

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Романчук Иван Сергеевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 23.09.2025 13:35:05
 Уникальный программный ключ:
 e68634da050325a9234284dd96b4f0f8b238e139

Приложение № 2 к рабочей
 программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
Общая и неорганическая химия
Закрытая часть

Раздел 1. Теоретические основы неорганической химии
Тест

Задание	Ключ	Компетенции
1. Выберите один вариант ответа. Азотная кислота не реагирует с: А) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ Б) Na_2CO_3 В) SiO_2	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
2. Выберите один вариант ответа. Какая химическая связь в молекуле NH_3 ? А) ионная Б) металлическая В) ковалентная полярная	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
3. Выберите один вариант ответа. Вещества с ковалентной неполярной связью: А) HCl Б) F_2 В) H_2S	Б	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
4. Выберите один вариант ответа. Доказать присутствие гидроксида кальция в водном растворе можно с помощью: А) лакмуса и углекислого газа Б) лакмуса и азотной кислоты В) фенолфталеина и хлороводорода	А	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
5. Выберите один вариант ответа. Ярко выраженные металлические свойства проявляет: А) кальций Б) магний В) стронций	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
6. Выберите один вариант ответа. При взаимодействии этих веществ реакция ионного обмена идет до конца: А) хлорида аммония и гидроксида натрия Б) силиката кальция и соляной кислоты В) гидроксида натрия и серной кислоты	А	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
7. Выберите один вариант ответа. С какими веществами реагируют основания? А) только с кислотами Б) с кислотами и основными оксидами В) с кислотами и кислотными оксидами	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
8. Выберите один вариант ответа. Нейтральная среда имеет: А) $\text{pH}=7$ Б) $\text{pH}=13$	А	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2

В) pH=11		
9. Выберите один вариант ответа. Отрицательно заряженные ионы носят название: А) катионы Б) анионы В) протоны	Б	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
10. Выберите один вариант ответа. Положительно заряженные ионы носят название: А) катионы Б) анионы В) протоны	А	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
11. Выберите один вариант ответа. Какой % концентрации растворов, если известно, что 200 г раствора содержат 10 г сульфата цинка: А) 2 % Б) 20 % В) 5 %	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
12. Выберите один вариант ответа. Какой % концентрации раствора, если известно, что 300 г раствора содержат 30 г хлорида натрия: А) 20% Б) 1% В) 10%	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
13. Выберите один вариант ответа. Укажите амфотерное основание: А) NaOH Б) KOH В) Zn(OH) ₂	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
14. Выберите один вариант ответа. Укажите кислоту: А) NaOH Б) NaCl В) HCl	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
15. Выберите один вариант ответа. Укажите кислотный оксид: А) SO ₃ Б) Al ₂ O ₃ В) K ₂ O	А	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2

Раздел 2. Дисперсные системы

Тест

Задание	Ключ	Компетенции
1. Выберите один вариант ответа. Дисперсные системы, в которых вещество дисперсной фазы находится в газообразном агрегатном состоянии, а дисперсионная среда является жидкостью, называются: А) пенами Б) аэрозолями В) эмульсиями	А	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
2. Выберите один вариант ответа.	Б	ОК01, ОК02,

Аэрозоли — дисперсные системы типа: А) твердое в жидком Б) газ в жидкости В) газ в твердом		ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
3. Выберите один вариант ответа. Способны существовать только в присутствии стабилизаторов следующие дисперсные системы: А) ионно-дисперсные Б) молекулярно-дисперсные системы В) гидрофобные коллоидно-дисперсные системы	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
4. Выберите один вариант ответа. Под устойчивостью дисперсной системы понимают ее способность сохранять во времени: А) средний размер частиц Б) температуру раствора В) вязкость раствора	А	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
5. Выберите один вариант ответа. Какое агрегатное состояние дисперсной фазы в эмульсиях: А) газообразное Б) твёрдое В) жидкое	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
6. Выберите один вариант ответа. Какие виды дисперсных систем выделяют по наличию или отсутствия взаимодействия между частицами: А) свободные и связующие Б) свободнодисперсные и связнодисперсные В) широкие и узкие	Б	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
7. Выберите один вариант ответа. Степень дисперсности: А) диаметр частиц дисперсной фазы Б) суммарная площадь поверхности частиц дисперсной фазы В) величина, обратная поперечному размеру частиц дисперсной фазы	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
8. Выберите один вариант ответа. Сколько видов двухфазных дисперсных систем существует: А) 9 Б) 7 В) 6	А	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
9. Выберите один вариант ответа. Какое агрегатное состояние дисперсионной среды в эмульсиях: А) газообразное Б) твёрдое В) жидкое	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
10. Выберите один вариант ответа. В каком агрегатном состоянии могут находиться дисперсные системы: А) в газообразных Б) во всех агрегатных состояниях В) в твёрдых Г) в жидких	Б	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
11. Выберите один вариант ответа.	Б	ОК01, ОК02,

Какое агрегатное состояние дисперсной фазы в суспензиях: А) газообразное Б) твёрдое В) жидкое		ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
12. Выберите один вариант ответа. Как в дисперсной системе называется компонент, который занимает больший объем: А) частица Б) среда В) фаза	Б	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
13. Выберите один вариант ответа. Дисперсные системы, в которых вещества дисперсной фазы и дисперсионной среды находятся в жидком агрегатном состоянии, называются: А) эмульсиями Б) суспензиями В) аэрозолями	А	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
14. Выберите один вариант ответа. Дисперсность: А) суммарная площадь поверхности частиц дисперсной фазы Б) диаметр частиц дисперсной фазы В) величина, обратная поперечному размеру частиц дисперсной фазы	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
15. Выберите один вариант ответа. Мерой раздробленности дисперсных систем может служить: А) степень дисперсности вещества $D = 1/a$ Б) «время жизни» системы В) величина поверхностного натяжения частиц дисперсной фазы	А	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2

Раздел 3. Особенности строения и свойств элементов

Тест

Задание	Ключ	Компетенции
1. Выберите один вариант ответа. Выберите элемент, схема распределения электронов в атоме которого следующая: 2, 8, 4: А) Mg; Б) Si; В) Cl; Г) S.	Б	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
2. Выберите один вариант ответа. Каково количество неспаренных электронов в атоме хлора? А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4.	А	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
3. Выберите один вариант ответа. Орбитали, которые имеют сферическую форму, называют:	А	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2,

А) s-орбиталями; Б) p-орбиталями; В) d-орбиталями; Г) f-орбиталями.		ПК4.1
4. Выберите один вариант ответа. Какому элементу соответствует ряд чисел 2,8,5, обозначающий распределение электронов по энергетическим уровням атома? А) алюминия Б) фосфора В) азота Г) хлора	Б	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
5. Выберите один вариант ответа. Чему равно число нейтронов в атоме цинка? А) 65; Б) 22; В) 30; Г) 35.	Г	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
6. Выберите один вариант ответа. Атомы какого химического элемента имеют данную электронную формулу? $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$: А) Mg; Б) P; В) Cl; Г) Si.	В	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
7. Выберите один вариант ответа. Какова формула высшего оксида элемента, электронная формула которого $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ А) B_2O_3 Б) N_2O_5 В) P_2O_5 Г) Al_2O_3	В	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
8. Выберите один вариант ответа. Атом какого из перечисленных химических элементов имеет заряд ядра +35? А) Ni; Б) Pt; В) Br; Г) Te.	В	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
9. Выберите один вариант ответа. Найдите химический элемент, атомы которого имеют следующую электронную формулу $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$: А) Na; Б) P; В) Al; Г) Ag.	В	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
10. Выберите один вариант ответа. Является p-Элементом: А) натрий Б) фосфор В) уран	Б	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1

Г) кальций		
11. Выберите один вариант ответа. Каково количество неспаренных электронов в атоме серы? А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4.	Б	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
12. Выберите один вариант ответа. Выберите элемент, схема распределения электронов в атоме которого равно: 2, 8, 8: А) Na; Б) P; В) Al; Г) Ar.	Г	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
13. Выберите один вариант ответа. Чему равно максимальное число электронов на четвертом энергетическом уровне? А) 14; Б) 32; В) 26; Г) 18.	Б	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
14. Выберите один вариант ответа. Какое название носят орбитали, которые имеют гантелеобразную форму? А) s-орбиталями; Б) p-орбиталями; В) d-орбиталями; Г) f-орбиталями.	Б	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
15. Выберите один вариант ответа. Атом какого из данных химических элементов содержит десять электронов? А) S; Б) H; В) Ne; Г) Li.	В	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1

Дифференцированный зачет в виде тестирования

Задание	Ключ	Компетенции
1. Выберите один вариант ответа. Азотная кислота не реагирует с: А) Ca(OH)_2 Б) Na_2CO_3 В) SiO_2	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
2. Выберите один вариант ответа. Какой % концентрации растворов, если известно, что 200 г раствора содержат 10 г сульфата цинка: А) 2 % Б) 20 %	В	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2

В) 5 %		
3. Выберите один вариант ответа. Укажите амфотерное основание: А) NaOH Б) KOH В) $Zn(OH)_2$	В	OK01, OK02, OK04, OK05, OK07, ПК1.2
4. Выберите один вариант ответа. Укажите кислоту: А) NaOH Б) NaCl В) HCl	В	OK01, OK02, OK04, OK05, OK07, ПК1.2
5. Выберите один вариант ответа. Укажите кислотный оксид: А) SO_3 Б) Al_2O_3 В) K_2O	А	OK01, OK02, OK04, OK05, OK07, ПК1.2
6. Выберите один вариант ответа. Нейтральная среда имеет: А) $pH=7$ Б) $pH=13$ В) $pH=11$	А	OK01, OK02, OK04, OK05, OK07, ПК1.2
7. Выберите один вариант ответа. Вещества с ковалентной неполярной связью: А) HCl Б) F_2 В) H_2S	Б	OK01, OK02, OK04, OK05, OK07, ПК1.2
8. Выберите один вариант ответа. Сколько видов двухфазных дисперсных систем существует: А) 9 Б) 7 В) 6	А	OK01, OK02, OK04, OK05, OK07, ПК1.2
9. Выберите один вариант ответа. Дисперсные системы, в которых вещества дисперсной фазы и дисперсионной среды находятся в жидком агрегатном состоянии, называются: А) эмульсиями Б) суспензиями В) аэрозолями	А	OK01, OK02, OK04, OK05, OK07, ПК1.2
10. Выберите один вариант ответа. Дисперсность: А) суммарная площадь поверхности частиц дисперсной фазы Б) диаметр частиц дисперсной фазы В) величина, обратная поперечному размеру частиц дисперсной фазы	В	OK01, OK02, OK04, OK05, OK07, ПК1.2
11. Выберите один вариант ответа. Мерой раздробленности дисперсных систем может служить: А) степень дисперсности вещества $D = 1/a$ Б) «время жизни» системы В) величина поверхностного натяжения частиц дисперсной фазы	А	OK01, OK02, OK04, OK05, OK07, ПК1.2

12. Выберите один вариант ответа. Как в дисперсной системе называется компонент, который занимает больший объем: А) частица Б) среда В) фаза	Б	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
13. Выберите один вариант ответа. Какие виды дисперсных систем выделяют по наличию или отсутствия взаимодействия между частицами: А) свободные и связующие Б) свободнодисперсные и связнодисперсные В) широкие и узкие	Б	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
14. Выберите один вариант ответа. Под устойчивостью дисперсной системы понимают ее способность сохранять во времени: А) средний размер частиц Б) температуру раствора В) вязкость раствора	А	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК1.2
15. Выберите один вариант ответа. Выберите элемент, схема распределения электронов в атоме которого следующая: 2, 8, 4: А) Mg; Б) Si; В) Cl; Г) S.	Б	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
16. Выберите один вариант ответа. Орбитали, которые имеют сферическую форму, называют: А) s-орбиталями; Б) p-орбиталями; В) d-орбиталями; Г) f-орбиталями.	А	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
17. Выберите один вариант ответа. Атомы какого химического элемента имеют данную электронную формулу? $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$: А) Mg; Б) P; В) Cl; Г) Si.	В	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
18. Выберите один вариант ответа. Какова формула высшего оксида элемента, электронная формула которого $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ А) B_2O_3 Б) N_2O_5 В) P_2O_5 Г) Al_2O_3	В	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1
19. Выберите один вариант ответа. Атом какого из перечисленных химических элементов имеет заряд ядра +35? А) Ni; Б) Pt; В) Br;	В	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1

Г) Те.		
20. Выберите один вариант ответа. Найдите химический элемент, атомы которого имеют следующую электронную формулу $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$: А) Na; Б) Р; В) Al; Г) Ar.	В	ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК4.1