

МБОУ «Карлыганская средняя общеобразовательная школа
им.К.А.Андреева»

ПАСПОРТ КАБИНЕТА ХИМИИ

Ф.И.О.заведующего кабинетом – Ишмуратова Татьяна Григорьевна

Ф.И.О.лаборанта - Ишмуратова Татьяна Григорьевна

Класс, ответственный за кабинет –

Ф.И.О. учителей работающих в кабинете – Ишмуратова Т.Г.

Площадь кабинета –

Число посадочных мест – 24

Опись имущества

№	Наименование имущества	Количество
1	Демонстрационный стол	1
2	Учительский стул	1
3	Парты двухместные	12
4	Стулья ученические	24
5	Шкафы	1
6	Доска	1
7	Жалюзи	4
8	Учительский стол	1
9	Ноутбук	2
10	Цифровая лаборатория по химии (ученическая)	3

Измерители выполнения образовательного стандарта

1. Контрольные работы

№	Класс	Тема
1	8	Атомы химических элементов
2	8	Простые вещества
3	8	Соединения химических элементов
4	8	Изменения, происходящие с веществами
5	8	Растворение. Растворы.
6	9	Металлы
7	9	Неметаллы
8	9	Органические соединения
9	10	Строение и классификация органических соединений
10	10	Углеводороды
11	10	Спирты и фенолы, карбонилсодержащие соединения
12	10	Карбоновые кислоты и их производные
13	10	Углеводы и азотсодержащие соединения
14	11	Строение атома
15	11	Строение вещества
16	11	Химические реакции
17	11	Вещества и их свойства

2. Практические работы

№	Класс	Тема	Оборудование и реактивы
1	8	Пр.р.№1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	Стакан, пробирка, воронка, держатель, спиртовка, спички, штатив, колба, фильтр, палочка
2	8	Пр.р.№2 Наблюдение за горящей свечой.	Свеча, жечь, держатель, груша резиновая. Спички, пробирки, известковая вода
3	8	Пр.р.№3 Анализ почвы и воды.	Пробирка с почвой, стакан с водой, лупа, стакан, воронка, фильтр, предметное стекло, пипетка, спиртовка, спички, держатель, лакмусовая бумажка
4	8	Пр.р.№4 Признаки химических реакций.	Спиртовка, спички, держатель, пробирки, лучина, фенолфталеин, CuO , H_2SO_4 , CaCO_3 , HCl , KOH , Na_2SO_4 , BaCl_2
5	8	Пр.р.№5 Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе.	Весы, гири, сахар, стакан с водой, колба
6	8	Пр.р.№ 6 Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	Пробирки, HCl , AgNO_3 , KOH , CaO , CuCl_2 , стакан с водой
7	8	Пр.р.№ 7 Решение экспериментальных задач	Пробирки, H_2SO_4 , Zn , CaCl_2 , KOH , Na_2SO_4 , Na_2CO_3 , K_3PO_4 , K_2CO_3 , HCl , HNO_3 , Na_2SO_3 , CuSO_4
8	9	Пр.р.№1 Осуществление цепочки химических превращений	MgCO_3 , HCl , KOH , H_2SO_4 , CuSO_4 , пробирки, спиртовка, спички, держатель
9	9	Пр.р.№2 Получение и свойства соединений металлов	Пробирки, спиртовка, спички, держатель, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, KOH , HCl
10	9	Пр.р.№3 Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов	Пробирки, спиртовка, спички, держатель, гидроксид натрия, карбонат калия, хлорид бария,

11	9	Пр.р.№4 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	карбонат кальция, фенолфталеин, соляная кислота, нитрат серебра Пробирки, держатель, спиртовка, спички, цинк, серная кислота, соляная кислота, гидроксид натрия
12	9	Пр.р.№5 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»	Пробирки, спиртовка, спички, держатель, карбонат натрия, нитрат аммония, карбонат кальция, хлорид аммония, соляная кислота, гидроксид калия, нитрат серебра
13	9	Пр.р.№6 Получение, собирание и распознавание газов	Пробирки, спиртовка, спички, держатель, цинк, соляная кислота, лучина, хлорид аммония, гидроксид кальция, мел, известковая вода
14	10	Пр.р.№1 Идентификация органических соединений	Пробирки, газоотводная трубка, спиртовка, спички, этиловый спирт, медная проволока, глюкоза, глицерин, известковая вода, аммиачный р-р оксида серебра, сульфат меди, гидроксид калия
15	10	Пр.р.№2 Распознавание пластмасс и волокон	Пробирки, спиртовка, держатель, спички, пластмассы, волокна, азотная кислота, серная кислота, гидроксид натрия
16	11	Пр.р.№ 1 Получение, собирание и распознавание газов.	Пероксид водорода, пробирки, спички, лучина, MnO_2 , мел, соляная кислота, цинк, хлорид аммония, гидроксид калия, спиртовка, спички, держатель.
17	11	Пр.р.№ 2 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений	Пробирки, р-р хлорида натрия, карбоната натрия, сульфата

			натрия, нитрат серебра, соляная кислота, хлорид бария
--	--	--	---

3.Лабораторные опыты

№	Класс	Тема	Оборудование и реактивы
1	8	1. Знакомство с образцами веществ разных классов.	Коллекции оксидов, оснований, кислот, солей
2	8	2. Разделение смесей.	Пробирки, магнит, спиртовка, держатель, спички, фарфоровая чашка, сера, железо, поваренная соль, речной песок, фильтр, воронка, глина, стакан с водой
3	8	3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.	Фильтровальная бумага, спирт, стакан с водой
4	8	4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.	Спиртовка, спички, держатель, медная проволока
5	8	5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.	Пробирка с известковой водой, стеклянная трубка
6	8	6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.	Пробирки, сода, соляная кислота
7	8	7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	Пробирки, хлорид меди, стакан с водой, железо, спиртовка, держатель, спички
8	8	8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).	Пробирки, кислота, цинк, оксид кальция, гидроксид калия, хлорид бария, нитрат серебра
9	8	9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).	Гидроксид калия, фенолфталеин, соляная кислота, сульфат меди
10	8	10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II).	Пробирки, сульфат меди, гидроксид калия, соляная кислота, спиртовка, спички, держатель
11	8	11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).	Пробирки, хлорид меди, нитрат серебра, гидроксид калия
12	8	12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция)	Пробирки, оксид кальция, соляная кислота, стакан с водой
13	8	13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).	Мел, соляная кислота, стакан с водой, газоот.трубка, известковая вода
14	9	1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	Пробирки, соль цинка, гидроксид калия, соляная кислота
15	9	2. Моделирование построения Периодической системы Д.И.Менделеева.	Бумага, ножницы

16	9	3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).	Пробирки, сульфат меди, кнопка
17	9	4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.	Пробирки, соляная кислота, цинк, железо, уксусная кислота
18	9	5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.	Пробирки, соляная кислота, цинк
19	9	6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.	Пробирки, соляная кислота, цинк гранула и порошок
20	9	7. Моделирование «кипящего слоя».	Манная крупа, груша рез.
21	9	8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.	Пробирки, оксид меди, серная кислота, спиртовка, спички, держатель
22	9	9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).	Пробирки, пероксид водорода, оксид марганца, лучина, спички
23	9	10. Обнаружение каталазы в пищевых продуктах.	Пробирки, пероксид водорода, продукты
24	9	11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.	Пробирки, цинк, соляная кислота
25	9	12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.	Пробирки, серная кислота, соляная кислота, цинк, сульфат меди, железо
26	9	13. Ознакомление с рудами железа.	Образцы руд
27	9	14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.	Пробирки, спиртовка, спички, держатель, соляная кислота, соль натрия, калия, лития
28	9	15. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.	Пробирки, известковая вода, стакан, стеклянная трубочка, фенолфталеин
29	9	16. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.	Пробирки, соль алюминия, щёлочь, соляная кислота
30	9	17. Взаимодействие железа с соляной кислотой.	Пробирки, железо, соляная кислота
31	9	18. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.	Пробирки, соль железа, щёлочь, серная кислота
32	9	19. Получение и распознавание водорода.	Пробирки, серная кислота, цинк, лучина, спички, Вода, иголка
33	9	20. Исследование поверхностного натяжения воды.	
34	9	21. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.	Медный купорос, стакан, вода

35	9	22. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).	Пробирка, обезвоженный сульфат меди, вода
36	9	23. Изготовление гипсового отпечатка.	Чашечка фарфоровая, алебастр, монета
37	9	24. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.	Фильтр
38	9	25. Ознакомление с составом минеральной воды.	Минеральные воды
39	9	26. Качественная реакция на галогенид – ионы.	Пробирки, соль хлорид, бромид, иодид, нитрат серебра
40	9	27. Получение и распознавание кислорода.	Пробирка, пероксид водорода, оксид марганца, лучина, спички
41	9	28. Горение серы на воздухе и в кислороде.	Ложечка, сера, спиртовка, спички
42	9	29. Свойства разбавленной серной кислоты.	Пробирки, серная кислота, цинк, медь, оксид меди, щелочь, сульфат меди, спиртовка, спички, держатель
43	9	30. Изучение свойств аммиака.	Пробирки, аммиак, вода, фенолфталеин, спиртовка, спички, держатель
44	9	31. Распознавание солей аммония.	Пробирки, спички, спиртовка, держатель, хлорид натрия, хлорид аммония
45	9	32. Свойства разбавленной азотной кислоты.	Пробирки, спички, спиртовка, держатель, азотная кислота, оксид меди, щёлочь, сульфат меди
46	9	33. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	Пробирки, спички, спиртовка, держатель, азотная кислота, порошок меди,
47	9	34. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.	Пробирки, спички, спиртовка, держатель, фосфор, ложечка
48	9	35. Распознавание фосфатов.	Пробирки, фосфат натрия, нитрат серебра, азотная кислота
49	9	36. Горение угля в кислороде.	Пробирки, спички, спиртовка, держатель, уголь, ложечка, колба
50	9	37. Получение угольной кислоты и изучение её свойств.	Пробирки, мрамор, соляная кислота, лакмус
51	9	38. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.	Пробирки, мрамор, соляная кислота, известковая вода
52	9	39. Разложение гидрокарбоната натрия.	Пробирки, спички,

53	9	40. Получение кремниевой кислоты и изучение её свойств.	спиртовка, держатель, гидрокарбонат натрия Пробирки, мрамор, соляная кислота, известковая вода, канцелярский клей Модели молекул
54	9	41. Изготовление моделей молекул углеводов.	
55	9	42. Свойства глицерина.	Пробирки, глицерин, сульфат меди, щёлочь
56	9	43. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.	Пробирки, спички, спиртовка, держатель, глюкоза, сульфат меди, щелочь
57	9	44. Взаимодействие крахмала с иодом	Пробирка, крахмал, йод
58	10	1. Определение элементного состава органических соединений.	Пробирки, парафин, спиртовка, спички, газоот. трубка, изв. вода
59	10	2. Изготовление моделей молекул углеводов.	Коллекция «модели молекул»
60	10	3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.	Пробирки, бензин, р-р перманганата калия
61	10	4. Получение и свойства ацетилена.	Карбид кальция, пробирки, вода, извест. вода, спички
62	10	5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».	Коллекция «Нефть и нефтепродукты»
63	10	6. Свойства этилового спирта.	Пробирки, спирт, спиртовка, спички, медная проволока
64	10	7. Свойства глицерина.	Пробирки, глицерин, сульфат меди, гидроксид калия
65	10	8. Свойства формальдегида.	Пробирки, формальдегид, аммиачный р – р оксида серебра, сульфат меди, гидроксид калия, спиртовка, спички, держатель
66	10	9. Свойства уксусной кислоты.	Пробирки, уксусная кислота, цинк, оксид кальция, фенолфталеин, гидроксид калия, мел
67	10	10. Свойства жиров.	Пробирки, жир, вода, р – р перманганата калия
68	10	11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.	Пробирки, р-р мыла, р-р стирального порошка
69	10	12. Свойства глюкозы.	Пробирки, глюкоза, вода, аммиачный р-р оксида серебра, сульфат меди,

70	10	13. Свойства крахмала.	гидроксид калия, спиртовка, спички, держатель
71	10	14. Свойства белков	Пробирки, крахмал, вода, р-р йода
72	10	15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.	Пробирки, белок, вода, сульфат меди, гидроксид калия, азотная кислота, спиртовка, спички, держатель
73	11	1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.	Коллекция пластмасс, волокон, каучуков
74	11	2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.	Периодическая система, лист бумаги
75	11	3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них.	Модели кристаллических решёток
76	11	4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды.	Коллекции пластмасс, волокон
77	11	5. Ознакомление с минеральными водами.	Пробирки, стакан с водой, спиртовка, спички, держатель, известковая вода, сода
78	11	6. Ознакомление с дисперсными системами.	Этикетки минеральных вод
79	11	7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.	Коллекции дисперсных систем
80	11	8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.	Спиртовка, спички, держатель, сульфат меди, железо, пробирки, вода
81	11	9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля.	Соляная кислота, мел, нитрат серебра, фенолфталеин, гидроксид калия
82	11	10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.	Пероксид водорода, оксид марганца, личина, спички, пробирка, картофель
83	11	11. Различные случаи гидролиза солей.	Пробирки, цинк, соляная кислота, лучина, спички
84	11	12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.	Р-ры солей, пробирки
85	11	13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.	Р-ры кислот, солей, оснований, индикаторы, пробирки
86	11	14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями.	Пробирки, соляная кислота, уксусная кислота, цинк
			Пробирки, соляная кислота, уксусная кислота, гидроксид калия, гидроксид меди

87	11	15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями.	Пробирки, соляная кислота, уксусная кислота, мел, хлорид бария
88	11	16. Получение и свойства нерастворимых оснований.	Пробирки, сульфат меди, гидроксид калия, соляная кислота, спиртовка, спички, держатель
89	11	17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.	Пробирки, соли, индикаторные бумажки
90	11	18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.	Коллекции металлов, неметаллов, кислот, оснований, минералов

Учебно – методическая и справочная литература

1.Методические пособия

№	Название	Автор	Издательство	Год изд-ва	Кол- во
1	Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.8»	О.С.Габриелян	М.: Дрофа	2020	1
2	Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.9»	О.С.Габриелян	М.: Дрофа	2020	1
3	Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.10»	О.С.Габриелян	М.: Дрофа	2020	1
4	Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.11»	О.С.Габриелян	М.: Дрофа	2020	1
5	Дидактический материал по химии для 10 -11 классов	А.М.Радецкий	М.:Просвещение	2021	1
6	Дидактический материал по химии для 8 -9 классов	А.М.Радецкий	М.:Просвещение	2021	1
7	Контрольные и проверочные работы по химии 8 -9 кл.: Методич. пособие	М.В.Зуева	М.: Дрофа	2021	1
8	Контрольные и проверочные работы по химии 10-11 кл.: Методич. Пособие	М.В.Зуева	М.: Дрофа	2021	1
9	Учимся решать расчётные задачи по химии: технология и алгоритмы решения. Химия. 8-9 классы: Методическое пособие	М.О.Шамова	М.Школа –Пресс	2013	1
10	Тесты по химии. 10-11 кл.: Учебно – методич. пособие	О.С.Габриелян	М.: Дрофа	2014	1
11	Учебно – тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Химия	Р.П.Суровцева и др. А.А.Каверина	М.: Дрофа М.:Интеллект – Центр	2014 2015	1 1
12	Все типы расчётных задач по химии для подготовки к ЕГЭ	А.С.Егоров	Д.:Феникс	2016	1
13	Общая химия: Учебник	И.Г.Хомченко	М.:ООО «Изд-во Новая Волна»	2015	1
14	Химия: Сборник задач. 8-9 классы.	Е.В.Савинкина	М.:АСТ –ПРЕСС	2014	1
15	Изучаем химию в 8 классе.	О.С.Габриелян	М.: «БЛИК иКо»	2013	1
16	Настольная химия учителя химии. 8 класс	О.С.Габриелян	М. «Блик плюс»	2020	1
17	Настольная химия учителя химии. 9 класс	О.С.Габриелян	М.: Дрофа	2020	1
18	Настольная химия учителя химии. 10 класс	О.С.Габриелян	М.: Дрофа	2020	1
19	Настольная химия учителя	О.С.Габриелян	М.: Дрофа	2020	1
20					

21	химии. 11 класс Химия. Пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы.	О.С.Габриелян	М.: Дрофа	2020	1
22	Школьные олимпиады: биология, химия, география. 8-11 классы.	Е.Г.Жадько, В.В.Мамонов	Феникс	2014	1
23	ЕГЭ. Химия	О.Ю.Сергеева	М. «Экзамен»	2021	1
24	ЕГЭ. Химия	М.Г.Минин	М.:Просвещение	2021	1
25	ЕГЭ. Химия	О.Н.Рыжова	М. «Экзамен»	2022	1
26	ЕГЭ. Химия	Е.А.Ерёмина	М. «Экзамен»	2022	1
27	Интегрированный урок в 11 классе. Биология – химия	А.В.Клёнова	Волгоград: Учитель	2014	1
28	Предметная неделя химии в школе	Е.Б.Дмитренко	Ростов н/Д: Феникс	2013	1
29	Задачи по химии и способы их решения. 8-9кл.	О.С.Габриелян	М.: Дрофа	2013	1
30	Задачи по химии и способы их решения. 10-11кл.	О.С.Габриелян	М.: Дрофа	2000	1
31	Химия. Новейший справочник.	С.С.Бердоносков, Е.А.Менделеев	М.: Махаон	2010	1

2. Литература

№	Название и автор	Количество
1	Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений – М.:Дрофа, 2015	1
2	Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений – М.:Дрофа, 2015	1
3	Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений – М.:Дрофа, 2015	1
4	Химия. 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян, Ф.Н.Маскаев, С.Ю.Пономарёв, В.И.Теренин; – М.:Дрофа, 2015	1
5	Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений – М.:Дрофа, 2015	1
6	Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова – М.:Дрофа, 2015	1

Перечень лабораторного оборудования

Шкаф № 1

1 полка

Колбы мерные на 250 мл

Колбы мерные на 200 мл

2 полка

Колбы конические на 250 мл

Колбы мерные на 100 мл

Пробки стеклянные

3 полка

Колбы плоскодонные

4 полка

Штативы

Воронки

Шкаф № 2

1 полка

Фильтровальная бумага

Таблицы: портреты учёных химиков

Плитки

2 полка

Водяная баня

3 полка

Стеклянные трубки

Резиновые пробки

Резиновые трубки

Прибор Н.И.Алямовского

4 полка

Деревянные пробки

Шкаф № 3

1 полка

Зажимы

2 полка

Весы

3 полка

Прибор для окисления спирта над медным катализатором

Озонатор

Резиновые зажимы

Прибор для получения галоидалканов

Прибор для демонстр. закона сохранения массы

Эвдиометр

Прибор для получения газов
Прибор для демонстр.синтеза HCl

4 полка
Весы и разновесы, зажимы резин.трубок
Гири
Прибор для опытов по химии с электр. током

Шкаф № 4

1 полка
Модели кристаллических решёток

2 полка
Коллекция «Минералы и горные породы»
Коллекция «Топливо»
Коллекция «Каменный уголь»
Коллекция «Основные виды промышленного сырья»
Модели атомов для составления молекул
Коллекция «Образцы металлов»

3 полка
Шкала твёрдости
Кристаллические решётки
Высокомолекулярные вещества

4 полка
Коллекция пластмасс
Коллекция «Металлы и сплавы»
Коллекция «Набор каучуков»
Коллекция «Алюминий»
Коллекция «Стекло и изделия из них»
Коллекция «Стекло»

Цифровая лаборатория по химии (ученическая) –

1. Мультидатчик:
 - цифровой датчик электрической проводимости,
 - цифровой датчик pH,
 - цифровой датчик температуры исследуемой среды
2. Беспроводной модуль сопряжения мультидатчика
3. Цифровой датчик оптической плотности 525 нм
4. Кювета
5. Набор лабораторной оснастки:
 - воронка,
 - колба коническая 100мл,
 - ложка для сжигания веществ,
 - стакан пластиковый 100мл,
 - стакан пластиковый 30 мл,
 - цилиндр мерный 100мл,
 - чашка Петри с крышкой,
 - шпатель – ложечка
6. Адаптер USB Bluetooth
7. Кабель соединительный (USB 2,0A – USB Type –B)
8. Кабель соединительный (USB 2,0A – miniUSB)
9. Кабель соединительный (USB 2,0A – USB Type –C)
10. Кабель соединительный IDC
11. Комбинированный pH – электрод
12. Щуп с электродами для измерения электропроводности
13. Флеш – накопитель с ПО
14. Сетевое зарядное устройство USB
15. Методические рекомендации
16. Краткое руководство по эксплуатации
17. Паспорт
18. Упаковка – контейнер с крышкой