



Құрметті студент!

2017 жылы «Ауылшаруашылық ғылымдары - 1» 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
5B080600	«Аграрлық техника және технология»	1. Физика 2. Математика 3. Теориялық және қолданбалы механика 4. Агротехнологиялық машиналар

1. Сұрақ кітапшасындағы тестер келесі пәндерден тұрады:
 1. Физика
 2. Математика
 3. Теориялық және қолданбалы механика
 4. Агротехнологиялық машиналар
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.

Физика

1. Уақыттың t мезетіндегі материалдық нүктенің лездік үдеуі:

A) $a = g$

B) $\vec{a} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$

C) $a = \frac{2s}{t}$

D) $a = \frac{s^2}{t}$

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

2. Сақталу қасиеті бар физикалық шамалар:

A) энергия

B) салмақ

C) қысым

D) жұмыс

E) импульс

3. Динамиканың негізгі заңының теңдеуі:

A) $W = \frac{LI^2}{2}$

B) $W = mgh$

C) $h\nu = A + W$

D) $m\vec{a} = \vec{F}$

E) $W = h\nu$

4. Материалдық нүкте:

A) Барлық массасы бір нүктеге шоғырланған элементар дене

B) Басқа денелердің массаларымен салыстырғанда массасын ескермеуге болатын дене

C) Өлшемі ескеріліп, массасы ескерілетін дене

D) Дененің барлық массасы бір жағына шоғырланған

E) Өлшемі ескеріліп, массасы ескерілмейтін дене

F) Массасы ескерілмейтін дене

5. Радиусы R шеңбер бойымен қозғалған нүктенің сызықты жылдамдығы:

A) $v = R \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \left(\frac{\Delta \phi}{\Delta t} \right)$

B) $v = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \left(\frac{R \Delta \phi}{\Delta t} \right)$

C) $v = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} (s \Delta t)$

D) $v = v_0 + at$

E) $v = v_0 + at^2$

6. Кинетикалық энергия:

A) Жүйенің күй функциясы

B) Денеге басқа денелер немесе өрістер тарапынан болатын механикалық әсердің өлшемі болып табылады

C) Шамасы жағынан бірлік уақыт ішінде жасалған жұмысқа тең

D) Дененің ішкі энергиясы

E) Қозғалыс пен өзара әсердің әртүрлі формаларының әмбебап (универсал) өлшемі

F) Дене координаталарының функциясы

7. Күш моментінің өлшем бірлігі:

A) Вт·с

B) кг

C) Н·м

D) Н

E) Дж

8. Нақты газ күйін сипаттайтын Ван-Дер-Ваальс теңдеуі:

A) $pV_m = RT$

B) $\left(p + \frac{a}{V_m^2}\right)(V_m - b) = RT$

C) $\left(p + \frac{v^2 a}{V^2}\right)(V - vb) = vRT$

D) $p = \frac{1}{3} nm \langle v \rangle_{\text{кв}}^2$

E) $\Delta p = \sigma \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)$

F) $pV = \frac{m}{\mu} RT$

9. Бөлме температурасында (20°C) орташа соқтығысу саны

$\langle z \rangle = 4 \cdot 10^7 \text{ c}^{-1}$, оттегі молекуларының орташа еркін жүру жолының ұзындығы $\langle l \rangle$:

A) $\langle l \rangle = 11 \text{ нм}$

B) $\langle l \rangle = 11 \cdot 10^{-6} \text{ м}$

C) $\langle l \rangle = 11 \cdot 10^{-4} \text{ м}$

D) $\langle l \rangle = 11 \cdot 10^{-5} \text{ м}$

E) $\langle l \rangle = 110 \cdot 10^{-7} \text{ м}$

F) $\langle l \rangle = 11 \text{ нм}$

G) $\langle l \rangle = 11 \text{ мкм}$

10. Изобаралық процесс кезіндегі массасы m газға берілетін жылу мөлшері:

A) $dQ = \frac{m}{\mu} \left(\frac{i}{2} R + R \right) dT$

B) $dQ = \frac{m}{\mu} (C_v + R) dT$

C) $dQ = C_v T + p dV$

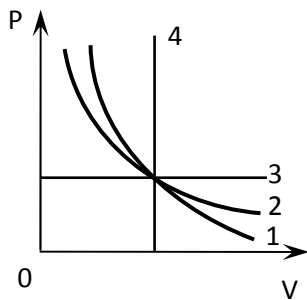
D) $dQ = dU$

E) $C_p dT = C_v dT$

F) $dQ = dA$

G) $dQ = C_v dT - p dV$

11. $m = \text{const}$ кезіндегі идеал газдағы (1-4) процестердегі сәйкестікті анықтаңдар:



A) 4 $-\Delta V = 0$, $A = 0$

B) 4 $-\Delta V = 0$, $Q = 0$

C) 3 $-\Delta p = 0$, $A = 0$

D) 2 $-\Delta T = 0$, $A = \Delta U$

E) 1 $-\Delta p = 0$, $Q = 0$

F) 3 $-\Delta p = 0$, $A = -\Delta U$

12. Токтың меншікті жылулық қуатын төрт есе арттыру үшін:

- A) $j = \text{const}$ боғанда, электр өрісінің кернеулігін төрт есе кеміту керек
- B) өткізгіштің меншікті электр кедергісін үш есе азайту керек
- C) $j = \text{const}$ боғанда, электр өрісінің кернеулігін төрт есе арттыру керек
- D) өткізгіштің меншікті электр кедергісін екі есе арттыру керек
- E) $\gamma = \text{const}$ боғанда, электр өрісінің кернеулігін екі есе арттыру керек
- F) $\rho = \text{const}$ боғанда, ток тығыздығын екі есе арттыру керек
- G) $\gamma = \text{const}$ боғанда, электр өрісінің кернеулігін екі есе кеміту керек

13. Конденсатор астарларының арақашықтығы $d=0,8$ мм және астарларының арасы слюдамен ($\epsilon=7$) толтырылған. Конденсаторды потенциалдар айырымы $U = 200$ В зарядтағанда, конденсатор астарларындағы зарядтың беттік тығыздығы:

- A) $\sigma=15,5 \cdot 10^{-6}$ Кл/м²
- B) $\sigma=155,0 \cdot 10^{-8}$ Кл/м²
- C) $\sigma= 15,5 \cdot 10^{-4}$ Кл/м²
- D) $\sigma=15,5$ нКл/м²
- E) $\sigma=155,0 \cdot 10^{-7}$ Кл/м²
- F) $\sigma=15,5$ мкКл/м²
- G) $\sigma=1,55 \cdot 10^{-3}$ Кл/м²

14. Жарықтың жол ұзындығы:

A) $L = \int n d S$

B) $L = \int_{l_1}^{l_2} (l_2 - l_1)$

C) $n = \frac{c}{v}$

D) $\lambda = c / v$

E) $I = \frac{F}{R}$

F) $I = \frac{E}{S \cdot t}$

15. Конденсатор жапсарларының арасы диэлектрикпен толтырылған жағдайда олардың потенциалдар айырымы:

$$A) \Delta\varphi = \frac{Q}{4\pi\epsilon\epsilon_0} \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$$

$$B) \Delta\varphi = \frac{Q}{2\pi\epsilon\epsilon_0 L} \ln \frac{R_2}{R_1}$$

$$C) \Delta\varphi = \sigma d \epsilon\epsilon_0$$

$$D) \Delta\varphi = \frac{Q}{\epsilon\epsilon_0 L} \ln \frac{R_2}{R_1}$$

$$E) \Delta\varphi = \frac{\sigma d}{\epsilon\epsilon_0}$$

16. Катuşкадағы өздік индукция ЭҚК-інің өрнегі:

$$A) \mathcal{E}_s = - \frac{\Delta t}{\Delta \Phi}$$

$$B) \mathcal{E}_s = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$

$$C) \mathcal{E}_s = L \frac{\Delta I}{\Delta t}$$

$$D) \mathcal{E}_s = - \frac{B \Delta S}{\Delta t}$$

$$E) \mathcal{E}_s = -L \frac{\Delta I^2}{\Delta t}$$

$$F) \mathcal{E}_s = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$$

$$G) \mathcal{E}_s = -L \left(\frac{\Delta I}{\Delta t} \right)^2$$

17. Радиусы 5 см жұқа сақина арқылы ток өтеді. Токтың мәні 3 есе артса, оның центріндегі индукция:

- A) $\sqrt{3}$ есе артады
- B) $1,5 \cdot \sqrt{4}$ есе артады
- C) $1,5 \cdot \sqrt{9}$ есе кемиді
- D) 9 есе артады
- E) 9 есе кемиді
- F) 3 есе артады
- G) $\sqrt{9}$ есе артады

18. Электронның орбиталды магниттік моменті:

- A) $p_m = emL_e$
- B) $p_m = eIS$
- C) $p_m = -mL_e$
- D) $p_m = eS$
- E) $p_m = IS$
- F) $p_m = gL_e$

19. Математикалық маятниктің тербеліс периоды T_0 . Оның ұзындығын n есе арттырды. Тербеліс периоды неге тең болды:

- A) n/T_0
- B) $\sqrt{\frac{2nT}{2}}$
- C) $\sqrt{nT_0}$
- D) n^2T_0
- E) $(nT)^{1/2}$

20. Температурасы 300 К болатын азот арқылы өтетін дыбыс жылдамдығы:

- A) $0,35 \cdot 10^4 \text{ м/с}$
- B) $0,35 \cdot 10^3 \text{ м/с}$
- C) $0,35 \cdot 10^{-3} \text{ м/с}$
- D) $3,5 \cdot 10^2 \text{ м/с}$
- E) $0,35 \cdot 10^2 \text{ м/с}$
- F) 350 м/с

21. Жиілігі 5 МГц электромагниттік толқын диэлектрлік өтімділігі $\varepsilon = 2$ магнитті емес ортадан вакуумге өтеді. Оның толқын ұзындығының өзгерісі:

- A) 0,176 дм
- B) 0,176 м
- C) $0,0176 \cdot 10^4 \text{ см}$
- D) 176 дм
- E) 17,6 дм
- F) $0,176 \cdot 10^4 \text{ см}$
- G) 1,76 м

22. Көптеген экспериментаторлар фотоэффекттің келесі заңдылықтарын тұжырымдады:

- A) Фотоэлектрондардың максималь кинетикалық энергиясы жарықтың жиілігі артқан сайын сызықты түрде кемиді
- B) Фотоэлектрондардың максималь кинетикалық энергиясы жарықтың жиілігі артқан сайын сызықты түрде артады және оның интенсивтілігіне тәуелді емес
- C) Фотоэлектрондардың максималь кинетикалық энергиясы оның интенсивтілігінен тәуелді
- D) Катодтан 1 с ішінде жұлып алатын фотоэлектрондар саны жарық интенсивтілігіне тәуелді емес
- E) Әрбір зат үшін фотоэффекттің қызыл шекарасы, яғни сыртқы фотоэффект мүмкін болатын ең кіші ν_{\min} жиілік мәні анықталады
- F) Катодтан бірлік уақыт ішінде жарықпен жұлып алынатын фотоэлектрондар саны жарық интенсивтілігіне тура пропорционал

23. Импульсі 10 Мм/с жылдамдықпен қозғалған электронның импульсіне тең болатын фотонның толқын ұзындығы ($h = 6,62 \cdot 10^{-34}$ Дж·с, $m = 9,11 \cdot 10^{-31}$ кг):

A) $73 \cdot 10^{-12}$ м

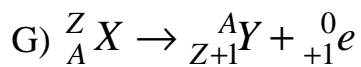
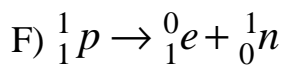
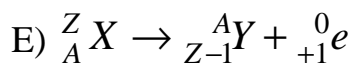
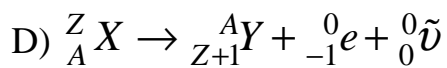
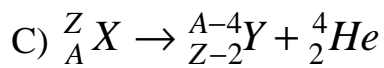
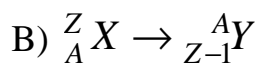
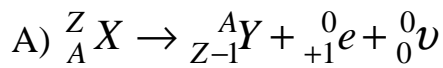
B) 73 пм

C) $7,3 \cdot 10^{-10}$ м

D) 7,3 пм

E) $7,3 \cdot 10^{-11}$ м

24. β –ыдырау түрі:



25. Фотонның энергиясы:

A) $\varepsilon_0 = 2\pi\hbar\nu$

B) $\varepsilon_0 = \frac{2\pi}{\lambda}$

C) $\varepsilon_0 = \hbar\nu$

D) $\varepsilon_0 = \frac{h\lambda}{c}$

E) $\varepsilon_0 = h\nu$

F) $\varepsilon_0 = \frac{\lambda}{hc}$

**Физика
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**

Математика

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

A) $11 \cdot \lg 10$

B) 11

C) $11 \cdot 2^{\frac{1}{2}}$

D) $-\sqrt{11^2}$

E) $11 \cdot \ln l$

2. $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & 7 & 1 \end{pmatrix}$, $A = \begin{pmatrix} 1 & 7 & -1 \\ 0 & 2 & 6 \\ 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$. $A + B$ матрицасының мәні:

A) $\begin{pmatrix} 0 & 7 & 2^0 \\ 2 & 5 & 2^3 \\ 5 & 6 & 2 \end{pmatrix}$

B) $\begin{pmatrix} 0 & 7^0 & 2 \\ -2 & 5 & 8 \\ 5 & 1 & -2 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} 0 & 7 & 1 \\ 2 & 2 & 8 \\ 5 & 5 & 2 \end{pmatrix}$

D) $\begin{pmatrix} 0 & 7 & 1 \\ 2 & 5 & 8 \\ 5 & 6 & 2 \end{pmatrix}$

E) $\begin{pmatrix} 0 & 7 & 3^0 \\ 2 & 5 & 2^3 \\ 5 & 6 & 2 \end{pmatrix}$

3. \vec{a} векторының Ox өсімен жасайтын бұрышы ϕ болса, онда:

A) $\cos \phi = \frac{\text{пр}_{\vec{a}} x}{|\vec{a}|}$

B) $\cos \phi = \frac{x}{\text{пр}_x \vec{a}}$

C) $\text{пр}_x \vec{a} = |\vec{a}| \cos \phi$

D) $\cos \phi = \frac{\text{пр}_x \vec{a}}{|\vec{a}|}$

E) $|\vec{a}| = \frac{\text{пр}_x \vec{a}}{\cos \phi}$

4. Векторларға сызықтық амал қолдану кезінде орындалатын қасиет:

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

B) $1 \cdot \vec{a} = 1$

C) $\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a}$

D) $\alpha(\vec{a} + \vec{b}) = -(\vec{b} + \vec{a})\alpha$

E) $\vec{a} + \vec{b} = -\vec{b} + \vec{a}$

F) $-\alpha(\vec{a} + \vec{b}) = \alpha\vec{a} - \alpha\vec{b}$

G) $(\alpha + \beta)\vec{a} = \alpha\vec{a} + \beta\vec{a}$, мұндағы α және β тұрақтылар

5. Жазықтықтағы кесіндіні берілген λ қатынаста бөлетін нүктенің координатасы:

A) $1 + \lambda = \frac{x_1 + \lambda x_2}{x}$, $1 + \lambda = \frac{y_1 + \lambda y_2}{y}$

B) $x(1 + \lambda) = x_1 + x_2$, $y(1 + \lambda) = y_1 + y_2$

C) $1 + \lambda = \frac{x_1 + x_2}{x}$, $1 + \lambda = \frac{y_1 + y_2}{y}$

D) $\lambda x = x_1 + \lambda x_2$, $\lambda y = y_1 + \lambda y_2$

E) $x(1 + \lambda) = x_1 + \lambda x_2$, $y(1 + \lambda) = y_1 + \lambda y_2$

F) $x = \frac{x_1 + x_2}{1 + \lambda}$, $y = \frac{y_1 + y_2}{1 + \lambda}$

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

- A) әртүрлі бұрыштық коэффициентке ие
- B) бірдей бұрыштық коэффициентке ие
- C) параллель
- D) 0° бұрыш жасайды
- E) 30° бұрыш жасайды
- F) 45° бұрыш жасайды

7. Жинақтылықтың қажетті шарты орындалатын қатар:

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

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

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

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

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

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

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

A) $-2\sqrt[3]{8}$

B) $0,2 \cdot 10$

C) 2^2

D) $2 \log_4 2$

E) $2^{-1} \cdot \log_4 2$

F) $2^0 \cdot 2^3$

9. $A(0;3)$ нүктесі арқылы өтетін $3x - 2y + 7 = 0$ түзуіне параллель

болатын түзу теңдеуі:

A) $3x - 2y = -6$

B) $2(x + 2) = 3y$

C) $3x + 2y = 6$

D) $3(x + 2) = 2y$

E) $y - 3 = \frac{2}{3}x$

F) $-3x + 2y = -6$

G) $\frac{2}{3}(y - 3) = x$

10. $x^2 + y^2 = 16$ шеңбері үшін:

A) Радиусы 4-ке тең

B) $(0;4)$ нүктесі шеңбердің сыртында

C) Центр $(-4;0)$ нүктеде

D) $(0;4)$ нүктесі шеңбердің ішінде

E) $(0;4)$ нүктесі шеңбердің бойында

F) Радиусы 16-ға тең

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

A) $R = 25$

B) $R = 5$

C) центр $(0;0)$ нүктеде

D) $(-2;0)$ нүктесі шеңбердің сыртында

E) центр $(4;3)$ нүктеде

F) $(-2;0)$ нүктесі шеңбердің бойында

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

- A) $3^0 \cdot \lg 1000$
- B) $-3 \cdot 10^0$
- C) $3 \cdot \lg 10^0$
- D) $3 \lg 1000$
- E) $3 \cdot \ln e^3$
- F) $3 \cdot 10^0$
- G) $3^0 \cdot \ln e^3$

13. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 3x}{9x^2}$ шегі:

- A) 0-ден үлкен
- B) 1-ге тең
- C) 0,5-ке тең
- D) 0-ден кіші
- E) 0-ге тең
- F) 0,5-тен үлкен

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

- A) $-2,5 \cdot \lg 10^{0,1}$
- B) $2,5 \cdot \ln e$
- C) $-2,5 \cdot 10$
- D) $2,5 \cdot \ln e^{0,1}$
- E) $2,5 \cdot 10$

15. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{x}\right)^x$ шегі:

- A) e^2 -нен тең
- B) e^2 -нен үлкен
- C) e^3 -нен тең
- D) e -ге тең
- E) e^3 -нен үлкен

16. $\int_{\pi/6}^{\pi/2} \cos x dx$ интегралының мәні:

A) $\cos^2 \frac{\pi}{4}$

B) $\operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$

C) $\sin \frac{\pi}{4}$

D) $\operatorname{tg} 0$

E) $\sin 0$

F) $\cos 0$

G) $\sin^2 \frac{\pi}{4}$

17. Тікелей интегралдау арқылы табылатын интеграл:

A) $\int \frac{dx}{\sqrt{4x^2 + 5x - 1}}$

B) $\int e^{2x} \operatorname{tg} x dx$

C) $\int (e^{2x} + 1) e^{3x} dx$

D) $\int \ln x dx$

E) $\int (1 + \sqrt{x}) \sin x dx$

F) $\int \sqrt{4x^2 + 5x - 1} dx$

G) $\int \frac{dx}{\cos^2 3x}$

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

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

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

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

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

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

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

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

19. $\sin(x^2 + y^2) - x^4 + y^6 = 0$ айқындалмаған функциясының y'_x

туындысы:

A) $\frac{-2x \cos(x^2 + y^2) + 4x^3}{2y \cos(x^2 + y^2) + 6y^5}$

B) $-\frac{x \cos(x^2 + y^2) - 2x^3}{y \cos(x^2 + y^2) + 3y^5}$

C) $\frac{x \cos(x^2 + y^2) + 2x^3}{y \cos(x^2 + y^2) + 3y^5}$

D) $\frac{2x \cos(x^2 + y^2) + 4x^3}{2y \cos(x^2 + y^2) + 6y^5}$

E) $\frac{x \cos(x^2 + y^2) - 2x^3}{y \cos(x^2 + y^2) + 3y^5}$

F) $\frac{2x \cos(x^2 + y^2) - 4x^3}{2y \cos(x^2 + y^2) + 6y^5}$

G) $-\frac{2x \cos(x^2 + y^2) - 4x^3}{2y \cos(x^2 + y^2) + 6y^5}$

20. Матрицаның рангы мына жағдайларда өзгермейді:

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

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

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

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

нүктедегі дербес туындысының мәні:

- A) 2
- B) -2
- C) $\log_{16} 4$
- D) -16
- E) $\log_4 16$
- F) $\ln e^2$

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

біртектілік дәрежесі:

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

24. $48 \int_0^1 dx \int_0^x dy \int_0^y xyz dz$ мәні:

- A) $4\log_4 2$
- B) $\log_2 4$
- C) $\ln 1$
- D) $2\log_4 2$
- E) $\ln e$

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

- A) жинақсыз
- B) жинақсыз, өйткені $q = e$
- C) жинақты, өйткені $q < 1$
- D) жинақты
- E) жинақсыз, өйткені $q = 3$

Математика
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ

Теориялық және қолданбалы механика

1. Нүкте үдеуінің, жанама үдеудің, нормаль үдеудің формулалары:

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

B) $y = 6 \cdot t + 3$

C) $y = 3 \cdot x^2 + 2$

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

E) $a_y = \frac{d^2 y}{dt^2} = \ddot{y}$

F) $a_x = \frac{d^2 x}{dt^2} = \ddot{x}$

2. Айналмалы қозғалыстағы дене нүктелерінің бұрыштық үдеуі анықталатын формулалар:

A) $\varepsilon = \frac{dv}{dt}$

B) $\varepsilon = \ddot{s}$

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

D) $\varepsilon = \frac{d^2 \omega}{dt^2}$

E) $\varepsilon = \ddot{\omega}$

F) $\varepsilon = \frac{d\phi}{dt}$

3. Айналмалы қозғалыстағы дене нүктелерінің толық үдеуі анықталатын формулалар:

A) $a^2 = a_\tau^2 + a_n^2$

B) $a = h\sqrt{\varepsilon^2 + \omega^4}$

C) $a = \sqrt{a_\tau^2 + a_n^2}$

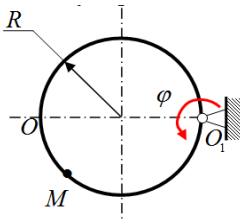
D) $a = h\omega$

E) $a = \sqrt{a_x^2 + a_y^2}$

F) $a = \varepsilon^2 + \omega^2$

G) $a = h\varepsilon$

4. Радиусы $R = 2$ (см) сақина O_1 нүктесіне қатысты сүрет жазықтығында $\phi = 3t^2 - 2t$ (рад) заңына сәйкес айналмалы қозғалыс жасайды. Сонымен қатар, сақина бойымен $S = OM = 0.5\pi Rt$ (см) заңына сәйкес M нүктесі қозғалады. M нүктесінің $t_1 = 1$ (с) уақыттағы тасымал қозғалыстың бұрыштық жылдамдығын, тасымал жылдамдығын, салыстырмалы жылдамдығын анықтау керек.



A) $v_r = \pi \frac{cm}{c}$

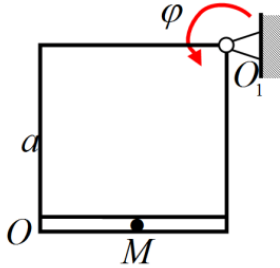
B) $\omega_e = 3 \frac{rad}{c}$

C) $\omega_e = 1 \frac{rad}{c}$

D) $v_r = 3 \frac{cm}{c}$

E) $v_e = 2\sqrt{2} \frac{cm}{c}$

5. Қабырғасы $a=14$ (см) шаршы сурет жазықтығында O_1 нүктесіне қатысты $\varphi = 4t^2 - 5t$ (рад) заңына сәйкес айналмалы қозғалыс жасайды. Сонымен қатар, M нүктесі шаршы қабырғасы бойымен $S = OM = 3t^2 + 2$ (см) заңына сәйкес түзу сызықты қозғалады. M нүктесінің $t_1 = 2$ (с) уақыттағы тасымал қозғалыстың бұрыштық жылдамдығын, тасымал жылдамдығын, салыстырмалы жылдамдығын анықтау керек.



- A) $v_r = 5 \frac{см}{с}$
- B) $\omega_e = 8 \frac{рад}{с}$
- C) $\omega_e = 11 \frac{рад}{с}$
- D) $v_r = 1 \frac{см}{с}$
- E) $v_r = 12 \frac{см}{с}$

6. Қатты дененің жазық параллель қозғалысына қатысты дұрыс тұжырымдар:

- A) Көкжиекке көлбеу лақтырылған дененің қозғалысы
- B) Қатты дененің қозғалысын зерттеу үшін оның негізгі жазықтыққа перпендикуляр кез-келген қимасының (жазық фигурасының) өз жазықтығындағы қозғалысын қарастыру жеткілікті
- C) Жазық фигураның өз жазықтығындағы қозғалысы- оның полюс деп алынған кез келген бір нүктесінің фигурамен бірге тасымал ілгерілемелі қозғалысы мен осы полюс айналасындағы салыстырмалы айналмалы қозғалыс жиынтығы
- D) Дөңгелек центрі-қозғалмалы центроида
- E) Қатты дененің қозғалысын зерттеу үшін оның негізгі жазықтыққа параллель кез келген қимасының (жазық фигурасының) өз жазықтығындағы қозғалысын қарастыру жеткілікті
- F) Жазық фигураның шекті уақыт аралығында өз жазықтығындағы орын ауыстыруын бір нүктенің айналасында белгілі бір бұрышқа бұру арқылы беруге болады

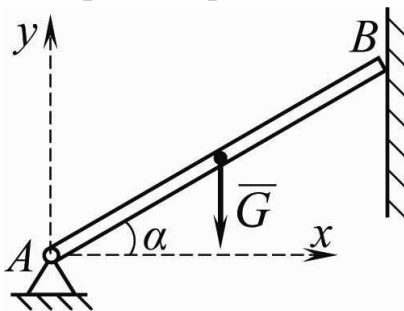
7. Қатты дененің жазық параллель қозғалысына жататын мысалдар:

- A) Айналшақ-бұлғақты механизмдегі (кривошипно-шатунный механизм) тиектің (ползун) қозғалысы
- B) Жердің Күнге қатысты қозғалысы
- C) Айналшақ-бұлғақты механизмдегі (кривошипно-шатунный механизм) бұлғақтың қозғалысы
- D) Түзу жолмен жүріп бара жатқан машина доңғалағының қозғалысы
- E) Планетарлық тісті берілістегі қозғалмалы тісті дөңгелектің қозғалысы

8. Материялық нүкте динамикасының негізгі заңдарын (Ньютон заңдары):

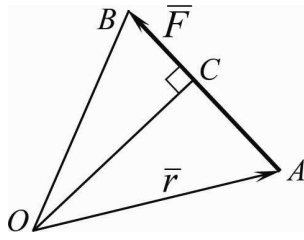
- A) Қандай да бір уақыт аралығындағы нүктенің қозғалыс мөлшерінің өзгеруі сол уақыт аралығындағы күш импульсына тең
- B) Инерция заңы: Тыныштық күйде немесе бірқалыпты түзу сызықты қозғалыста болатын материялық нүкте ешқандай себепсіз өзіндік күйін өзгерте алмайды
- C) Материялық нүктенің қозғалыс мөлшерінің дифференциалы осы нүктеге түсірілген күштің элементар импульсына тең
- D) Екі материялық нүктенің өзара әсерлесу күштерінің шамалары бір-біріне тең бір түзудің бойымен қарама-қарсы бағытталған
- E) Материялық нүкте үдеуі әсер етуші күшке пропорционал және күш бағытымен бағыттас ал массаға кері пропорционал.

9. Салмағы G – ға тең біртекті AB бруссы A нүктесінде топсамен бекітіліп, ал B нүктесінде тік қабырғаға тіреліп қойылған. B нүктесіндегі тік қабырғаның реакциясы былай бағытталған:



- A) Тік қабырғаға перпендикуляр бағытталған
- B) Тік қабырғаның бойымен бағытталған
- C) Ay өсінің бағытымен β бұрышын жасайды
- D) AB бруссының бойымен бағытталған
- E) Ax өсінің бағытымен β бұрышын жасайды
- F) AB бруссына перпендикуляр бағытталған
- G) Ax өсіне параллель және қарама-қарсы

10. Дененің A нүктесіне түсірілген \vec{F} күшінің моменті O центріне қатысты тең:



- A) $M_0(\vec{F}) = S_{\Delta OAB}$
 B) $M_0(\vec{F}) = F \cdot OA$
 C) $M_0(\vec{F}) = F \cdot OB$
 D) $\bar{M}_0(\vec{F}) = r \cdot F$
 E) $M_0(\vec{F}) = F \cdot OC$
 F) $M_0(\vec{F}) = 2S_{\Delta OAB}$

11. Кез келген жазық күштер жүйесінің тепе-теңдікте болатын, қос күшке және тең әсерлі күшке келтірілетін шартын көрсетіңіз (мұнда: \vec{R} - бас вектор, M_0 - бас момент):

- A) $\vec{R} \neq 0, M_0 \neq 0$
 B) $M_0 \neq 0$
 C) $\vec{R} \neq 0, M_0 = 0$
 D) $\vec{R} = 0, M_0 \neq 0$
 E) $M_0 \approx 0$

12. Кез келген кеңістіктік күштер жүйесі жалпы жағдайда келтіру центріне түсірілген бас вектор \bar{R}' және моменті \bar{M}_0 бас моментке тең қос күшке келтіріледі. Тепе-теңдікте болмайтын кез келген кеңістіктік күштер жүйесін қарапайым түрлерге келтіріледі: 1) $\bar{R}' = 0; \bar{M}_0 \neq 0$; 2) $\bar{R}' \neq 0; \bar{M}_0 \neq 0; \bar{M}_0 \perp \bar{R}'$; 3) $\bar{R}' \neq 0; \bar{M}_0 \neq 0; \bar{M}_0 \parallel \bar{R}'$. Осы жағдайлардағы күштер жиынының денеге жасайтын әсерлері:

- A) $\bar{R}' \neq 0; \bar{M}_0 \neq 0; \bar{M}_0 \parallel \bar{R}'$ Күш келтіру центрінен өтпейді
 B) $\bar{R}' \neq 0; \bar{M}_0 \neq 0; \bar{M}_0 \perp \bar{R}'$ Дене жазық параллель қозғалыс жасауы мүмкін
 C) $\bar{R}' \neq 0; \bar{M}_0 \neq 0; \bar{M}_0 \perp \bar{R}'$ Дене бұрандалы қозғалыс жасауы мүмкін
 D) $\bar{R}' = 0; \bar{M}_0 \neq 0$; Дене айналмалы қозғалыс жасауы мүмкін
 E) $\bar{R}' = 0; \bar{M}_0 \neq 0$; Динама
 F) $\bar{R}' \neq 0; \bar{M}_0 \neq 0; \bar{M}_0 \parallel \bar{R}'$ Дене жазық параллель қозғалыс жасауы мүмкін

13. Серіппенің бастапқы және ақырғы ұзаруындағы серпімділік күшінің жұмысы:

- A) $A = \frac{1}{2}c(x_0^2 + x_1^2)$
 B) $A = \frac{1}{2}c(x_0^2 - x_1^2)$
 C) $A = \frac{cx_0^2}{2} + \frac{cx_1^2}{2}$
 D) $A = \frac{1}{2}(x_0^2 - x_1^2)$
 E) $A = \frac{c}{2}(x_0^2 + x_1^2)$
 F) $A = \frac{c}{2}(x_0^2 - x_1^2)$
 G) $A = c(x_0^2 - x_1^2)$

14. Тең әсер етуші күштің қандай да бір орын ауыстыруындағы жұмысы:

A) $A = \int_0^s F_n ds$

B) $A = \int_0^s F_{1\tau} ds + \int_0^s F_{2\tau} ds + \dots + \int_0^s F_{n\tau} ds$

C) $A = \int_0^s F ds$

D) $A = 0$

E) $A = \sum_{k=1}^n F_{k\tau} ds$

F) $A = \int_0^s F_1 ds$

G) $A = \int_0^s F_2 ds$

15. Жазық параллель қозғалыстағы қатты дененің кинетикалық энергиясын сипаттайтын өрнекті көрсетіңіз.

A) $T_{ЖПК} = \frac{1}{2} M v_c^2 + \frac{1}{2} J_c \omega^2$

B) $T_{ЖПК} = M v_c^2 - J_c \omega^2$

C) $T_{ЖПК} = \frac{M v_c^2}{2} + \frac{J_c \omega^2}{2}$

D) $T_{ЖПК} = J_{Cv} \omega^2$

E) $T_{ЖПК} = \frac{1}{2} M v_c^2 - \frac{1}{2} J_c \omega^2$

F) $T_{ЖПК} = M v_c^2 + J_c \omega^2$

G) $T_{ЖПК} = \frac{M v_c^2}{2} - \frac{J_c \omega^2}{2}$

16. Қатты дененің айналмалы қозғалысының дифференциал теңдеулерін көрсетіңіз:

A) $J_z \varepsilon = M_z^e$

B) $J_z \omega = M_z^e$

C) $J_z \frac{d^2 \phi}{dt^2} = F_z^e$

D) $J_z \frac{d\omega}{dt} = F_z^e$

E) $J_z \frac{d\phi}{dt} = M_z^e$

F) $J_z \frac{d\phi}{dt} = F_z^e$

17. Ұзындығы тұрақты, идеал сырыққа бекітілген жазық математикалық маятниктің байланыстары:

A) Голономды емес

B) Біржақты

C) Кинематикалық

D) Геометриялық

E) Босатпайтын

18. Әртүрлі байланыстардың байланыс өрнектерінің ерекшеліктері:

A) Стационар байланыс өрнегіне - уақыт енбейді

B) Стационар емес байланыс өрнегіне - уақыт енеді

C) Кинематикалық байланыс теңдеу арқылы өрнектеледі

D) Стационар - интегралданатын дифференциалдық байланыс

E) Кинематикалық байланыс теңсіздік арқылы өрнектеледі

F) Голономды емес байланыс байланыс өрнегіне - координаттар ғана енеді

19. Голономды жүйе үшін жазылған екінші текті Лагранж теңдеулері

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{q}_j} \right) - \left(\frac{\partial T}{\partial q_j} \right) = Q_j \quad q_j = 1, 2, \dots, S. \quad \text{Осы теңдеулердегі шамалардың}$$

аталуы:

- A) T - жалпыланған жылдамдық
- B) S - лагранжиан
- C) T - лагранжиан
-
- D) \dot{q}_j - жалпыланған жылдамдық
-
- E) q_j - жалпыланған үдеу
- F) S - өзара тәуелсіз координаталар саны
- G) T - кинетикалық энергия

20. Материялық нүкте қозғалысының декарт өстеріне қатысты дифференциалдық теңдеулері.

- A) $m\ddot{y} = F_y$
- B) $m\ddot{z} = F_z$
- C) $0 = F_b$
- D) $m\ddot{x} = F_x + \lambda \frac{\partial f}{\partial x}$
- E) $m\ddot{x} = F_x$
- F) $m \frac{V^2}{\rho} = F_n$

21. Материялық нүктенің өшетін тербелістерінің дифференциалдық теңдеуінің шешімі $x = e^{-0,5t} (C_1 \cos 2t + C_2 \sin 2t)$. Егер $t_0 = 0$ бастапқы уақытта нүкте жылдамдығы $\dot{x}_0 = 8$ (м/с), нүкте координатасы $x_0 = 0$ (м) болса, онда C_2 интегралдау тұрақтысы қандай болмақ? Өшу коэффициенті мен тербеліс жиілігін анықтаңыз.

A) $k = 16 \text{ рад} / \text{с}$

B) $C_2 = 4 \text{ м}$

C) $k = 2 \text{ рад} / \text{с}$

D) $C_2 = 6 \text{ м}$

E) $n = 3 \text{ с}^{-1}$

F) $n = 0,5 \text{ с}^{-1}$

22. Материялық нүктенің дифференциалдық теңдеуі $m\ddot{x} + 6\dot{x} + 9x = 0$. Нүктенің қозғалыс периодты болмайтын күйге сәйкес келетіндей максимал m массасы қандай? Сол массаға сәйкес өшу коэффициенті мен тербеліс жиілігін анықтаңыз.

A) $k = 16 \text{ рад} / \text{с}$

B) $n = 4 \text{ с}^{-1}$

C) $m = 2 \text{ кг}$

D) $n = 3 \text{ с}^{-1}$

E) $k = 2 \text{ рад} / \text{с}$

23. Біртекті дискінің диск жазықтығына перпендикуляр массалар центрі арқылы өтетін өске қатысты инерция моменті, біртекті сақинаның сақина жазықтығына перпендикуляр массалар центрі арқылы өтетін өске қатысты инерция моменті, біртекті шардың массалар центрі арқылы өтетін өске қатысты инерция моменті.

A) $\vec{r}_C = \frac{\sum m_v \vec{r}_v}{M}$

B) $I_\ell = \int r^2 dm$

C) $I_z = M \cdot R^2$

D) $I_x = I_{x_c} + M \cdot d^2$

E) $m\vec{a} = \vec{F}(t, \vec{r}, \vec{v})$

24. Біртекті сырықтың бір ұшы арқылы өтетін сырыққа перпендикуляр өске қатысты инерция моменті.

A) $I_{\ell} = \int r^2 dm$

B) $I_z = 0,33Ml^2$

C) $I_z = \frac{M \cdot \ell^2}{12}$

D) $I_x = I_{x_c} + M \cdot d^2$

E) $I_z = \frac{1}{3}Ml^2$

F) $m\bar{a} = \bar{F}(t, \bar{r}, \bar{v})$

G) $I_z = \frac{M \cdot \ell^2}{3}$

25. Жалпыланған координаттары φ және x болатын механикалық жүйе үшін кинетикалық энергияның формуласы алынды:

$$T = 24\dot{x}^2 - 2\dot{x} \cdot \dot{\varphi} + 13\dot{\varphi}^2. \quad \frac{\partial T}{\partial x}, \quad \frac{\partial T}{\partial \dot{x}} \quad \text{және} \quad \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{x}} \right) \quad \text{дербес туындыларын}$$

табу керек.

A) $\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{x}} \right) = 0$

B) $\frac{\partial T}{\partial \dot{x}} = 48\dot{x} - 2\dot{\varphi}$

C) $\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{x}} \right) = 48\ddot{x}$

D) $\frac{\partial T}{\partial x} = 0$

E) $\delta\varphi_2 = \delta\varphi_3$

F) $\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{x}} \right) = 48\ddot{x} - 2\ddot{\varphi}$

G) $\frac{\partial T}{\partial \dot{x}} = 48\dot{x}$

**Теориялық және қолданбалы механика
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**

Агротехнологиялық машиналар

1. Машинаның азық таратқышы:

- A) КТУ-10
- B) СОМ-3-1000
- C) МТЗ-80
- D) ИГК-30Б
- E) РРМ-5
- F) Т-150
- G) КТУ-3А

2. Жылжымалы азықтандырғыштардың түрлері:

- A) Тұрақты
- B) Гидравликалық
- C) Өздігінен жүретін
- D) Гравитациялық
- E) Жетектегі
- F) Пневматикалық

3. Сауу жабдықтарына техникалық қызмет көрсету түрі

- A) сезонды өткізу
- B) мерзімге сай
- C) қажеттілікке сай
- D) жасалынбайды
- E) күнделікке сай
- F) кептіру жұмысы
- G) маусымға сай

4. Байлап ұстайтын сиыр фермалардың бөлмелерінің жарық мөлшері:

- A) 40 лк
- B) 30 лк
- C) 10 лк
- D) 50 лк
- E) 60 лк
- F) 70 лк

5. Жұмыс жасау принципіне қарай желдеткіштердің түрлері:

- A) Температуралы
- B) Өстік желдеткіш
- C) Газ разрядты
- D) Галогендік
- E) Рециркуляциялы

6. Карантиндық ыдыста сұйық көңді ұстауға болатын тәулік саны:

- A) 5...7
- B) 1...2
- C) 8...10
- D) 9...10
- E) 4...6
- F) 6...8
- G) 7...10

7. Мал фермаларында көңді жинау мен шығаруды орындайтын жылжымалы құрылғыларға жатады:

- A) ПЭ-0,8Б тиегіш-экскаваторы
- B) ДЗ-87 жарылай аспалы скрепер
- C) ТСН-160А барабанды жинағыш
- D) ПБ-35 тиегіш-бульдозері
- E) ЭО-2621 грейфер-экскаватор
- F) ДЗ-99 грейдер жинағышы

8. Қи тиеуге арналған машиналар:

- A) ОПК-3
- B) ПФП-1
- C) КТУ-10
- D) ПГ-0,2
- E) ПЭ-0,8Б

9. Қой шаруашылығында өндірістік қосымша құрылыстарға жатады:

- A) Қолдан ұрықтандыру және бордақылау алаңы
- B) Сақман қоралары, мал азығын дайындау орны
- C) Қыркым пункті және қой тоғыту ванналары
- D) Жемшөп цехы, малдәрігерлік тексеру пункті
- E) Мал азығы мен төсеніш сақтайтын қоймалар

10. Сүт пен сүт өнімдерін механикалық өңдеу:
- A) Мембранды сүзгіш аппараттармен сүзу
 - B) Қалақты сорап көмегімен механикалық өңдеу
 - C) Шлангалы сорап көмегімен өңдеу
 - D) Жеңіл сорап көмегімен сүтті тазалау
 - E) Айырғыштың, гомогенизатордың көмегімен өңдеу
 - F) Орта (С) , ауыр (СТ) сорап көмегімен өңдеу
11. Дискілі сүзгіштің үзіліссіз жұмыс жасауының орташа уақыты, сағ:
- A) 3,0
 - B) 3,5
 - C) 2,8
 - D) 5,5
 - E) 5,0
12. Сүзгілерді жасайтын материалдарға қойылатын талаптар:
- A) Қаттылығы жоғары болу НВ 200 кем емес
 - B) Сүзген кезде сұйықты өте аз мөлшерде өткізу
 - C) 120 °С температураға төзімді болу, ыдырамау
 - D) Ыластанған жағдайда сұйықты жоғары мөлшерде өткізу
 - E) Майда қоспаларды жартылай ұстап тұру керек
13. Сепаратор - сүтгазартқышының барабанының сепаратор - кілегей бөлгіштің барабанынан айырмашылығы:
- A) Табақшалардың айналу бағытының әр түрлі болуында
 - B) Табақшаларда 20 және одан көп тесіктер бар
 - C) Табақшаларда тесіктер жоқ
 - D) Табақшалардың жұмыс барысында формасының өзгеруі
 - E) Табақшалардың арасында саңлау болмайды
 - F) Табақша ұстағыштағы табақшалардың саны аз
 - G) Табақша ұстағыштағы табақшалардың саны көп
14. ТОМ-2А сүт салқындатқыш-танктің негізгі бөлімдері:
- A) Электргидравликалық клапан
 - B) Сүзгі және ағынды тұрақтандырғыш
 - C) Бұлғаушы бар астау және хладонды компрессор
 - D) Жылуалмастырғыш-регенератор
 - E) Бұландырғыш және су сорабы
 - F) Сүзгі-кептіргіш және жылуалмастырғыш

15. МСУ-200 электрқырыққыш машинканың негізгі жиналмалы бірліктері:

- A) Иінді серіппелі білік және кескіш аппарат
- B) Қорап және тұрақты тоқтың электрқозғалтқышы
- C) Машинканың қорабы мен редуктор
- D) Айналыс беру тетігі және кескіш аппарат
- E) Қысқыш және баспалы механизмдер
- F) Айналыс беру тетігі және қорап
- G) Кескіш аппарат және эксцентрик механизмі

16. Қылшықты жүнді және жартылай қылшықты жүнді қойларды жылына қырқады:

- A) Көктемде және жаздың басында
- B) Жаздың ортасында және көктемде
- C) Қыста төрт рет
- D) Көктем соңында
- E) Жаздың басында
- F) Жазда екі үш рет

17. ЭСА-1Д электрлі қырықтық агрегаты тұратын бөлімдер:

- A) ДАС-350 қайрау аппараты
- B) ИЭ-9403 жиілікті түрлендіргіш
- C) Аспалы электрқозғалтқыш
- D) ВГ-10 жетекші иілгіш білік
- E) МСО-77Б машинкасы

18. Фермаларды сумен қамтамасыз ету технологиялық желісінің операциялары:

- A) Су қорларын су алуға дайындау
- B) Суды тазалау және сапасын жақсарту
- C) Су қорларындағы суды мұздату
- D) Су құбырындағы суды салқындату
- E) Суды тұтынушы нысандарға тасымалдау

19. Мал фермаларында қолданылатын су көздері:

- A) Мал фермалары мен жайылымдарды сумен қамтамасыз ету үшін әртүрлі су көздері қолданылады
- B) Тұтынушыға тасымалдау үшін қолданылатын, белгілі бір ретпен орналастырылған су құдықтары
- C) Белгілі бір ретпен орналастырылған су жеткізу ғимараттарының технологиялық тізбегі
- D) Өзара үйлестірілген инженерлік ғимараттар, машиналар және жабдық кешені
- E) Сақтау және тұтынушыларға жеткізу үшін қолданылатын, машиналар және жабдық кешені
- F) Су көзінің белгілі бір уақыт аралығында беретін су мөлшерін дебит деп атайды

20. Шошқаны бос жүргізбей қора ішінде күтіп-бағатын тәсілдің ерекшеліктері және пайдалануы:

- A) Шошқа белгіленген мерзімде серуендеу алаңына өздері кіріп-шығады
- B) Бұл тәсіл мал басын толықтыратын шаруашылықтарда кездеседі
- C) Шошқаны жайылымдық-лагерлік жағдайда күтіп бағады және өсіреді
- D) Өнеркәсіптік циклі аяқталған ірі шошқа кешендерінде қолданылады
- E) Шошқаны бос жүргізіп қора ішінде күтіп бағады және союға дайындайды
- F) Асыл тұқымды фермаларында шошқа өсіруде қолданылады

21. Мал фермалары құрылысы алаңы көрсеткіштермен қабылданады:

- A) фермалық өнеркәсіпті өркендетудің бекітілген сызбасы бойынша
- B) шаруа қожалықтарының қажеттілігіне сәйкес көрсеткішпен
- C) шаруашылықты өркендетудің бекітілген сұлбасы бойынша
- D) сәулет мекемесінің тапсырмасымен жасалған жобасы негізінде
- E) құрылыс мекемесінің тапсырмасы бойынша өтінім беру
- F) мекеме басшысының өтініші бойынша құрылысы салумен
- G) шаруашылықты ұлғайтудың жоспарланған жобасы бойынша
- H) техника және технология нормативтерінің көрсеткішіне сай

22. Өңдеу әдістері мен әр түрлі азықтардың түрін дайындауға қойылатын зоотехникалық талаптар:

А) Малдардың түрлері бойынша азық бөліктерінің орташа ұзындығы, ІҚМ үшін ірі азық - $40\div 50$ мм, жылқылар үшін - $30\div 40$ мм, қойлар үшін - $20\div 30$ мм

В) Ғылыми негізделген күн тәртібін ұйымдастыру мен рационды жасау және басқа да сор шөптермен ластануы – 0,004 %

С) Асыл тұқымды (малдың тұқымын жетілдіруге – селекция жасауға) арналған бұзаулар - $5\div 10$ мм, шошқалар – $5\div 10$ мм, құстар - $3\div 4$ мм

Д) Тамыр түйнектілердің ластануы–0,3 % жоғары емес; концентраттардың – 1 % (құм және т.б.), басқа да сор шөптермен ластануы – 0,004 %

Е) Инженерлік-географиялық жағдайларды ескере отырып ІҚМ үшін ірі азық - $40\div 50$ мм, жылқылар үшін - $30\div 40$ мм, қойлар үшін - $20\div 30$ мм

Ғ) Малдарды түріне қарай берілген басына байланысты жоба бойынша калыптастыру

Г) Табиғи-климаттық жағдайларды ескере отырып ІҚМ үшін ірі азық - $40\div 50$ мм, жылқылар үшін - $30\div 40$ мм, қойлар үшін - $20\div 30$ мм

23. Физикалық-механикалық және химиялық қасиеттеріне қарай азықтардың бөлінуі:

А) ірі, шырынды және концентриацияланған, ірі азықтар-шөп, сабан, пішендеме, топан, престелген пішен, көк балауса, ылғалдығы 18 % шөп

В) Асыл тұқымды (малдың тұқымын жетілдіруге – селекция жасауға) арналған бұзаулар - $5\div 10$ мм, шошқалар – $5\div 10$ мм, құстар - $3\div 4$ мм

С) Шырынды азықтар – бұл пішендеме, сүрлем, тамыр түйнектілер (картоп, қызылша және т.б.) мен бақша жемістері

Д) Инженерлік-географиялық жағдайларды ескере отырып ІҚМ үшін ірі азық - $40\div 50$ мм, жылқылар үшін - $30\div 40$ мм, қойлар үшін - $20\div 30$ мм

Е) Буландыру – мөлшерлеу – араластырылған (жылумен өңделген), химиялық және биологиялық өңдеу

Ғ) Табиғи-климаттық жағдайларды ескере отырып ІҚМ үшін ірі азық - $40\div 50$ мм, жылқылар үшін - $30\div 40$ мм, қойлар үшін - $20\div 30$ мм

Г) Ғылыми негізделген күн тәртібін ұйымдастыру мен рационды жасау және басқа да сор шөптермен ластануы – 0,004 %

24. ДК-10 көлемдік секторлы мөлшерлегіштің негізгі тетіктері:

- A) Барабан, электромагнит, тартқыш, атқарушы механизм
- B) Көлденең айналмалы дискі, редуктор және шыбықты білік
- C) Өнім қабатының биіктігін реттегіш - құрылғы
- D) Шанақ, тор және сезгілер
- E) Таспалы шнектік тасымалдағыш, атқарушы иінтірек
- F) Шанақ, манжета, редуктор және келте араластырғыш

25. Ауамен жылытудың тура ағынды жүйелерінде:

- A) Қыздырылған ауа қоражайға қажетті мөлшерде беріледі
- B) Қоражайға берілген ауаның мөлшеріндей ауа сыртқа шығарылады
- C) Ауаны калорифермен қыздырып, соңынан бая түрде үрлейді
- D) Қоражайдағы ауа пешпен қажетті температураға жеткізіледі
- E) Қоражайдағы ауаның біраз бөлігі калорифермен жылытылады
- F) Қыздырылған ауа қоражайға қажетті мөлшерде беріледі
- G) Сырттан келген ауа пешпен қажетті температураға дейін қыздырылады

**Агротехнологиялық машиналар
ПӘНІ БОЙЫНША
СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ**