

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

«Технический перевод»

для направления подготовки 04.03.01 Химия
профиль подготовки: бакалавриат,
прикладной бакалавриат

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр Наименование дисциплины	1	2	3	4	5	6	7	8
ОК-5								
<i>Б1.Б3 Иностранный язык</i>	+	+	+	+				
<i>Б1.Б8 Русский язык</i>	+							
<i>Б1.В.ДВ 2.1 Английский интенсивный</i>						+		
<i>Б1.В.ДВ 2.2 Технический перевод</i>						+		
<i>Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</i>								+
<i>Этапы формирования компетенций</i>	1	2	3	4		5		6
ОК-7								
<i>Б1.Б1 История</i>	+		+					
<i>Б1.Б2 Философия</i>								
<i>Б1.Б3 Иностранный язык</i>	+	+	+	+				
<i>Б1.Б4 Экономика</i>				+				
<i>Б1.Б8 Русский язык</i>	+							
<i>Б1.В.ОД.1 Правоведение</i>		+						
<i>Б1.В.ОД.2 Социология</i>		+						
<i>Б1.В.ОД.3 Культурология</i>				+				
<i>Б1.В.ОД.4 Психология и педагогика</i>					+			
<i>Б1.В.ОД.5 Политология</i>							+	
<i>Б1.В.ДВ 2.1 Профессиональный английский</i>						+		
<i>Б1.В.ДВ 2.2 Технический перевод</i>						+		
<i>Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</i>								+
<i>Этапы формирования компетенций</i>	1	2	3	4	5	6	7	8

<i>Б1.В.ДВ.6.1 Спектральные методы в химическом анализе</i>								+
<i>Б1.В.ДВ.6.2 Комплексные соединения бора</i>								+
<i>Б1.В.ДВ.7.1 Хроматографические методы в химическом анализе</i>							+	
<i>Б1.В.ДВ.7.2 Механизмы химических реакций</i>							+	
<i>Б1.В.ДВ.8.1 Минерально- сырьевая база Забайкалья</i>							+	
<i>Б1.В.ДВ.8.2 Механизмы химических реакций</i>							+	
<i>Б1.В.ДВ.9.1 Технический анализ</i>							+	
<i>Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</i>								+
<i>Этапы формирования компетенций</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-6								
<i>Б1.Б.9 Неорганическая химия</i>	+	+						
<i>Б1.Б.10 Аналитическая химия</i>			+	+				
<i>Б1.Б.11 Органическая химия</i>					+	+		
<i>Б1.Б.12 Физическая химия</i>					+	+		
<i>Б1.Б.13 Химические основы биологических процессов</i>					+			
<i>Б1.Б.14 Высокомолекулярные соединения</i>							+	
<i>Б1.В.ОД.1 Русский язык</i>		+						
<i>Б1.В.ОД.2 Биология с основами экологии</i>				+				
<i>Б1.В.ОД.3 Кристаллохимия</i>					+			
<i>Б1.В.ОД.4 Квантовая химия и квантовая механика</i>					+			
<i>Б1.В.ОД.6 Физические методы исследования</i>							+	
<i>Б1.В.ОД.7 Структура</i>								+

<i>вещества</i>								
<i>Б1.В.ОД.9 Высокоэффективная жидкостная хроматография</i>								+
<i>Б1.В.ОД.11 Экстракционные методы в химическом анализе</i>								+
<i>Б1.В.ДВ.1.1 История химии</i>	+							
<i>Б1.В.ДВ.1.2 Введение в профессиональную деятельность</i>	+							
<i>Б1.В.ДВ.2.1 Английский интенсивный</i>						+		
<i>Б1.В.ДВ.2.2 Технический перевод</i>						+		
<i>Б1.В.ДВ.5.1 Химический анализ и экологический мониторинг</i>							+	
<i>Б1.В.ДВ.5.2 Теория и практика применения органических реагентов в аналитической химии</i>							+	
<i>Б1.В.ДВ.6.1 Спектральные методы в химическом анализе</i>								+
<i>Б1.В.ДВ.6.2 Комплексные соединения бора</i>								+
<i>Б1.В.ДВ.7.1 Хроматографические методы в химическом анализе</i>							+	
<i>Б1.В.ДВ.7.2 Механизмы химических реакций</i>							+	
<i>Б1.В.ДВ.8.1 Минерально- сырьевая база Забайкалья</i>							+	
<i>Б1.В.ДВ.8.2 Механизмы неорганических реакций</i>							+	
<i>Б3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</i>								+
<i>Этапы формирования компетенций</i>	1	2	3	4	5	6	7	8

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

<i>Индекс</i>	<i>Компетенция</i>	<i>Компоненты</i>
ОК-5	Способность к самоорганизации и самообразованию	1) использовать иностранный язык как средство самоорганизации и самообразования
ОК-7	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1) осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
		2) осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ПК-3	Владение системой фундаментальных химических понятий	1) владение системой фундаментальных химических понятий на английском языке
ПК-6	Владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	1) владение навыками перевода отчетов полученных результатов и презентаций на английском языке

В рамках данной дисциплины формируются: ОК-5, ОК-7-2, ПК-3, ПК-6

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

компетенции	показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно)	стандартный (хорошо)	эталонный (отлично)	
ОК-5	знать	возможности иностранного языка как средства самоорганизации и самообразования			Подготовка к занятиям
	уметь	1) осуществлять самостоятельную подготовку к занятиям; 2) читать дополнительные тексты из адаптированных	1) осуществлять самостоятельную подготовку к занятиям; 2) читать дополнительные тексты из частично адаптированных	1) осуществлять самостоятельную подготовку к занятиям; 2) читать дополнительные тексты из не адаптированных источников по	упражнения, переводы

		источников; 3) готовить перевод научно-технических текстов	источников; 3) готовить перевод научно-технических текстов	специальности; 3) готовить перевод научно-технических текстов	
	владеть	1) ориентироваться в потоке информации на иностранном языке в области профессиональной деятельности; 2) демонстрировать самостоятельность в процессе самообучения и самоконтроля для приобретения новых знаний; 3) работать индивидуально и в команде	1) достаточно свободно ориентироваться в потоке информации на иностранном языке в области профессиональной деятельности; 2) демонстрировать самостоятельность в процессе самообучения и самоконтроля для приобретения новых знаний на продвинутом уровне; 3) работать индивидуально и в команде	1) свободно ориентироваться в потоке информации на иностранном языке в области профессиональной деятельности; 2) активно демонстрировать самостоятельность в процессе самообучения и самоконтроля для приобретения новых знаний; 3) работать индивидуально и принимать активное участие в командной работе	упражнения, переводы
ОК -7- 2	Знать	1) лексику ИЯ в объеме необходимом для понимания адаптированных иностранных источников на профессиональном уровне; 2) читать и переводить со словарем иноязычные научно-технические тексты; 3) основные грамматические структуры, необходимые для понимания и передачи содержания адаптированных иноязычных	1) лексику ИЯ в объеме необходимом для понимания несложных неадаптированных источников на профессиональном уровне; 2) читать и переводить без словаря иноязычные тексты профессиональной направленности; 3) основные грамматические структуры, необходимые для понимания и передачи содержания несложных неадаптированных	1) лексику ИЯ в объеме необходимом для понимания неадаптированных технических текстов; 2) читать и переводить без словаря иноязычные неадаптированные тексты профессиональной направленности; 3) основные грамматические структуры, необходимые для понимания и передачи содержания неадаптированных иноязычных текстов	упражнения, перевод

	текстов профессиональной направленности	иноязычных текстов профессиональной направленности	профессиональной направленности	
Уметь	<p>1) Чтение</p> <p>1.1. понять учебный текст, написанный языком профессионального общения и отвечающий критериям тематической целостности, структурной оформленности и информативности, с использованием словаря в заданной ситуации общения с полным точным пониманием его содержания и выделением смысловой информации.</p> <p>1.2. понимать учебный текст, написанный языком профессионального общения в ситуации ознакомления с общим содержанием без словаря.</p> <p>1.3. понимать адаптированные тексты профессионального ориентированного содержания.</p> <p>2) Письмо</p> <p>2.1. правильно графически и</p>	<p>1) Чтение</p> <p>1.1. понимать более развернутые, сложные по структуре тексты, которые написаны языком профессионального общения.</p> <p>1.2. понимать короткие простые тексты на темы, связанные с профессиональной деятельностью.</p> <p>1.3. понимать тексты, непосредственно излагающие вопрос, входящий в сферу интересов студента.</p> <p>1.4. найти и понять необходимую информацию общего характера в материалах связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p>2) Письмо</p> <p>2.1. писать короткие сообщения и записки на простые темы и для удовлетворения профессиональных потребностей.</p> <p>2.2. переводить аутентичные тексты по специальности с иностранного</p>	<p>1) Чтение</p> <p>1.1. понимать повседневную информацию и статьи по текущим вопросам, а также общее значение новой информации, входящей в знакомую сферу.</p> <p>1.2. понимать практически без затруднений любые тексты, содержащие трудные слова и грамматические конструкции (руководства, специализированные статьи).</p> <p>1.3. понимать специальные язык в статьях и технических инструкциях, даже если эти тексты выходят за рамки профессиональной деятельности читающего.</p> <p>1.4. читать достаточно бегло, чтобы справиться с учебным курсом, читать публикации в средствах массовой информации для получения сведений и понимать не стандартную переписку.</p> <p>1.5. понимать</p>	Перевод, упражнения,

	<p>орфографически писать в пределах активного лексико-грамматического минимума при выполнении соответствующих учебных заданий.</p> <p>2.2. кратко излагать в письменной форме содержание прочитанного материала.</p> <p>2.3. переводить несложные фразы профессионально-ориентированного содержания с родного языка на иностранный.</p>	<p>языка на родной язык и обратно с использованием словаря и справочников.</p>	<p>неадаптированные тексты по специальности, включая тонкие нюансы сложных текстов.</p> <p>2) Письмо</p> <p>2.1. писать четкие тексты (доклады), подробно освещающие разнообразные интересующие студента вопросы, синтезируя и оценивая информацию и аргументы, поступающие из нескольких источников.</p> <p>2.2. синтезировать информацию и аргументы из нескольких источников.</p> <p>2.3. написать эссе или доклад, в котором доказательства разворачиваются системно, важные моменты подчеркиваются и приводятся детали, подкрепляющие излагаемую точку зрения.</p>	
Владеть	<p>1) элементарными навыками перевода научно-технической литературы;</p> <p>2) различными навыками речевой</p>	<p>1) стандартными навыками перевода научно-технической литературы;</p> <p>2) различными навыками речевой деятельности (чтение, перевод,</p>	<p>1) прочно сформированным и навыками перевода научно-технической литературы;</p> <p>2) различными навыками речевой деятельности</p>	<p>контрольный перевод текста</p>

		деятельности (чтение, перевод, письмо) на элементарном уровне	письмо) на стандартном уровне	на (чтение, перевод, письмо) на продвинутом уровне	
ПК -3	Знать	основную терминологию в рамках своей специальности			упражнения, переводы
	Уметь	использовать в речи терминологическую лексику ИЯ в объеме необходимом для понимания адаптированных иностранных источников и элементарного технического перевода	использовать в речи терминологическую лексику ИЯ в объеме необходимом для понимания несложных неадаптированных источников и технического перевода	использовать в речи терминологическую лексику ИЯ в объеме необходимом для понимания неадаптированных технических текстов и их перевода	упражнения, переводы
	Владеть	употреблять в речи допустимый минимум фундаментальных химических понятий	употреблять в речи достаточное количество фундаментальных химических понятий	свободно употреблять в речи фундаментальные химические понятия и объяснять их значение на английском языке	упражнения, переводы
ПК -6	Знать	правила перевода отчетов и презентаций по пройденному материалу			упражнения
	Уметь	уметь под руководством преподавателя подготовить перевод отчета и презентации по образцу на основе пройденного материала со словарем	уметь под руководством преподавателя подготовить перевод отчета и презентации с частичным использованием словаря	уметь самостоятельно подготовить перевод отчета и презентации без использования словаря	перевод
	Владеть	элементарными навыками составления переводов научных отчетов и презентаций	стандартными навыками составления переводов научных отчетов и презентаций	прочно сформированным и составлением переводов научных отчетов и презентаций	перевод

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Модуль	Контролируемые разделы (темы) дисциплины		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	1.1	Chemistry: key to progress	ОК-5 ОК-7-2 ПК-3 ПК-6	перевод, упражнения
	1.2	Термин. Словообразование		
	1.3	Повторение системы времен		контрольный перевод текста
	1.4	Control Point		
2	2.1	Description of chemical elements	ОК-5 ОК-7-2 ПК-3 ПК-6	перевод, упражнения
	2.2	Грамматические трудности перевода		
	2.3	Повторение неличных форм глагола		контрольный перевод текста
	2.4	Control Point		
3	3.1	Laboratory equipment	ОК-5 ОК-7-2 ПК-3 ПК-6	перевод, упражнения
	3.2	Реферативный перевод		
	3.3	Повторение структуры сложных предложений, типы придаточных		контрольный перевод текста
	3.4	Control Point		
4	4.1	Analytical chemistry	ОК-5 ОК-7-2 ПК-3 ПК-6	перевод, упражнения
	4.2	Аннотирование		
	4.3	Реферативный перевод		контрольный перевод текста
	4.4	Control Point		
5	5.1	Organic chemistry	ОК-5 ОК-7-2 ПК-3 ПК-6	перевод, упражнения
	5.2	Control Point		

Критерии и шкала оценивания контрольного перевода текста

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Перевод выполнен с подбором эквивалентной лексики и в соответствии с грамматическими, лексико-синтаксическими нормами языка Выполнение перевода составляет более 60% объема текста
«не зачтено»	Передано общее содержание текста со значительными отклонениями от грамматических, лексико-синтаксических норм языка Выполнение перевода составляет более 60% объема текста

Система оценивания выполнения заданий

задание	оценка	критерии оценивания
упражнение	5	упражнение выполнено без ошибок
	4	в упражнении допущены 1-2 незначительные ошибки
	3	в упражнении допущены 2-3 ошибки, а также имеются недочеты
	2	в упражнении имеется большое количество ошибок
	1-0	упражнение не выполнено или выполнено с большим количеством ошибок
перевод	5	перевод выполнен с подбором эквивалентной лексики и в соответствии с грамматическими, лексико-синтаксическими нормами языка
	4	перевод выполнен с подбором эквивалентной лексики, в соответствии с грамматическими, лексико-синтаксическими нормами языка, но при этом имеются незначительные погрешности
	3	передано общее содержание текста со значительными отклонениями от грамматических, лексико-синтаксических норм языка
	2	в переводе содержится большое количество ошибок разного плана, содержание текста не соответствует переводу, главная идея текста не определена
	1-0	перевод не выполнен

2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация (зачет) предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации (зачета) используется 2-балльная шкала оценивания.

Основные виды систем оценивания

Европейская	100-балльная	4-балльная	2-балльная
A	94-100	отлично	зачтено
A-	90-94		
B+	85-89		
B	80-84	хорошо	
B-	75-79		
C+	70-74		
C	65-69	удовлетворительно	
C-	60-64		

D	55-59		
F	50-54	неудовлетворительно	не зачтено

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
«зачтено»	<i>Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы</i>	<i>Эталонный</i>
	<i>Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов</i>	<i>Стандартный</i>
	<i>Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы</i>	<i>Пороговый</i>
«не зачтено»	<i>Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Примеры упражнений по грамматике:

Раскройте скобки, выбирая требуемое время глагола.

1. He said he (is staying, was staying) at the «Ritz» Hotel.
2. They realized that they (lost, had lost) their way in the dark.
3. He asked me where I (study, studied).
4. I thought that I (shall finish, should finish) my work at that time.
5. He says he (works, worked) at school two years ago.
6. Victor said he (is, was) very busy.
8. My friend asked me who (is playing, was playing) the piano in the sitting-room.
9. He said he (will come, would come) to the station to see me off.

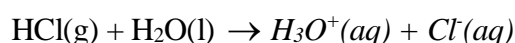
Примеры текстов для контрольного перевода:

Ionic Theory of Solutions

The conductivity of aqueous sodium chloride is explained by the ionic theory of solutions, proposed in 1884 by the Swedish chemist Svante Arrhenius (1859 – 1927). According to this theory,

an electrolyte produces ions when it dissolves in water. Sodium chloride dissolves in water as Na^+ and Cl^- ions. Suppose you dip the electrodes of the apparatus described into this solution. One electrode is positively charged by the battery and attracts the negatively charged Cl^- ions. The other electrode is negatively charged and attracts Na^+ ions. Thus, the ions move in the solution. This movement of ions, or electric charge, is responsible for the electric current that flows in the solution. A nonelectrolyte such as sucrose dissolves in water as molecules. These molecules are not electrically charged and are not attracted to the electrodes, so no current flows.

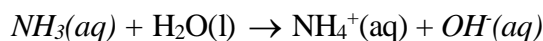
Most soluble ionic substances dissolve in water as ions and are therefore electrolytes. Some molecular substances also dissolve to give ions. For example, hydrogen chloride gas, HCl , reacts with water to give the ions H_3O^+ and Cl^- . Because the aqueous solution of hydrogen chloride (called hydrochloric acid) contains ions, hydrogen chloride is an electrolyte. We represent the reaction by the equation



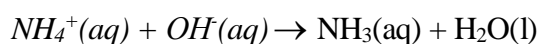
Strong and Weak Electrolytes

When electrolytes dissolve in water they produce ions, but they do so to varying extents. A **strong electrolyte** is *an electrolyte that exists in solution almost entirely as ions*. When HCl dissolves in water, it reacts almost completely to give the ions H_3O^+ and Cl^- ; almost no unreacted HCl molecules remain in the solution. Thus, HCl is a strong electrolyte.

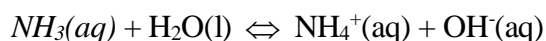
Certain molecular substances dissolve in water to form only a small percentage of ions, in addition to the original molecular substance. Ammonia NH_3 is an example. When ammonia dissolves in water, the molecules react with water to form ammonium ion NH_4^+ , and hydroxide ion OH^- .



These ions, however, react with each other to give the ammonia and water back again.



Both reactions, the original one and its reverse, are going on simultaneously. We denote this situation in an equation by using a double arrow:



As a result of this forward and reverse reaction, just a small percentage of the NH_3 molecules have reacted at any given moment to form ions. Therefore, ammonia solutions are only weakly conducting.

A **weak electrolyte** is *an electrolyte that dissolves in water to give a relatively small percentage of ions*. Ammonia is only one example of a weak electrolyte. Many acidic substances are also weak electrolytes.

Acids and bases. Some of the most important electrolytes are acids, which we mentioned briefly in the previous chapter, and bases. These substances can be recognized by simple properties.

Acids have a sour taste. Solutions of bases, on the other hand, have a bitter taste and a soapy feel. (Of course, one should never taste laboratory chemicals.)

Some examples of acids are acetic acid, present in vinegar; citric acid, a constituent of lemon juice; and hydrochloric acid, found in the digestive fluid of the stomach. An example of a base is aqueous ammonia, often used as a household cleaner.

More examples are listed in the following table.

Another property of acids and bases is their ability to cause color changes in certain dyes. An **acid-base indicator** is a dye used to distinguish between acidic and basic solutions by means of the color changes it undergoes in these solutions. Such dyes are common in natural substances and mixtures. The amber color of tea, for example, is lightened by the addition of lemon juice (citric acid). Red cabbage juice changes from red to green then yellow when a base is added. The green and yellow colors change back to red when an acid is added. Litmus is a common laboratory acid-base indicator. This dye, produced from certain species of lichens, turns red in acidic solution and blue in basic solution. Phenolphthalein, mentioned in the chapter opener, is another laboratory acid-base indicator. It is colorless in acidic solution and pink in basic solution.

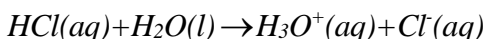
Definitions of Acids and Bases(1)

When Arrhenius developed his ionic theory of solutions, he also gave the classic definitions of acids and bases. To understand these definitions, we will first consider the production of ions in pure water. Although pure water is a very poor conductor of electricity, it does produce a small percentage of ions (about $2 \times 10^{-7}\%$ of the molecules react to give ions). The reaction can be written



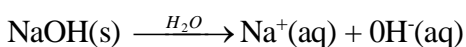
Because of this reaction, the hydronium ion H_3O^+ , and the hydroxide ion, OH^- assume special significance in aqueous solution. Note that the hydronium ion which might be thought of as H^+ bonded to H_2O , is often simply written H^+ and called the hydrogen ion.

In modern terms, the Arrhenius definition of an acid is *any substance the when dissolved in water, increases the concentration of hydronium ion H^+ (hydrogen ion, H^+)*. For example, when hydrogen chloride gas is dissolved water, the following reaction occurs:

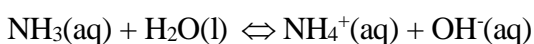


Because the reaction produces $\text{H}_3\text{O}^+(aq)$, the solution is acidic and is called hydrochloric acid.

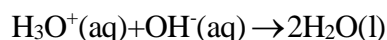
According to Arrhenius, a **base** is *any substance the when dissolved in water, increases the concentration of hydroxide ion $\text{OH}^-(aq)$* . Sodium hydroxide, NaOH , is an ionic solid that dissolves in water to give hydroxide ions. Thus sodium hydroxide is a base: proton acceptance



Ammonia, NH_3 , is a base in the Arrhenius view, because it yields hydroxide when it reacts with water

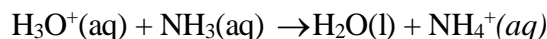


When sodium hydroxide is added to hydrochloric acid, the properties of base and the acid are lost, or *neutralized*. The explanation is that the hydronium ion from the acid reacts with the hydroxide ion from the base.



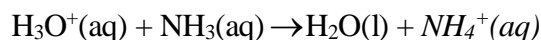
Definitions of Acids and Bases(2)

Note that the reaction involves the transfer of a proton (H^+) from the hydronium ion to the hydroxide ion. Similarly, hydrochloric acid reacts with the base ammonia. In this case, hydronium ion in the hydrochloric acid solution reacts with ammonia.



Again, note that the reaction involves the transfer of a proton.

In 1923 Johannes N. Bronsted and Thomas M. Lowry independently realized that many reactions involve the transfer of a proton between reactants and that this proton-transfer aspect of a reaction could be used as the basis of a more general view of acid–base behavior. They defined an acid as *the species (molecule or ion) that donates a proton to another species in a proton-transfer reaction*. They defined a base as *the species (molecule or ion) that accepts a proton in a proton-transfer reaction*. Consider the reaction of hydrochloric acid with ammonia NH_3 . Hydronium ion in the hydrochloric acid solution donates a proton to ammonia. Thus, hydronium ion is the acid and ammonia is the base.



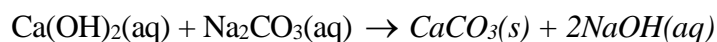
acid base

The Arrhenius definitions and those of Bronsted and Lowry are generally equivalent for aqueous solutions, though their points of view are different. For instance, NaOH and NH_3 are bases in the Arrhenius view because they increase the OH^- concentration in aqueous solution. They are bases in the Bronsted-Lowry view because they provide species (OH^- and NH_3 , respectively) that can accept protons.

Molecular and ionic equations

Earlier we noted that many of the reactions that occur in aqueous solution involve ions. Precipitation reactions are simple examples. Consider the preparation of precipitated calcium carbonate CaCO_3 . This white, fine powdery compound is used as a paper filler (to brighten it and to retain ink), an antacid (Tums is a trade name), and in toothpastes (as a mild abrasive). One way to prepare this compound is to react calcium hydroxide with sodium carbonate.

You can write the equation for the reaction as follows:

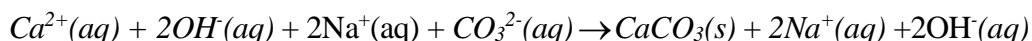


We call this a **molecular equation**, *an equation in which the substances are written as if they were molecular substances, even though they may actually exist in solution as ions*. The molecular equation is useful because it is explicit about what solutions have been added and what products are

obtained. Moreover, as you will see in the next chapter, molecular equations are useful when you want to calculate the masses of reactants needed and the masses of the products that can be obtained.

The molecular equation for the reaction of $\text{Ca}(\text{OH})_2$ and Na_2CO_3 solutions, however, does not tell us that the reaction actually involves ions in solution. When solid calcium hydroxide dissolves in water, it goes into solution as Ca^{2+} and OH^- ions. Each formula unit of $\text{Ca}(\text{OH})_2$ forms one Ca^{2+} ion and two OH^- ions. Thus it would be more descriptive to write $\text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{OH}^-(\text{aq})$ in place of $\text{Ca}(\text{OH})_2(\text{aq})$ in the previous equation. Similarly, you could write $2\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{CO}_3^{2-}(\text{aq})$ in place of $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq})$ and write $\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$ in place of $\text{NaOH}(\text{aq})$.

Then the equation becomes



4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

Перевод текста занимает значительное место в обучении иностранному языку. Во время работы над переводом студент должен уметь найти эквивалентную форму, чтобы передать содержание, и если он не может сделать это напрямую, то ему следует прибегнуть к переложению содержания, выраженного средствами одного языка, на другой язык, т.е. найти приемлемое перефразирование, не нарушая при этом грамматического, лексического и синтаксического рисунка текста.

Подготовка перевода осуществляется с помощью словаря. Использование компьютерных программ-переводчиков при работе с учебными текстами – недопустимо.

Упражнения – метод обучения, представляющий собой планомерное организованное повторное выполнение действий с целью овладения ими или повышения их качества. Без правильно организованных упражнений невозможно овладеть учебными и практическими умениями и навыками. Постепенное и систематическое упражнение и как его следствие — закрепляемые навыки — надежнейшее средство успешного и продуктивного труда. Достоинство данного метода состоит в том, что он обеспечивает

эффективное формирование умений и навыков, а недостаток — в слабом выполнении побуждающей функции.

Рабочая программа по дисциплине предусматривает выполнение студентами устных и письменных упражнений из соответствующих разделов учебников и учебных пособий данных в программе.

Устные упражнения связаны с развитием культуры речи и логического мышления, познавательных возможностей студентов. Назначение устных упражнений разнообразное: овладение техникой и культурой чтения, устного счета, рассказа, логического изложения знаний и т. д. Устные упражнения постепенно усложняются в зависимости от уровня развития компетенций студентов.

Письменные упражнения (стилистические, грамматические, орфографические диктанты, конспекты, эссе и т. д.) составляют важный компонент обучения. Их главное назначение — формирование, развитие и упрочение необходимых умений и навыков.

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации Зачет

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для работы с неадаптированной литературой по специальности, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности

компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок деленную на число этих оценок.

<i>Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля</i>	<i>Оценка</i>
<i>Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю</i>	<i>«зачтено»</i>
<i>Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю</i>	<i>«не зачтено»</i>

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и выполнению практических типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых практических контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.