

Лаборантская химии

Оборудование для практических работ

№	Класс	Тема работы	Оборудование	Кол-во комплектов
1	8	Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторный штатив, фарфоровая чашка, держатель, пробирка, стакан химический, колба, воронка, фарфоровая чашка, спички, сухое горючее, фильтровальная бумага	15
2	8	Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)	Загрязненная поваренная соль, стакан с чистой водой, пустой стакан, фарфоровая чашка с держателем, сухое горючее, фильтровальная бумага	15
3	8	Получение и собирание кислорода, изучение его свойств	Перманганат калия, сера, уголь древесный, штатив, сухое горючее, пробирка с газоотводной трубкой, вата	15
4		Получение и собирание водорода, изучение его свойств	Пробирка с газоотводной трубкой, чистая пробирка, сухое горючее, держатель, Zn гранулы, HCl	15
5	8	Приготовление растворов с определённой концентрацией	Весы, мерный цилиндр, чистый стакан, стакан с водой, ложка для сухих веществ, стеклянная палочка, поваренная соль	15
6	8	Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	Растворы NaCl, NaOH, HCl, MgCl ₂ , CuCl ₂ , порошок CuO, фенолфталеин, лакмус, сухое горючее, пробирки, держатель	15
7	9	Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация"	Растворы K ₂ CO ₃ , HCl, CuSO ₄ , HNO ₃ , Ca(NO ₃) ₂ , NaOH, Zn гранулы, фенолфталеин, пробирки	15
8	9	Получение соляной кислоты, изучение её свойств	Сухой NaCl, растворы H ₂ SO ₄ , CuSO ₄ , NaOH, Zn гранулы, Cu проволока, CuO порошок, мел, штатив, пробирка с газоотводной трубкой, сухое горючее, кристаллизатор с водой, пробирки	15

9	9	"Получение аммиака, изучение его свойств"	Сухие NH_4Cl и $\text{Ca}(\text{OH})_2$, горючее, пробирка с газоотводной трубкой, ложка для сухих веществ, фарфоровая чашка, кристаллизатор с водой, фенолфталеин, H_2SO_4 , HCl , HNO_3	15
10	9	Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион	Мрамор, соляная кислота HCl , NaOH , фенолфталеин, лакмус, вода, $\text{Ca}(\text{OH})_2$; пробирка с газоотводной трубкой, пробирки, штатив	15
11	9	Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	В пробирках под №1,2,3,4 вещества без подписей: MgCl_2 , NaOH , K_2CO_3 , KNO_3 . Растворы веществ: FeSO_4 , KOH , HNO_3 , AgNO_3 , металлическое железо. Пробирки, сухое горючее (исправить по новому учебнику)	15
12	9	Жёсткость воды и методы её устранения	Вода водопроводная, сода, известковая вода, пробирки, горючее	15
13	9	Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	В пробирках под №1,2,3,4 вещества без подписей: MgCl_2 , NaOH , K_2CO_3 , KNO_3 . Растворы веществ: FeSO_4 , KOH , HNO_3 , AgNO_3 , металлическое железо. Пробирки, сухое горючее	15
14	10	Получение этилена и опыты с ним	Этиловый спирт, концентрированная H_2SO_4 , растворы KMnO_4 и бромной воды Br_2 , пробирка с газоотводной трубкой, штатив, сухое горючее, пробирки	15
15	10	Спирты и фенолы	Этанол, изоамиловый спирт, вода в стакане, растворы NaOH и CuSO_4 , глицерин, раствор H_2SO_4 , дихромат калия, сухое горючее, держатель, пробирки	15
16	10	Получение и свойства карбоновых кислот	Растворы уксусной кислоты, NaOH , CuSO_4 , гранулы Zn , CuO порошок, мел, этанол, концентрированная H_2SO_4 , горючее, держатель, пробирки	15
17	10	Решение экспериментальных	Раствор глюкозы, сахарозы, крахмала, йода, аммиачный	15

		задач на получение и распознавание органических веществ	раствор оксида серебра, держатель, горючее, пробирки.	
18	10	Аминокислоты. Белки	Куриный белок, растворы NaOH, CuSO ₄ , хлорида натрия, конц. HNO ₃ , вода в стакане, горючее, стеклянная палочка, пробирки	15
19	10	Идентификация органических соединений	в пробирках под №1,2,3 вещества без подписей: глюкоза, глицерин, этанол; NaOH, CuSO ₄ , аммиачный раствор оксида серебра, держатель, горючее, пробирки.	15
20	10	Распознавание пластмасс и волокон	Под №1,2,3 шерсть, лавсан, нитрон, HNO ₃ , NaOH, H ₂ SO ₄ , держатель, горючее, пробирки.	15
21	10	Действие ферментов на различные вещества	Крахмал, вода, раствор йода, пероксид водорода, сырой картофель, вареный картофель, горючее, лучинка, пробирки	15
22	10	Анализ некоторых лекарственных препаратов	Аспирин, салициловая кислота, парацетамол, дистиллированная вода, этиловый спирт, NaOH, FeCl ₃	15
23	11	Распознавание пластмасс и волокон	Под №1,2,3 капрон, полиэтилен, полистирол, металлические пластинки, стеклянные палочки, горючее щипцы	7
24	11	Решение экспериментальных задач по неорганической химии	1 вариант - в пробирках под №1,2,3 вещества без подписей: (NH ₄) ₂ SO ₄ , Cu(NO ₃) ₂ , FeCl ₃ . 2 вариант - в пробирках под №1,2,3 вещества без подписей: K ₂ CO ₃ , K ₂ SO ₄ , NH ₄ Cl. Для всех – BaCl ₂ , HNO ₃ , NaOH, AgNO ₃ , пробирки.	7
25	11	Решение экспериментальных задач по органической химии	В пробирках под №1,2,3, 4,5 вещества без подписей: этанол, уксусная кислота, глюкоза, глицерин, этаналь. NaOH, CuSO ₄ , фенолфталеин, аммиачный раствор оксида серебра, сухое горючее, держатель, пробирки	7

26	11	Получение, и собираение распознавание газов	Получение аммиака: сухие NH_4Cl и $\text{Ca}(\text{OH})_2$, горючее, пробирка с газоотводной трубкой, ложка для сухих веществ, фарфоровая чашка, кристаллизатор с водой, фенолфталеин	7
27	11	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	H_2O_2 , KI , CuSO_4 , крахмальный клейстер, раствор йода, 4 пробирки, сухое горючее, держатель	7
28	11	Обменные процессы в реакциях электролитов	NH_4Cl , NaOH , CuSO_4 , HNO_3 , K_2CO_3 , H_2SO_4 , пробирки	7
29	11	Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»	Дистиллированная вода, сухие AlCl_3 , CuSO_4 , NH_4Cl , K_2SO_4 , BaCl_2 , K_2CO_3	7
30	11	Получение, и собираение распознавание газов	Мрамор, соляная кислота HCl , NaOH , фенолфталеин, лакмус, вода, $\text{Ca}(\text{OH})_2$; пробирка с газоотводной трубкой, пробирки, штатив	7
31	11	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ	Гранулы Al , растворы HCl , NaOH , HNO_3 , концентрированная H_2SO_4 , KMnO_4 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Сухое горючее, штатив, пробирки	7
32	11	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ	В пробирках под №1,2,3 вещества без подписей: глюкоза, глицерин, этанол; NaOH , CuSO_4 , аммиачный раствор оксида серебра, держатель, горючее, пробирки. В пробирках под №1,2,3,4 вещества без подписей: MgCl_2 , NaOH , K_2CO_3 , KNO_3 . Растворы веществ: FeSO_4 , KOH , HNO_3 , AgNO_3 , пробирки, сухое горючее	7
33	11	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ	Металлическое железо, HCl , NaOH , H_2O_2 , HNO_3 , Cu , H_2SO_4 , горючее, пробирки	7

Список химических реактивов

№	Название реактива	Название набора	Количество мест	Масса
1.	Азотная кислота	1В Кислоты	16	200 г
2.	Ортофосфорная кислота		8	50 г
3.	Гидроокись калия	3 ВС Щелочи	8	250 г
4.	Гидроокись натрия		8	200 г
5.	Гидроокись кальция		8	50 г
6.	Анилин	5С Органические вещества	6	0,05 г
7.	Анилин гидрохлорид (солянокислый)		6	0,05 г
8.	Ацетон		6	0,05 г
9.	Бензол		6	0,05 г
10.	Кислота аминокусная (глицин)		6	0,05 г
11.	Кислота олеиновая		6	0,05 г
12.	Кислота стеариновая		6	0,05 г
13.	Сахароза		6	0,05 г
14.	Метилен хлористый (дихлорметан)		6	0,05 г
15.	Изоамиловый спирт (изопентанол)		6	0,05 г
16.	Бутиловый спирт		6	0,05 г
17.	Изобутиловый спирт (изобутанол)		6	0,05 г
18.	Тетрахлорметан		6	0,05 г
19.	Ксилол		6	0,05 г
20.	Гексан	6С Органические вещества	8	50 г
21.	Д-глюкоза		8	50 г
22.	Глицерин		8	150 г
23.	Кислота муравьиная		8	50 г
24.	Кислота уксусная		16	200 г
25.	Аммофос	7С Минеральные удобрения	8	0,25 г
26.	Карбамид (мочевина)		8	0,25 г
27.	Мука фосфоритная		8	0,25 г
28.	Натрий азотнокислый		8	0,25 г
29.	Калий хлористый		8	0,25 г
30.	Сульфат аммония		8	0,25 г
31.	Суперфосфат гранулированный		8	0,25 г
32.	Селитра кальциевая		8	0,25 г
33.	Алюминий азотнокислый	9С Образцы неорганических веществ	8	50 г
34.	Бария окись		8	50 г
35.	Квасцы алюмокалиевые		8	50 г
36.	Калий фосфорнокислый двузамещенный		8	50 г

37.			8	50 г
38.	Кобальт (II)серноокислый		8	50 г
39.	Кислота борная		8	50 г
40.	Литий фтористый		8	50 г
41.	Марганец серноокислый		8	50 г
42.	Марганец хлористый		8	50 г
43.	Натрий кремнеокислый		8	50 г
44.	Никель серноокислый		8	50 г
45.	Свинец (2) окись		8	50 г
46.	Аммиак водный	11С Соли для демонстрационных опытов	9	50 г
47.	Соли углеаммонийные		9	50 г
48.	Калий углекислый		9	50 г
49.	Калий углекислый кислый		9	50 г
50.	Калий фосфорнокислый двузамещенный		9	50 г
51.	Натрий углекислый		9	50 г
52.	Натрий фосфорнокислый		9	50 г
53.	Кальций фосфорнокислый		9	50 г
54.	Калий железисто-синеродистый	12ВС Неорганические вещества для демонстрационных опытов	8	50 г
55.	Калий йодистый		8	50 г
56.	Калий роданистый		8	50 г
57.	Натрий бромистый		8	50 г
58.	Натрий серноокислый		8	50 г
59.	Натрий серноокислый кислый		8	50 г
60.	Натрий углекислый		8	50 г
61.	Натрий фтористый		8	50 г
62.	Сера техническая		8	50 г
63.	Алюминий хлористый	13 ВС Галогениды	9	50 г
64.	Железо хлорное		9	50 г
65.	Калий хлористый		9	50 г
66.	Цинк хлористый		9	50 г
67.	Кальций хлористый		9	50 г
68.	Магний хлористый		9	50 г
69.	Хлорид меди (2)		9	50 г
70.	Натрий хлористый		9	50 г
71.	Хром треххлористый		9	50 г
72.	Аммоний хлористый		9	50 г
73.	Барий хлористый		9	50 г
74.	Железный купорос	14ВС Сульфаты, сульфиты, сульфиды	9	50 г
75.	Железо (2) сернокислое		9	50 г
76.	Медный купорос		9	50 г

77.	Цинковый купорос		9	50 г
78.	Калий сернокислый		9	50 г
79.	Калий сернокислый кислый		9	50 г
80.	Кальций сернокислый		9	50 г
81.	Магний сернокислый		9	50 г
82.	Натрий сернокислый		9	50 г
83.	Аммоний сернокислый		9	50 г
84.	Алюминий сернокислый		9	50 г
85.	Сульфит натрия	16BC Металлы	9	50 г
86.	Алюминий гран.		9	50 г
87.	Железо		9	200 г
88.	Железо (3) оксид		9	50 г
89.	Медь (2) окись		9	100 г
90.	Цинк гран.		9	100 г
91.	Алюминий азотнокислый	17C Нитраты	9	50 г
92.	Аммоний азотнокислый		9	
93.	Барий азотнокислый		9	
94.	Калий азотнокислый		9	
95.	Натрий азотнокислый		9	
96.	Серебро азотнокислосое		9	10 г
97.	Аммоний двуххромовокислый	18BC Соединения хрома	8	200г
98.	Калий двуххромовокислый		8	50 г
99.	Калий хромовокислый		8	50 г
100.	Маганца (4) окись	19BC Соединения марганца	8	100 г
101.	Калий марганцевокислый		8	100 г
102.	Соляная кислота	20BC Кислоты	8	3 кг
103.	Серная кислота		8	900г
104.	Кальция окись	21BC Неорганические вещества	8	200 г
105.	Медь (2) сернокислая		8	200 г
106.	Медь (2) углекислая		8	200 г
107.	Натрий углекислый		8	200 г
108.	Натрий углекислый кислый		8	200 г
109.	Лакмус	22BC Индикаторы	8	
110.	Фенолфталеин			
111.	Метилоранж			
112.	Алюминий гранулированный	Материалы	4	50 г
113.	Уголь активированный		4	50 г
114.	Карбонат кальция		4	500 г
115.	Крахмал картофельный		4	50 г

116.	Парафин		4	500 г
117.	Медная проволока		4	50 г
118.	Карбид кальция		4	50 г
119.	Горючее для спиртовок		8	330мл