



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
5B074500	«Көлік құрылысы»	1. Математика 2. Физика 3. Құрылыстың технологиясы және ұйымдастырылуы 4. Геодезия

1. Сұрақ кітапшасындағы тестер келесі пәндерден тұрады:
 1. Математика
 2. Физика
 3. Құрылыстың технологиясы және ұйымдастырылуы
 4. Геодезия
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. $\begin{vmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 6 & -3 & 3 \end{vmatrix}$ анықтаушының мәні:

- A) $12 \cdot \log_2 4$
- B) $12 \cdot \sqrt{9}$
- C) $12 \cdot \sqrt{25}$
- D) $12 \cdot \ln 1$
- E) $12 \cdot \ln e$
- F) $12 \cdot \lg 100$

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

- A) $13 \cdot 2$
- B) $13 \cdot 3$
- C) $13 \cdot 9 \frac{1}{2}$
- D) $13 \log_2 2$
- E) $\sqrt{26}$

3. Екі вектордың векторлық көбейтіндісінің модулі:

- A) осы векторлардың біреуінен құрылған параллелограммның ауданына тең
- B) теріс емес сан
- C) осы векторлардан құрылған квадраттың ауданына тең
- D) осы векторлардан құрылған тіктөртбұрыштың ауданына тең
- E) теріс сан
- F) осы векторлардан құрылған үшбұрыштың екі еселенген ауданына тең

4. Векторлық көбейтіндінің қасиеті:

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

5. $Ax + By + Cz + 5 = 0$ және $2x - 3y + z + 5 = 0$ жазықтықтары A, B, C -ның сәйкес параллель мәндері:

- A) $-6, 9, 3$
- B) $-6, 9, -3$
- C) $2, -3, -1$
- D) $4, 6, -2$
- E) $6, -9, -3$

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

- A) 90° бұрыш жасайды
- B) 0° бұрыш жасайды
- C) перпендикуляр
- D) параллель
- E) бірдей бұрыштық коэффициентке ие
- F) 45° бұрыш жасайды
- G) 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) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(1 + \frac{2}{n}\right)^n$
- C) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n + 9}{(3n - 1)(n - 7)}$
- D) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n^2 - 8}{n^3}$
- E) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 - 80}{n + 90}$
- F) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{n - 13}$

8. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n - 1}{(n-1)!}$ сандық қатарының мүшелері:

A) $a_1 = (3,5)^2$

B) $a_2 = -3$

C) $a_3 = 3,5 \cdot 10^2$

D) $a_1 = 3,5 \cdot 10^2$

E) $a_1 = (3,5)^0$

F) $a_2 = 3 \cdot (3,5)^0$

G) $a_3 = -3,5$

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

A) 0° бұрыш жасайды

B) параллель

C) 30° бұрыш жасайды

D) әртүрлі бұрыштық коэффициентке ие

E) перпендикуляр

F) 90° бұрыш жасайды

10. Үлкен жарты осі 5-ке және кіші жарты осі 3-ке тең болатын эллипстің теңдеуі:

A) $9x^2 + 25y^2 = 225$

B) $25x^2 - 9y^2 = 225$

C) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$

D) $9x^2 + 25y^2 - 225 = 0$

E) $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$

F) $9x^2 + 25y^2 = 1$

11. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. берілген гиперболаның эксцентриситеті:

- A) $0,25 \cdot \ln l$
- B) $5 \cdot 0,25$
- C) $0,25 \cdot \lg 25$
- D) $0,25 \cdot 2$
- E) $2,5 \sqrt{0,25}$
- F) $4 \cdot 0,25$
- G) $0,25 \cdot \sqrt{25}$

12. $y = x^4 - 2x^2 + 3$ функциясының $[-2; 2]$ кесіндісіндегі ең үлкен мәні:

- A) $\ln e^{11}$
- B) 11^2
- C) $\sqrt[3]{11^2}$
- D) 11
- E) $\lg 10^{11}$

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

- A) $5 \cdot \left(-9^{-\frac{1}{2}}\right)$
- B) $-5 \sqrt[3]{27}$
- C) $-5/3$
- D) $-5 \sqrt{9}$
- E) $-5 \cdot \ln e^{\frac{1}{3}}$

14. $y = \frac{x}{2} + \frac{2}{x}$ функциясының максимумы:

- A) $\sqrt[3]{8}$
- B) $8 \cdot \sqrt{16}$
- C) $\sqrt[3]{-8}$
- D) $-\sqrt[3]{8}$
- E) $8 \cdot 16$
- F) $-\sqrt[3]{8} \cdot 2$
- G) $\sqrt{8}$

15. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} 6x}{\sin 5x}$ шегінің мәні:

- A) $1,2 \cdot \lg 1$
- B) $1,2 \cdot \ln e^2$
- C) $1,2 \cdot \lg 100$
- D) $1,2 \cdot \ln e$
- E) $1,2 \cdot \log_2 4$
- F) $1,2 \cdot \log_2 2$
- G) $1,2 \cdot \ln 1$

16. Сызықтармен шектелген фигураның ауданы:

$$y = \sin x, y = 0, x = \frac{\pi}{2}, x = 0$$

- A) $\sqrt[3]{3^6} \cdot \log_3 3$
- B) $3^{-2} \log_3 3^9$
- C) $3^0 \cdot \log_3 3$
- D) $(3^{-2})^2$
- E) 3^0
- F) $\sqrt[3]{3^6}$
- G) $\log_3 3$

17. $\int_{3\pi/2}^{2\pi} \sqrt{1 - \cos^2 x} dx$ интегралының мәні:

- A) $(\sqrt{10})^\circ$
- B) $-(\sqrt{10})^\circ$
- C) -1°
- D) $(\sqrt{10})^{-1}$
- E) $0,1 \cdot 10^2$
- F) $-0,1 \cdot 10$
- G) -1

$$\int_0^{\pi/2} (\cos \varphi + \sin \varphi) d\varphi$$

18. интегралының мәні:

- A) 2^{-1}
- B) $\ln e$
- C) $2\ln e$
- D) $\ln e^2$
- E) 2
- F) 2°

19. $z = \ln(x^3 + y^3)$ функциясының $x = 0$, $y = 1$ болғандағы мәнін біле отырып, $\ln(0,09^3 + 0,99^3)$ жуық мәні:

- A) $-3 \cdot 10^{-3}$
- B) $-\log_2 8$
- C) -0,03
- D) $0,03 \cdot 10^2$
- E) $0,3 \cdot 10^2$

20.
$$\begin{cases} 3x + 2y - 6z = 8 \\ -2x + 5y + 3z = 1 \\ x + 3y - 4z = 5 \end{cases}$$
 жүйенің шешімдерінің қосындысы мына аралықта

жатады:

- A) [6; 8]
- B) [8; 10]
- C) [4; 6]
- D) [2; 4]
- E) [1; 3]

21. $Z = x^2 + xy + y^2 - 2x$ функциясының $A(-1;1)$ нүктесіндегі Z'_y -нің мәні:

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

22. $f(x,y) = x^3y + 5y$ функциясы үшін $f''_{xx}(1;0)$ нүктесіндегі дербес туындысының мәні мына аралықтарда жатады:

- A) $(-\infty; -2)$
- B) $(1; 2)$
- C) $(2; +\infty)$
- D) $(-2; 2)$
- E) $(-1; 1)$

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

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

24. $\int_0^1 dx \int_0^2 y dy \int_0^{\sqrt{2}} z dz$ мәні:

- A) $\log_3 3 + \log_2 2$
- B) $\log_3 2 + \log_2 3$
- C) $2\sqrt{3}$
- D) $3 \cdot (\ln 1)^2$
- E) $2^2 \cdot 3^0$
- F) $3\sqrt{3}$

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

А) жинақсыз, өйткені $q = 2$

В) жинақты

С) жинақты, өйткені $q = \frac{1}{2}$

Д) жинақсыз

Е) жинақсыз, өйткені $q > 1$

Ғ) жинақсыз, өйткені $q = 3$

**Математика
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**

Физика

1. Орташа жылдамдық модулі:

A) $\langle v \rangle = \frac{\Delta s}{\Delta t}$

B) $\langle v \rangle = \frac{|\Delta r|}{\Delta t}$

C) $v = gt$

D) $v = at$

E) $\langle v \rangle = \frac{\left| \overset{\rightarrow}{\Delta r} \right|}{\Delta t}$

F) $v = v_0 + at$

2. Кез келген инерциалды санақ жүйесінде барлық физикалық құбылыстар бірдей өтеді:

A) Координата жүйесіндегі Лоренц түрлендірулері

B) Қозғалыс теңдеуінің ковариантты шарты

C) Салыстырмалылық принципі

D) Жарық жылдамдығының инварианттылығы туралы принципі

E) Эйнштейннің релятивистік салыстырмалылық принципі

3. Лездік жылдамдық модулі:

A) $v = \frac{ds}{dt}$

B) $v = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{|\Delta r|}{\Delta t}$

C) $v = gt$

D) $v = v_0 - at$

E) $v = \frac{2s}{t}$

4. Үдеудің тангенциал құраушысы:

A) $a_\tau = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta v}{\Delta t}$

B) $a_\tau = \frac{v}{t}$

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

D) $a_\tau = \frac{F}{m}$

E) $a_\tau = g$

5. Қозғалмайтын остің маңында дене айналатын болса, онда үдеудің тангенциал құраушысы:

A) $a_\tau = \frac{d(\omega R)}{dt}$

B) $a = \frac{v}{t}$

C) $a = \frac{F}{m}$

D) $a_\tau = R\varepsilon$

E) $a_\tau = R \frac{d\omega}{dt}$

6. Кинетикалық энергия:

- A) дене жылдамдығына тәуелді емес энергия
- B) дененің тыныштық энергиясы
- C) сұйықтың беткі қабатындағы молекулалар энергиясы
- D) жүйенің механикалық қозғалыс энергиясы
- E) дене жылдамдығына тәуелді энергия
- F) серпімді деформация энергиясы

7. Ньютонның екінші заңына сәйкес, үдеу:

- A) дене массасына тәуелсіз
- B) тең әсерлі күшке тәуелсіз
- C) тең әсерлі күшке тура пропорционал
- D) тең әсерлі күшпен бағыттас
- E) тең әсерлі күшке кері бағытта
- F) тең әсерлі күшке кері пропорционал
- G) дене массасына тура пропорционал

8. Изохоралық процесс:

- A) тұрақты температурада өтеді
- B) тұрақты қысымда өтеді
- C) газ қысымы мен көлемінің көбейтіндісі тұрақты шама
- D) тұрақты көлемде өтеді
- E) қоршаған ортамен жылу алмасуынсыз өтеді
- F) көлемнің температураға қатынасы тұрақты шама

9. Барометрлік формула:

A) $d p = \frac{\rho \mu g}{R T} d h$

B) $d p = -\frac{\rho \mu g}{R T} d h$

C) $p = p_0 / \left(e^{-\frac{\Delta E_p}{k T}} \right)^{-1}$

D) $p / p_0 = e^{-\frac{m g \Delta h}{k T}}$

E) $p = p_0 e^{-\frac{m g h}{k T}}$

10. Молярлық массасы $\mu = 0,029 \text{ кг} / \text{ моль}$ және температурасы $t = 15^{\circ} \text{ C}$ ауа молекуласының орташа квадраттық жылдамдығы $\sqrt{\bar{v}^2}$ неге тең:

A) $498 \text{ см} / \text{ с}$

B) $498 \cdot 10^{-1} \text{ м} / \text{ с}$

C) $4,98 \cdot 10^3 \text{ м} / \text{ с}$

D) $4,98 \cdot 10^2 \text{ м} / \text{ с}$

E) $498 \cdot 10^{-3} \text{ км} / \text{ с}$

F) $498 \cdot 10^{-2} \text{ м} / \text{ с}$

11. Бернулли теңдеуінің математикалық түрдегі өрнегі:

A) $P + \frac{\rho v^2}{2} + g h = \text{const}$

B) $P + \rho g h = \text{const}$

C) $P + \frac{\rho v^2}{2} + m g h = \text{const}$

D) $P + \frac{\rho v^2}{2} + \rho g h = \text{const}$

E) $2P + \rho v^2 + 2\rho g h = \text{const}$

F) $P + \frac{\rho v^2}{2} + \frac{m}{V} g h = \text{const}$

12. Кулон заңының өрнегі:

$$A) \vec{F} = \frac{q_1 q_2}{4 \pi \varepsilon_0 \varepsilon} \frac{\vec{r}}{r^3}$$

$$B) F = \frac{q_1 q_2}{4 \pi \varepsilon r^2}$$

$$C) F = \frac{q_1 q_2}{2 \pi \varepsilon_0 \varepsilon r^2}$$

$$D) F = \frac{q_1 q_2}{4 \pi \varepsilon_0 \varepsilon^2}$$

$$E) F = \frac{q_1 q_2}{4 \pi \varepsilon_0 \varepsilon r}$$

13. Потенциалдар айырымы:

$$A) \phi = \frac{W}{q_0}$$

$$B) \phi = \frac{q}{\pi \varepsilon_0} \cdot \frac{q}{r}$$

$$C) \phi = A_{12} \cdot q_0$$

$$D) \Delta \phi = \frac{A_{12}}{q_0}$$

$$E) \Delta \phi = \int_1^2 E_l dl$$

$$F) \phi = \frac{1}{4 \pi \varepsilon_0} \cdot \frac{q}{r}$$

$$G) \phi = \frac{W}{qq_0}$$

14. Электрсыйымдылығы 10 пФ конденсаторға 1 нКл заряд берілді.

Конденсатор энергиясы:

$$A) 0,041 \text{ мкДж}$$

$$B) 0,011 \text{ мкДж}$$

$$C) 0,042 \text{ мкДж}$$

$$D) 0,043 \text{ мкДж}$$

$$E) 50 \text{ нДж}$$

$$F) 0,057 \text{ мкДж}$$

$$G) 0,05 \cdot 10^{-6} \text{ Дж}$$

15. Актив кедергі R , индуктивті $R_L = \omega L$, сыйымдылық $R_C = \frac{1}{\omega C}$

кедергілер тізбектей қосылған кездегі жалпы кедергі:

A) $z = \sqrt{R^2 - R_L^2 - R_C^2}$

B) $z = \sqrt{R + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)}$

C) $z = \sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2}$

D) $z = R + \omega L + \frac{1}{\omega C}$

E) $z = \sqrt{1/(1/R^2) + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2}$

F) $z = \sqrt{R^2 + R_L^2 + R_C^2}$

16. Магнит моментінің өрнегі:

A) $\vec{F} = 2e [\vec{v} \vec{B}]$

B) $\vec{F} = Q [\vec{v} \vec{B}]$

C) $P_m = I \pi r^2$

D) $d\vec{F} = I [d\vec{l} \vec{B}]$

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

17. Ұзындығы $l=50$ см және диаметрі $d=5$ см катушка $N=1500$ орамнан тұрады.

Катушкамен $I=1$ А тоқ өтеді. Катушка индуктивтілігі:

A) $L=11,1 \cdot 10^{-2}$ Гн

B) $L=11,1 \cdot 10^{-5}$ Гн

C) $L=11,1$ мГн

D) $L=11,1$ мкГн

E) $L=11,1 \cdot 10^{-1}$ Гн

F) $L=11,1$ нГн

18. Тұйық өткізгіш контурмен шектелген бет арқылы өтетін магнит ағыны уақытқа тура пропорционал түрде артады. Осы контурда пайда болатын индукциялық ток күші:

- A) Экспоненциальды заң бойынша кемиді
- B) $I = const$ формуласымен өрнектеледі
- C) Тұрақты және нольге тең
- D) Сызықты түрде кемиді
- E) Уақыт өтуі бойынша өзгермейді
- F) Тұрақты болып қалады
- G) $I = const = 0$ формуласымен өрнектеледі

19. Тербелмелі контур конденсаторының пластиналарының арасын екі есе арттырғанда контур тербелісінің периоды:

- A) 1, 41 есе артады
- B) $0,14 \cdot \sqrt{100}$ есе кемиді
- C) 1, 41 есе кемиді
- D) 2 есе артады
- E) $0,14 \cdot \sqrt{100}$ есе артады
- F) $\sqrt{2}$ есе кемиді
- G) $\sqrt{2}$ артады

20. Топтық және фазалық жылдамдықтар арасындағы байланыс:

- A) $u = v + \lambda \frac{dv}{dk}$
- B) $u = v - \lambda \frac{dv}{dk}$
- C) $u = k - \frac{\lambda^2}{2\pi}$
- D) $u = k + \frac{\lambda^2}{2\pi}$
- E) $u = v + k \frac{dv}{dk}$
- F) $u = v + k \left(-\frac{\lambda^2}{2\pi} \right) \frac{dv}{d\lambda}$
- G) $u = v - \lambda \frac{dv}{d\lambda}$

21. Индуктивтігі 0,5 мГн тербелмелі контур 300 м толқын ұзындығына сәйкестелген. Контур конденсаторының электр сыйымдылығы:

- A) $51 \cdot 10^{-9} \text{ Ф}$
- B) $510 \cdot 10^{-12} \text{ Ф}$
- C) $5,1 \cdot 10^{-12} \text{ Ф}$
- D) $51 \cdot 10^{-12} \text{ Ф}$
- E) $5,1 \cdot 10^{-9} \text{ Ф}$
- F) $0,51 \cdot 10^{-10} \text{ Ф}$
- G) $5,1 \cdot 10^{-11} \text{ Ф}$

22. Вин заңы бойынша $r_{\lambda,T}$ функциясының максимумына сәйкес келетін λ_{\max} толқын ұзындығының T температурадан тәуелділігі:

- A) $\sigma = \frac{R_e}{T^4}$
- B) $\lambda_{\max} = \frac{b}{T}$
- C) $R_T^e = A_T R_e$
- D) $\frac{R_{v,T}}{r_{v,T}} = A_{v,T}$
- E) $\lambda_{\max} T = b$
- F) $T = \frac{b}{\lambda_{\max}}$

23. Комптон эффектісіндегі $\Delta\lambda = \lambda' - \lambda$ толқын ұзындықтар айырымы θ шашырау бұрышынан келесі түрде тәуелді:

- A) $\Delta\lambda = 2\lambda_c$
- B) $\Delta\lambda = \frac{2h}{m_0 c} \sin^2\left(\frac{\theta}{2}\right)$
- C) $\Delta\lambda = \frac{h}{m_0 c} \cos \theta$
- D) $\Delta\lambda = h(1 - \cos \theta)$
- E) $\Delta\lambda = \frac{2\lambda_c}{\sin^2\left(\frac{\theta}{2}\right)}$
- F) $\Delta\lambda = hc \sin^2\left(\frac{\theta}{2}\right)$

24. Массалар ақауының өрнегі:

A) $\Delta m = [Zm_p + (A - Z)m_n] - m_{\text{я}}$

B) $\Delta m = [Zm_p + (A - Z)m_n] + m_{\text{я}}$

C) $\Delta m = [Zm_p + Nm_n] + m_{\text{я}}$

D) $\Delta m = \frac{E_{\text{байл}}}{c^2}$

E) $\Delta m = [Zm_p + Nm_n] - m_{\text{я}}$

25. Металлға толқын ұзындығы 330 нм жарық түседі. Бұл кезде электрондардың алатын максималь кинетикалық энергиясы $2,8 \cdot 10^{-19}$ Дж. Электрондардың металлдан шығу жұмысын анықтау керек.

($h = 6,63 \cdot 10^{-34}$ Дж с, $c = 3 \cdot 10^8$ м/с):

A) $0,32 \cdot 10^{-18}$ Дж

B) $0,32 \cdot 10^{-19}$ Дж

C) $320 \cdot 10^{-19}$ Дж

D) $0,032 \cdot 10^{-17}$ Дж

E) $0,32 \cdot 10^{-17}$ Дж

F) $32 \cdot 10^{-19}$ Дж

G) $3,2 \cdot 10^{-18}$ Дж

Физика
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ

Құрылыстың технологиясы және ұйымдастырылуы

1. Технологиялық белгілері бойынша құрылыстық өндіріс үдерістері:

- A) көліктікті
- B) технологиялық
- C) монтаждықты
- D) инженерлік
- E) техникалық
- F) индустриалды
- G) өндірістік

2. Жұмысшы звено (бригада) іске асыратын біріктірілген технологиялық бір бірімен байланысқан жұмысшы операциялар:

- A) технологиялық үдерістер
- B) дайындық үдерістер
- C) қарапайым үдерістер
- D) қабылдау
- E) дара үдерістер
- F) жеке үдерістер

3. Ірігабаритті темірбетонды конструкцияларды көбіне автопоездармен тасымалдайды:

- A) бульдозерлер
- B) арнайы жасалған тіркеме
- C) автогрейдерлер
- D) экскаваторлар
- E) жартылайтіркеме
- F) автомобиль тягачы
- G) бетонсорғылары

4. Жерқазушы машиналар түрі:

- A) фрезерлік экскаваторлар
- B) бірқалақты экскаваторлар
- C) ленталы көліктер
- D) грейдерлер
- E) көпқалақты экскаваторлар

5. Сваилы қадалардың тағайындалуы:

- A) ғимараттар немесе құрылымдардан келетін жүктемелерді топырақтарға өткізу үшін
- B) бірінші этаждың еденінен келетін жүктемелерді іргетастарға өткізу үшін
- C) құрылыс индустриализациясының әлдеқайда толықтығы үшін
- D) жасанды негіздердің механизациясын жоғарылату үшін
- E) әлсіз топырақтардың көтеруші қабілеттерін жоғарылату үшін
- F) ғимараттар мен құрылымдардың шөгудің алдын алу үшін
- G) топырақтардың төгілуінің немесе жылжуының алдын алу үшін

6. Тасқалаушының жұмыс орны:

- A) кранның әсер етуші радиусынан тыс жерде болуы тиіс
- B) үш аймаққа бөлінуі тиіс
- C) екі аймаққа бөлінуі тиіс
- D) ені шамамен 2,5 м болуы тиіс
- E) ені шамамен 3,5 м болуы тиіс
- F) ені шамамен 1,5 м болуы тиіс
- G) кранның әсер етуші радиусында болуы тиіс

7. Бетондау үдерісі кезіндегі қалыптың конструкциясы қамтамасыз етуі тиіс:

- A) Бетондық құраманың беріктігін
- B) Қалып пен бетон құрамасы арасындағы үйкеліс коэффициентінің жеткіліктілігін
- C) Бетондайтын конструкцияның қатаңдығын
- D) Бетондайтын конструкцияның пішінінің өзгермейтіндігін
- E) Бетондайтын конструкцияның пішінінің өзгеретіндігін

8. Монолитті темірбетон экономикалық жағынан жиынтықты бетонмен салыстырғанда тиімді:

- A) Қоғамдық ғимараттарда
- B) Ауыр жүктемесі бар колонна астындағы іргетастарда
- C) Өнеркәсіптік құрылымдар мен ғимараттарда
- D) Үлкен көпірлердің аралық құрылыстарында
- E) Сейсмоқауіпті аудандардағы қаңқалы ғимараттарда
- F) Көпқабатты тұрғын үй ғимараттарында

9. Құрылыс өндірісі технологиясының деңгейін анықтаушы, көрсеткіштер:

- A) машиналарды қолдану коэффициенті
- B) ассортименттік коэффициенті
- C) унификациялау коэффициенті
- D) кешенді механизация коэффициенті
- E) қол еңбек коэффициенті
- F) типтеу коэффициенті

10. Тас қалаушының бақылау - өлшеу құралы:

- A) балға-қайла
- B) деңгей өлшеуіш
- C) ойық жіктерді әрлеткіш
- D) кельма
- E) дөңес жіктерді әрлеткіш

11. Монтаждық процесстер:

- A) Стропылау
- B) Қорытынды бақылау
- C) Бояу
- D) Қабылдау
- E) Өңдеу

12. Монтаждық крандардың негізгі параметрлері:

- A) Бұрылу жылдамдығы
- B) Жебенің ұзындығы
- C) Жүккөтергіш қабілеті
- D) Кранның салмағы
- E) Ілмектің жүкті көтеру биіктігі

13. Қиындық дәрежесі бойынша құрылыстық үрдістер:

- A) Кешенді
- B) Дайындық
- C) Қарапайым
- D) Категориялы
- E) Қарқынды

14. Технологиялық кешеннің құрамына топырақты беруге арналған механикаландырылған қалқан кіреді - бұл:

- A) Әшекейлерді төсеу
- B) Технологиялық карталар
- C) Көліктік құрам
- D) Технологиялық арбашалар
- E) Көліктік кешен

15. Құрылыстық лектің әртүрлілігі:

- A) Қиын
- B) Қарапайым
- C) Тапсырысты
- D) Кешенді
- E) Арнайы
- F) Уақытша
- G) Жеке

16. Жерді бөліп алу келесі этаптардан тұрады:

- A) Жер жолағындағы топырақ түрін анықтау
- B) Жер жолағын теодолитпен түсіру
- C) Жер жолағын нивелирлеу
- D) Жер жолағы енін анықтау
- E) Жер жолағын бөлу
- F) Жер жолағын рәсімдеу

17. Құрылыстық үрдістерді техникалық нормалауды келесі нормалармен орындайды:

- A) Құрылыстық-технологиялық үрдістерге арналған уақыт
- B) Технологиялық үрдіске арналған уақыт
- C) Қарапайым үрдістерге арналған уақыт
- D) Әртүрлі үрдістердің уақыты
- E) Уақыт
- F) Машина уақыты

18. Техникалық нормалау – бұл өнімнің бірлігіне техникалық негізделген норманы қабылдау:

- A) Машиналық уақыт
- B) Уақыт нормасы
- C) Уақыт саны
- D) Еңбек шығыны
- E) Материалды ресурстар

19. Топырақтарға арналған тығыздаушы құрылымды таңдау кезінде осыларды білгеніміз жеткілікті:

- A) Материалдардың тығыздығы
- B) Катоктар жылдамдығы
- C) Тығыздаушы машиналар
- D) Топырақ түрі
- E) Топырақтың ылғалдылығы
- F) Қажетті материал

20. Жер төсемесін бүйірлік резервтерден бульдозерлермен тұрғызу кезінде, кесілген бөлшектің түрі:

- A) Үшбұрышты
- B) Ленталы
- C) Тарақ тәрізді
- D) Беделі
- E) Дөңгелек
- F) Тікбұрышты
- G) Сопақ

21. Технологиялық карта мынадай бөлімдерден тұрады - бұл:

- A) материалдар санына қойылатын талаптар
- B) жұмысты қабылдауға қойылатын талаптар
- C) еңбек қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі
- D) жұмысшы күшінің қажеттілігі
- E) жұмыс сапасына қойылатын талаптар
- F) қолдану аймағы
- G) жұмысты қабылдау және сапасына қойылатын талаптар

22. Технологиялық карталар озық технологиялар негізінде өңделіп жасалуы қажет және келесі үрдістерді қамтамасыз етуі қажет:

- A) жұмыс технологиясын жақсарту
- B) жұмысшылардың еңбегін ұйымдастыру
- C) еңбек сапасын жоғарлату
- D) өнімнің өзбағасын төмендету
- E) жұмыс сапасын жақсарту
- F) құрылыстық операциялардың технологиясын
- G) өнімнің өзбағасын сақтап қалу

23. Автомобильдер санын анықтау формуласына N-ге , жүкті тасмалдауға арналған көрсеткіштер:

- A) жүріп өту уақыты
- B) тиеу уақыты
- C) автомобильдің жүккөтергіштігі
- D) бір рейс жұмысының уақыты
- E) маневр уақыты
- F) жартылайтіркеме

24. Құрылыстық тасқынның кезеңдері:

- A) Лекті таралу
- B) Лекті орнату
- C) Жұмысты аяқтау
- D) Лектің тұрақталуы
- E) Лектің төселу
- F) Лектің қалыптасқан кезі

25. Аяқтаушы кезеңде, темір жолды тұрақты пайдалануға өткізуге дайындықты орындайды сөйтіп, іске асырылады:

- A) Электр, су, газбен қамтамасыз ету нысандарын тұрғызады
- B) Кәріз жолдарын тұрғызу
- C) Шөгуден кейінгі жөндеу
- D) Жер төсемесін тұрғызады
- E) Өткелдерді орнатады
- F) Электрөткізгіштердің жоғарывольтты желістерін тұрғызу

**Құрылыстың технологиясы және ұйымдастырылуы
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**

Геодезия

1. Геодезиядағы Жердің физикалық беті туралы түсінік:

- A) 620 млн. км²
- B) 25% - құрлық
- C) 510 млн. км²
- D) 29% - құрлық
- E) 71% - мұхит
- F) 67% - мұхит

2. Жердің масштабы көрсетеді:

- A) жердің үлкейту дәрежесін
- B) ұзындықтарды
- C) координталардың кішірейту дәрежесін
- D) горизонталь бұрыштың кішірейту дәрежесін
- E) биіктіктерді

3. Геодезиялық тура есептеуді орындаудағы қажетті мәліметтер:

- A) вертикаль бұрыш
- B) нүктенің ендігі
- C) екі нүктенің арасындағы ара қашықтық
- D) нүктенің магниттік азимуты
- E) екі нүктенің арасындағы дирекциондық бұрыш
- F) нүктенің бойлығы
- G) нүктенің шынайы азимуты
- H) бірінші нүктенің координаталары

4. Геодезиялық нүктелер биіктіктерінің атаулары:

- A) кері
- B) абсолютті
- C) шартты
- D) масштабты
- E) салыстырмалы
- F) қатысты
- G) тура
- H) ауданды

5. Топографиялық пландарды құру үшін қолданылатын түсіріс әдістері:

- A) фототеодолиттік
- B) мензульді
- C) полигонометриялық
- D) геодезиялық
- E) буссольдық
- F) топографиялық
- G) бұрыштық
- H) тахеометриялық

6. Геодезиядағы меридиандар:

- A) көлбеу
- B) шынайы
- C) өстік
- D) биіктік
- E) вертикаль
- F) дирекциялық
- G) магниттік

7. Көлік жолдарын салудағы жобалық нүктелерді Жер бетіне шығарудағы әдістер:

- A) қарапайым буссольдік түсіріс
- B) таспа және электронды аспаптарымен өлшеу
- C) тура және кері геодезиялық қиылыстыру әдістері
- D) планиметр қолдану
- E) қиылыстыру, полярлық әдістері

8. Жобаны жергілікті жерге көшіру әдісі:

- A) механикалық
- B) графикалық
- C) сызықтық қиылыстыру
- D) тікбұрышты координата
- E) графо-аналитикалық

9. Сызықтың еңістігі + 0,04 болса, әр 100 м сайын сызық қаншаға көтеріледі:

- A) 0,004 км
- B) 6 см
- C) 6 м
- D) 600 м
- E) 0,06 см

10. Сызбадағы кесінді ұзындықтары 2,8см, 3,0см және 5,6см, жергілікті жерде 140м, 60м және 56м, осыған қатысты сандық масштабты анықтау қажет:

- A) 1:1500
- B) 1:5000
- C) 1:1000
- D) 1:20000
- E) 1:2000
- F) 1:2500
- G) 1:25000
- H) 1:500

11. 4Т30П негізгі бөліктері:

- A) биноклярлық қондырғы
- B) жіптік тіктеуіш, сәулелі тіктеуіш
- C) жіптік тіктеуіш
- D) штатив, рейка
- E) горизонталь дөңгелек
- F) қолданбалы деңгей, буссоль
- G) көру дүрбісі

12. 4Т30П жүрісте қандай мәндер өлшенеді:

- A) трассадағы нүктенің пикеттік жағдайы
- B) горизонталь бұрыш және қабырға ұзындығы
- C) қабырға ұзындығы
- D) пикеттік жағдайы
- E) дирекциялық бұрыштар
- F) бұрылу бұрыштары және румб
- G) горизонталь бұрыш

13. Ғимараттың шөгуін, шөгулік марканы (реперді) анықтау әдістері:

- A) теодолиттік түсірулер
- B) нивелирлеу
- C) тригонометриялық нивелирлеу
- D) механикалық нивелирлеу
- E) гидростатикалық нивелирлеу

14. Ғимараттың шөгуін нивелирлеуде маркаға дейінгі рұқсатты ара қашықтық шамасы:

- A) 250 см
- B) 101 м
- C) 2,5 м
- D) 5,0 м
- E) 50 м
- F) 225 м

15. Трасса алқабын түсіргенде қолданылатын тәсілдер:

- A) тахеометрия тәсілдері
- B) полярлық координаталар тәсілдері
- C) магистральдік жүріс тәсілдері
- D) алға өлшеу тәсілдері
- E) нивелирлеу тәсілдері

16. 1 класты триангуляцияда үшбұрыш қабырғаларының ұзындығы:

- A) 2000 км
- B) 2000 м
- C) 2000 м
- D) 200 км
- E) 20 км
- F) 200000дм
- G) 20000 м

17. Геометриялық нивелирлеу қандай әдістермен орындалады:

- A) перпендикуляр әдісімен
- B) тік бұрыштар
- C) қиылыстыру әдісімен
- D) параллельдеу әдісімен
- E) құрылыс алаңын түсіру барысында ортадан тәсілімен
- F) екі рейканың ортасындағы тәсілімен
- G) “ортадан” тәсілімен

18. Өстік меридиан мен шынайы меридианның арасындағы бұрыш қалай аталады:

- A) дирекциялық бұрыш
- B) магниттік азимут
- C) арасындағы бұрыш меридиандардың жақындасуы деп аталады
- D) азимут
- E) меридандар сызығының жақындасуы
- F) румб
- G) шынайы азимут

19. Кері геодезиялық есептегі горизонталь ара қашықтықты анықтау формуласы:

A) $d = \frac{x_B - x_A}{\cos \alpha_{AB}}$

B) $d = \frac{\Delta x}{\cos \alpha_{AB}}$

C) $d = \frac{x_B - x_A}{\sin \alpha_{AB}}$

D) $d = X_{n-1} - X_n$

E) $d = y_B^2 + y_A^2$

F) $d = \cos \alpha_{AB}^2 + \Delta x_1$

20. Егер вертикаль дөңгелектен алынған ДО = $-1^\circ 43'$, ДС = $+1^\circ 49'$ болса, 2Т30 теодолитінің НО тап:

A) $0^\circ 03'$

B) $0^\circ 06'$

C) $-3'$

D) $НО = (ДС + ДЛ) / 2$

E) $-0^\circ 03'$

F) $3'$

21. Сызықтың еңістігі $+0,08$ болса, әр 100 м сайын сызық қаншаға көтеріледі:

A) 2 мм

B) 800 см

C) 2 м

D) 0,002 км

E) 0,008 км

F) 8 м

22. Тахеометриялық түсіріс кезіндегі биіктік өсімшелерін h және арақашықтықты d есептеу формулалары:

A) $h = a + b$

B) $h = D \cos v$

C) $d = D \cos v$

D) $h = b - i$

E) $h = d \cdot \operatorname{tg} v + i - v$

F) $h = H_B - H_A$

23. Теодолиттік түсірісте жүрістің рұқсат етілген бұрыштық үйлеспеушілігі, салыстырмалы қателігі, бұрышты өлшеудің орташа квадраттық қателігі:

- A) 1:10000
- B) $2' \sqrt{n}$
- C) $30''$
- D) $1' \sqrt{n}$
- E) $20'' \sqrt{n}$
- F) $2'$
- G) $1'$
- H) 1:2000

24. Асфальт-бетонды жолдың өту бөлігінің көлбеулігі:

- A) 3,5
- B) 1,5%
- C) 2%
- D) 3% және 4%
- E) 6%
- F) 4 - 6%

25. t уақыттағы N маркасының шөгү жылдамдығын есептеу формуласы:

- A) $V_N = \frac{M_N}{t}$
- B) $V_N = \frac{N_S}{t}$
- C) $V_N = \frac{t}{S_N}$
- D) $V_N = \frac{S_{M1}}{t}$
- E) $V_N = \frac{Q_N}{t}$
- F) $V_N = \frac{S_n}{t}$
- G) $V_N = \frac{St}{t}$
- H) $V_N = \frac{S_{N2}}{t}$

**Геодезия
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**