**І – нұсқа**

**1. Болатты шыңдау кезінде:**

А) Қаттылығы төмендейді және беріктігі күшейеді

В) Қаттылығы күшейеді және беріктігі төмендейді

С) Қаттылығы және беріктігі төмендейді

Д) Өзгермейді

Е) Қаттылығы және беріктігі күшейеді

**2. Қалыпқа келтіруден кейін болат не болады?**

А) Илемділік

В) Қаттылық

С) Ішкі кернеу төмендейді

Д) Екпінді тұтқырлығы

Е) Тығыздық

**3. Құрамында көміртегі көп болаттың қасиетін табыңыз:**

А) Өндірілгіштік

В) Екпінді, тұтқырлық

С) Пісіріледі

Д) Созылымдылық

Е) Қаттылық

**4. Жез дегеніміз мыстың ... қорытпасы.**

А) Магниймен

В) Қорғасынмен

С) Алюминиймен

Д) Марганецпен

Е) Мырышпен

**5. Металдың механикалық қасиеттерін табыңыз:**

А) Электрөткізгіштік, пісірімділік

В) Жылуөткізгіштік, магниттілік

С) Тұтқырлық, беріктік, қаттылық, серпімділік, шаршамдылық

Д) Металдың кесу, соғу және пісіру арқылы өңдеуге келетін қабілеті

Е) Металдың механикалық өңдеуге келетін қабілеті

**6. Егер пісіру жұмыстары өртке қауіпті жүргізілсе, онда бұйымнан**

**ток көзіне кері сымды орындайды:**

А) Жалаңашталған

В) Әсері жоқ

С) ПХВ оқшауланған

Д) Тура жалғанған сымнан өзгеше

Е) Тура жалғанған сыммен бірдей оқшаулағышпен

**7. Пісіру шыныларын ... таңдайды.**

А) Жұмысты өткізу орнына

В) Пісіру тогының күшіне

С) Қоректендіру ток көзінің түріне, орындалатын жұмыстар түрлеріне

Д) Доға кернеуіне, ток түріне

Е) Ток жиілігіне

**8. Сымдарды қызып жанудан сақтау үшін қималарын таңдайды:**

А) Кернеуі бойынша

В) Жиілігі бойынша

С) Ұзындығы бойынша

Д) Қуаты бойынша

Е) Ток күші бойынша

**9. Қалқандар мен шлемдерді дайындайды:**

А) Металл мен қоспалардан

В) Пластмассадан

С) Ағаш пен резеңкеден

Д) Пісіру материалынан

Е) Фибрадан

**10. Электрод қабығының қызметі:**

А) Ыңғайлылық үшін қажет

В) Ауаның азотынан қорғау

С) Дәнекерленген жікті қорғау

Д) Ауаның оттегінен қорғау

Е) Ауаның сутегінен қорғау

**11. Балқитын электрод дегеніміз:**

А) Балқымайтын электрод

В) Сым кесіндісі

С) Сыламасы бар серіппе

Д) Пісіру кезінде балқи отырып қосқыш материал қызметін атқаратын

электрод

Е) Борлы сыламасы бар серіппе

**12. Балқымайтын электрод дегеніміз:**

А) Сыламасы жоқ серіппе

В) Пісіру сымының кесіндісі

С) Сыламасы бар серіппе

Д) Арматура сымының кесіндісі

Е) Темірді дәнекерлегенде жікті қыздырмай доғамен аз беретін электрод

**13. Электрод формасындағы сертификат дегеніміз:**

А) Химиялық құрам көрсеткіші

В) Жапсырма

С) Ярлык

Д) Электродтың МЕМСТ – ға(мемлекеттік стандартқа) сәйкес келетіндігін

растайтын құжат

Е) Теліндеме

**14. Вольфрам электродының аз жұмсалу себебін табыңыз:**

А) Ұзын емес

В) Диаметрі кішкентай

С) Аргонды қорғайды

Д) Вольфрам баяу балқиды -1-4500С

Е) Үнемді

**15. Пісіру сымындағы зиянды қоспаларды атаңыз:**

А) Мыс

В) Титан

С) Марганец

Д) Кремний

Е) Күкірт пен фосфор

**16. Ұнтақты сым дегеніміз:**

А) Престелген ұнтақ

В) Сыламасы бар сым

С) Ішінде ұнтақ престелген төменгі көміртекті болат қабыршақ

Д) Ұнтақ

Е) Пісіру сымы

**17. Электродтың бір түріне сәйкес келуі мүмкін:**

А) Екі марка

В) Үш марка

С) Бір марка

Д) Төрт марка

Е) Бірнеше марка

**18. Жұқа жабынды электродтар ... әріпімен белгіленеді:**

А) Б

В) Тг

С) С

Д) Д

Е) М

**19. Қалың жабынды электрод қандай әріппен белгіленеді?**

А) Д

В) Б

С) С

Д) М

Е) Г

**20. Ерекше қалың жабынды электродтар ... әріпімен белгіленеді.**

А) Б

В) Д

С) С

Д) М

Е) Г

**21. Пісіру жігінде жарықшаның пайда болу мүмкіндігін төмендетеді:**

А) Ұзын доғамен

В) Пісірудің жоғары жылдамдығымен

С) Шыңдаумен

Д) Күйдірумен

Е) Алдын – ала қыздырумен

**22. Пісіретін жік аумағының суретін алуға мүмкіндік беретін**

**бақылауды атаңыз:**

А) Люминесценттік бақылау

В) Ультрадыбыстық бақылау

С) Магнитографиялық (индукциялық бақылау)

Д) Рентгенттік бақылау

Е) Магниттік ұнтақпен бақылау

**23. Пісірілетін бұйымда болатын деформацияны атаңыз:**

А) Термомеханикалық

В) Эксплуатациялық

С) Физикалық

Д) Серпімді және созылғыш

Е) Термиялық

**24. Газбен пісіру кезінде «Сутекті ауруы» пайда болады:**

А) Жоғары легірленген болатта

В) Сұр шойында

С) Титан мен никельде

Д) Алюминийде

Е) Мыста

**25. Шойынды ыстықтай пісіру кезінде сапалы жіктер алынады:**

А) Сығылған ауамен салқындатып

В) Цементпен көміп

С) Пісірілгеннен кейін жылдам салқындатып

Д) Пісіріп болғаннан кейін пеште баяу және біркелкі салқындатып

Е) Шүберекпен жауып

**II – нұсқа**

**1. Кескіштер қызметін атаңыз:**

А) Жанғыш газдарды оттекпен араластырады, кескіш оттегінің ағынын

кесілетін металға береді

В) Кескіш оттегінің ағынын кесілетін металға береді

С) Жанғыш газды оттекпен араластырады

Д) Қыздыру жалынын түзеді

Е) Қыздыру жалынын түзеді және жанғыш газды оттекпен араластырады

**2. Инжекторлық кескіш құрылымының, инжекторлық шілтер**

**құрылымынан айырмашылығын табыңыз:**

А) Инжекция бұрышының орналасуы

В) Кескіш оттегінің жеке каналы жоқ

С) Әртүрлі жанғыш газдардың қолдану мүмкіндігі

Д) Арнайы бастиегі жоқ

Е) Кескіш оттек үшін арнайы канал және арнайы бастиегі бар

**3. Кесу жылдамдығы көбейген сайын жиектер қызуы:**

А) Едәуір кемиді

В) Артады

С) Өзгермейді

Д) Едәуір артады

Е) Кемиді

**4. Латунь деген не?**

А) Латунь – мыстың күміспен қоспасы

В) Латунь – мыстың алюминиймен қоспасы

С) Латунь – мыстың фосформен қоспасы

Д) Латунь – мыстың кремниймен қоспасы

Е) Латунь – мыстың мырышпен қоспасы

**5. Қатқаннан кейінгі темірдің кристалл торының пішіндер санын**

**табыңыз:**

А) Үш

В) Төрт

С) Бірнеше

Д) Бір

Е) Екі

**6. Қандай металдар атмосферада тотықпайды?**

А) Алюминий

В) Қорғасын

С) Мыс

Д) Темір

Е) Алтын

**7. Оттегі редукторын вентильге қалай жалғайды?**

А)Муфтамен

В) Ниппельмен

С) Гайкамен

Д) Қамытшамен

Е) Қамытпен

**8. Ацетилен редукторы бояуының түсі қандай болады?**

А) Көк

В) Жасыл

С) Қызыл

Д) Ақ

Е) Сұр

**9. Оттегі баллонындағы қалдық қысым:**

А) Баллонға ауа кіріп кетуінен тосқауыл болады

В) Баллонды жарылудан қорғау үшін қажет

С) Баллонға оттегінің баруына кедергі жасайды

Д) Баллонды жалынның қайта ұруынан қорғау үшін қажет

Е) Толтырар алдында баллонда сақталған газды анықтауға көмектеседі,

керісінше жағдайда баллонды жуу керек немесе баллонға кір – қоқыс

түсуден сақтау үшін булау керек

**10. Ацетиленді генераторлар алынатын ацетиленнің қысымына**

**байланысты ... болып бөлінеді.**

А) Төмен қысымды

В) Жоғары қысымды

С) Жоғары және орташа қысымды

Д) Төмен және жоғары қысымды

Е) Төмен және орташа қысымды

**11. Ацетиленді генератордағы сақтандырғыш затвор не үшін қызмет**

**етеді?**

А) Ацетилен газының қысымын төмендету үшін

В) Ацетиленді тұнбадан тазалау үшін

С) Ацетилен генераторындағы қысымды ұстап тұру үшін

Д) Пісіру аймағына газ жеткізу үшін

Е) Ацетиленді генераторды кері соққыдан қорғау үшін

**12. Ацетиленді генераторда су қатқан жағдайда қалай ерітеді?**

А) Шілтердің жалынымен және кескіштің қыздыру жалынымен

В) Дәнекерлеуші лампамен

С) Шілтердің жалынымен

Д) Ыстық сумен немесе бумен

Е) Кескіштің қыздыру жалынымен

**13. Кескіштен ацетилен өндіргішіне дейінгі арақашықтық болуға**

**тиіс:**

А) 1м-н кем емес

В) 5м-н кем емес

С) 3м-н кем емес

Д) 10м-н кем емес

Е) 2м-н кем емес

**14. Ацетилен балонының түсін анықтаңыз:**

А)Көгілдір түсті, жазуы қара

В) Қою жасыл түсті, жазуы қара

С) Қызыл түсті, жазуы ақ

Д) Қара түсті, жазуы сары

Е) Ақ түсті, жазуы қызыл

**15. Түтіктердің ұзындығы ... аспау керек.**

А) Цех жағдайында – 5м және монтаждауда – 40м

В) Цех жағдайында – 13м және монтаждауда –30м

С) Цех жағдайында –10м және монтаждауда – 40м

Д) Цех жағдайында –3м және монтаждауда – 20м

Е) Цех жағдайында – 30м және монтаждауда – 40м

**16. Барлық үш аумақ айқын көрінетін жалын түрін табыңыз:**

А) Тотықтырғыш және көміртектендіретін

В) Қарапайым және көміртектендіретін

С) Көміртектендіретін

Д) Қалыпты

Е) Тотықтырғыш

**17. Оттекті алады:**

А) Ауаны суыту арқылы және химиялық тәсілмен

В) Ауаны суыту арқылы, химиялық тәсілмен немесе электролизімен

С) Химиялық тәсілмен

Д) Су электролизімен

Е) Ауаны суыту арқылы

**18. Кальций карбиді бар барабандарды ашады:**

А) Болат қашау және балғамен

В) Арнайы болат пышақпен немесе қашау және балғамен

С) Болат бұрауыш және балғамен

Д) Болат шеге және балғамен

Е) Арнайы жез пышақпен немесе қашау және балғамен

**19. Кальций карбидінің түйіршіктелуін табыңыз:**

А) 45x25 мм

В) 12x8 мм ; 18x15 мм; 45x80мм

С) 45x80мм

Д) 12x8мм; 45x80мм

Е) 2x8мм; 18x15мм; 15x25мм; 25x80мм

**20. Қандай металдар мен балқымаларды газбен пісіргенде флюстерді**

**қолданбайды?**

А) Төменлегірленген және орташа көміртекті болатты

В) Хромы бар болаттарды

С) Шойынды

Д) Жоғары көміртекті болатты

Е) Түсті металдар мен балқымаларды

**21. Электродоғалы пісіруге арналған пісірушінің негізгі құралын**

**табыңыз:**

А) Электрод ұстағыш

В) Балға

С) Кескіш

Д) Электрод

Е) Шілтер

**22. Пісірушінің металл мен металл жігін тазалауға арналған құралын**

**атаңыз:**

А) Электрод

В) Шаблон

С) Шілтер

Д) Із салдырғыш

Е) Щетка

**23. Пісірушінің көмекші құралын табыңыз:**

А) Кескіш

В) Электрод

С) Балға

Д) Электрод ұстағыш

Е) Шілтер

**24. Кабинаға кіруді перде түрінде жасайды:**

А) Кез – келген материалдан

В) Түссіз материалдан

С) Отқа төзімді қосылыс сіңірілген жеңіл матадан

Д) Синтетикалық матадан

Е) Отқа төзімді қосылыс сіңірілген брезенттен

**25. Жылжымалы машина залында орналасқан пісіру постын табыңыз:**

А) Құрылыстық

В) Ауысымды

С) Тұрақты

Д) Стационарлы

Е) Жылжымалы

**III – нұсқа**

**1. Кабинаны табиғи желдету үшін ...**

А) Отырып жұмыс істеу үшін үстел қояды

В) Жарықтандыру қояды

С) Қабырғаларды жанбайтын материалдан дайындайды

Д) Сорғыш орнатады

Е) Қабырға мен еден арасында 50мм кем емес саңылау жасайды

**2. КДП кезіндегі тұрақты ток үшін пісіру постының негізгі жабдығын**

**атаңыз:**

А) Ацетилен генераторы

В) Пісіру жіктерін бақылауға арналған құралдар

С) Электрод ұстағыш

Д) Балға мен шапқы

Е) Түзеткіш

**3. Дюралюминий дегеніміз:**

А) Сапалы және жоғары сапалы латунь

В) Деформацияланатын және құйылған латунь

С) Алюминий – мыс – магний – марганец жүйелерінің қоспалары

Д) Жез және қола

Е) Алюминий, титан жүйесінің қоспалары

**4. Мырыштау дегеніміз бет қабатын ... қанықтыру процесі.**

А) Оттегімен

В) Берилиймен

С) Азотпен және көміртекпен

Д) Қорғасынмен

Е) мырышпен

**5. Болатты балқыту кезінде:**

А) Өзгермейді

В) Қаттылығы және беріктілігі күшейеді

С) Қаттылығы төмендейді және беріктігі күшейеді

Д) Қаттылығы күшейеді және беріктігі төмендейді

Е) Қаттылығы және беріктігі төмендейді

**6. Құрамында 2,14% -- ға дейінгі көміртегі бар темір мен көміртек**

**қорытпасын атаңыз:**

А) Шойын

В) Цементит

С) Қола

Д) Латунь

Е) Болат

**7. Болатқа қызыл түсті сынғыштықты беретін химиялық элементті**

**атаңыз:**

А) Кремний

В) Титан

С) Магний

Д) Никель

Е) Күкірт

**8. Болатқа фосфордың беретін қасиетін табыңыз:**

А) Созылымдылық

В) Сынғыштық

С) Қаттылық

Д) Беріктік

Е) Серпінділік

**9. Мыстың қасиетін табыңыз:**

А) Серпінділік

В) Тұтқырлық

С) Қаттылық

Д) Электрөткізгіштік

Е) Беріктік

**10. Қалайыға жататын қоланың түрін табыңыз:**

А) Мыс пен мырыштың балқымасы

В) Мыс пен темірдің балқымасы

С) Мыс пен алюминийдің балқымасы

Д) Мыс пен қалайының балқымасы

Е) Мыс пен кремнийдің балқымасы

**11. Алюминийдің балқу температурасын табыңыз:**

А) 1200 градус

В) 540 градус

С) 820 градус

Д) 700 градус

Е) 658 градус

**12. Дәнекерлейтін сымдарды бекітуге болады:**

А) Кез – келген жағдайда

В) Ток беруші шкафта рубильник қандай жағдайда болса да

С) Жоғары кернеулі тізбектерді жалғаған кезде

Д) Кернеуі 60 вольт болғанда

Е) Жоғары вольтты сымдарды ажыратқаннан кейін

**13. Тұрақсыз ток көзі үшін бекітілген бос жүрістің жоғары кернеуін**

**көрсетіңіз:**

А) 200 вольтқа дейін

В) 220 вольтқа дейін

С) 150 вольтқа дейін

Д) 380 вольтқа дейін

Е) 80 вольтқа дейін

**14. Кері сымдар мен олардың элементтері ретінде қолданылады:**

А) Ауа немесе су құбырлары

В) Құрал – жабдықтар

С) Болат сымдар және құрылымдар

Д) Ғимараттың металл құрылымдары

Е) Жерлендіру сымдар тораптары

**15. Сезілетін токтан пайда болады:**

А) Сал және өлім

В) Бас айналу және әлсіздік

С) Күю және құсу

Д) Дене қызаруы және сіңір тартылуы

Е) Жай қышыну және жеңіл шаншулар

**16. Пісіру сәулелері көзге әсер еткенде пайда болады:**

А) Жақыннан көрмеу

В) Алыстан көрмеу

С) Электроофтальмия

Д) Қылилық

Е) Катаракта

**17. Ауыспалы токтың адам өміріне қауіпті жиілігін табыңыз:**

А) 90 – 10Гц

В) 70 – 80Гц

С) 50 – 60Гц

Д) 60 – 70Гц

Е) 80 – 90Гц

**18. Пісіру кабинасының қабырғалар биіктігін табыңыз:**

А) 1 метр

В) 2,5 метр

С) 1,5 метр

Д) 3 метр

Е) 2 метр

**19. Кабина қабырғалары мен еденнің арасындағы саңылау болуға**

**тиісті:**

А) 80 мм

В) 100 мм

С) 75 мм

Д) 10 мм

Е) 50 мм

**20. Пісірілетін трансформаторлар арасындағы өтулер енін табыңыз:**

А) 1 метр

В) 0,4 метр

С) 0,2 метр

Д) 0,5 метр

Е) 0,3 метр

**21. Доғаның тогын арттырса пісіру доғасының сәулелену қарқыны ...**

А) Өзгермейді

В) Өзгеріс шамалы

С) Әсер етпейді

Д) Төмендейді

Е) Артады

**22. Еңбек қауіпсіздігі бойынша жобадан тыс нұсқау жүргізіледі:**

А) Қауіпсіздік негіздері бойынша ережелер мен нұсқаулар өзгерген

кезде

В) Жұмысқа жаңадан келгендердің барлығына тікелей жұмыс орнында

С) Тікелей жұмысты орындау алдында

Д) Еңбекті қорғау бөлмесінде жұмысқа қабылданушылардың барлығына

Е) Мерзімді 1 – 3 ай сайын

**23. Ацетиленмен толтырылған баллонды ... түске бояйды.**

А) Қою жасыл

В) Сұр

С) Ақ

Д) Көгілдір

Е) қараша

**24. Басқа жанғыш газбен толтырылған баллондарды ... түске бояйды:**

А) Ақ

В) Сұр

С) Қара

Д) Көгілдір

Е) Қызыл

**25. Адамда сіңір тартылуын тудыратын ток күшін табыңыз:**

А) 0,05 А

В) 0,03 А

С) 0,04 А

Д) 0,02 А

Е) 0,01 А

**IV – нұсқа**

**1. Электрод жабындыларының түрлерін табыңыз:**

А) Целлюлозды

В) Негізгі

С) Қышқыл, рутиль, негізгі, целлюлозды

Д) Рутиль

Е) Қышқыл

**2. Июге механикалық сынақ анықтайды:**

А) Төзімділігін

В) Жіктің күшейуін

С) Жіктің геометриялық мөлшерлерін

Д) Беріктіліктің шегін

Е) Біріктіріп пісірудің пластикалық қасиетін

**3. Газ жалынды қолмен пісірудің әдісін табыңыз:**

А) Оң және сол

В) Көп сатылы

С) Сатылы

Д) Кері сатылы

Е) Аз сатылы

**4. Пісірілетін жалын металға тисе:**

А) Металл ваннадан үрленіп шығады

В) Мундуштуктан газдың шығу жылдамдығы артады

С) Мундуштуктан газдың шығу жылдамдығы төмендейді

Д) Жік көміртектенеді

Е) Металдың тотығуы артады

**5. Пісіру алдында пісіретін жіктерді тазартады:**

А) Металл щеткасымен немесе пісірілген шілтер жалынымен

В) Бензинге малынған шүберекпен

С) Егеумен

Д) Сілтілі ертіндімен шаяды

Е) 15% -- дық азот қышқылымен

**6. Оттекті кескішпен кеседі:**

А) Шойындарды

В) Хромникельді қоспаларды

С) Төмен легірленген болаттарды

Д) Түрлі – түсті металдарды

Е) Жоғары легірленген болаттарды

**7. Қыздыру жалынының қуаты байланысты:**

А) Кескіштің жылдамдығына

В) Оттектің тазалығына

С) Кесілетін металдың қалыңдығына

Д) Кесетін соплоның көлеміне

Е) Кесілетін металдың қасиетіне

**8. Редукторларды сынақтан өткізеді:**

А) Үш айда бір рет

В) Үш жылда бір рет

С) Жылына бір рет

Д) Жарты жылда бір рет

Е) Бес жылда бір рет

**9. Шілтердің негізгі ақауларын атаңыз:**

А) Жалынның қиғаштануы

В) Шілтердің шартылдауы, қосылған жерлерден газдың шығуы

С) Кері соқпа

Д) Барлық жауаптар дұрыс

Е) Газдың сорылуы жоқ

**10. Тотықтырғыш жалынның түсін анықтаңыз:**

А) Көкшіл күлгін түсті

В) Ашық қызыл

С) Сары

Д) Ашық көк

Е) Қою көк

**11. Ацетиленнің химиялық формуласы:**

А) С3Н8

В) СН3СОСН3

С) Н2

Д) С4Н10

Е) С2Н2

**12. Пісіру кабелінің қызметін атаңыз:**

А) Бақылау құралы

В) Пісірушінің көмекші құралы

С) Электродты қысуға арналған және оған ток беретін құрал

Д) Пісірушінің негізгі құралы

Е) Пісірушінің электродқа ток беретін құралы

**13. Пісірушінің жұмыс орнында болмау керек.**

А) Көтергіш құралдар

В) Реттеуші аппарат

С) Қосымша құралдар

Д) Доғаның қоректену көзі

Е) Тез жанғыш материалдар

**14. Болат бетінің көміртегімен қанығу процесін атаңыз:**

А) Азоттау

В) Борлау

С) Мырыштау

Д) Цементтеу

Е) Сульфидтеу

**15. Қарапайым жездің құрамын табыңыз:**

А) Мыс пен алюминий

В) Мыс пен марганец

С) Мыс пен темір

Д) Мыс пен қорғасын

Е) Мыс пен мырыш

**16. Жақсы дәнекерленетін темірді атаңыз:**

А) Шойын балқымалары

В) Барлық темір көміртекті қорытпалар

С) Жоғары көміртекті болат

Д) Шойын

Е)Төмен көміртекті болат

**17. Керосин кескіштер ... оттекпен кеседі.**

А) Жоғары легірленген болаттарды

В) Легірленген болаттарды

С) Төмен көміртекті болаттарды

Д) Көміртекті болаттарды

Е) Төмен легірленген болаттарды

**18. Бет сапасы мен кесу дәлдігі ... әсер етпейді:**

А) Дайындамаларға

В) Құйма сынықтарын кесуге

С) Алғашқы дайындыққа

Д) Құйма сынықтарына

Е) Дайындыққа

**19. Пісіру ваннасында металл тотығады:**

А) Оттегі әсерінен

В) Фосфор әсерінен

С) Азот әсерінен

Д) Сутегі әсерінен

Е) Күкірт әсерінен

**20. Мысты пісіреді:**

А) Тік қалыпта

В) Төбелік қалыпта

С) Жоғары қалыпта

Д) Көлденең қалыпта

Е) Төменгі қалыпта

**21. Оттек жарылғыш қоспа түзейді.**

А) Гелиймен

В) Азотпен

С) Машина майымен

Д) Ауамен

Е) Аргонмен

**22. Пісіру кабелі жасалады:**

А) Никельден

В) Болаттан

С) Шойыннан

Д) Хромнан

Е) Мыстан

**23. Пісіру постысы дегеніміз:**

А) Пісірушінің демалу орны

В) Бұйымды пісіруге әзірлеу орны

С) Пісіру аспаптарын сақтау орны

Д) Пісіру жабдықтарын сақтау орны

Е) Пісірушінің жұмыс орны

**24. Жерлендіру қызметін табыңыз:**

А) Доға сәулесінен бетті қорғау

В) Тыныс алу ағзаларын қорғау

С) Электр тогынан қорғану

Д) Өрттен қорғау

Е) Көру органдарын қорғау

**25. Жарық түсіру бірлігі:**

А) Бел

В) Беккереля

С) Люмен

Д) Люкс

Е) Кандела