



СЛУЖБЕН ВЕСНИК

НА НАРОДНА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Ракописите се испраќаат во дупли-
кат на адреса: „Службен весник на
НРМ“—Скопје. Огласи по тарифата

СКОПЈЕ
Среда, 17 септември 1958
Број 28 Година XIV

Претплатата за 1958 год. изнесува
1.000 дин. Овој број чини 30 дин.
Жиро сметка број 802—11/1—698.

240.

На основа точка 3 од Општото упатство за здо-
бивање стручна спрема на работниците со прак-
тична работа во претпријатијата („Службен лист на
ФНРЈ“ бр. 54/52 год.), ја пропишувам следната

ПРОГРАМА

ЗА ПОЛАГАЊЕ СТРУЧЕН ИСПИТ ЗА ЗВАЊЕ КВАЛИФИКУВАН И ВИСОКОКВАЛИФИКУВАН РАБОТНИК ОД ХЕМИСКАТА СТРУКА

I.

Кандидатите од хемиската струка, што се здо-
биле со стручна спрема по пат на приучување со
практична работа во претпријатието, ќе полагаат
стручен испит за звање квалификуван и високо-
квалификуван работник по оваа програма.

II.

Кандидатите прво го полагаат практичниот дел
од испитот, а по положениот практичен дел пола-
гаат теоретски дел од испитот.

Теоретскиот дел од испитот се состои од стру-
чен теоретски дел од испитот и општообразовен тео-
ретски дел.

Практичниот дел од испитот и стручниот тео-
ретски дел се полагаат по оваа програма, а општо-
образовниот дел на испитот се полага по одделна
програма пропишана во „Службен весник на НРМ“
бр. 18/55 година.

III.

Преглед на занимањата од хемиската струка за
кои се полага испит по оваа програма:

а) За звање квалификуван работник:

1. Производител на козметички и мирисни средства
2. Производител на сапунски прашок
3. Производител на сапуни
4. Кувар на сапун
5. Отпарувач во сапунската индустрија
6. Производител на свеќи
7. Дестилер на течен воздух
8. Кувар на месини
9. Кувар на кожен туткал
10. Производител на нитролакови
11. Ракувач со апарати за растворување смола
12. Производител на вештачки смоли
13. Нијансер (мешач на премазни средства)
14. Рибач на премазни средства
15. Кувар на лакови и фирнајз
16. Производител на китови

17. Производител на калафониум и терпентин
18. Производител на маст за паркет и обувки
19. Кувар на мастила и тушеви
20. Производител на коламасти
21. Производител на феролегури и карбид
22. Калцинер
23. Ракувач со печка за добивање хроматен прженец
24. Аутоклавер
25. Производител на хромна киселина
26. Ложач на водоплински генератор
27. Дестилер
28. Дестилер на шпирт
29. Производител на органски растворувачи
30. Електролизер
31. Производител на битуменски катрански про-
изводи
32. Дрвни дестилер
33. Производител на оцетна киселина
34. Производител на формалдехид
35. Производител на уротропин
36. Производител на ацетат
37. Производител на фурфурол
38. Производител на ацетон
39. Производител на дрвен јаглен
40. Млинар на емајл
41. Млинар на вар
42. Млинар на тутунова прашина
43. Производител на емулзии
44. Производител на фотоемулзии
45. Производител на фотоматеријали
46. Хемолаборант
47. Мешач на киселини
48. Подготвувач на раствори
49. Филтрувач
50. Отпарувач
51. Работник при исцрпување на афион
52. Производител на винска киселина
53. Производител на никотин
54. Производител на средства за заштита на ра-
стенијата
55. Производител на бокелизирани цевки
56. Подготвувач на платно и хартија за изра-
ботка на пресувани плочи
57. Пресер на пластични маси
58. Ракувач со печка за печење на бакелизира-
ни цевки и цилиндри
59. Лакер на производи од пластични маси
60. Преработувач на пластични маси на струт
61. Производител на цевки од лискун
62. Производител на плочи и фолии од лискун
63. Преработувач на лискунова руда
64. Сечач (доработувач) на пластични маси.

6) За звање висококвалификуван работник:

1. Производител на козметички и миризливи средства
2. Производител на сапуни
3. Дестилиер на течен воздух
4. Ракувач со производството на нитролакови
5. Производител на вештачки смоли
6. Нијансер (мешач на премазни средства)
7. Кувар на лакови фирнајз
8. Производител на феролегури и карбид
9. Раководител на генераторска станица
10. Дестилиер
11. Дестилиер на шпирт
12. Електролизер
13. Дрвни дестилиер
14. Производител на ацетон
15. Производител на емулзии
16. Производител на фотоматеријали
17. Ракувач со производството на средства за заштита на растенијата
18. Производител на бакелизирани цевки
19. Пресер на пластични маси
20. Подготвувач на платно и хартија за изработка на пресувани плочи
21. Преработувач на пластични маси на струг.

IV.

ПРОГРАМА ЗА ИСПИТ ЗА ЗВАЊЕ КВАЛИФИКУВАН РАБОТНИК ОД ХЕМИСКАТА СТРУКА

А. Практичен дел

На практичниот дел од испитот кандидатот треба да покаже, врз основа на конкретно дадена практична задача, квалитативна и временска способност во изведување на одредените работи за кои се бара стручна спрема на квалификуван работник. Практичните задачи ги одредува испитната комисија, а во врска со предметите од стручнотеоретскиот дел на испитот и ориентационата програма за практичната работа за секое занимање поодделно, што е во оваа програма истакнато по занимања како што следува:

Производител на козметички и миризливи средства

Изработување козметички средства и тоа: Колонски води, течни парфемии, разни уља за коса, бриљантини течни и чврсти, средства за сончање, ласиони, пудери тоалетни и детски, шампони течни и во прав, разни помади за негување на кожата и паста за заби.

Да разбира и мери сировини, да вари, меша, сапунифицира, лее, филтрира, полни и пакува. Да се служи со сите основни средства и делумично да ги отклонува дефектите и тоа: на авани, инки, епрувети, филтери, сита за пудери, калупи за ружеви, апарати за полнење на туби, прашкови и раствори рачни, полуавтоматски и автоматски, шпакли, мензури, дупликатори, мешалки, перилки и др. Да ги познава технолошките процеси и основните особини на сировините што се применуваат во производството.

Производител на сапунски прашок

Изработување на сите прашкови за перење и чистење на база алкални сапуни и алкалии како активни супстанции. Подготвување сировини, варење сапун, растворување сода, мешање, кристализирање, дробење, мерење и пакување на готова стока.

Познавање технолошките процеси, уочување и отклонување на дефектите, ракување со основните средства и отклонување дефектите како на: казанати за сапун од отворен и затворен тип, апаратите со притисок за уфрлување на маснотите и содата, мешалките за умешување на сапунот со хемикалиите, апаратите за кристализација, млиновите и ситата за дезинтегрирање, мелење и просевање и разни апарати (рачни и автоматски) за пакување.

Производител на сапуни

Варење на сите видови сапуни, за перење, тоалетни, масерски, берберски, индустриски и сите други сапуни за широка потрошувачка. Ладење, сечење во парчиња и резанци, сушење, бојење, парфомуирање, полирање, пилотезирање, дозирање, пресување и пакување. Да ракува со казаните од отворен и затворен тип и останатите основни средства што се во употреба: да отклонува дефекти делумично и да ракува со потребниот браварски алат. Уочување на грешките при технолошкиот процес и чување на некои од сировините што подлежат на деконпонирање и испарување. Да зема анализи и да го прати алкалитетот.

Кувар на сапун

Да подготвува сировини односно топи и пречистува маснотии, растопува сода, уфрла сировини во казани за варење на сапун, работа со казани од отворен и затворен тип, вари основни сапуни што служат за преработување во: тоалетни, за перење и други видови на финални сапунски производи и ги испушта сапуните во апарати за ладење.

Уочува и делумично отклонува дефекти при технолошкиот процес, манипулира со основните средства до фазата за ладење на сапунот. Зема анализи и го контролира алкалитетот.

Отпарувач во сапунската индустрија

Подготвува сировини и ги уфрла во казаните, врши рафинација. Уфрла во аутоклавот или други посуди за цепање и врши цепање на маснотии. Префрлува маса во декантатори и ја декантира глицеринската вода од масните киселини. Неутрализира, филтрира и упарува глицеринска вода и разорува метални сапуни. Ги познава и ракува со основните средства и апарати во употреба при технолошкиот процес. Отклонува дефекти при нив и ја контролира апаратурата. Зема и врши погонски анализи.

Производител на свеќи

Намотување фитил во калемии и сместување во апарати за лиење на свеќи, подготвување на масата по рецептура и внесување на истата во дупликатор, топење на одредена температура, лиење, ладење, вадење и пакување. Познавање и ракување со основните средства и апарати во употреба при производство на свеќи. Делумично отклонување на дефектите во машините и производството.

Дестилиер на течен воздух

Познавање и изведување на операциите за добивање течен кислород, течен азот или двата гаса заедно. Компримирање на воздухот и вршење дестилација за добивање компримиран кислород или

азот. За изведуваче на овие работи треба целата апаратура стално да се држи во исправна состојба а посебно компресорот и ладилникот. Познавање и ракување со експанзивните вентили и апарати под притисок. Ракување со ладилниците и вршење контрола на мерните инструменти. Пуштање во работа на апаратите за компримирање на воздух со цел да се изврши ликвидација и одведување течниот воздух во инсталацијата за дестилација. Надзор на колоната за дестилација. Надгледување резервоарите за течни гасови и надгледување на контролните и мерни инструменти. Познавање и пратење работата на компресорите.

Кувар на месина

Полнење базени со вода за миење месина. Пуштање на мешалницата во работа и измивање со мешање. Одливање на нечиста и додавање на чиста вода, контрола на степенот на измивањето. Префрлување на измиваната месина во дрвени каци. Затоплување на месината со пареа, одвојување на масти и раствори, преточување на растворите, контрола на растворите, давање на растворите на филтрирање. Познавање работата на котлите за варење, базените за миење и извршување на месината. Работа со аерометри. Познавање и опис на машините во употреба. Уочување и отклонување на дефекти кај машините и во производството.

Кувар на кожен туткал

Познавање на физичките и хемиските особини на туткалот. Филтрирање на туткалки раствор на филтер преси, полнење вакум апарати со туткалки раствор. Концентрација на туткалки раствор, отпарување во вакум апарати, контрола на концентрацијата на растворот. Контрола на вакумот и температурата при истечување во резервоар. Конзервирање и белење на туткалот. Добро познавање работата на филтер преси, пумпи, вакум апарат, термометар и транспортните уреди. Уочување и отстранување на дефектите при машините и грешките во производството.

Производител на нитролакови

Познавање на физичко-хемиските особини на нитроцелулозата, растварачите, разредувачите, омекнувачите и стабилизаторите, како и разни видови на синтетски смоли што влегуваат во рецептура. Растварање на нитроцелулозата во естарски односно кетонски растварачи, дозирање односно додавање на омекнувачи и синтетски смоли. Одредување време за истопување на нитроцелулозата. Цеденење на центрифуги и префрлување лакови во просториите за лагерување. Познавање и работа со мешалките за растварање на нитроцелулоза. Работа со центрифуга.

Ракувач со апарати за растворување смола

Познавање на разни видови смоли и средства потребни за растворување на нив. Измерување, мерење, сеење и ситнење на смоли. Полнење на котелот за растворување со смола и потребни растворувачи. Работа со мешалката и млилот за ситнење смола. Испуштање на растворената смола и пакување на растворот во буриња. Познавање и опис на апаратите и машините во примена и отклонување на дефектите.

Производител на вештачки смоли

Познавање на физичко-хемиските особини на материите што влегуваат во состав на вештачките смоли. Уфрлување на основни и помошни сировини во аутоклавот. Одржување режимот на температурата, киселоста, алкаличноста и другите услови што се потребни за поликондензација и полимеризација. Контрола во текот на кондензацијата, свршеток на реакцијата и испуштање на смолата во реакторот.

Нијансер (мешач на премазни средства)

Рачно или механичко ракување со полнењето на уредите за мешање пигмент, полнач и члакови. Контрола над процесот на мешањето со постепено уфрлување потребна маса. Повремено пуштање и запирање на машината за мешање и празнење. Пополно познавање и работа со машината и вагата. Уочување и отклонување на дефекти кај машината и грешки во производството.

Рибач на премазни средства

Испуштање на измешаните уљани бои, емајл и паста и шаржирање на валците со оваа мешавина. Штелување на валците, следење на процесот на урибување, полнење боја и емајл во дози и чистење на машините. Познавање работата на машините со три и еден ваљок, нивно пуштање во работа и запирање од работата. Штелување на ножевите, како и измена на нив. Познавање и уочување на дефектите при машините и нивно отстранување.

Кувар на лакови и фирнајз

Транспортирање и уфрлување сировини во котлите за варење лакови и фирнајз. Одржување на температурата и регулирање потребното време за поедини операции. Регулирање на температурата и времето за разредување. Начин за ладење и уфрлување во резервоар. Познавање на разни видови котли — системи со директно и индиректно загревање. Познавање на мешалките и вентилаторите. Познавање работата на пумпите за уфрлување и исфрлување на уље и фирнајз. Отклонување на евентуални дефекти кај машините и уредите во употреба.

Производител на китови

Познавање на сировините што влегуваат во состав на китовите. Читање рецептура, шаржирање на мешалките со рачно уфрлување на сировини. Пуштање машината во работа и рачно празнење на истата. Одржување потребно време за китот добро да се замеси. Складирање и одлежување на китот, повторно уфрлување на китот во машината и нејзиното празнење. Опис и познавање принципот на работа на машината за гмечење, отстранување на евентуален дефект.

Производител на калофониум и терпентин

Познавање на физичко-хемиските особини на: борова смола, калофониум и терпентин. Топење, разредување, филтрирање и деконтирање на истопена и разредена борова смола. Дестилација на смола — обична и со водена пара. Принцип на работата на дестилатор и вакум пумпа. Контрола на притисокот на водената пара и контрола на ваку-

мот. Испуштање калофониум и терпентин од уредите. Лагерување, бистрење и одвојување слоеви на терпентин од вода. Контрола на квалитетот на произведениот калофониум и терпентин. Опис на машините и уредите во употреба, уочување и отстранување на дефектите.

Производител на маст за паркет и обувки

Познавање на физичко-хемиските особини што влегуваат во состав на маста за паркет и чевли. Уфрлување цврсти сировини во дупликатор, како и ракување со пумпа за уфрлување на течни сировини. Мешање растопена маст со бои и растворачи во дупликаторот. Контрола на мешањето и температурата потребна за топење како и растворање. Познавање и работа со дупликатор, пара и вентили, отстранување на евентуално појавени дефекти и грешки.

Кувар на мастила и тушеви

Подготвување и мерење на сировини спрема одредени рецептури. Подготвување раствор од боја и добивање средства за конзервирање. Урибување на паста тушеви на валци. Конзервирање раствори на мастила на филтер преси. Варене мастило на одредена температура и време. Префрлување на готовите производи со пумпа, таложење и филтрирање на готовите производи. Познавање на сировините што влегуваат во состав на мастила и тушеви. Познавање и работа со дупликатор, филтер преси, валци и друго. Уочување на евентуални дефекти и нивно благовремено отстранување.

Производител на коламасти

Познавање на физичко-хемиските особини на сировините што влегуваат во состав на разни коламасти. Подготвување на потребна маса, затоплување и дестилација на мазут и правење шток уље. Транспортирање на уљата во мешалка, добивање мазут и креч. Пуштање во работа на мешалката, греење и контрола на хомогенизацијата. Изливање и пакување на готовите производи. Познавање и работа на котлот за загревање и за дестилација. Опис и познавање на машините во примена и отстранување на евентуалните дефекти.

Производител на феролегури и карбид

Самостојно да работи на построеното за производство на феролегури; пуштање во погон и запирање на уредот на кој кандидатот здобил пракса; пронајдување на грешки во текот на производствениот процес и отстранување на нив.

Калцинер

Самостојно да ракува со калцинаторот за пржење натриев бикарбонат. Врши припрема на калцинаторот за работа, контролира и ги подмачкува сите лежишта и осовини. Го пушта во работа и го запира калцинаторот. Контрола на бренерот за гас и вентилаторот за воздух, притисоците и температурата. Уочување и отклонување дефекти при работа на машината.

Ракувач со печка за добивање хроматен прженец

Самостојно раководи со печката и со сите помошни уреди на неа. Врши припрема за пуштање во работа и шаржирање со гранули. Регултирање

на бренерите со генераторен гас. Довод на воздух и секундарен воздух. Пуштање вентилаторите во работа. Ги контролира притисоците и мерните инструменти за температури. Врши евакуација на прженецот рачно или преку механизмот за вртење на валците. Раководи со излужувањето на прженецот. Пушта во работа мокри млинови и го префрлува излужениот прженец во централниот излуживач. Уочување и отстранување на евентуалните дефекти кај уредите.

Аутоклав

Самостојно ракува со група аутоклави за претворање хроматната лужина во бихромат. Пред пуштање во работа врши контрола на уљаните резервоари и нивната исправност за работа. Врши полнење на контролната славина со лужина, ја отвора славината со притисок од CO_2 на 20 Ати и поминува на загревање од 40—60° С. Следи дали е карбонизацијата готова со земање на проби од контролната славина и врши преточување во друг аутоклав со намален притисок од 5 Ати. Благовремено уочува и отстранува евентуални дефекти и грешки во производството и машините.

Производител на хромна киселина

Дозирање на бихроматен раствор и на сулфурна киселина во реакторот. Ракување со пумпата за сулфурна киселина. Празнење на вагонските цистерни за сулфурна киселина во стабилните цистерни. Регултирање на бренерот за генераторен гас, надзор над работата на вентилаторот за воздух и одржување на реакционата температура во котелот. Испуштање и разделување од реакциониот котел на натриумбисулфатот и на хромната киселина. Работење со ладилникот и со ваљакот за формирање мустри на хромна киселина. Надзор над работата на вентилаторот. Ракување и мерење на хромната киселина. Познавање и ракување со мерните инструменти. Уочување и делумично отклонување на евентуалните дефекти кај уредите.

Ложач на водоплински генератор

Уредување на гасгенераторот за работа, полнење со гориво, манипулација на уредот за пренос на горивото во гасгенераторот; пуштање во работа, ракување и запирање при работата на гасгенераторот; ракување со уредите на гасгенераторот; познавање на мерните инструменти. Благовремено уочување на евентуалните дефекти.

Дестилер

Чистење и подготвување на апаратот за дестилација и неговите делови. Полнење и пуштање во погон. Дестилирање на различни начини и во различни дестилациони апарати (континуирана и дисконтинуирана дестилација. Обикновена, со вакуум и со претрејана пара). Ракување со мерните и контролни инструменти при дестилирањето (манометри, вакууметри, ареометри, термометри и др.). Загревање и ладење, кондензација. Контролирање правилното одвивање на дестилацијата и квалитетот на дестилатите при секојдневната работа. Да изврши дестилација на катран, смоли и други сировини со кои работи. Да уочува и отстранува евентуални дефекти.

Дестилер на шпирт

Ракување со уредите за дестилација и ректификација (колони, изварувачи, разни кондензатори и ладилници, автоматски регулатори за пера, апарати за мерење на произведените количини, контролни и мерни инструменти). Подесување на дестилацијата во зависност од сировината, одржување на нужната температура со загревање и ладење. Откривање неправилен ток на дестилацијата, познавање кога почнува и кога завршува дестилацијата. Да врши погонски анализи на шпирт.

Производител на органски растворувачи

Да ракува со апаратурите за производство на етил, атар и ацетон. Префрлување и шаржирање на сировината и готовиот продукт, волуменско одмерување на течностите со славини и вентили. Одржување температурата во реакторите со греење или ладење. Вршење дестилација на продуктите; откривање на неправилни реакции и сведување на нормален ток.

Познавање на опасностите што можат да настапат од погрешно шаржирање, како и тоа пареите од растворот со воздух да образуваат експлозивни смеси.

Електролизер

Ракување со уредот за електролиза: Келии, пумпи, резервоари, филтри, реактори, разни контролни и мерни инструменти. Регулација на дотокот на солите. Пуштање во работа и запирање на Келијата. Наместување и вадење на електродите. Надзор над мерните инструменти, особено електричните. Чистење на Келијата за електролиза. Ракување со вентилаторот за гасови. Вршење анализи на поедини фази со цел за контрола на производството.

Производител на битуменски катрански производи

Топење на битумен и катрански смоли, мешање и емулгирање на смолите и битуменот, додавање на потребни полнила. Пластифицирање и хомогенизирање на масата. Ракување со уредите за производство: мешалки, млинови за емулгирање, казан со повратен ладилник и мерни инструменти (пирометри, манометри и термометри). Да составува рецептури спрема квалитетот на сировината. Познавање на оптималните температури, подржување и подесување на температурата. Откривање на неправилни работи и дефекти и давање напатствије за нивното отстранување.

Дрвни дестилер

Подготвување материјал за јагленисување во ретортната печка. Ладење врел јаглен во парчиња, брикетирање на ситна јагленова прашина. Правилно регулирање на дестилацијата со одржување на температурата. Да одвои суров оцет, суров катран, жеста и скрубер гасови и да го одреди крајот на дестилацијата. Да ракува со сите мерни и контролни инструменти.

Да знае да открива и отстранува дефекти. Правилно запирање и пуштање дестилацијата во погон.

Производител на оцетна киселина

Ракување со уредите за производство на оцетна киселина. Казан за испарување, колона за ректи-

фикација на оцетна киселина, колона за екстракција со антранер, етил ацетат или креозотно уље. Уред за греење со пара; колона за испарување под вакум и одржување на вакум пумпите ако се врши екстракција со креозотно уље. Да изврши концентрација, екстракција и рафинација на оцетната киселина. Уочување на дефекти и неправилности во работата и нивно ефикасно отстранување.

Производител на формалдехид

Подготвување на апаратурата за производство на формалдехид и арматурите. Наместување на приготвени катализатори во реакторот. Отпарување на метил алкохолот со воздух, пуштање на реакторот во погон. Ракување со вентилот за довод на смеса од пара од метил алкохол и воздух за да има правилно согорување. Добро да го познава функционирањето на целиот уред и да го води технолошкиот процес. Да открива дефекти, запира технолошкиот процес и дава упатства за поправка.

Производител на уротропин

Полнење и празнење на апаратот за уротропин. Воведување и регулирање на доводот од амонијак со вентили во реакторите, контрола над реакцијата во сатовите со одредени реактори. Префрлување под притисок или преточување на растворот во сатовите за упарување. Упарување, филтрирање, сушење и пакување на уротропинот. Да му е познато физиолошкото дејство на сировината и уротропинот врз човекот. Да врши погонски анализи за утврдување на квалитетот на производите.

Производител на ацетат

Ракување со уредите за производство на ацетати: казан за шарже, колона за дестилација, дефлегматор, ладилник, пумпи, вентили и мерни инструменти. Приготвување на сировините; оцетна киселина и алкохоли. Правење рецептури за смес. Дестилирање на сместа, додавање на сулфорна киселина, загревање и естерфикација. Контрола на сировините и производите со хемиски анализи. Чистење на апаратурите со водена пареа. Добро да ги познава мерките за спречување на несреќни случаи. Уочување на евентуален неправилен ток при работата и негово отстранување.

Производител на фурфурол

Да ракува со машините за екстракција, уредите и апаратите за сушење, пречистување, апаратурата за дестилација и контролните и мерни инструменти од апаратурите. Ситнење на стеблики од пченка или друга суровина и екстракција. Екстракција на готовиот производ, со цел да се добие технички чист производ. Контролирање на температурата, притисокот и протокот. Анализирање на суровината, меѓупроизводот и готовите производи.

Откривање на неправилен ток на дестилацијата и дефекти кај уредите и нивното отстранување.

Производител на ацетон

Да ракува со уредот за производство на ацетон; испарувачи, каталитичка печка и каталитичка колона. Да оддели суров оцет од суров катран, суров оцет од скрубер гасови. Да намести приготвен катализатор во каталитичката печка и каталитичката

колона. Да уочува дефекти, да пушта во погон и да запира секој апарат.

Производител на дрвен јаглен

Ракување со ретортна печка. Полнење на печката, полнење на ретортата и подготвување на материјалот за јагленисување. Ладење на врелиот јаглен во парчиња. Класирање на јагленот по квалитет, гранулација, брикстирање на јагленовата прашина. Празнење на печката и подготвување материјал за дестилација. Подесување на температурата во печката и одржување на определена висина. Одржување режимот на притисоците. Да ги открива евентуалните дефекти и недостатоци и сам да ги отстранува. Пакување и складирање на готовите производи. Услови при манипулирање со готовите производи.

Млинар на емајл

Ракување со млинот на кој работи, познавање на неговите делови и функција. Чистење на млинот и припрема за мерење на друг артикол. Хранење на млинот. Вршење на ситова анализа со одредена цел. Познавање на сита што се пропишани за секоја врста емајл. Подмачкување на млинот, ракување со електромоторите и контролните инструменти. Уочување евентуален дефект, давање напатствија за поправка, а делумично и сам да врши отстранување на дефектите. Пакување и чување на материјалот.

Млинар на вар

Ракување со млинот на кој работи (чекикар, кутлични млин, пулверзатор). Хранење на млинот. Контролирање на деловите од млинот. Чистење на уредите за мелење (сита, вентилатори, циклони). Испитување на квалитетот на мливиот, на нормирани сита и одвојување разни фреквенции. Откривање на евентуални недостатоци и загушувања при работата и нивното отстранување.

Познавање на заштитни мерки за заштита од варната прашина.

Млинар на тутунова прашина

Работење со различни видови млинови, што се употребуваат за мелење на тутун. Контролирање на степенот на уситнетоста на пращината. Разглобување, монтирање и штелување на млинот. Прописи на хигиено-техничката заштита при работење со млин и тутунова прашина. Уочување и отстранување на евентуалните дефекти кај уредите при работа.

Производител на емулзии

Изработување на емулзија од типот уље во вода. Изработување на емулзија од типот вода во уље. Правилно ракување со апаратите и машините за изработување и хомогенизирање на емулзиите (микстери, хомогенизатори и др.). Начин на додавање на помошните средства во емулзиите (емулгатори, стабилизатори). Припремање на сировините за емулгирање. Познавање и опис на апаратите во употреба.

Производител на фотоемулзии

Читање и извршување на рецепти за приготвување на фотоемулзии. Приготвување раствори за

фотоемулзии. Правилно манипулирање со различните мерки за тежина и волумен, ракување со различни ваги (обикновени, децимални и др.). Утврдување вредноста на материјалите што се ползуваат за изработка на фотоемулзии (раствори, гелатина). Правилно ползување со ареометри, термометри, при одредување концентрациите на растворите. Обавување на извесни операции под специјални услови (светлост, температура, ред на додавање и др.) при изработување на фотоемулзиите.

Производител на фотоматеријали

Правилно манипулирање со поедини мерки за тежина, волумен и површина и со различните видови ваги (обикновени, децимални и аналитички). Правилно ракување со машините за нанесување на емулзиите, за транспортирање и сушење, режење и пакување на готовите артикли. Ракување со уредите за климатизација и филтрирање на воздухот во работните простории. Проценување квалитетот на различните сировини и раствори што служат за изработка на фотоматеријали. Приготвување и сензибилизирање на фотоемулзиите. Изработување на различни видови фотоемулзии (обикновени, диапозитивни и колорни). Нанесување на фотоемулзиите на носивни материји (папир, стакло, филмови и др.).

Хемолаборант

Лабораториски апарати и машини (Сокслетов, Кхелдахлов, Кипов, различни дестилациони апарати, вакум-апарат, центрифуги и др.). Правилно склопување и работење со нив. Лабораториски контролни и мерни инструменти (термометри, ареометри, пикнометри, манометри, вакумометри). Правилно исползување на нив. Мерки за тежина и волумен и различни ваги (обикновени, децимални и аналитички), правилно одржување и работење. Подготвување раствори за лабораториска примена (заситени, нормални и др.). Гравиметриско и волуметриско одредување на поважните катиони и аниони, со кои се работи во лабораторијата. Подготвување и правилно ползување на индикатори. Водна, песочна и уљена бања. Правилно ползување на истите. Ракување и чување на различните хемикалии, спрема прописите за хигиенско-техничката заштита.

Мешач на киселини

Правилно ракување и познавање на различни мерки за тежина и волумен, како и различните ваги (обикновени, децимални и др.). Правилно одредување на специфичната тежина, со термометар и ареометар на поедините киселини и раствори на бази и соли, со кои секојдневно се работи. Одредување на процентуалната содржина. Читање и исполнување на рецепти за приготвување раствори и смеси. Какви реакции настануваат при тоа. Изразување на истите со хемиски формули. Прописи на хигиенско-техничката заштита при работење со киселини и бази и укажување на прва помош при евентуални озледа.

Подготвувач на раствори

Мерки за тежина и волумен. Различни ваги (обикновени, децимални, аналитички). Правилно одржување и ракување. Читање и исполнување на

рецепти за припремање раствори и смеси. Објаснување со хемиски формули реакциите кои настануваат при тоа. Одредување квалитетот на сировините и припремените смеси и раствори, со употреба на термометри, ареометри и различни индикатори. Подготвување на заситени, изотонични и нормални раствори со контролирање на нивната исправност. Прописи на хигиенско-техничката заштита, во врска со материјалите со кои се работи секојдневно. Манометри и редукциони вентили. Правилно ползување со нив.

Филтрувач

Филтрирање низ разни видови апарати (нучеви, центрифуги, филтер преси, бухнерови инки и др.). Филтрирање, обично, на вакуум и со компресија. Граница на притисокот при компресионото филтрирање со апаратот со кој се работи. Правилно ползување на мерните инструменти за компресија и вакуум (манометри и вакууметри). Правилно обавување на филтрирањето, во врска со лабораторискиот налаз и карактерот на испрпните или растворите. Начин на филтрирање и испирање на остатокот, при случаи кога е потребен талогот или филтратот. Компресор, Вакуум апарат. Правилно ракување со истите. Познавање и одржување на различни видови нучеви и центрифуги. Правилно пуштање во работа и запирање на центрифугите и нучевите. Одредување исправноста на течноста што се центрифугира и на центрифугатот со ареометри, термометри и индикаторни реактиви.

Отпарувач

Отпарувач на нормален и вакуумотпарувач. Одржување на константна температура и притисок во отпарувачот, со ползување на мерните и контролни инструменти. Полнење и празнење на отпарувачот. Започнување и запирање на отпарувањето. Одведување на кондензатите. Контролирање исправноста на течностите што се упаруваат. Следење за правилно отпарување. Одредување на завршната фаза при отпарувањето. Правилно манипулирање со мерните инструменти, и индикаторни реактиви (ареометар, термометар, реактиви на PH и др.). Прописи на хигиенско-техничката заштита при работење на отпарувачи (запазување од штетни пари, експлозивни смеси, изгоретини и др.).

Работник при исцрпување на афион

Правилно манипулирање со различни мерки за тежина и волумен и правилно мерење на различни ваги (обичновени, децимални и др.). Подготвување на афионовата смола за исцрпување. Исцрпување на алкалоидите од афионовата смола во екстрактори и дифузни батерии. Правилно работење со екстракторите и дифузни батерии. Цедене на испрпните на центрифуги. Правилно пуштање на центрифугите во работа. Наместување и сменување на филтрационите кеси. Контролирање успешноста на исцрпувањето и квалитетот на испрпните. Правилно ползување на ареометрите и термометрите. Ползување на индикаторите. Прописи за хигиенско-техничката заштита при работење со опојни дроги.

Производител на винска киселина

Растворување на винскиот камен. Подготвување на гасена вар. Таложене на тартарот од вода. Та-

ложене на варта и ослободување на винската киселина. Упарување и прочистување на растворите. Правилно ползување на мерните и контролни инструменти и индикаторите при поедините процеси. Уочување и отстранување на евентуалните неправилности и грешки. Прописи на хигиенско-техничката заштита при работење со сулфурна киселина.

Производител на никотин

Подготвување на тутун за добивање никотин. Правилно ракување со дестилационите апарати и мерните и контролни инструменти за одржување на притисокот и температурата (манометри, термометри и др.). Контролирање на процесот во поедини фази и давање напатствија за отстранување на грешките во процесот. Контролирање квалитетот на финалниот продукт. Прописи на хигиенско-техничката заштита при работење со органски раствори, при дестилациони апарати и со никотин.

Производител на средствата за заштита на растенијата

Изработување на различни средства за заштита на растенијата а при тоа правилно ракување со апаратите и машините при производството на препаратите (екстрактори, дифузни и батерии, центрифуги, филтар преси, микстери и др.). Исправно ползување на контролните и мерни инструменти при апаратите за контролирање на поедините фази во производството (манометри, вакууметри, ареометри, термометри и др.). Уочување и отстранување на евентуални грешки. Проценување квалитетот на сировините и финалните продукти. Прописи на хигиенско-техничката заштита при работење со дадените сировини и материјали за производство на средствата за заштита на растенијата.

Производител на бакелизирани цевки

Произведува пертинакс и текстолит цевки, стапови и цевки, профили, цилиндри и микрон цевки за електроизолации. Врши намотување на лакирана хартија на соодветни метални језгра од различна димензија (пречник). Ракува со машината за изработка на цевки и ја контролира температурата на загревањето. Врши контрола на димензијата на цевките. Врши регулација на температурата на машината. Ракува со машината за намотување на цевките, со алатот (језграто). Се служи со помошни мерила (шублер, микрометар).

Пресер на пластични маси

Пресува различни предмети (производи) за електроизолационен материјал. Пресува предмети во вид на плочи од различна дебелина на димензијата, во вид на разни облици во специјални калапи: меѓушински изолации, елементи за троли, елементи за разни склопки, разни запчаници, спојници, елементи за електрични уреди, апарати и машини. При ова работникот ги обавува следните работи: подготвува материјали (сировини) за пресување (ако пресува елементи од бакелитни прашок или некоја друга маса во облик на прашок), подготвува материјал (импрегниран текстил или папир), го слага тежински во пакети со што ја одредува дебелината на плочата.

Ја подготвува машината (пресата) и помошниот алат за пресување. Постапување на материјалот во

пресата. Пресување на материјалот под одредени услови на притисок и температура. Контролирање на режимот на пресувањето и регистрување на податоците што ги чита на мерните инструменти. Вадење на готовите отпресци од пресата. Чистење и подмачкување на машината и алатот.

Ракување со различни типови преси: етажни преси на калапи, спородвижните и бродвижните, со мерни инструменти (манометри, пирометри, терморегулатори, хидраулични пумпи разни големина, разни калапи.

Употреба на полир средства за алатот, средства за подмачкување на калапите и полираните плочи (силиконски уља, бензински раствор на масти).

Подготвувач на платно и хартија за изработка на пресувани плочи

Основната намена на ова занимање е импрегнирање на платно или хартија со цел да се нанесе извесна количина вештачка смола за производство со пресување на разни облици (плочи, цевки, стапови, обликовани елементи) за електроизолациона намена (пертинакс, текстолит плочи и цевки, стапови и профили). Се врши импрегнирање на материјалот ако се произведуваат плочи и разни пресувани елементи во калапи.

Се врши лакирање само од едната страна на платното или хартијата ако се произведуваат цевки.

Импрегнирањето односно лакирањето се врши и се служи со специјални импрегнир машина. Се служи со аналитичка вага со која го проверува квалитетот на лакирањето. Се служи со мерни инструменти (пирометри, манометри, терморегулатори, механизам за одредување и регулирање на нанесувањето на вештачката смола).

Се служи со систем за вентилација за проветрување на просториите. Се служи со лабораториска преса за проверка на процесот.

Ракувач на печка за печење на бакелизирани цевки и цилиндри

Шаржирање на печката за печење. Одредување температурни режим на процесот. Темпирање (регулирање) на терморегулаторот, температурата и времетраењето. Дешаржирање на печката. Познавање, одржување и опис на печката. Контролирање процесот на бакелизацијата. Се служи со мерни инструменти за мерење на температура.

Лакер на производи од пластични маси

Основната намена на ова занимање е на готовиот производ да му се зголеми изолационата способност и да се дотера надворешната страна со лакирање. При ова работникот ги врши следните операции: приготвува лак со погоден растварач, алкохол или ацетон; ги натопува во лак предметите или пак ги шприца со специјален пиштол; ги поставува предметите да се сушат; ракува со пиштол за шприцање, комора за шприцање, корито со лак. Треба да знае да ја мери густината на лакот, да разликува поедини лакови спрема нивната намена.

Преработувач на пластични маси на струг

Произведува разни предмети како елементи за употреба во електромашините и апаратите — елементи за уљни склопки, разни подлошки и др. При

оваа изработка ги обавува следните работи: ја подготвува машината и алатот за работа; го подготвува и материјалот што ќе го обработува; сечење на материјалот пред обработката; врши обликување со обработка на стругот; ги контролира димензиите спрема цртежот. Се служи со циркулар пила, со дупчилница, со прибор за брусене и турпирање и разен алат потребен во одредени случаи. Познавање квалитетот на материјалот, целиот алат и машината на која работи. Нарочно треба да поседува вештина и знаење на фазонирање, полирање. Читање на цртежи. Манипулирање со сите механизми на машината.

Производител на цевки од лискун

Основната намена на ова занимање е производство на цевки од лискун како електроизолационен материјал. При ова работникот ги обавува следните работи:

— врши рачно намотување на приготвените фолии од лискун на метално језгро.

— врши пресување на намотите на машина за намотување што е загрејана на одредена температура,

— врши регулирање на температурата,

— се служи со машината за намотување и пресување и алатот (језгра, помошни мерки). Приготвува материјал за печење.

Познавање карактеристиките на полупроизводите. Уочување и отстранување на дефектите кај машината и производството.

Производител на плочи и фолии од лискун

При производството на плочи и фолии од лискун работникот ги врши следните работи.

— подготвување на фолии од лискун за производство на плочи,

— премачкување на фолиите со сврзани средства (шелак),

— сложување на фолиите во плочи.

Се служи со телена мрежа при слагањето на плочите за пресување, со четки за премачкување на фолиите. Се служи со микрометар за контролирање на димензиите. Ги уочува и отстранува евентуалните грешки во производството.

Пресер на производи од лискун

Основната намена на ова занимање е производство на плочи од лискун за употреба како електроизолационен материјал во индустријата на електрични апарати и машини.

Работникот ги обавува следните работи:

— подготвува лискунови фолии за пресување,

— врши шаржирање на пресата и ја пушта во погон,

— врши пресување на овие плочи под одредени услови пропишани во рецептурата,

— го регулира температурниот режим во однос со притисокот.

Се служи со преса и помошен алат, со мерни инструменти (термометар, манометар и терморегулатор). Уочува и отстранува дефекти кај машината и во производството.

Преработувач на лискунова руда

Сепарација и сортирање на лискуновата руда во полупроизвод на лискун — шплитинг по нумерации. Сортирање на листовите по нумерација. Сложување на класираниот лискун во сандаци.

Ракување со ножица рачна или рачно-столна и нож со остер врв, микрометар и шаблони.

Треба да го познава суровиот лискун, неговото потекло, сорта, неговите особини и употребата.

Познавање на стандардите на лискунот.

Сечач на пластични маси (доработувач)

Основната намена на ова занимање е доработка на сите производи од пластични маси. При ова се обавуваат следните операции:

— подготвување на машините за работа. Обрежување на плочите на циркулар пила, трачна пила и автоматска ножица,

— шмирглување или триење со турпија на рабовите на предметот,

— се врши шмирглање и на цевките како припрема за лазирање и изедначување на димензијата

— вагање на готовите производи.

При овие операции се служи со: циркулар пила, трачна бонсек пила, автоматска односно полуавтоматска ножица, машина за шмирглување, турпија, колика за транспорт на производите, вага за мерење.

Треба да знае да манипулира со машините без опасност, да ги познава машините и основните принципи на функционирањето.

Б. Теоретски дел

Кандидатите што полагаат испит за звање квалификуван работник од хемиската струка, ќе го полагаат стручнотеоретскиот дел од испитот по предмети што се заеднички за сите занимања во оваа струка и посебно по предметот „Специјална технологија“, што е предвиден за одделни занимања односно група сродни занимања како следува:

а) СПЕЦИЈАЛНА ТЕХНОЛОГИЈА

Група занимања: (Производители на сапун, сапунски прашок, кувар на сапун, отпарувач во сапунската индустрија)

Дефиниција за сапун, врсти сапуни по хемиски состав и нивни особини. Опис на технолошките процеси. Земање проби и вршење погонски анализи. Масноти, видови и добивање на истите. Особини и начин за добивање на помошните материјали и тоа: натриев хидроксид, калиев хидроксид, натриев карбонат, натриев хлорид, полнител (водено стакло, талк, нишесте и др.), етерични уља, мирислави материји, бои и глицерин. Покрај тоа кандидатот треба да ги познава и уредите и машините со кои работи, како и да ги отстранува евентуално настанатите дефекти. Асортиман и карактеристики на производите.

Занимање: Производител на свеќи

Дефиниции за свеќи: видови нивните особини, правење рецептури и опис на технолошкиот процес. Особини и начин на добивање основни сировини: парафин, тврдите маснотии (лој, стеарин, хидрирани масла и др.), природни воскови, озокерит, памук

(фитили), средства за сјај, белење и бои. Точки на топењето на суровините, да зема и врши погонски анализи, да ги познава уредите со кои работи и ги отстранува евентуалните дефекти кај машините и грецки во производството.

Занимање: Производител на козметички и мирисни средства

Дефиниција на козметиката и нејзината поделба. Опис на технолошките процеси. Земање проби и одредување погонски ПХ на козметичките артикли. Познавање на суровините и во општи црти начинот на нивното добивање како на: стеарин, цетатеум, глицерин, ланолин, вазелин, вазелински уља, етилни алкохол, нишесте, талк, билни уља, етерични масла, емулгатори и средства за конзервирање. Кандидатот треба да ги познава уредите со кои работи (опис и отстранување на евентуалните дефекти).

Занимање: Дестилер на течен воздух

Познавање составот на атмосферскиот воздух. Хемиските и физикалните карактеристики на азотот и кислородот. Критична точка на гасовитите тела при ликвидацијата. Франкционирање на поедини фракции од течен воздух.

Група занимања: (Кувар на месиња и кожен туткал)

Познавање на разни видови лепила и суровини за лепила. Белковини. Хемизам при добивање на туткал. Хидролиза на белковини. Влијание на температурата за распаѓање на белковините. Сушење на масата. Познавање технолошкиот процес при добивање лепила. Опис на работата во поедини фази на овој процес. Причини за грешки во технолошкиот процес и начин за отстранување. Методи за контрола на квалитетот на производите и полупроизводите. Употреба на производите. Манипулација, магацинирање и транспорт на готова стока и полупроизводи. Уреди за варење и уреди за транспорт.

Група занимања: (Производител на нитролакови, синтетски смоли и ракувач со апарати за растворање смоли)

Познавање на суровините, нитроцелулоза, естер — растворни и алкохол растворни нитроцелулози. Омекнувачи; дибутилфталат, трикозилфосфат, дистицифталат итн. Растворувачи, етил, етер, ацетон, бутанол, метил и бутил гликол. Естри: метил, етил и бутилацетат. Хлорирани јагленоводороди: метилен хлорид, хлороформ, тетрахлорјагленоводород, трихлоретилен, лесен бензин, толуол, ксилол. Природни и синтетски смоли: калафониум, шелак, дожар, сандрак и тн. Алкидни, фенолни и молеински смоли. Познавање процесот на производството со опис на работата во поедини фази. Уочување на грешките во производството и отстранување на истите. Познавање на квалитетот, асортиманот и карактеристиките на производите. Употреба, пакување, амбалажа и транспортирање на готовите производи.

Група занимања: (Кувари на лакови, фирнајс, мастила и тусеви, нијансер, рибач на премазни средства, производители на китови, калафониум и терпентин, маст за паркет и обувки и коломаси)

Познавање на сировините што имаат примена во дотичното занимање. Видови масла и нивните карактеристики; по однос на можностите за исушување, полусушување и неисушување. Видови фирнајси и начинот за добивање. Видови и добивање на мршави и масни лакови. Полнители: Барит, Фелтар, креда, талк и др. Неорганички пигмент: Литотон, цинкбајс, титандиоксид, хромови бои, железни оксиди. Растворувачи: лек бензин, толуол, ксилол, терпентин, бутанол и омекнувачи. Познавање процесот на производството со опис на работата во поедини фази на тој процес. Хронолошки ред на операциите. Уочување на грешките во производството и отстранување на истите. Познавање на квалитетот, асортиманот и карактеристиките на производите. Употреба, пакување, амбалажа и транспорт на готовите производи.

Занимање: Производител на феролегури и карбид

Познавање на сировините и други материјали што имаат примена во работата на занимањето на кандидатот: кварцит, хромна руда, вар, антрацит, кокс, боксит, калциум флуорит, аморфни јаглени електроди, електродна паста Зодерберг и графитни електроди.

Познавање на технолошкиот процес на производство на феролегури (феросилициум, силико ферохром и ферохром сирафине) и калциум карбид. Опис на работата на поедини фази на тој процес (подготвување на сировините, дозирање, шаржирње, излевање). Познавање на Автоматската регулација, на сигурносните уреди и заштитни мерки во производството.

Асортиман и карактеристики на поедини производи, употреба, пакување, складирање и отпрема на готовите производи.

Занимање: Калцинер

Познавање на особините на натриумбикарбонат, калцинираната сода и на амонијачната сода. Познавање на сировините за добивање на калцинираната сода: готвачка сол, амонијак, вар и јаглеродна киселина.

Начин на добивање калцинирана сода по Солвеј и Лебланк. Познавање и опис на сите фази на технолошкиот процес, како и опис на процесот на калцинацијата. Видови печки за калцинација. Опис на вентилаторите, брелерите, на контролните и мерни инструменти. Главна употреба на содата (квалитет, пакување и складирање).

Група занимања: (Ракувач со печка за добивање на хроматен пржењец, аутоклавер, производител на хромна киселина)

Познавање на сировините и начинот на добивање за производство на алкални бихромати: хромна руда, вар, доломит, јаглеродна и сулфурна киселина, калцинирана сода.

Опис на технолошкиот процес за добивање на алкални бихромати: натриев бихромат во сите фази по класичната постапка, со разредувач и без разредувач (само сода со хромна руда). Мелење на сировините (хромит, сода и варовник). Улога на финоката на мелјавата при пржењето на хромната руда. Врсти печки и процес на пржењето. Темпера-

турни услови и оксидационата средина за текот на процесот. Излуживање, мелење мокро на пржењецот и филтрирање. Бихроматизација со сулфурна или јаглеродна киселина. Упарување, кристализација, центрифугирање и сушење на бихроматот. Опис и познавање на технолошкиот процес за добивање на хромна киселина.

Главна употреба на бихроматот и хромната киселина, пакување и складирање.

Штетно дејство на бихроматите на човечкиот организам и мерки за заштита.

Занимање: Ложач на водоплински генератор

Познавање на сировините и други материјали што имаат примена во работата на занимањето на кандидатот: лигнит, мрки јаглен, камен јаглен, антрацит и кокс, воздух и водена пара.

Опис на технолошкиот процес во сите фази на газификацијата на тврдото гориво во гас-генераторот и механизмот на основните реализации при процесот на газификацијата.

Да се опишат разни зони на поедини реакции. Покрај генераторскиот гас какви други продукти се добиваат при газификацијата на тврдото гориво. Пречистување и сушење на генераторскиот гас. Опис и познавање на уредите.

Група занимања: (Дестилери, производител на органски растворачи)

Дестилација и фракциона дестилација; испарување и ветреење, повишување и снижување на точката на вриењето во зависност од притисокот; дестилација под вакуум; катализатори, кристализација. Добивање сировини за дестилација: дрвен оцет, катран, растителни семиња и растителни производи. Добивање на готови производи со дестилација, опис и употреба на сировините со кои работи кандидатот. Опис на уредите со кои работи и функцијата на важните делови.

Занимање: (Електролизер)

Натриум хлорид, добивање од морска вода и со експлоатација од земјата. Пречистување на натриум хлоридот, неговите особини и употреба. Опис на постројењето за електролиза, електроди, врсти електроди и нивното производство. Дејството на електричната струја при електролизата. Катода и анода; производство на хлор, производство на натриум хидроксид, производство на водород. Особините на производите од електролизата на сол. Опис на поедини фази на процесот на производството.

Занимање: (Производител на битуменски катрански производи)

Добивање на катран, врсти катрани. Битумел и неговите особини. Добивање препарати од катран и битумен со додаток на полнители, азбест, песок и друго. Суспензии и емулзии. Колоидални млинови, центрифуга. Опис на постројењето и технолошкиот процес за производство на битуменски катрански производи, што се произведуваат на неговото работно место (азбит, терпапир и др.). Опис и особини на главните производи.

Група занимања: (Производители на: оцетна киселина, ацетат, ацетон, фурфурол, формалдехид, уротропин, дрвени дестилер)

Јагленисување на дрво во ретортна печка. Фактори што влијаат на степенот за искористување на продуктите. Производите од сува дестилација на дрво: дрвен јаглен, дрвени оцет, дрвен катран, гасовити производи. Преработка на дрвениот оцет, оцетна киселина, ацетон, формалдехид, фурфурол, уротропин. Преработка на дрвен шпиритус. Преработка на дрвен катран. Добивање на метанол и гас за осветление. Опис на постројењето и технолошкиот процес за сува дестилација на дрво и нивното функционирање. Улогата на катализаторите. Дестилација, фракциона дестилација, кондензација. Пакување на производите и лагерирање.

Занимање: (Производител на дрвен јаглен)

Видови на дрво за јагленисување и сува дестилација. Видови печки за јагленисување и сува дестилација на дрво. Опис на печката со која работи. Класирање на дрвата. Фактори што влијаат за приносот на поедини продукти. Влијание на влагата на дрвата и кои се дозволени граници. Сушење на дрвата: природно и вештачко. Улогата на температурата и притисокот. Инструменти за мерење и дозволени интервали при работата за температурата и притисокот. Одржување на инсталацијата и заштита од рѓосување и напукнување. Познавање и опис на процесот на производството во поедини фази.

Група занимања: (Млилари во хемиската индустрија)

Главните особини и својства на материјалите кои се дробат и мелат, хромна руда, железна руда, манганска руда, оловна руда, креч, емајл, тутунова прашина, растенија, тутун, махорка, билни семиња, земјани бои и други што се дробат и мелат. Тврдина на материјалите и зависност на капацитетот од тврдината. Видови дробилници, видови млинови, опис на уредите, функција на поедините делови. Одржување на уредите. Корозија на металите и заштита. Електромотори, принцип на работа и врсти. Командни уреди и ракување, осигурачи. Претпазни мерки од електрична струја. Сигнални уреди. Транспортни уреди, лента, елеватор, полжав. Циклони, апарати за пакување. Класирање на материјалот и одредување гранулометрискиот состав. Влијание на прашината врз здравјето и претпазни мерки. Опис на производствениот процес во поедини фази.

Група занимања: (Производители на емулзии, фотоемулзии, фотоматеријали)

Познавање на суровините и помошните материјали за производство на емулзии, фотоемулзии и фотоматеријали: сребрен нитрат, амонијак, натријум хлорид, сребробромид и др. Апарати, машини и други уреди: дупликатори, емулгирмашини, машини за нанесување емулзии, уреди за климатизација и разни мерни инструменти. Познавање и опис. Површински напон, вискозитет, однос на влагата и вискозитетот. Влијание на светлоста на поедини хемикалии, бои, спектар. Технолошкиот процес на производството на емулзии, фотоемулзии и

фотоматеријали. Опис и уочување на неправилности. Пакување и чување на готовите производи.

Занимање: (Хемолаборант)

Познавање и подготвување мустри за хемиска анализа. Средна проба од мустрите. Подготвување на раствори за квалитативна и квантитативна хемиска анализа. Опис, употреба и улогата на поедини инструменти во лабораторијата.

Група занимања: (Мешач на киселина, подготвувач на раствори, филтрувач, отпарувач, работник при испрпување на афион)

Познавање на суровините и помошните материјали во производството. Приготвување на суровините. Осигурување на сите услови за едно правилно и успешно растворување или испрпување на суровината. Карактер на испрпните (вистински раствори или колоидни, заситени или незаситени) и растворите. Нивно прочистување (со филтрирање, центрифугирање или со таложење) и концентрирање со упарување, како што се работи во производството. Добивање на материјалот со кристализација, дестилација или таложење, со детално објаснување на процесот на производството. Објаснување на поедините фази во производството.

Група занимања: (Производител на винска киселина, никотин, средства за заштита на растенијата)

Познавање на суровините и помошните материјали во производството на никотин, винска киселина и средства за заштита на растенијата: тутунова прашина, махорка, вински камен, тутунови стеблики, бази за таложење вар, амонијак, сулфорна киселина.

Опис на технолошкиот процес и уредите. Дестилација и дестилација под вакуум, филтрирање, таложење и испирање.

Група занимања: (Производители на електроизолационен материјал на база пластични маси и на база на лискун — занимања на реден број 53—65).

Познавање на суровините, нивното потекло и во основни црти начин на нивното добивање. Основната подела на смолите за пластични маси. Дефиниција на пластични маси. Основните карактеристики на смолите за електроизолација и нивните хемиски и физички особини. Фенол-формалдехидни смоли, крезол-формалдехидни смоли и разликата помеѓу нив. Растворачите на овие смоли. Полнители на овие смоли: папир, текстил. Видови на полнителите и нивната подела по намена. Основните карактеристики на полнителите. Основно познавање на процесот на производството на овие продукти. Опис на поедини фази на производството. Основно познавање на квалитетот и асортиманот на суровините и готовите производи. Познавање на основните карактеристики на производствените средства што се во примена. Познавање на специфичните хигиенско-технички прописи и мерки.

6) СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ ЗА СИТЕ ЗАНИМАЊА

Кандидатите на испит за квалификуван работник од сите занимања на хемиската струка ќе ги полагаат следните општостручни предмети:

1. Општа технологија
2. Хемија
3. Физика
4. Хигиенско-техничка заштита
5. Организација и пословање на претпријатието

1. Општа технологија

Увод: предмет и подела на општата технологија во хемиската индустрија.

Производство на топлина: нафта, бензин, петролеум. Масла за подмачкување. Парафин. Асфалт. Сува дестилација на дрво: оцетна киселина, метал, терпентин и калафониум.

Вода: вода за пиење, вода за котли и отпадна вода.

Голема неорганска индустрија: сулфурна киселина, готварска сол, сода, солна киселина. Производство на хлор. Азотна киселина, амонијак.

Малтерни сврзници: вар.

Маси и масла: најважни овошни масла и маси. Сапун, глицерин.

Шеќер: барикација на шеќерот.

Скроб и декстрин. Алкохолно вриење. Фирнајз и масни бои и лакови.

Пластични маси. Поликондензациони и полимеризациони соединенија.

Кандидатите на испитот треба да покажат основни познавања на карактеристиките на суровините во хемиската индустрија, а детално за оние што ги употребуваат во своето занимање. Треба да го познаваат процесот на производството во своето занимање со опис на поедини фази на тој процес.

2. Хемија

Предмет на хемијата. Материја и промените на материјата — физички и хемиски. Елементи, соединенија и смеси. Атоми и молекули. Хемиски реакции. Хемиски знаци и формули. Анализа и синтеза. Егзотермни и ендотермни реакции. Оксидација и редукција. Киселини, бази и соли. Вода, водород и кислород. Употреба на кислородот. Горење. Состав на воздухот. Точка на запалувањето.

Сулфор и негови соединенија. Хлор и негови соединенија. Азот и негови соединенија, Фосфор и негови соединенија. Силициум и негови соединенија, кварц и негови соединенија.

Калциум и негови соединенија. Магнезиум и негови соединенија. Цинк и негови соединенија. Барииум и негови соединенија. Бор и негови соединенија. Олово и негови соединенија. Алуминиум и негови соединенија. Железо, манган, бакар, хром, никел, жива и нивни соединенија.

Органска хемија: Органски и неоргански соединенија, јагленоводороди, нафта и јаглен. Заситени јагленоводороди, метан, нафта; незаситени јагленоводороди, ацетилен, бензол; сува дестилација на камен јаглен, алкохоли, глицерин, карбонски киселини. Подетално познавање на оние елементи и соединенија што се употребуваат во занимањето за кое кандидатот полага испит.

3. Физика

Задачи на физиката. Мерење и мерки (единици за време, тежина, должина и обем). Особености кај телата и агрегатна состојба. Физички и хемиски промени. Особености кај царстите тела. Сила, маса, тежина. Специфична тежина. Кохезија и адхезија.

Притисок: Притисок на царстите тела, течни и гасовити. Пренесување на притисокот и неговата примена. Хидростатичен притисок. Справи за мерење притисок. Сврзани садови, пумпи. Архимедов закон.

Движење и сила. Поим за движењето. Видови движења. Брзина и забрзување. Слободно паѓање, тежиште, рамнотежа. Кружно движење. Центрифугална и центрипетална сила.

Триење и отпор. Смртна рамнина. Златно правило на механиката. Сила, работа, ефекат и нивните единични мерки. Прости машини. Лост, котур, клин и употреба. Дефиниција за енергија (коњска снага, киловат).

Топлина — топлински извори. Движење на топлината. Единици за мерење на топлината. Промена кај телата под влијание на топлината. Температура кај телата и справи за мерење на топлината. Агрегатни состојби, топење, оцврстување и испарување. Вриење — зависност на вриењето од температурата и притисокот.

Топлинска енергија — претварање и механичка енергија во топлинска и обратно. Закон за одржување на енергијата. Парен котел. Парни машини.

Светлина. Основни поими за светлина. Извори на светлината и ширење.

Магнетизам. Основни поим за магнетизам. Магнетски појави.

Основни познавања на електрицитетот. Електричен напон. Слаба и јака струја. Електрични спроводници и изолатори. Галвански елементи. Единици за мерење на струја. Инструменти за мерење. Видови на електрична струја: едномерна и наизменична. Електромоторни динамо машини.

Звук: општи поими за звукот.

4. Хигиенско-техничка заштита

Поим за хигиената и нејзините основни правила. Хигиена на трудот, заштита на телото при работата, заштита на машините, прва помош при несреќен случај, крварење, прелом на коски, потрес на мозокот и сл. Долатче за прва помош и неговата употреба. Познавање на постапките и средствата со кои се врши дезинфекција на уредите и просториите.

Техничка заштита: сигурно безбедно движење при работата. Обезбедување од пожар и експлозии. Одржување на машините и уредите. Постапка при избивање пожар. Ракување со минимакс апарати и хидранти за гасење пожар.

Осветление и проветрување на просториите.

Кандидатот треба нарочно да ги познава хигиенско-заштитните мерки што се применуваат при работа на неговото занимање.

5. Организација и пословање на претпријатието

Организација на претпријатието во врска со предметот на работата на претпријатието. Општествен план. Самостоен план на претпријатието. Однос на претпријатието спрема околината, општината, републиката и федерацијата. Оперативни планови и програми. Работни единици на претпријатието (одделенија, отсеци, уреди, погони, работилници, работни места).

Средства и фондови на претпријатието и нивното прибавување. Трошоци и калкулации.

Погони, погонски одделенија, работилници. Организација на работата на претпријатието (индивидуално и сервиско производство, ланчан систем, рационализација на работата). Работа на погонот, работни налози и погонска евиденција. Помошни работилници (електричарска, столарска, автомеханичка и др.)

Магазин (за сировини, помошни материјали, полупроизводи, готови производи). Работа на магацините и евиденција.

Кандидатот треба добро да ја познава работата и организацијата на претпријатието во кое е запослен.

V.

ПРОГРАМА ЗА ИСПИТ ЗА ЗВАЊЕ ВИСОКОКВАЛИФИКУВАН РАБОТНИК ОД ХЕМИСКАТА СТРУКА

A. Практичен дел

На практичниот дел од испитот кандидатот треба да покаже, врз основа на конкретно дадена практична задача, квалитативна и временска способност за изведување на одредените работи за кои се бара стручна спрема на висококвалификуван работник. Практичните задачи ги одредува испитната комисија, а во врска со предметите од стручно-теоретскиот дел на испитот и ориентационата програма и задача за практична работа за секое занимање одделно, што е во оваа програма истакнато како следува:

Производител на козметички и мирисни средства

Покрај материјата предвидена за квалификуван работник уште и следното:

Изработување на тврди парфеми, ружеви за усни и лице, пудер медицински, боја за коса (хемиски урзолски и билни), прашкови за заби, лаписи, креони, средство против знојење, лакови за нокти, депилатори, паста за бречење и др. Избира и мери сировини, вари, меша, сапунифицира, емулгира, лее, филтрира, дестилира, компонира мириси и мирисави материи. Бојадисува и раствора улја, полни и пакува.

Познавање, опис и ракување со сите основни средства во козметичкиот погон. Познавање технолошките процеси. Составување рецепти. Вршење погонски анализи и самостојно раководи со целото одделение. Отстранување на дефектите.

Производител на сапуни

Предвидената материја за квалификуван работник се проширува со следното:

Цепење на маснотии, отпарување на глицеринската вода, како и познавање на сите фази за добивање на глицерин и нивните апаратури. Да се служи исцело со сите основни средства и апаратури што се употребуваат во производството на сите видови сапуни и прашкови во сапунската индустрија и да отстранува исцело дефекти. Да уочува и отклонува дефекти во технолошките процеси на сите видови сапуни и сапунски прашкови, да дава рецептура, да врши анализа на производството и да раководи самостојно со целото одделение.

Дестилер на течен воздух

Детално познавање на материјата предвидена за квалификуван работник со тоа што, кандидатот за висококвалификуван работник сите операции ги изведува самостојно. Самостојно отстранување на сите дефекти настанати во производството или машините. Самостојно земање и вршење погонски анализи на воздухот.

Ракувач со производството на нитролакови

Детално познавање на материјата за квалификуван производител на нитролакови уште и следното:

Координира и раководи со технолошкиот процес за добивање нитролакови, нитроемајли и нитроцелулозни лакови и емајли. Раководи и врши надзор при растворање нитроцелулоза, филтрирање на безбојни лакови, мешање на безбојни лакови и пасти и урибавање пасти за емајл. Познавање работата на мешалката за растворање, работата на центрифугални пумпи, како и уредите за пакување.

Производител на вештачки смоли

Исто како и за квалификуван работник со следниот додаток:

Познавање на особините на растителните улја, како и на оние што можат и не можат да се сушат. Органски соединенија (фенол, крезол, глицерин, пентраеритрит, формалдехид и др.). Познавање и работа на аутоклав, вакумпумпи, компресори, работа со шишињата за јаглена киселина и азот. Варење на штанд улје (под нормален и намален притисок) естерифицирање калафониум итн. Уочување дефекти кај апаратите и самостојно отстранување.

Кувар на лакови и фирнаје

Детално познавање на материјата за квалификуван работник уште и следното:

Самостојно варење специјални видови лакови и штанд улја. Самостојно правење рецептури за нови видови лакови и фирнајс. Начин и систем за дозревавање и лагерување на разни видови лакови. Самостојно уочување и отстранување на евентуални дефекти и грешки во производството.

Нијансер (мешач на премазни средства)

Потполно познавање на материјата за квалификуван нијансер и рибач и уште следното:

Нијансирање на премазни средства спрема одредена мустра со додавање мали количества на боени материи. Премачкување на пробни мустри и упоредување на стандардните. Раководи и врши надзор над работата и производството на улјани и синтетски премазни средства, над растворањето на синтетските смоли, нијансирањето, како и над урибувањето на улјаните бои и емајл. Потполно познавање на работата на сите машини и апарати во процесот на производството и самостојно отстранување на евентуалните дефекти.

Производител на феролегури и карбид

Наполно самостојна работа. Дава упатства, ја организира работата и раководи со целокупното постројење и помошните уреди за производство на феролегури во сите фази. Темелно познавање механизмот и функциите на целокупниот уредај (ме-

хемички и електричен дел). Ставање во погон и запирање на целокупниот уред на кој кандидатот здобил пракса, пронајдување на грешките во текст на производствениот процес и отстранување на истите. Пресметување на шаржите; преку контролни анализи го следи квалитетот на сировините и квалитетот на готовите производи.

Раководител на гасгенераторска станица

Наполно самостојна работа. Дава упатства, ја организира работата и раководи со целокупната гасгенераторска станица. Уредување на гасгенераторите за работа, полнење со гориво, манипулација на уредот за пренос на горивото во гасгенераторите; пуштање во работа, ракување и запирање при работата на гасгенераторите; ракување со уредите на гасгенераторите. Го следи составот на гасот преку гасни анализи и самостојно ги врши на CO_2 , CO_2O_2 , H_2 , IH_3 , уочување на грешките во производството на гасот во построената и уредите и отстранување на истите.

Дестилиер

Детално познавање на материјата за квалификуван работник и уште следното:

Наполно самостојно ракување со уредите за дестилацијата. Принципот на дестилацијата мора добро да го познава, како и физичките и хемиските особини на материјалот кој се дестилира. Вршење погонски анализи кои му помагаат правилно да го води дестилациониот процес. Да врши дестилација и фракциона дестилација на катрани, смоли, разни смеси и др. Ректификација на дестилатите. Распаѓање на азеотропните смеси кои се појавуваат при секидневната дестилација. Уочување и испраќување на грешките во процесот на дестилацијата.

Дестилиер на шпирт

Покрај материјата за квалификуван тој треба и наполно самостојно да ракува со процесот на производството. Да ја познава детално целата инсталација, функцијата и значењето на поедини делови. Прораќун на производите кои треба да се добијат секој сат. Надзор над процесот со мерење на температурите и квалитетот на производот. Да може да произведува формалдехид, фурфурол и уротропин. Да врши анализи на шпирт, формалдехид, фурфурол и уротропин. Да открива дефекти и брзо да ги отстранува.

Електролизер

Потполно познавање на материјата за квалификуван работник.

Самостојно ракување со уредите за електролиза. Користење на хемиските формули и резултатите од анализите за водење технолошкиот процес. Познавање на физичките и хемиските особини на сировините и готовите производи. Детално познавање на законот на електролизата. Брзо откривање на евентуални недостатоци и отстранување на истите.

Дрвни дестилиер

Работите предвидени за квалификуван работник детално да ги познава и самостојно да работи. Да знае да изврши фракциона дестилација на дрвниот оцет и сировиот катран. Да го познава целиот

технолошки процес за добивање на формалдехид, фурфурол и уротропин и самиот да ги произведува. Да врши анализи и да се користи со резултатите од анализите за водење на технолошкиот процес. Да уочува дефекти и неправилности во работата и да ги истите отстранува. Правилно организирање и обезбедување сигурност при работата.

Производител на ацетон

Детално да ја познава материјата за квалификуван работник со тоа што е должен да ја организира работата и наполно самостојно да ракува со целото построение. Да приготви катализатор и да ја познава природата на катализаторот. Да врши погонски анализи и се служи со резултатите од анализите за водење на технолошкиот процес. Да открива недостатоци и дефекти и да ги брзо отстранува. Да ги познава сите мерки за безбедност при работата. Опис на машините и нивната функција.

Производител на емулзии

Материјата за квалификуван работник од ова занимање се проширува со следното:

Изработување на емулзија од типот, улје во вода со различни супстанции. Одредување односот на основната супстанција, емулгаторот и др. компоненти. Изработување на емулзија од типот вода во улје. Одредување на количините на основната супстанција, количината и начинот на додавање на емулгаторот и стабилизаторите. Контролирање вредноста на сировините и финалните продукти. Давање напатствија на секое работно место за отстранување на погрешките во текот на процесот. Ракување со сите апарати и машини во погонот, контролирање на нивната исправност и правилно дотерување спрема карактерот и намената на финалниот продукт.

Производител на фотоматеријали

Материјалот за квалификуван работник се проширува со следното:

Подготвување на различни видови фотоемулзии, со објаснување на процесите со хемиски равенки. Зголемување на осетливоста на фотоемулзиите спрема некои бои на спектарот. Контролирање на правилното работење на секое работно место во производството на фотоматеријали и давање упатства за отстранување на грешките во производството. Испитување квалитетот на финалните артикли.

Ракувач со производството на средства за заштита на растенијата

Изработување на различни средства за заштита на растенијата. Одредување на потребните количини сировини и помошни материјали, потребни во текот на производствениот процес. Контролирање исправноста на апаратите и машините што се употребуваат во погонот и мерните и контролни инструменти. Водење надзор над правилното одвивање на производството и давање упатства на секое работно место за отстранување на погрешките во текот на процесот. Исправно ползување на индикатор реактивите. Да знае активните супстанции во какви постотци се додаваат во средствата за заштита на растенијата и во каква форма, да се за-

пази нивната активност. Изработување на поедини средства да го објасни со хемиски равенки. Додавање во препаратите капиларно активни и други средства за полесно прикрепување кон растителните делови или за посефикасно распршување.

Прописи за хигиенско-техничката заштита при изработување на препарати за заштита на растенијата.

Производител на бакелизирани цевки

Детално да ги познава и самостојно да ги обавува сите работи предвидени за квалификуван работник од ова занимање. Детално ја познава машината, алатот и мерните инструменти и ракува со истите. Го контролира квалитетот на производството. Врши проверка и одбирање на сировините односно полупроизводите. Ја организира работата на работното место. Уочува и отстранува евентуални недостатоци во процесот на производството.

Пресер на пластични маси

Сите работи предвидени за квалификуван работник ги обавува самостојно. Одговара за правилно одвивање на процесот и функционирање на машините и инструментите. Дава упатства, менува и дополнува елементи во рецептурата на процесот. Дава упатства за односот на притисокот и температурата за одреден производ. Го контролира правилното функционирање на машините и помошните средства. Уочува евентуални дефекти и ги отстранува. Врши проверка на квалитетот на производството. Го организира дотичното работно место за максимален učinok.

Подготвувач на платно и хартија за изработка на пресувани плочи

Ги обавува сите работи предвидени за квалификуван работник самостојно и уште следните работи:

Врши проверка за квалитетот на производството на импрегнир машината. Детално ја познава машината и принципите на функционирањето и врши спрема потреба измена на рецептурата. Манипулира самостојно со сите помошни алати, инструменти. Ги уочува евентуалните дефекти и врши поправка. Врши надзор над складирањето на производите на одредени услови. Врши организирање на работното место за да се постигне максимален učinok.

Преработувач на пластични маси на струг

Потполно познавање на материјалот предвиден за квалификуван работник и уште следното:

Врши нарочно прецизни уобличувања по цртеж. Познавање на сите детали на цртежот. Самостојно изработува цртежи и дава идеи. Врши поправка на сите дефекти на машините или во производството. Ја координира и раковои работата во одделението.

Б. — Теоретски дел

Кандидатите што полагаат испит за звање висококвалификуван работник од хемиската струка, ќе го полагаат стручнотеоретскиот дел од испитот по предмети што се заеднички за сите занимања во

оваа струка и посебно по предметот „Специјална технологија“, што е предвиден за одделни занимања односно група сродни занимања како следува:

а) СПЕЦИЈАЛНА ТЕХНОЛОГИЈА

Група занимања: (Производител на сапуни)

Опширно и детално познавање на материјалот предвиден за квалификуван работник од ова занимање и уште следното:

Зема анализи, го одредува алкалитетот, процентот на маснотиите, киселинскиот, сапунскиот и јодниот број и одредува влага. Да го следи и контролира технолошкиот процес на сапуните во сите фази. Да уочува и правилно отстранува настанати грешки во производството и машините.

Занимање: (Производител на козметички и мирисни средства)

Детално познавање на материјата предвидена за квалификуван работник од ова занимање и уште следното:

Земање и вршење погонски проби на козметички препарати, како и вршење анализи на основните сировини и тоа на: стеарин, глицерин, алкохоли, билни масла, вазелин и вазелински улја. Емулзии, особините и какви емулгатори има. Да ги познава добро мирисавите материи и прави композиции. Да го познава нијансирањето и да обојува козметички препарати. Да ги контролира технолошките процеси на козметичките препарати во сите фази. Познавање на мерки и мерила. Детално познавање и опис на уредите и машините и самостојно отстранување на дефектите, како и грешките во производството.

Занимање: (Дестилиер на течен воздух)

Потполно познавање на материјата за квалификуван работник од ова занимање. Познавање на физикалните особености на главните состојци на атмосферскиот воздух. Контролирање и пречистување на поедини фракции од атмосферскиот воздух. Потполн опис на технолошкиот процес при дестилација на течен воздух.

Група занимања: (Ракувач со производството на нитролакови и производител на вештачки смоли)

Покрај деталното познавање на материјата предвидена за квалификувани работници од оваа група занимања, уште и следното:

Полимеризација и поликондензација. Добивање полимеризациони смоли. Алкаидни, фенол-формалдехидни и молеински смоли. Познавање процесот на работата со опис на поедини работни операции. Причини за настанување дефекти и отстранување на истите. Познавање на готовите производи, амбалажа и начин на транспортирање (испраќање).

Група занимања: (Кувар на лакови и фирнајз, нијансер-мешач на премазни средства)

Детално познавање на материјалот предвиден за квалификувани работници од оваа група занимања со посебен акцент на процесот на производството и детален опис на поедини фази и операции. Познавање, читање и спроведување на дадена рецептура. Познавање на причините на расипување на производите (грешки) во производството. Позна-

вање на уредите во целина и на поедини делови на машините — апаратите и инструментите. Познавање на апаратите под притисок и вакуум. Основни принципи на полимеризацијата. Детално познавање и употреба на готовите производи.

Занимање: (Производител на феролегури и карбид)

Покрај материјалот за квалификуван работник треба уште да знае:

Најтемелно познавање на карактеристиките на технолошкиот процес во сите фази, карактеристики на сировините, описот на целата шема на делувањето на електричниот дел од печните трансформатори до самите електроди, електромашинските уреди на електропечките.

Занимање: (Раководител на гасгенераторска станица)

Детално познавање на материјалот предвиден за квалификуван работник и уште следното:

Хемиски реакции при газификација на цврстото гориво, типови и видови гасгенератори. Опис и познавање на уредите за прочистување на генераторскиот гас. Организација на работата во генераторската станица. Самостојно отстранување на евентуалните дефекти во уредите и грешките во производството.

Група занимања: (Дестилери)

Материјалот предвиден за квалификуван работник се проширува со следното:

Опис на целото постројење за дестилација и неговите делови, каква функција врши секој дел и инструмент од апаратурите. Опис на целиот технолошки процес. Познавање на сировините што се во употреба, нивното потекло и добивање. Особините на производите со кои работи и нивната употреба. Принципи за организација на работата

Занимање: (Електролизер)

Материјалот предвиден за квалификуван работник се проширува со следното:

Едномерна и наизменична струја, трансформатори, динамомашина, галванизација. Единици во електротехниката за мерење на јачината на струјата, отпор, напон и снага. Основни закони во кои се дадени односите помеѓу струја т.е. јачина, отпор, напон и снага. Детално познавање и опис на процесот на производството.

Група занимања: (Дрвни дестилер, производител на ацетон)

Детално познавање на материјалот предвиден за квалификувани работници од оваа група занимања и уште следното:

Самостојно организирање на работата. Опис на сите делови од апаратурите и нивната улога. Правење рецептури за добивање на производите, објаснување на хемиските реакции и прикажување со формули. Уочување и отстранување на евентуалните грешки во производството.

Група занимања: (Производител на емулзии и фотоматеријали)

Детално познавање на материјалот предвиден за квалификувани работници од оваа група занимања и уште следното:

Правење рецептури за сместа. Одбирање и познавање на сировините. Времетраење на технолошкиот процес. Влијание на разни фактори кои позитивно или негативно се одразуваат при производството, дејство на сензилизаторите, брзина на мешањето, топлински и светлосни влијанија и др. Опис на поедини фази во технолошкиот процес во производството на емулзии, фотоемулзии и фотоматеријали.

Занимање: (Ракувач со производството на средства за заштита на растенијата)

Материјалот за квалификуван работник за звањето производител на никотин и производител на средства за заштита на растенијата, се проширува со следното:

Прочистување на продуктите и добивање на деривати. Хемиски процеси — објаснување со пишување на хемиски равенки. Детален опис на уредите, ракување со мерните и контролни инструменти. Правење рецептури. Заштита на постројењето од корозија. Омекнување на водата и определување нејзината цврстина. Уочување на сите евентуално настанати дефекти во уредите и грешки во производството и нивно ефикасно отстранување.

Група занимања: (Производители на електроизолационен материјал на база пластични маси и на база на лиску, занимања во прегледот за висококваликуван работник под ред. бр. 18—21)

Детално познавање на материјалот за квалификуван работник од оваа група занимања и уште следното:

Познавање на технологијата на сировините за пластични маси (смолите). Детално познавање на технологијата и нивната преработка во дотичниот електроизолационен материјал. Посебно подетално знаење на технологијата на бакалитните смоли, начинот на добивање на нивните сировини (фенол, крезол и формалдехид). Основно познавање на инсталациите во кои се произведуваат овие смоли. Детално познавање на преработката на овие смоли во пластични маси, како електроизолационен материјал. Суштинско познавање на процесот на бакелизација (одделните стадиуми и нивните карактеристики). Детален опис и суштинско познавање на целиот технолошки процес на производство на електроизолационен материјал (од смоли до готов производ) по фази и операции. Одредување степенот на кондензацијата на сировите смоли и спрема тоа одредување импрегнацијата на папир и текстил. Тежински односи на растворот и сувата супстанца на поедини раствори на смолите. Однос на вискозитетот спрема концентрацијата на растворот. Услови на складирањето во однос на кондензациониот степен на смолата. Стандард (внатрешни и светски) на поедини главни електроизолациони материјали. Асортиманот на производите и нивната примена во индустријата. Главни вредности (константи) што го карактеризираат квалитетот. Опис на поедини фази на процесот на производството. Основно познавање на економијата на производството (учество на плати по единица производ, материјални трошоци и останата режија во просек).

6) СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ ЗА СИТЕ ЗАНИМАЊА

Кандидатите на испит за висококвалификуван работник од сите занимања на хемиската струка ќе ги полагаат следните општостручни предмети:

1. Општа технологија
2. Хемија
3. Физика
4. Хигиенско-техничка заштита
5. Организација и пословање на претпријатието.

1. Општа технологија

Подетално познавање на материјата за квалификуван работник и уште следното:

Оплеменување на горивата: Тек на сувата де-стилација. Ацетилен. Водород.

Коксување: Споредни производи при коксувањето. Бензол.

Катран на камен и мрак јаглен.

Производство на лад: Компресиони и апсорпциони машини за ладење.

Голема неорганска индустрија: Калиумова сол. Електролиза на натриев хлорид. Течен хлор. Хлорна вар.

Вештачки ѓубриња: азотни ѓубриња, суперфосфат.

Минерални, природни и синтетски бои.

Туткал и желатин.

Металургија: Железо. Висока печка и нејзините металуршки реакции, челик, легурен челик, бакар, легури на бронза и месинг, олово и алуминиум.

Кандидатите за испит за висококвалификуван работник треба да ги познаваат карактеристиките и начинот на добивањето и употреба на споменатите сировини а особено на оние што се во примена на нивното занимање. Детален опис на технолошкиот процес на производство во своето занимање и сродните занимања.

2. Хемија

Кандидатот за висококвалификуван работник треба детално да ја познава материјата што се бара во програмата за квалификуван работник, а покрај тоа треба и уште да знае:

Хемиски реакции, хемиски закони, катализатори, валенција, раствори, атомска и молекулска тежина, јониз, електролиза; етан, пропан, бутан феноли, алдехиди, кетони, етри, аминокиселини.

Манган и негови соединенија. Бакар и негови соединенија. Жива и нејзини соединенија. Хром и негови соединенија. Никел и негови соединенија.

Основи на стехеометриски закони. Поставување на хемиски равенки и нивно квалитативно значење. Моларни односи.

Концентрација на растворите. Неутрализација. Оксидација и редукција. Естри. Масти и белковини. Јаглени хидрати. Скроб. Целулоза. Органски киселини.

3. Физика

Кандидатот за висококвалификуван работник треба детално да ја познава материјата што се бара во програмата за квалификуван работник, а покрај тоа треба и уште да знае:

Земјина тежа и гравитација; употреба на тежата (висак, водна терезија или либела); густина на ма-

теријата и мерење; видови сили, мерење на силите, собирање на силите, раставување на силите, резултанта; употреба на сврзаните садови; воздушен притисок и мерење; манометри. Примена на центрибежната сила кај некои направи (центрифуги, центрибежни пумпи и центрибежни сушилни); поим за нишање и примена на клатната. Теразија на лост и децимална теразија; водната енергија и нејзината употреба; водни машини, водни колеса и турбини.

Звук — Движење на звукот. Брзина и јачина на звукот. Тонови.

Електрицитет — Извори на електрична енергија. Галвански елементи и својства на електрична струја — напон, јачина и сл. Машини за производство на електрична енергија. Машини за претворање електрична енергија во механичка. Машини за трансформација на еден напон и др. Пренос на електричната енергија.

4. Хигиенско-техничка заштита

Покрај материјалот за квалификуван работник уште и следното:

Прописи на хигиенска и техничка заштита при работата.

Уредување на градилиште, дворови, работни простории, подови, магацини, прозори, врата, столбишта, ходници, подруми и тавани.

Хигиена на работата: чистота, осветление, температура, влажност, воздух, вентилација, бука и вибрација на работни простории. Заштита на телото при работа (заштитни средства за очи, уши и органите за дишење, заштита на раце, нозе, глава итн.). Работни алишта и обувки. Гардероби, клозети, умивалници, купалници, ресторани, вода за перење, отпадоци и отпадни води. Прва помош кај несрекен случај (крварење, лом на коска, труење, страшно тело во очите, ушите, носот или во јадникот) и ненадејно заболување. Вештачко дишење. Професионални болести. Техничка заштита: сигурност при движењето на работа. Обезбедување против пожар и експлозија (нарочно кај лесно запаливи и експлозивни материјали). Заштита од труење и изведување. Одржување на построенија, машини, направи и уреди. Заштита од трансмисии, погонски машини, машини радионици (нарочно брусилници), како и парни котли. Заштита од електричната струја.

Кандидатот треба нарочно да ги познава заштитните мерки што доаѓаат во примена во работите од неговото занимање.

5. Организација и пословање на претпријатието

Организација на претпријатието во врска со работите што се изведуваат во истото. Општествен план. Самостоен план на претпријатието. Однос на претпријатието спрема општината, околицата, републиката и федерацијата. Оперативни планови и програми. Работни единици во претпријатијата (одделенија, отсеци, погони, работилници, работни места).

Техничко одделение (конструкционен уред, нормирање, припрема за работа и лабораторија).

Комерцијално одделение (набавка, продажба, фактурисање и транспорт).

Сметководство (средства и фондови на претпријатието и нивно добивање, управување со основните

средства, трошоци, калкулации, материјално книговодство, погонско книговодство, стокотно, наднично, финансиско, благајна, завршна сметка).

Општо одделение (правна служба, персонална служба, помошни работи).

Погони, погонски одделенија, работилници. Организација на работата во погоните, индивидуално и сериско производство, ланчан систем, рационализација на работата. Работа на погонот, работни налози и погонска евиденција. Помошни работилници (електричарска, столарска, автомеханичка и др.).

Магазини (суровини, помошни материјали, полупроизводи и готова стока). Послужување на магацинот и магацинска евиденција.

Кандидатот треба нарочно да ја познава организацијата на работата на претпријатието во кое работи.

VI.

Оваа програма ќе се применува од денот на објавувањето во „Службен весник на Народна Република Македонија“.

Број 130
5 мај 1958 година
Скопје

Секретар
на трудот на Извршниот совет,
Мице Димевски, с. р.

241.

На основа член 16 од Уредбата за организација на заводите за социјално осигурување, член 13 став 2 точка 3 од Статутот на Републичкиот завод за социјално осигурување („Службен весник на НРМ“ бр. 6/56 година), Собранието на Републичкиот завод за социјално осигурување — Скопје, на својата седница одржана на ден 26 мај 1958 година, ја донесува следната

О Д Л У К А

ЗА ПОКРИВАЊЕ НА КУСОЦИТЕ НА ОКОЛИСКИТЕ ЗАВОДИ ЗА СОЦИЈАЛНО ОСИГУРУВАЊЕ ЗА 1956 ГОДИНА

1. — Вишоците на расходите над приходите (во понатамошен текст, кусоци) на околиските заводи за социјално осигурување на територијата на НР Македонија кои настанале во работењето од 1957 година, а кои кусоци не можеле да се покријат од средствата на резервниот фонд за здравствено осигурување (чл. 16 став 1 од Уредбата за финансирање на социјалното осигурување) и расположивите средства по фондовите со одделни намени член — 16 став 2 од Уредбата за финансирање на социјалното осигурување, согласно член 16 став 3 точка 1 од Уредбата за финансирање на социјалното осигурување ќе се покријат во целост од расположивите средства на резервата на републичкиот фонд за здравствено реосигурување и тоа:

Завод Куманово	дин.	1.523.151
Завод Штип	дин.	17.769.822
Завод Гостивар	дин.	7.437.501

Или вкупно динари: 26.730.474

2. — Оваа Одлука влегува во сила со денот на нејзиното донесување и објавување во „Службен весник на НРМ“.

02 број 1693
26 мај 1958 година
Скопје

Претседател
на Извршниот одбор,
М. Димитриевски, с. р

242.

На основа член 16 од Уредбата за организација на Заводите за социјално осигурување, член 13 ст. 2 точка 15 од Статутот на Републичкиот завод за социјално осигурување („Службен весник на НРМ“ број 6/56 г.) и член 55 од Уредбата за финансирање на социјалното осигурување („Службен лист на ФНРЈ“ број 12/55 г.), Собранието на Републичкиот завод за социјално осигурување Скопје, на својата редовна седница одржана на ден 26-V-1958 година, ја донесе следната

О Д Л У К А

ЗА РАСПОДЕЛБА НА НАМАЛЕНИТЕ ОПШТИ НОРМИ НА ПРИДОНЕСОТ ЗА СОЦИЈАЛНО ОСИГУРУВАЊЕ

- Општата норма на придонесот за договорните осигуреници од 25% се распределува:

а) за здравствено осигурување	12,5%
б) за долгорочно осигурување	12,5%
- Одредениот паушален придонес за социјално осигурување на лицата кои времено се наоѓаат во работен однос од динара 1 200 месечно, во целост се распределува за здравствено осигурување 100%
- Одредениот паушален придонес за социјално осигурување на куќните помошници од 1.000 до 1.500 месечно се распределува:

а) за здравствено осигурување	50%
б) за долгорочно осигурување	50%
- Оваа Одлука стапува на сила од денот на објавувањето во „Службен весник на НРМ“, а ќе се применува од 1-I-1958 год.

02 број 1667
26 мај 1958 година
Скопје

Претседател
на Извршниот одбор,
М. Димитриевски, с. р.

243.

На основа член 16 од Уредбата за организација на заводите за социјално осигурување („Службен лист на ФНРЈ“, бр. 12/55 г.), член 13 став 2 точка 14 од Статутот на Републичкиот завод за социјално осигурување („Службен весник на НРМ“ бр. 6/56 г.), и член 19 став 3 од Уредбата за финансирање на социјалното осигурување („Службен лист на ФНРЈ“ бр. 12/55 год.), Собранието на Републичкиот завод за социјално осигурување — Скопје, на своето заседание одржано на ден 26-V-1958 година, ја донесува следната

ОДЛУКА

ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ ДЕЛ НА ПРИДОНЕС ОД
ФОНДОТ ЗА ПРЕВЕНТИВНА ЗДРАВСТВЕНА
ЗАШТИТА КОЈ ВЛЕГУВА ВО ФОНДОТ ЗА
ПРЕВЕНТИВНА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА КАЈ
РЕПУБЛИЧКИОТ ЗАВОД

Од издвоените средства во фондот за превентивна здравствена заштита на околските заводи за социјално осигурување, како приход во фондот за превентивна здравствена заштита на Републичкиот завод ќе се издвои дел од 50%-тен износ.

Пресметувањето на делот на придонесот од претходниот став ќе се врши од страна на околските заводи за социјално осигурување до 14-ти во месецот за изминатиот месец и ќе се уплатува на определената сметка на Републичкиот завод за социјално осигурување — Скопје.

Оваа Одлука влегува во сила веднаш и ќе се применува од 1 јануари 1958 година.

Број 1664
26 мај 1958 година
Скопје

Претседател
на Извршниот одбор,
М. Димитриевски, с. р.

Врз основа на член 33 од Законот за јавните службеници, Комисијата за службенички работи на Народниот одбор на општината Крива Паланка, распишува

КОНКУРС

за пополнување на работното место:

1. Шеф на Отсекот за стопанство на Народниот одбор.

Услови: Економски или Правен факултет, или средна стручна спрема, положен стручен испит и најмалку 5 години практика.

Основна плата по Законот за јавните службеници, а положајна по Одлуката на Народниот одбор.

Молбите заедно со документите по член 31 од Законот за јавните службеници да се достават лично или преку пошта до Комисијата за службенички работи на Народниот одбор на општината Крива Паланка, во срок од 15 дена по објавувањето на конкурсот.

Од Комисијата за службенички
работи на НО на општината
Крива Паланка

(1231)

ПРОМЕНИ НА ИМИЊА

Државниот секретаријат за внатрешни работи на НРМ, со решението бр. 12-13435/1 од 11-VII-1958 год. ја одобри промената на роденото име на Христовски Лука, од с. Цапари, Битолска околија, роден на ден 28 ноември 1927 година во с. Брашница — Охридска околија, од родители: татко Блаже и мајка Костадина, така да во иднина роденото име ќе му гласи **Никола**.

Оваа промена важи од денот на објавувањето во „Службен весник на НРМ“.

(129)

Државниот секретаријат за внатрешни работи на НРМ, со решението бр. 12-6722/3 од 8-VII-1958 год. ја одобри промената на фамилијарното име на Пенев Александар, роден на ден 27-II-1938 година во град Кавадарци, Титоввелешка околија, од татко Димков Владо и мајка Сара, така да во иднина фамилијарното име ќе му гласи **Димков**.

Оваа промена важи од денот на објавувањето во „Службен весник на НРМ“.

(134)

Државниот секретаријат за внатрешни работи на НРМ, со решението бр. 12-12045/1 од 21-VI-1958 год. ја одобри промената на фамилијарното име на Станковиќ Слободан, роден на ден 3-VII-1939 год. во село Опаје, Кумановска околија, од татко Милојко Трајковиќ и мајка Гургена, така да во иднина фамилијарното име ќе му гласи Трајковиќ Слободан.

Оваа промена важи од денот на објавувањето во „Службен весник на НРМ“.

(135)

Државниот секретаријат за внатрешни работи на НРМ, со решението бр. 12-14365 од 4-VIII-1958 год. ја одобри промената на фамилијарното име на Кумбаровски Серафим, роден на 8-X-1926 год. во с. Радожда — Охридска околија, од татко Кумбаровски Димитри и мајка Наумка, така да во иднина фамилијарното име ќе му гласи **Кутановски**.

Оваа промена важи од денот на објавувањето во „Службен весник на НРМ“.

(137)

Државниот секретаријат за внатрешни работи на НРМ, со решението бр. 12-14054/1 од 6-VIII-1958 год. ја одобри промената на фамилијарното име на Динев Видо, роден на ден 15-VI-1929 год. во с. Бегниште, Титоввелешка околија, од татко Динев Дине и мајка Роса, така да во иднина фамилијарното име ќе му гласи **Стефановски**.

Промената на фамилијарното име се протегнува и на малолетните му синови: Димче, роден на ден 27-VIII-1949 година и Трајче, роден на ден 24-X-1951 год., обете родени во град Скопје.

Оваа промена важи од денот на објавувањето во „Службен весник на НРМ“.

(138)

Државниот секретаријат за внатрешни работи на НРМ, со решението бр. 12-18163/1 од 28-VIII-1958 год. ја одобри промената на фамилијарното име на Јанушевски Атанасије, роден на 31-I-1933 год. во с. Градовци, Скопска околија, од татко Крсто и мајка Цвета, така да во иднина фамилијарното име ќе му гласи **Кузмановски**.

Оваа промена важи од денот на објавувањето во „Службен весник на НРМ“.

(153)

Државниот секретаријат за внатрешни работи на НРМ, со решението бр. 12-14343/1 од 6-VIII-1958 год. ја одобри промената на роденото име на Доневски Благомир, роден на ден 24-III-1921 год. во с. Гари, Охридска околија, од татко Доневски Горѓи и мајка Вета, така да во иднина роденото име ќе му гласи **Мирче**.

Оваа промена важи од денот на објавувањето во „Службен весник на НРМ“.

(145)

Службен весник на НРМ

РАСПОЛАГА СО СЛЕДНИТЕ ИЗДАНИЈА:

	Цена
1) Збирка на републички прописи за прекршоци — со појасненија — уредиле и коментирале Димитар Стојчев и Мирослав Тодоровски — издание 1958 — —	320 дин.
2) Советите и управните органи на народните одбори од д-р Александар Христов — издание 1956 —	210 дин.
3) Закон за правата и должностите, изборот и отповикувањето на народните пратеници на Народното собрание — издание 1958 — — — — — — — — — —	80 дин.
4) Закон за избор и отповикување одборници на народните одбори со обрасци — издание 1957 —	110 дин.
5) Новиот Устав на Народна Република Македонија — издание 1953 — — — — — — — — — —	45 дин.
6) КОМПЛЕТИ НА „СЛУЖБЕН ВЕСНИК НА НРМ“:	
— за 1947 година — — — — — — — — — —	240 дин.
— за 1951 година (30) — — — — — — — — — —	350 дин.
— за 1952 година (23, 31) — — — — — — — — — —	560 дин.
— за 1953 година (2) — — — — — — — — — —	600 дин.
— за 1957 година (1, 2, 8) — — — — — — — — — —	1000 дин.

Порачките ги прима администрацијата на „Службен весник на НРМ“ — Скопје. Парите да се испраќаат на жиро сметка 802-11/1-698.

СОДРЖИНА

	Страна
240. Програма за полагање стручен испит за звање квалификуван и висококвалификуван работник од хемиската струка —	445
241. Одлука за покривање на кусоците на околските заводи за социјално осигурување за 1956 година — — — — —	462
242. Одлука за распределба на намалените општи норми на придонесот за социјално осигурување — — — — —	462
243. Одлука за определување дел на придонес од Фондот за превентивна здравствена заштита кој влегува во Фондот за превентивна здравствена заштита кај Републичкиот завод — — — — —	463

Издавач: „Службен весник на Народна Република Македонија“ — новинско-издавачко претпријатие — Скопје, ул. „29 ноември“. Одговорен уредник П. Јаневски. Пош. фак. 51. Тел. 19-86. Жире сметка при Народната банка — Скопје, бр. 802-11/1-698. Печатница „Гоце Делчев“ II (3844) — Скопје.