

1-БЛОК: Жалпы кәсіптік пән
Жылу техникасының теориялық негіздері
Бір дұрыс жауабы бар тапсырмалар

1. Іштен жану қозғалтқыш циклінің изохоралық жылумен қамтамасыз ету кезіндегі термиялық ПӘК

A) $\eta_t = 1 + \frac{1}{\varepsilon^{k+1}}$

B) $\eta_t = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}}$

C) $\eta_t = 1 - \frac{1}{\varepsilon^k}$

D) $\eta_t = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k+1}}$

E) $\eta_t = 1 + \frac{1}{\varepsilon^{k-1}}$

2. Бу турбиналарының теориялық циклі

A) Тринклер циклі

B) Ренкин циклі

C) Отто циклі

D) Брайтон

E) Дизель циклі

3. Қысымның сығылу дәрежесі 1,1-ден артық болатын газдарды қысу үшін арналған машина:

A) Желдеткіш

B) Буландырғыш

C) Конденсатор

D) Қозғалтқыш

E) Компрессор

4. Газтурбиналы қондырғының тұрақты қысымдағы термиялық ПӘК:

A) $\eta_t = 1 - P_1 / P_2$

B) $\eta_t = 1 - T_2 / T_1$

C) $\eta_t = 1 - P_2 / P_1$

D) $\eta_t = 1 - T_1 / T_2$

E) $\eta_t = 1 - T_1 / P_1$

5. Бу машинасының цилиндріне түсетін жылу бергіштің – будың температурасы 190°C -қа, ал конденсаторға түсетін жылу қабылдағыштың – жұмыс істеп шыққан будың температурасы 60°C -қа тең. Осындай кері айналмалы циклде жасайтын бу қозғалтқыштың жылулық ПӘК тең болады
- A) 68%
 - B) 48%
 - C) 28%
 - D) 38%
 - E) 58%
6. Идеалды газ үшін Шарль заңының математикалық өрнегі
- A) $v_2 / v_1 = T_1 / T_2$
 - B) $p_1 / p_2 = T_2 / T_1$
 - C) $v_2 / v_1 = T_2 / T_1$
 - D) $p_1 v_1 = p_2 v_2$
 - E) $p_1 / p_2 = T_1 / T_2$
7. Идеалды газдың ішкі энергиясы тек қана _____ байланысты
- A) Салмағына
 - B) Жылу өткізгіштігіне
 - C) Тығыздығына
 - D) Қысымына
 - E) Температурасына
8. Термодинамиканың бірінші бастамасының математикалық теңдеуі
- A) $Q_{1,2} = (U_2 + U_1) + L_{1,2}$
 - B) $Q_{1,2} = (U_2 + U_1) - L_{1,2}$
 - C) $Q_{1,2} = (U_2 - U_1) + L_{1,2}$
 - D) $Q_{1,2} = (U_2 - U_1) - L_{1,2}$
 - E) $Q_{1,2} = (U_2 \cdot U_1) + L_{1,2}$
9. Қалыпты жағдайда ($p = 760$ мм сынап бағанасы, $t = 0^{\circ}\text{C}$) кез-келген газдың 1 киломоляның көлемі тең
- A) $23,4 \text{ м}^3/\text{кмоль}$
 - B) $21,4 \text{ м}^3/\text{кмоль}$
 - C) $26,4 \text{ м}^3/\text{кмоль}$
 - D) $22,4 \text{ м}^3/\text{кмоль}$
 - E) $25,4 \text{ м}^3/\text{кмоль}$

10. 4 м^3 сыйымдылығы бар ыдыс көмірқышқыл газымен толтырылды. Егер газдың қысымы $142,4 \text{ кПа}$, температурасы 80^0 С , R_0 көміртек диоксиді $= 188,9 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{К})$ болса, газ массасын табыңыз.
- A) $6,5 \text{ кг}$
 - B) $7,5 \text{ кг}$
 - C) $9,5 \text{ кг}$
 - D) $8,5 \text{ кг}$
 - E) $5,5 \text{ кг}$
11. _____ жылусыйымдылық келесі формула бойынша анықталады:
- $$C_m = q/(t_1 - t_2)$$
- A) Изохорлық
 - B) Меншікті
 - C) Изобаралық
 - D) Орташа
 - E) Молярлық
12. Массалық жылу сыйымдылығының өлшем бірлігі
- A) $\text{Дж}/(\text{кг}\cdot\text{К})$
 - B) $\text{Дж}/(\text{моль}\cdot\text{К})$
 - C) $\text{Дж}/(\text{кг}\cdot\text{Вт})$
 - D) $\text{Дж}/(\text{кг}\cdot\text{Па})$
 - E) $\text{Дж}/(\text{м}^3\cdot\text{К})$
13. Берілген үрдісте температураны 1^0 С -ға өзгерту үшін бірлік газ мөлшерне берілетін жылу мөлшері
- A) Потенциалсыйымдылық
 - B) Энергосыйымдылық
 - C) Молярсыйымдылық
 - D) Жылусыйымдылық
 - E) Массасыйымдылық
14. Баллон салмағы 2 кг оттегімен толтырылған, баллонның қысымы $8,3 \text{ МПа}$, температурасы 15^0 С , R_0 оттегі $= 259,8 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{К})$. Баллонның сыйымдылығын есептеңіз.
- A) 18 л
 - B) 19 л
 - C) 17 л
 - D) 15 л
 - E) 16 л

15. Идеалды газ үшін Клайперон-Менделеев теңдеуі
- A) $pM_{\mu} = R_{\mu}T$
 - B) $pV_{\mu} = GR_{\mu}T$
 - C) $pR_{\mu} = V_{\mu}T$
 - D) $pV_{\mu}R_{\mu} = T$
 - E) $pV_{\mu} = R_{\mu}T$
16. Көмірқышқыл газының меншікті газ тұрақтысы R_{CO_2} тең
- A) 167,1 Дж/(кг·К)
 - B) 247,1 Дж/(кг·К)
 - C) 188,9 Дж/(кг·К)
 - D) 297,1 Дж/(кг·К)
 - E) 267,1 Дж/(кг·К)
17. Молекулалар арасындағы өзара әсер күштері жоқ және олардың көлемі нөлге тең газ
- A) Иннертты
 - B) Табиғи
 - C) Тотығу
 - D) Идеалды
 - E) Реалды
18. Қоршаған ортамен өзара байланыста болатын және зерттелу объектісі деп қарастырылатын материалдық денелер жиынтығы
- A) Кинетикалық жүйе
 - B) Физикалық жүйе
 - C) Термодинамикалық жүйе
 - D) Динамикалық жүйе
 - E) Химиялық жүйе
19. Термодинамиканың заңы термиялық процестердің бағытын және жылуды жұмысқа айналдыру жағдайларын белгілейді
- A) Үшінші заңы
 - B) Екінші заңы
 - C) Төртінші заңы
 - D) Бесінші заңы
 - E) Бірінші заңы

20. Энергияның бір түрін екіншісіне ауыстыру кезінде сандық мөлшерін белгілейтін термодинамика заңы
- A) Үшінші заңы
 - B) Төртінші заңы
 - C) Екінші заңы
 - D) Бірінші заңы
 - E) Бесінші заңы

Жылу техникасының теориялық негіздері

ПӘНІНЕН СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ

2-БЛОК: Арнайы пән
Еңбекті қорғау
Бір дұрыс жауабы бар тапсырмалар

1. Әрбір кәсіпорында еңбекті қорғауды басқару жүйесін жүзеге асырады
А) кәсіпорын басшысы
В) еңбек инспекциясы жетекшісі
С) бригада жетекшісі
D) бөлім басшылары
E) қызметшілер

2. Еңбекті қорғау
А) заңдылық актілер жүйесі, әлеуметтік-экономикалық, техникалық, гигиеналық және медицина профилактикалық жүйенің қызметі мен құралдары, еңбек ету процесінде адамның жұмыс қабілеттілігін және денсаулығын сақтауға бағытталған
В) әлеуметтік, экономикалық, ұйымдастырушылық жүйелердің қызметі мен шаралары
С) ұйымдастырушылық келісімдер және техникалық жолдар жүйесі, жағымсыз заттар факторыларының жұмысқа әсерін болдырмау немесе қысқарту
D) ол заңнамалық актілер жүйесі, жұмыс процесінде адамның жұмыс қабілеттілігін және денсаулығын сақтауға арналған
E) әлеуметтік-экономикалық, ұйымдастырушылық, техникалық, гигиеналық, және медициналы профилактикалық жүйенің қызметі мен құралы

3. Қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ететін өндірістік әрекет жағдайларының жиынтығы _____ бөлімін құрайды.
А) өнеркәсіптік
В) энергетикалық
С) өндірістік санитария
D) жобалау
E) өндірістік

4. Әуелік электр беріліс желілері, жоғары кернеулі қосалқы станциялар көп мөлшерлі электр магниттік өріс көзі кернеуі _____ кВ және одан жоғары электр техникалық қондырғылар болып табылады
А) 0,4-35
В) 10-35
С) 35-110
D) 110-220
E) 110-500

5. Такелажды құрал-жабдықтарға _____ жатқызылады.
- A) шығырлар, электрлік тальдар, полиспасттар
 - B) қабылдағыш құралдар, бақылудан өткен құралдар
 - C) жүкті қабылдаушы құралдар
 - D) механизм құралдары, электрлік тальдар
 - E) автокөлік, жүк көтеру крандар, арнайы құралдар
6. Такелажды жұмысты атқаратын жұмыскерлер _____ жастан жоғары, медициналық бақылаудан өткен болуы керек.
- A) 19
 - B) 20
 - C) 18
 - D) 40
 - E) 25
7. Өндірістік бөлмелер мен жұмыс орындарының ауасын алмастыру үшін _____ пайдаланылады.
- A) ауа алмастырушы
 - B) қыздыру жүйесі
 - C) желдеткіштер
 - D) жергілікті жылыту
 - E) ауа сорғыш
8. Жылытудың ең көп тараған түрі
- A) механикалық
 - B) қазандықпен жылыту
 - C) сумен жылыту
 - D) термодинамикалық
 - E) химиялық жылыту
9. Клиникалық өлім ұзақтығы жүректің және тыныстың тоқтау уақытынан бас миы жасушалары өлуінің басталуына дейінгі уақытпен анықталады, ол уақыт _____ минутты құрайды.
- A) 10-12
 - B) 5-8
 - C) 3-4
 - D) 4-6
 - E) 9-10

10. Еңбектің дұрыс гигиеналық жағдайын жасайтын, жұмыстың адам ағзасына зиянды әсерін жоятын, кәсіби сырқаттардың орын алуына жол бермейтін санитарлық-техникалық шаралардың жүйесін _____ дейміз.
- A) қажетті микроклимат
 - B) биологиялық құрылысы
 - C) еңбектің арнайы жағдайы
 - D) жұмыскерлердің жеке гигиенасы
 - E) өндірістік санитария
11. Электр тогымен жарақаттанған кезде адам ағзасында келесідей әсерлер туады:
- A) механикалық, электромагниттік.
 - B) химиялық, физикалық, механикалық.
 - C) термиялық, электромагниттік, биологиялық, химиялық, механикалық.
 - D) химиялық, термиялық, физикалық.
 - E) биологиялық, механикалық, термодинамикалық.
12. Әрбір жазатайым оқиға тексеріліп біткен соң, жұмыс беруші _____ күннен қалмай зардап шеккен адамға немесе оның сенімді тұлғасына актіні ұсынуға міндетті.
- A) 3 күн
 - B) 12 күн
 - C) 20 күн
 - D) 5 күн
 - E) 1 күн
13. Аса ауыр кәсіби ауруға шалдығу, улану жағдайын жекелей тексеру Мемсанэпидқызмет органдарының немесе кәсіби патология орталығы өкілдерімен _____ сағат ішінде жүргізіледі.
- A) 12 сағ
 - B) 24 сағ
 - C) 10 сағ
 - D) 20 сағ
 - E) 5 сағ
14. Жарақат-бұл:
- A) өндірістегі қайғылы оқиға
 - B) кенеттік сыртқы әсерден туындаған адамның анатомиялық бүтіндігінің немесе терісінің, мүшелерінің физиологиялық функцияларының бұзылуы
 - C) жағымсыз фактордың жұмысқа әсер ету жағдайы
 - D) жұмыскерлердің денсаулығының баяу нашарлауы
 - E) сол немесе басқа халық континентінде қайталанатын кешенді жарақат

15. Ұйымдарда еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасын _____ сатылы бақылау әдісі қабылданған.
- A) 3
 - B) 4
 - C) 5
 - D) 2
 - E) 8
16. Мемлекеттік стандарт бойынша жұмысты ауырлығына қарай төмендегідей санаттарға бөледі.
- A) I_a; I_б; II; III санат
 - B) I; II; II_a; III санат
 - C) I; II; II_б; III санат
 - D) I; II_a; II_б; III санат
 - E) I; II; III; IV санат
17. Өндірістік факторлар _____ топқа бөлінеді.
- A) 6
 - B) 3
 - C) 5
 - D) 9
 - E) 2
18. Еңбекті қорғаудағы басқаруда _____ түсіндіріледі.
- A) еңбекті қорғаудағы жүйенің бақылануы
 - B) Өндіріс орындарының бөлімдерінің структуралық және функционалды қызметтерінің түрлерінің қауіпсіздігінің және дұрыс еңбек жағдайларының іске асырылуы
 - C) еңбекті қорғау саласындағы саясаттың орындалуы
 - D) еңбекті қорғаудағы іс-шаралардың дайындалуы, қабылдануы, орындалуы
 - E) қауіпсіздіктің іске асырылуы
19. Еңбекті қорғау бойынша нормативтік актілерді бұзғаны үшін өндіріске айыппұл салуы мүмкін лауазым иесі
- A) министрлер кабинеті
 - B) еңбекті қорғау инженері
 - C) мемлекеттік әкімшілік өкілдері
 - D) еңбектік әріптестіктер және кәсіптік ұжымдар
 - E) мемлекеттік еңбек қорғауды қадағалау өкілі

20. Қылмыстық жауапкершілік Қазақстан Республикасының «Еңбекті қорғау заңдарын бұзу» Қылмыстық кодексінің _____ -бабына сәйкес анықталады.

A) 282

B) 91

C) 105

D) 3

E) 152

Бір немесе бірнеше дұрыс жауабы бар тапсырмалар

21. Газ сақтайтын баллондардың жарылу себептері:
- A) қатты затқа соқтығуы
 - B) қабырғасын тот басуы
 - C) қалыпты температурада сақтау
 - D) су бүркілуі
 - E) қатты қызуы
 - F) шұраға май тамуы
22. Оқшаулағыш құралдар
- A) торлар
 - B) кернеу көрсеткіштер
 - C) айырғыш қысқыштар
 - D) ток өткізбейтін қолғаптар
 - E) оқшаулағыш аспаптар
 - F) резеңке төсеніштер
 - G) қалқандар
 - H) штангалар
23. Электр қондырғыларында жұмыс істеу кезінде электр тогынан қорғану жолдары:
- A) арнайы инструктаж міндетті емес
 - B) жұмыс кезінде қорғану құралдарын пайдалануы керек
 - C) куәлігі бар, аттестациядан өтпеген адам жіберіледі
 - D) денесі, киімі, құралдары құрғақ болуы қажет
 - E) арнайы инструктаж өткен адам болуы керек
 - F) жұмыс істеуге куәлігі бар, аттестациядан өткен адамдарға рұқсат етіледі
24. Ток әсерінен босатылған зардап шегуші адамға көрсетілетін көмек:
- A) ағзаға жарақат әкелетін факторларды жою
 - B) ағзаға кері әсер ететін факторлармен күресу
 - C) құтқару шараларының ретін анықтау
 - D) алғашқы медициналық көмек
 - E) барлық жауап дұрыс
 - F) жедел жәрдем шақыру
 - G) жүрек сыртынан массаж жасау арқылы жасанды дем алдыру
 - H) зардап шегушіні тасымалдау

25. Алғашқы медициналық көмек көрсету кезіндегі негізгі шарттар:
- A) шапшаңдық, жұмысқа икемділік, ұқыптылық
 - B) бойының ұзын болуы, өзіне сенімді болуы
 - C) жедел-жәрдем қызметкері болуы
 - D) адамдармен тез тіл табыса білуі
 - E) сабырлық, жауапкершілік, ұлтжандылық
 - F) сабырлық, шыдамдылық, төзімділік
 - G) сабырлық, тапқырлық, шапшаңдық
 - H) көмек көрсетушінің білімі мен көмек көрсете білуі
26. 1000 В-тан жоғары электр қондырғыларындағы қосымша оқшаулағыш электр қорғаныс құралдары:
- A) кернеу және ток көрсеткіштер
 - B) қолмен оқшаулағыш аспап
 - C) диэлектрлік қолғап және боты
 - D) кернеу көрсеткіштер
 - E) сақтандырғыштар мен автоматтар
 - F) қорғаныс аппаратуралары
 - G) оқшаулағыш штангылар
 - H) диэлектрлік кілем, оқшаулағыш тіреуіш
27. Наряд кезіндегі жұмыстың қауіпсіздігіне жауап беретін адамдар:
- A) Жұмыстың жауапты жетекшісі, жұмысты жасаушы, рұқсат беруші, бригада мүшесі
 - B) министрлік қызметкерлері, ведомства өкілдері
 - C) жұмысқа рұқсат беретін адам, бақылаушы
 - D) жетекші мамандар, жергілікті тұрғындар
 - E) жобаның бас сәулетшісі, құрылысқа жауапты адамдар
 - F) әкімшілік-техникалық қызметкерлер
 - G) жергілікті әкімдік өкілдері, министрлік қызметкерлері
 - H) жедел қызмет көрсетуші персоналдар, жедел-жәрдем қызметкерлері
28. Электр қондырғыларына қызмет көрсететін қызметкерлер санатына жатады:
- A) өрт қауіпсіздігі қызметкерлері
 - B) электр технологиялық персоналдар
 - C) әкімшілік-техникалық персонал, баяу қызмет көрсету персоналы
 - D) әкімшілік-техникалық персоналдары, жедел қызмет көрсетуші персоналдар, жедел жөндеу персоналдары, жөндеу персоналдары
 - E) электро техникалық персонал, жедел-жәрдем қызметкерлері
 - F) зиянды және қауіпті еңбек шарттары қызметкерлері
 - G) министрлік өкілдері, электр технологиялық персоналдар
 - H) техника қауіпсіздігі қызметкерлері

29. Жарақат алған адамның жүрегінен келесідей ток өтсе, онда жүректің бұлшық еті кенет қысқарады және токты өшіргеннен кейін ол өз жұмысын қалпына келтіреді.
- A) 2-3 А
 - B) 5-4 А
 - C) 3-5 А
 - D) 8-9 А
 - E) 4-6 А
 - F) 4000-5000 мА
 - G) 4000-6000 мА
 - H) 3000-4000 мА
30. Клиникалық өлім ұзақтығы жүректің және тыныстың тоқтау уақытынан бас миы жасушалары өлуінің басталуына дейінгі уақытпен анықталады, ол уақыт:
- A) 8-10 минут
 - B) 300-500 секунд
 - C) 3-4 секунд
 - D) 8-6 минут
 - E) 150-240 секунд
 - F) 4-6 минут
 - G) 4-7 минут
 - H) 240-360 секунд

Жағдаяттық тапсырмалар
1-жағдаят
Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма

Механик сорап станциясында көп жыл жұмысын атқарып келеді. Өндірістік шу мен дірілден сақтану шараларын сақтап, үнемі жұмысына жауапкершілікпен қарайды. Кенеттен аяғы тайып құлап қолын сындырып алды.

31. Қауіпті өндірістік факторлардың әсерінен жұмысшының кездейсоқ оқиғаға ұшырауы
- A) өндірісте болған қайғылы оқиға
 - B) қоғамдық жарақаттану
 - C) тұрмыстық жарақаттану
 - D) жұмыстан бос уақытта болған қайғылы оқиға
 - E) өндірістік жарақаттану
32. Қол сүйегі сынғандағы көрсетілетін алғашқы көмек
- A) мұз немесе салқын суға батырылған шүберекті басу
 - B) брезентпен орам жасау
 - C) ағаштан құсау жасау, салқын су басу
 - D) сынықты өздігінен салуға тырысу
 - E) құрғақ шүберекпен орау
33. Дірілді жерде жұмыс жасау кезіндегі әр сағат сайынғы үзіліс уақыты:
- A) 10 мин
 - B) 5-10 мин
 - C) 30 мин
 - D) 5 мин
 - E) 10-15 мин
34. Ультрадыбыс жиілігі
- A) 10 кГц-тен жоғары
 - B) 110 кГц-тен жоғары
 - C) 20 кГц-тен жоғары
 - D) 120 кГц-тен жоғары
 - E) 140 кГц-тен жоғары

35. Шу дегеніміз

- A) қатты айқайлап сөйлеу
- B) дыбыстың бір секундта толқу саны
- C) адамға жағымсыз әсер ететін кез келген дыбыс
- D) машинаның немесе оның кез келген бөлшектерінің олар орналасқан жердің серіппелі толқуы
- E) оқшауланған дыбыс

2-жағдаят**Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма**

Электрші электрқозғалтқышты жөндеу жұмыстарын бастап кетті. Жұмыс барысында байқаусызда электр тогы соғып, нәтижесінде қолдары жұмысқа жарамсыз болып қалды.

36. Егер оқиға салдарынан жұмысшының жұмысқа жарамсыздығы 1 күннен артық болса жасақталатын акт түрі
- A) Н-11
 - B) Н-2
 - C) Н-3
 - D) Н-1
 - E) Н-12
37. Тоқтан ажыратып алған соң есінен танып қалған, бірақ тынысы мен тамыр соғысы бар жарақаттанушыға көрсетілетін алғашқы көмек
- A) басына салқын су басу
 - B) бетіне су бүрку, мүсәтір спиртін иіскету
 - C) бетіне су бүрку
 - D) мүсәтір спиртін иіскету
 - E) жасанды тыныс беру, су бүрку
38. Осы жағдайда электршіге көрсетілетін алғашқы көмек
- A) алғашқы медициналық көмек
 - B) құтқаршу органдарға хабарлау
 - C) электр тогынан ажырату
 - D) цехтың бастығына хабарлау
 - E) су бүрку, мүсәтір спиртін иіскету
39. Электр тогының соққысынан қорғану құралдары пайдалану түрлеріне қарай бөлінеді
- A) қосымша құралдар
 - B) оқшаулағыш, қорғағыш
 - C) тосқауылдар, торлар
 - D) кеуіштер, төсеніштер
 - E) ұжымдық, жеке

40. Электр тогының адамға әсерінің екі түрі:
- A) электр жарақаты, өлімге әкелу
 - B) электр соққысы, құлау
 - C) қолдан алған жарақат, соққы
 - D) электр жарақаты, электр соққысы
 - E) электр тогы әсері, жанасу

Еңбекті қорғау

ПӘНІНЕН СЫНАҚ АЯҚТАЛДЫ