Өзара индуктивтілік факторлары:

A) потенциал

B) ток күші

C) контур өлшемдері

D) ортаның магнит өтімділігі

E) күш сызықтары тұйықталған

F) күш сызықтары тұйықталмаған

G) контурдың формасы

21. Магнит ағыны:

A) $\Phi = \oint_{(S)} \vec{E}_n d\vec{S}$

B) $\Phi = D \cdot I$

C) $\Phi = \oint_{(S)} B_n dS$

D) $\Phi = \oint_{(S)} D_n dS$

E) $\Phi = ES \cos \alpha$

22. Өшетін механикалық тербелістің теңдеуі:

$$A) \frac{d^2 q}{dt^2} + \frac{R}{L} \cdot \frac{dq}{dt} + \frac{1}{LC} q = \frac{E_0}{L} \sin \omega t$$

$$B) \frac{d^2 x}{dt^2} + 2\beta \frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = 0$$

$$C) m \frac{d^2 x}{dt^2} + r \frac{dx}{dt} + kx = 0$$

$$D) m \frac{d^2 x}{dt^2} + \frac{r}{m} \cdot \frac{dx}{dt} + \frac{k}{m} x = 0$$

$$E) \frac{d^2 x}{dt^2} + \omega_0^2 x = 0$$

$$F) \frac{d^2 q}{dt^2} + \frac{R}{L} \cdot \frac{dq}{dt} + \frac{1}{LC} q = 0$$

$$G) \frac{d^2 x}{dt^2} + \frac{r}{m} \frac{dx}{dt} + \frac{k}{m} x = 0$$

23. Гармониялық тербеліс жасайтын нүктенің толық энергиясы:

$$A) W = \frac{m \cdot \omega_0^2 A^2}{2} \cos^2(\omega_0 t + \alpha)$$

$$B) W = \frac{m \cdot \omega_0^2 A^2}{2}$$

$$C) W = \frac{m \cdot \omega_0^2 A^2}{2} \sin^2(\omega_0 t + \alpha)$$

$$D) W = \frac{2\pi^2 m A^2}{T^2}$$

$$E) W = 2\pi^2 m v^2$$

$$F) W = \frac{2\pi^2 m A^2}{T}$$

$$G) W = \frac{m \cdot \omega_0^2 A^2}{2} \sin^2(\omega_0 t + \frac{\pi}{2})$$

24. Дифракция құбылысын сипаттайтын жағдайлар:

- A) тұрақты фазалар айырымы және бірдей жиіліктері бар толқындар
- B) толқындардың бөгеттерді айналып өтуі және геометриялық көлеңке аймағына кіруі
- C) кеңістіктің әрбір нүктесінде тербелістердің амплитудаларының тұрақтылығы
- D) шағылған толқындардың қосылуы
- E) толқындардың қабаттасуы
- F) геометриялық оптика заңдарынан ауытқумен байланысты құбылыстар жиынтығы
- G) біртекті емес ортада байқалатын құбылыстар жиынтығы

25. Жарық толқындарының поляризациялануы:

- A) Дихроматтық пластиналар
- B) Қосарланып сындыратын кристалдарда
- C) Жарық екі ортаның шекарасында шағылғанда және сынғанда
- D) Френель айналарында
- E) Френель бипризмасында
- F) Дифракциялық тор арқылы өткенде
- G) Жазық параллель шыны пластинка

Физика
ПӘНІ БОЙЫНША СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ

Машина жасау өндірісінің технологиялық процестері

1. Кристалдық тордың ақаулары:

- A) нүктелік
- B) қаяулар
- C) жарық
- D) беттік
- E) сызықтық

2. Деформацияланатын алюминий қорытпалары:

- A) Al-Cu-Mn
- B) Al-Si-Cu-Mg
- C) Д18
- D) АЛ33
- E) АЛ2

3. Домна пешінде қолданылатын отын түрлері:

- A) тас көмір
- B) домна газы
- C) окатыш
- D) кокс
- E) лигатура
- F) шымтезек

4. Баяу балқитын металдар:

- A) цирконий
- B) алюминий
- C) қалайы
- D) тантал
- E) темір
- F) вольфрам
- G) кадмий

5. Рудадан металдар алу үшін пайдаланылатын әдістер:

- A) пирометаллургия
- B) термиялық өңдеу
- C) рентгенология
- D) электрометаллургия
- E) гидрометаллургия

6. Соғу процесінің негізгі операциялары:

- A) шөгу
- B) сымдау
- C) созу
- D) ию
- E) отырғызу

7. Деформациялану сипаты бойынша ерекшеленетін прокаттау тәсілдері:

- A) периодты прокаттау
- B) қаңылтыр прокаттау
- C) көлденең прокаттау
- D) құбыр прокаттау
- E) суықтай прокаттау
- F) бойлық прокаттау

8. Прокаттау аспабы:

- A) калибрленген валкалар
- B) арнаулы валкалар
- C) тегіс валкалар
- D) профильді валкалар
- E) прокат валкалары мен стандарты
- F) прокат стандарты
- G) дуо-стан

9. Престеу процесінің негізгі параметрлері:

- A) Жүктелу коэффициенті
- B) Дайындама қалыңдығы
- C) Соғылу коэффициенті
- D) Бұйым мөлшерлері
- E) Созылу коэффициенті
- F) Матрица көзінен металл ағу жылдамдығы

10. Тоқпақтарда штамптау үдерісінің аяқталу көрінісі:

- A) әдіп өлшемі минималды азайғанда
- B) 5-7 рет соққанда
- C) 3-5 соққанда
- D) бес минут өткенде
- E) әдіп өлшемі максималды азайғанда

11. Құюға арналған қалыптарда қолданылатын үлгілері көк түске боялатын материалдар:

- A) СЧ32-52
- B) БрАЖ9-4
- C) 45Л
- D) СЧ12-28
- E) КЧ56-4

12. Қорытпалардың құйылғыштық қасиеттері:

- A) ликвация
- B) қаттылығы
- C) шөгу қасиеті
- D) пластикалық қасиеті
- E) беріктілігі
- F) сұйық аққыштық
- G) тұтқырлығы

13. Ыссы құймада жарықтардың пайда болу себептері:

- A) Суымаған құйманы қалыптан шығарғаннан
- B) Балқыған металдың аса жоғары температурасынан
- C) Газ өткізгіштігі төмен болғандықтан
- D) Аққыштығы жеткіліксіз болғандықтан
- E) Құйманың біркелкі суымауынан

14. Құю өндірісінің қалыптау операциясы:

- A) үлгіні орналастырып жарты қалыптарды жасау
- B) қоспаны нығыздау
- C) құйманың сапасын бақылау
- D) металды балқытып қорытпаны даярлау
- E) үлгінің сызбасын орындау
- F) қорытпаны қалыпқа құю
- G) құйманы қалыптан шығару

15. Қалыптағы құйманың суытылуы неге байланысты:

- A) механикалық қасиеттеріне байланысты
- B) цехтың температурасына байланысты
- C) қимасының қалыңдығына байланысты
- D) қорытпа түріне байланысты
- E) бірнеше тәулік

16. Электр доғасының жылуын пісіру мақсатында қолдануды алғашқы болып ұсынған орыс ғалымдары:

- A) А.А. Чеканов
- B) Н.Г. Славянов
- C) Н.О. Окерблом
- D) В.В. Петров
- E) А.И. Одинг
- F) А.А. Шашков
- G) Г.А. Николаев

17. Қолмен доғалық пісірумен салыстырғанда флюс астындағы автоматты пісірудің артықшылықтары:

- A) күрделі формалы конструкцияларға қолайлы
- B) 1 м пісіру жігінің өзіндік құны төмен
- C) өнімділігі 3...10 есе артық
- D) сұйық металл ваннасы пайда болады
- E) қысқа қисық сызықты жіктерге ыңғайлы
- F) монтаждау жұмыстарында тиімді

18. Кедергімен түйістіріп пісіру:

- A) құбыр өткізгіштер
- B) шынжырлар
- C) жұқа қаңылтырлар
- D) сымдар
- E) әртүрлі профильдер
- F) жұқа қабырғалы құбырлар

19. У10А, У11А көміртекті болаттардан жасалынатын аспаптар:

- A) бұалғалар
- B) ұңғылағыштар
- C) егеулер
- D) жонғылар
- E) кескіштер
- F) тескіштер

20. Кескіштің негізгі қиюшы жазықтықтағы бұрыштары:

- A) γ
- B) φ_1
- C) φ
- D) ε_1
- E) ε
- F) α
- G) λ

21. Токарлық кескіштер тағайындалуы бойынша жіктелуі:

- A) тезкескіш болаттан жасалған кескіштер
- B) құрастырмалы кескіштер
- C) өтпелі кескіштер
- D) қысқартқыш кескіштер
- E) иілген кескіштер
- F) кеңейте жону кескіштері
- G) қатты қорытпалы кескіштер

22. Қолданылуына байланысты пластмассалардың бөліну түрлері:

- A) кескіш
- B) химиялық тұрақты
- C) жоңғылау
- D) баспалау
- E) конструкциялық
- F) ылғалға төзімді
- G) электротехникалық

23. Ыстыққа берік материалдар ретінде қолданылатын дисперсті-катайтылған композициялық материалдардың матрицасы:

- A) Ni + 15%Mo
- B) Ni + 25%Cr
- C) Ni + 15% (Mo+Cr)
- D) α -ерітінді Ni + 20%Cr
- E) Mo + 20% (Ni+Cr)
- F) Ni + 20% (Mo+Cr)

24. Резеңкелі қоспадағы вулканизациялау процесін жылдамдату үшін қоспаға қосылатын зат:

- A) стеаринді қышқылдар
- B) цинк қышқылы
- C) магний қышқылы
- D) канифоль
- E) синтетикалық талшық
- F) қорғасынды жүктеме

25. Дисперсті-қатайтылған композициялық материалдар жоғары беріктілікке ие болады:

А) бөліктерінің өлшемдері 0,1...0,5 мм болғанда

В) бөлшектері матрицада әркелкі орналасқанда

С) бөліктерінің өлшемдері біркелкі болғанда

Д) бөліктерінің арасындағы орташа ара қашықтығы 0,01...0,5 мкм болғанда

Е) бөліктері матрицада біркелкі орналасқанда

Ғ) бөліктерінің өлшемдері 0,01...0,5 мкм болғанда

**Машина жасау өндірісінің технологиялық процестері
ПӘНІ БОЙЫНША СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**

Машиналық сызба

1. Құжатты сақтау:

- A) Draw пәрменінде
- B) Ауыстыру буферінен
- C) Modify құралдар пәрменінде
- D) SaveDrawing As терезесі
- E) Save батырмасымен
- F) Dimension мәзірі

2. Қабат қасиеттері:

- A) доғаның диаметрі
- B) дөңгелектің радиусі
- C) нүктенің түрлері
- D) сызықтардың жуандығы
- E) сызықтардың түсі

3. Редакторлеудің кез келген командасын шақыру:

- A) Сәйкес құралдар панеліне қарай тышқанның сол жақ батырмасын басу
- B) Қажет батырмаларға қолжетімділігін оңтайландыру
- C) Команданы тек қана бір тәсілмен шақыру
- D) Командалық жолда команда атауын енгізу және ENTER басу
- E) Мәзір жолында таңдау
- F) Команданы Format мәзірінен шақыру
- G) Команданы дәстүрлі түрмен шақыру

4. MIRROR (Зеркало) командасы айна көрінісіне қолданылады:

- A) мәзір және пәрмендер
- B) объекті байланыстар
- C) мәтіннің сызықтары және тіліктері
- D) командалық жол
- E) құралдар пәрмені

5. Сызба:

- A) Модель түрі
- B) Металдан жасалған бұйым түрі
- C) Конструкторлық құжаттардың бір түрі
- D) Save Drawing As терезе түрі
- E) Байлану және тор шықпаның тәртіптері терезеден өшіру түрі
- F) Экспериментті үлгі түрі

6. Құрама 3D объектілерді жасау:

- A) Ендіру мәзірі, Сілтеме панелі, Кеміту командасы
- B) Басты мәзір, Денені редакторлау панелі, Біріктіру командасы
- C) Жүйелік моделдеу мәзірі, Жүйе панелі, Бүкісті кетіру командасы
- D) Жүйелік моделдеу мәзірі, Жүйе панелі, Бүкісті қосу командасы
- E) Ендіру мәзірі, Сілтеме панелі, Біріктіру командасы
- F) Ендіру мәзірі, Сілтеме панелі, Түзету командасы

7. Сызбада фрагментті бұру:

- A) Объектті байлау
- B) Айна көрінісі
- C) Modify (өзгерту) пәрменіндегі Rotate (бұру) командасы
- D) Бұрыштың теріс мәні
- E) Базалық нүкте көмегімен
- F) Айналым жасайтын нүктені белгілеу
- G) Басқа жазықтық таңдау

8. CleanScreen батырмасы:

- A) Күй жолы ұлғайтылады
- B) AutoCAD терезесінің жүктелуі жоғарылайды
- C) Палитралар толықтырылады
- D) Күй жолы жойылады
- E) AutoCAD терезесінің кеңістігі үлкейтіледі
- F) Құралдар пәрмені мен палитралар жойылады

9. Сызба параметрлерін баптау кезіндегі әрекеттері:

- A) Кез келген бағдарлама өнімнің ашылуы
- B) Меңзер қадамының және координаталық тордың орнатылуы
- C) ДК сай келмейтін бағдарламалық қамтамасыздандырудың орнатылуы
- D) 3D модельдердің құрылысы
- E) 2D изометриялық түрінің орнатылуы
- F) Бағдарламаның жабылуы және ДК өшірілуі
- G) Сызықтық және бұрыштық өлшем бірліктерінің дәлдіктерінің орнатылуы

10. Аталған нысандар олар:

- A) сплайндар
- B) тіктөрбұрыштар
- C) көпбұрыштар
- D) сызық түрлері, қабаттар
- E) эллипстар

11. AutoCAD-та базалық денелерді құруға арналған командалар:

- A) мәтін
- B) кесте
- C) дөңгелектеу
- D) пирамида
- E) сызық
- F) конус
- G) жәшік

12. Insert (Қондыру/қосылу) терезесінде блокты орнату талаптары:

- A) Қатысты полярлы координаталар көрсету
- B) Экранда жылжыту қашықтығын көрсету
- C) Экранда өлшем сызықтарын көрсету
- D) Экранда шығару сызықтарын көрсету
- E) Экранда бұрылу бұрышын көрсету
- F) Экранда масштабын көрсету
- G) Экранда орнату нүктесін көрсету

13. «Center» байланысын қолдану:

- A) тікбұрыш центріне байлау
- B) объектідегі жақын нүктеге байлау
- C) объектілер қиылысуына байлау
- D) эллипс центріне байлау
- E) тіліктің ортасына байлау
- F) объектінің соңғы нүктесіне байлау

14. Бір жолды мәтінді тегістеу:

- A) Опцияларда «тегістеуді» таңдау
- B) ЛКМ басып, «тегістеуді» таңдау
- C) G батырмасын басу
- D) ЛКМ басып, «көшірмелеуді» таңдау
- E) «Тегістеу» мәтінін енгізсе
- F) ПКМ басып, «тегістеуді» таңдау

15. Бір жолды мәтінді тегістеудегі қателіктер:

- A) Центр
- B) Оңға
- C) Ені бойынша
- D) Солға-оңға
- E) Ортасы
- F) Жазылған

16. Мәзір жолындағы панельдер:

- A) LINE (Сызық)
- B) DIMENSION (Өлшемдер)
- C) ARREW (Массив)
- D) TRIM (Кесу)
- E) DRAW (Сызу)
- F) MODIFY (Редактірлеу/Өзгерту)

17. Блоктарды вариациялау палитрасының параметрлері:

- A) Полярлық (Полярный)
- B) Созу (Растянуть)
- C) Перпендикулярлық (Перпендикулярность)
- D) Сызықтық (Линейный)
- E) Бұру (Поворот)

18. Блоктың анықтаушы (Определение блока) диалогтық терезесінің функциялары:

- A) Алдын ала қарау (Предварительный просмотр)
- B) Ендіру нүктесі (Точка вставки)
- C) Объектілер (Объекты)
- D) Күйге келтіру (Настройки)
- E) Базалық нүкте (Базовая точка)

19. Блоктардың редакторы (Редактор блоков) мәзіріндегі Ашу/Сақтау (Открыть/Сохранить) панелінің командалары:

- A) Операциялардың параметрлері (Параметры операций)
- B) Блокты редакторлау (Редактировать блок)
- C) Параметрлер диспетчері (Диспетчер параметров)
- D) Тәуелділікті автосалу (Автоналожение зависимостей)
- E) Блокты сақтау (Сохранить блок)
- F) Қосып жіберу (Присоединить)
- G) Блоктардың кестесі (Таблица блоков)

20. Редакторлеу командасын шақыру әдісі:

- A) Командалық жолға команда енгізу
- B) Дыбыстық команда
- C) Draw пәрменінде
- D) Modify құралдар пәрменінде батырмамен команда таңдау
- E) Modify төменгі мәзірінде команданы шақыру

21. «@ a< α » түріндегі координата жазу атауы:
- A) @ арақашықтық<бұрыш- полярлы координаталарды енгізу
 - B) бағыт –арақашықтық тапсырмалары
 - C) соңғы нүктеге қатысты полярлы координаталар мәнін енгізу (арақашықтық және бұрыш).
 - D) абсолютті координаталар
 - E) түзубұрышты координаталар
 - F) интерактивті әдіс
22. «Center» байланысын қолдануға болатын примитивтер:
- A) тіліктің ортасына байлау
 - B) эллипс центріне байлау
 - C) объектілер қиылысуын байлау
 - D) шеңбер центріне байлау
 - E) тікбұрыш центріне байлау
 - F) объектідегі жақын нүктеге байлау
 - G) объектінің соңғы нүктесіне байлау
23. 3D-мен модельдеу кеңістігінің көрініс (Вид) панеліндегі 3D навигациялар:
- A) 3D жасырылған (3D скрытый)
 - B) Тұжырымдамалық (Концептуальный)
 - C) Объектіні тегістеу (Сглаживание объекта)
 - D) Үстінен (Сверху)
 - E) Шынайы (Реалистичный)
 - F) ОБ изометрия (ЮЗ изометрия)
 - G) 3D қаңқа (3D каркас)
24. 3D денесін жылжыту арқылы жасау:
- A) Меню: Үлгілеу – Сурет салу - Жылжыту
 - B) Мәзір: Сурет салу – Үлгілеу - Жылжыту
 - C) Таспа: Салу «Бет» панель «Жасау» «Жылжыту»
 - D) Таспа: Салу «Бет» панель «Дене» «Жылжыту»
 - E) Таспа: Салу «Сурет салу» панель «Бет» «Жылжыту»

25. Редактрлеудің кез келген командасын шақыру:

- A) сәйкес құралдар панеліне қарай тышқанның сол жақ батырмасын басу
- B) команданы шерту арқылы
- C) мәзір жолында таңдау
- D) дос көмегімен команданы шақыру
- E) ойлау арқылы команданы шақыру

**Машиналық сызба
ПӘНІ БОЙЫНША СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**