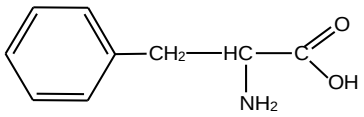
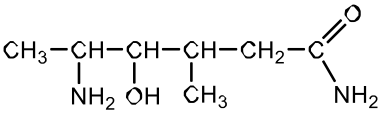
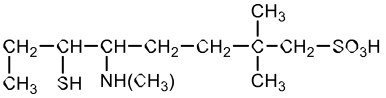
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 30.06.2025 09:12:06
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

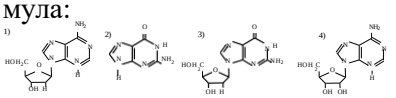
Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

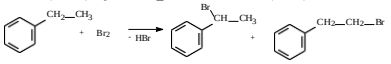
Основы химии, 2 семестр

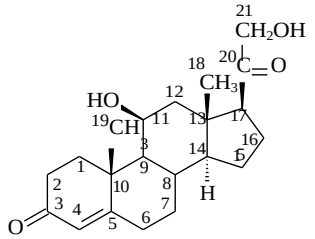
Код, направление подготовки	**06.03.01 Биология**
Направленность (профиль)	**Биология**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Химии**
Выпускающая кафедра	**Биологии и биотехнологии**

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
Низкий – однозначный выбор: да или нет			
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Атому углерода в sp^2-гибридном состоянии соответствует угол связи равен 120º; 3σ- и 1π-связи	1). да 2). нет	Низкий
Низкий – однозначный выбор: один правильный ответ из заданного списка			
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Наиболее полярная ковалентная связь в молекуле: 1) HCl; 2) H_2S; 3) Cl_2; 4) HF;	1) HCl; 2) H_2S; 3) Cl_2; 4) HF;	Низкий
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Из перечисленных пар молекул структурными изомерами являются: 1) ацетон – пропан; 2) винилхлорид – хлорэтен; 3) β -D-глюкопираноза – α-D-глюкопираноза; 4) β-аминопропановая кислота - α-аминопропановая кислота; 5) D-аланин – L-аланин.	1) ацетон – пропан; 2) винилхлорид – хлорэтен; 3) β -D-глюкопираноза – α-D-глюкопираноза; 4) β-аминопропановая кислота - α-аминопропановая кислота; 5) D-аланин – L-аланин.	Низкий
Низкий – выбор пропущенных слов			
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Электрофильные реагенты – это «___». 1) частицы, являющиеся донором пары электронов; атомы благородных газов; 2) частицы, являющиеся акцептором пары электронов; катионы; 3) галогенид-ионы; частицы, являющиеся донором пары электронов;.	1) частицы, являющиеся донором пары электронов; атомы благородных газов; 2) частицы, являющиеся акцептором пары электронов; катионы; 3) галогенид-ионы; частицы, являющиеся донором пары электронов;.	Низкий
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Нуклеофил – это частица, которая «_____». 1) присоединяет протон; поставляет свободную орбиталь для образования химической связи;	1) присоединяет протон; поставляет свободную орбиталь для образования химической связи; 2) атакует положительно заряженный атом углерода; поставляет пару электронов	Низкий

	2) атакует положительно заряженный атом углерода; поставляет пару электронов для образования химической связи; 3) присоединяет электроны; присоединяет протон;	для образования химической связи; 3) присоединяет электроны; присоединяет протон;	
Средний – однозначный выбор: один ответ из заданного списка			
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Назовите по номенклатуре IUPAC соединение, формула которого:  1). 2-амино-3-бензолпропанол-1; 2). 2-амино-3-фенилпропановая кислота-1; 3). 1-фенил-2-аминопропанкарбоновая кислота-3; 4). 2 –амино-1-фенилпропанкарбокси-3.	1). 2-амино-3-бензолпропанол-1; 2). 2-амино-3-фенилпропановая кислота-1; 3). 1-фенил-2-аминопропанкарбоновая кислота-3; 4). 2 –амино-1-фенилпропанкарбокси-3.	Средний
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Назовите по номенклатуре IUPAC соединение, формула которого:  1). 3-метил-4-гидрокси-5-аминогексанамид-1; 2). 5-амино-4-гидрокси-3-метилгексанамид-1; 3). 2-амино-3-гидрокси-4-метилгексанкарбомоил-1; 4). 2 –амино-3-гидрокси-4-метилгексанкарбамид-1.	1). 3-метил-4-гидрокси-5-аминогексанамид-1; 2). 5-амино-4-гидрокси-3-метилгексанамид-1; 3). 2-амино-3-гидрокси-4-метилгексанкарбомоил-1; 4). 2 –амино-3-гидрокси-4-метилгексанкарбамид-1.	Средний
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Назовите по номенклатуре IUPAC соединение, формула которого:  1). 3-метил-4-гидрокси-5-аминогексанамид-1; 2). 5-амино-4-гидрокси-3-метилгексанамид-1; 3). 2-амино-3-гидрокси-4-метилгексанкарбомоил-1; 4). 2 –амино-3-гидрокси-4-метилгексанкарбамид-1.	1). 3-метил-4-гидрокси-5-аминогексанамид-1; 2). 5-амино-4-гидрокси-3-метилгексанамид-1; 3). 2-амино-3-гидрокси-4-метилгексанкарбомоил-1; 4). 2 –амино-3-гидрокси-4-метилгексанкарбамид-1.	Средний
Средний – вычисляемый: числовые ответы сравнивают с заданными вариантами с учетом единиц измерения			
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Смешали два раствора сахара: 280 г раствора с массовой долей 10% и 780 г 40%. Какова массовая доля сахара в полученном растворе. 1) 32%; 2) 10%;	1) 32%; 2) 10%; 3) 40%; 4) 25%;	Средний

	3) 40%; 4) 25%;		
Средний – числовой ответ: выбрать из набора			
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Какое количество электронов участвует в процессе восстановления в реакции (до расстановки коэффициентов): $MnO_2+KClO_3+KOH = K_2MnO_4+KCl+ H_2O$ 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 6;	1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 6;	Средний
Средний – однозначный выбор: один ответ из заданного списка			
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Для молекулы циклогексана энергетически наиболее выгодна: 1) конформация ванны (лодки); 2) конформация кресла; 3) плоская конформация; 4) все конформации энергетически равноценны; 5) заторможенная конформация.	1) конформация ванны (лодки); 2) конформация кресла; 3) плоская конформация; 4) все конформации энергетически равноценны; 5) заторможенная конформация.	Средний
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Ослабление кислотности имеет место в ряду: 1) пропанол-1, пропандиол-1,2, пропантриол-1,2,3 2) пропантриол-1,2,3, пропандиол-1,2, пропанол-2 3) пропанол-1, пропанол-2, пропантриол-1,2,3 4) пропанол-2, пропанол-1, пропандиол-1,2.	1) пропанол-1, пропандиол-1,2, пропантриол-1,2,3 2) пропантриол-1,2,3, пропандиол-1,2, пропанол-2 3) пропанол-1, пропанол-2, пропантриол-1,2,3 4) пропанол-2, пропанол-1, пропандиол-1,2.	Средний
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	В каком ряду соединения расположены в порядке увеличения основности? 1) метиламин, диметиламин, анилин; 2) метиламин, анилин, диметиламин; 3) анилин, метиламин, диметиламин; 4) диметиламин, анилин, метиламин.	1) метиламин, диметиламин, анилин; 2) метиламин, анилин, диметиламин; 3) анилин, метиламин, диметиламин; 4) диметиламин, анилин, метиламин.	Средний
Средний – числовой ответ: сравнить числовые ответы с несколькими заданными вариантами с учетом единиц измерения			
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Аденозину соответствует формула:  1) 2) 3) 4)	1) 2) 3) 4)	Средний
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Число атомов углерода и число двойных связей в линоленовой кислоте соответственно, равны:	1) $C_{18:2}$ 2) $C_{18:3}$ 3) $C_{17:3}$	Средний

	1) $C_{18:2}$ 2) $C_{18:3}$ 3) $C_{17:3}$ 4) $C_{17:2}$.	4) $C_{17:2}$.	
Высокий – вычисляемый: значение выбрать из набора			
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	При полном кислотном гидролизе продукта исчерпывающего ацетилирования 1 моль целлобиозы образуется: 1) 1 моль целлобиозы + 1 моль уксусной кислоты 2) 2 моль глюкозы + 8 моль уксусной кислоты 3) 1 моль целлобиозы + 8 моль уксусной кислоты 4) гидролиз не происходит.	1) 1 моль целлобиозы + 1 моль уксусной кислоты 2) 2 моль глюкозы + 8 моль уксусной кислоты 3) 1 моль целлобиозы + 8 моль уксусной кислоты 4) гидролиз не происходит.	Высокий
Высокий – множественный выбор: выбрать несколько правильных ответов из заданного списка			
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Для молекулы 1,3–диметилциклогексана энергетически более выгодны: 1) конформация кресла; 2) аксиальное положение метильных групп; 3) экваториальное положение метильных групп; 4) конформация ванны; 5) все конформации энергетически равноценны.	1) конформация кресла; 2) аксиальное положение метильных групп; 3) экваториальное положение метильных групп; 4) конформация ванны; 5) все конформации энергетически равноценны.	Высокий
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Для реакции этилбензола с бромом (реакция S_R, схема приведена ниже) выберите справедливое(ые) утверждение(ия):  1) преимущественно образуется 1-бром-1-фенилэтан; 2) преимущественно образуется 1-бром-2-фенилэтан; 3) главный продукт образуется из радикала бензильного типа; 4) главный продукт образуется из первичного радикала; 5) главный продукт обладает оптической активностью.	1) преимущественно образуется 1-бром-1-фенилэтан; 2) преимущественно образуется 1-бром-2-фенилэтан; 3) главный продукт образуется из радикала бензильного типа; 4) главный продукт образуется из первичного радикала; 5) главный продукт обладает оптической активностью.	Высокий
Высокий – упорядочение: расположить переменные элементы в правильном порядке			
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Последовательное увеличение кислотности соединений происходит в ряду: 1) бензойная кислота 2) салициловая кислота 3) п-аминобензойная кислота;	3) п-аминобензойная кислота; 1) бензойная кислота; 2) салициловая кислота	Высокий
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-8.2 ОПК-8.4	В молекуле кортикостерона (формула приведена ниже) имеется семь хиральных центров. Хиральными центрами являются атомы углерода под номерами:	1) 5,8,9,10,11,13,14; 2) 8,9,10,11,13,14,17; 3) 9,10,11,13,14,17,18; 4) 10,11,13,14,17,18,19; 5) 11,13,14,17,18,19,21.	Высокий

	 1) 5,8,9,10,11,13,14; 2) 8,9,10,11,13,14,17; 3) 9,10,11,13,14,17,18; 4) 10,11,13,14,17,18,19; 5) 11,13,14,17,18,19,21.		