

1. Критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	знать: основные понятия и законы биохимии, закономерности протекания органических и биохимических процессов; краткие исторические сведения о развитии органической и биологической химии, роль российских ученых в развитии органической и биологической химии; свойства важнейших классов органических и биохимических соединений во взаимосвязи с их строением и функциями; химию биоорганических соединений и использование биологически активных веществ в сельском хозяйстве;	ИД Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.	1 Введение и некоторые теоретические представления в органической химии. Углеводороды 2 Понятие об элемент органических соединениях. Галогенопроизводные. Гидроксисоединения и их производные 3 Оксосоединения 4 Углеводы 5 Карбоновые кислоты и их производные 6 Гидроксикислоты. Понятие об оксокислотах Амины. Гетероциклические соединения 7 Аминокислоты. Белки 8 Нуклеозиды, нуклеотиды. Нуклеиновые кислоты 9 Химический состав живых организмов. Вода. Минеральные вещества 10 Витамины и коферменты	контрольная работа	Зачет, экзамен

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация
	уметь: составлять уравнения химических реакций для веществ разных классов; интерпретировать результаты исследований; использовать теоретические знания, полученные при изучении биологической химии для решения соответствующих профессиональных задач в области зоотехнии. владеть: современной химической и биохимической терминологией; использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, при решении общепрофессиональных задач		11 Ферменты, Ферментативный катализ 12 Гормоны и передачи гормонального сигнала 13 Понятие об обмене веществ и энергии. Биологическое окисление 14 Обмен углеводов 15 Обмен липидов 16 Обмен белков и нуклеиновых кислот		

2. Уровни сформированности компетенций, их критерии и шкала оценивания

Шкала оценивания сформированности индикаторов компетенций

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов			
	неудовлетворительно / незачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
<i>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.</i>				
ИД ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.	Не умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области органической и биологической химии	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области органической и биологической химии, при этом допускает принципиальные ошибки	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области органической и биологической химии, при этом допускает незначительные погрешности	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области органической и биологической химии

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка сформированности компетенций	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/профессиональные компетенции
Высокий	отлично / зачтено	Сформированы четкие системные знания, умения и навыки по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно, продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями и навыками. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся

			продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный	хорошо / зачтено	Знания, умения и навыки по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый	удовлетворительно / зачтено	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями, умениями и навыками для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий	Неудовлетворительно / не зачтено	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

3.Оценочные средства, используемые в процессе формирования компетенций

3.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства
ИД _{ОПК-1.1} . Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.	1 Введение и некоторые теоретические представления в органической химии. Углеводороды 2 Понятие об элемент органических соединениях. Галогенопроизводные. Гидроксисоединения и их производные 3 Оксосоединения 4 Углеводы 5 Карбоновые кислоты и их производные 6 Гидроксикислоты. Понятие об оксокислотах Амины. Гетероциклические соединения 7 Аминокислоты. Белки 8 Нуклеозиды, нуклеотиды. Нуклеиновые кислоты 9 Химический состав живых организмов. Вода. Минеральные вещества 10 Витамины и коферменты 11 Ферменты, Ферментативный катализ 12 Гормоны и передачи гормонального сигнала 13 Понятие об обмене веществ и энергии. Биологическое окисление	Задания для контрольной работы Задание 1. Напишите реакции глицина со следующими соединениями: а) с водным раствором щёлочи, б) с водным раствором соляной кислоты, в) с уксусным ангидридом, г) с метанолом в кислой среде, д) с азотистой кислотой. Задание 2. Напишите реакции 2 – аминопропановой кислоты со следующими соединениями: а) с водным раствором KOH, б) с водным раствором HCl, в) с (CH₃CO)₂O, г) с этанолом в кислой среде, д) с HNO₂. Задание 3. Напишите реакции изолейцина со следующими соединениями: а) с водным раствором NaOH, б) с водным раствором HBr, в) с CH₃COCl, г) с 1 - пропанолом в кислой среде, д) с CH₃I . Задание 4. Напишите реакции глицина со следующими реагентами: а) с водным раствором гидроксида кальция, б) с хлорангидридом уксусной кислоты, в) с уксусной кислотой, г) с пропанолом-2 в кислой среде, д) с метилхлоридом. Задание 5. Напишите реакции аспарагиновой кислоты со следующими соединениями: а) с водным раствором KOH, б) с водным раствором HCl, в) с (CH₃CO)₂O, г) с этанолом в кислой среде, д) с HNO₂. Задание 6. Напишите структурные формулы продуктов реакции галактозы со следующими реагентами: а) с гидроксиламином, б) с

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства
	14 Обмен углеводов 15 Обмен липидов 16 Обмен белков и нуклеиновых кислот	бромной водой, в) с уксусным ангидридом, г) с метиловым спиртом. Задание 7. Напишите структурные формулы продуктов реакции α-галактозы со следующими реагентами: а) с фенилгидразином, б) с водородом (Ni), в) с синильной кислотой, в) с йодистым метилом. Задание 8. Напишите уравнения реакций превращения глюкозы в следующие соединения: а) этил $-\alpha$-D-глюкозид, б) D-маннозу, г) гекса-O-ацетил-D-сорбит (две стадии). Задание 9. Напишите уравнения реакций превращения глюкозы в следующие соединения: а) этил- 2,3,4,6-тетра -O-этил-α-D-глюкозид, б) D-фруктозу, в) фенилгидразон глюкозы, в) глюконовую кислоту. Задание 10. Сахарозу подвергните гидролизу. Для каждого полученного соединения напишите уравнения реакций: а) с избытком фенилгидразина, б) с синильной кислотой.

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-	1. Устойчивость свободных радикалов состава C_4H_9 увеличивается в ряду: а) н-бутил, б) трет-бутил, в) изобутил, г) втор-бутил. 2. Вещество состава C_5H_{12} с одним третичным атомом углерода называется: а) пентан, б) 3-метилбутан, в) 2-метилпентан, г) 2-метилбутан. 3. Вещество, при взаимодействии которого со свежесажённым гидроксидом меди(2+) в щелочной среде, образуется раствор синего цвета, называется: а) этанол, б) этаналь, в) ацетон, г) этандиол-1,2. 4. Число сложных эфиров, соответствующих формуле $C_4H_8O_2$ равно: а) 2, б) 3, в) 4, г) 5. 5. Вещество состава C_4H_8O при взаимодействии которого со свежеприготовленным гидроксидом

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
коммуникационных технологий.	меди(2+) образуется изомасляная кислота, называется: а) 2-метилпропанол-1, б) изобутанол, в) 2-метилпропаналь, г) бутаналь. 6. Реагентом, с помощью которого можно доказать присутствие бутина-1 в его смеси с бутином-2 и бутадиеном -1,3, является: а) подкисленный раствор перманганата калия, б) бромная вода, в) аммиачный раствор оксида серебра, г) спиртовой раствор щёлочи. 7. Расположите амины в порядке увеличения основных свойств: а) метиламин, б) аммиак, в) анилин, г) диметиламин. 8. При бромировании бутановой кислоты в присутствии красного фосфора образуется: а) 1-бромбутановая кислота, б) 4-бромбутановая кислота, в) 3-бромбутановая кислота, г) 2-бромбутановая кислота. 9. Расположите соединения в порядке уменьшения их температуры плавления: а) фенол б) метанол, в) пропанол-1, г) этанол. 10. Муравьиную кислоту от уксусной можно отличить с помощью: а) известковой воды, б) аммиачного раствора оксида серебра, в) водного раствора перманганата калия, г) бромной воды. 11. Формула вещества X_2, образующегося в результате цепочки превращений: 12. $CH_2=CH_2 \xrightarrow{HCl} X_1 \xrightarrow{Na} X_2$, имеет вид: а) CH_3CH_2Na, б) $CH_2=CH-CH=CH_2$, в) CH_3-CH_3, г) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$. 13. Основной продукт X_2, образующийся в результате цепочки превращений: $CH_3-CH_2-CH_2-Cl \xrightarrow{KOH(водн.)} X_1 \xrightarrow{KMnO_4, H_2SO_4, t} X_2$, называется: а) пропандиол-1,2; б) пропановая кислота; в) пропанон; г) пропаналь. 14. Вещество состава C_5H_8, которое вступает в реакцию с аммиачным раствором оксида серебра, называется: а) 3-метилбутин-1, б) пентин-2, в) 2-метилбутадиен-1,3, г) пентадиен 1,4. 15. Наибольшую реакционную способность в реакциях нитрования проявляет: а) бензол, б) толуол, в) фенол, г) бензойная кислота. 16. Число π-связей в молекуле увеличивается в ряду: а) пропанол-2, б) пропин, в) нитрил акриловой кислоты, г) пропановая кислота. 17. Степень полимеризации образца полипропилена со средней относительной молекулярной массой 210000 равна: а) 1500, б) 4000, в) 5000, г) 3500. 18. Мономер и структурное звено полимеров, полученных реакцией полимеризации, имеют: а) одинаковый состав, б) одинаковое строение, в) одинаковое число σ-связей, г) одинаковое число π-связей. 19. Элементарному звену полиамидного волокна с торговым названием «наylon-6,6» соответствует формула: а) $[-NH-(CH_2)_2-NH-CO-(CH_2)_2-CO-]_n$, б) $[-NH-(CH_2)_6-NH-CO-(CH_2)_6-CO-]_n$, в) $[-NH-(CH_2)_6-NH-CO-(CH_2)_4-CO-]_n$, г) $[-NH-(CH_2)_4-NH-CO-(CH_2)_4-CO-]_n$.

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
	20. 19. Для получения ацетатного волокна используют триацетат целлюлозы, которому соответствует формула: а) $[C_6H_7O_4(OOCCCH_3)]_n$, б) $[C_6H_7O_3(OOCCCH_3)_2]_n$, в) $[C_6H_7O_2(OOCCCH_3)_3]_n$, г) $[C_6H_7O_2(OOCH_2CH_3)_3]_n$. 21. Искусственные полимеры получают в результате реакций: а) полимеризации алкенов, б) поликонденсации дифункциональных соединений, в) модификации природных полимеров, в) вулканизацией каучуков. 22. Основными структурными единицами макромолекул белков являются остатки: а) глюкозы, б) гамма- аминокислот, в) альфа- аминокислот, г) аминов. 23. Неорганическим полимером является: а) хлопок, б) асбест, в) шерсть, г) капрон. 24. Установите соответствие между рядами: 1) элементоорганический полимер, 2) органический полимер , 3) неорганический полимер и а) полистирол, б) полисилан, в) сероуглерод, г) силикон. 25. В результате реакции поликонденсации получают: а) фторпласт, б) поливинилацетат, в) фенолформальдегидные смолы, г) изопреновый каучук. 26. Кристаллическое состояние-это характерное свойство полимерных материалов, обладающих структурой: а) атактической, б) аморфной, в) стереорегулярной, г) нестереорегулярной. 27. Нуклеотиды-мономеры: а) полипептидов, б) полисахаридов, в) ДНК, г) тефлона. 28. Пространственные полимеры нерастворимы, т.к. макромолекулы: а) имеют разветвлённое строение, б) имеют большую молярную массу, в) соединены большим числом химических связей, г) расположены неупорядоченно. 29. Синтез полимеров, в котором участвуют два различных мономера, называется реакцией: а) присоединения, б) диспропорционирования, в) сополимеризации, г) этерификации. 30. Поливинилхлорид получают в результате реакции, уравнение которой имеет вид: а) $nCHCl = CHCl \rightarrow [-CHCl - CHCl -]_n$; б) $nCH_2 = CHCl \rightarrow [-CH_2 - CHCl -]_n$; в) $nCHCl = CCl_2 \rightarrow [-CHCl - CCl_2 -]_n$; г) $nCCl_2 = CCl_2 \rightarrow [-CCl_2 - CCl_2 -]_n$. 31. Элементарным звеном полимерного клея ПВА является остаток: а) виниловый спирт, б) винилхлорид, в) винилацетат, г) стирол. 32. Макромолекулы природного каучука имеют структуру: а) беспорядочную, б) линейную, в) сетчатую, г) разветвлённую. 33. Тефлон получают в результате реакции: а) вулканизации, б) поликонденсации, в) полимеризации, г) сополимеризации. 34. Вещество, из которого можно получить полимер путём реакции полимеризации, называется: а) эпсилон – аминокaproновая кислота, б) гексаметилендиамин, в) эпсилон 35. - капролактамы, г) этиленгликоль.

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
	36. Устойчивость спиральной цепи вторичной структуры белков обусловлена наличием большого числа: а) ковалентных полярных связей, б) дисперсионных связей, в) водородных связей, г) дисульфидных мостиков. 37. Полимеры, в молекулах которых звенья цепи располагаются в пространстве в определённом порядке, называются: а) сшитыми, б) стереорегулярными, в) сетчатыми, г) разветвлёнными. 38. Биополимером, в состав которого входит атом азота, является: хитин, амилопектин, гликоген, инулин. 39. Кислотные свойства усиливаются в ряду: трихлорэтановая кислота, этанол, фенол, этановая кислота. 40. Наибольшую реакционную способность в реакции нитрования проявляет: хлорбензол, фенол, бензойная кислота, бензол. 41. Реагирует с ацетиленом, но не реагирует с этиленом: а) H_2, б) Br_2, в) HCl, г) $Ag(NH_3)_2Cl$. 42. Какое соединение вступает в реакцию электрофильного присоединения воды: а) пентен -2; б) толуол; в) фенол; г) бензол. 43. 2 – бром – 2 метилбутан образуется при взаимодействии HBr с: а) 2 – метилбутеном – 1; б) 2 – метилбутеном – 2; в) 2 – метилбутаном; г) 3 – метилпентеном - 2. 44. Реагирует с $Ag(NH_3)_2Cl$: а) бутан, б) бутен - 1, в) бутин - 2, г) пропин. 45. Какое соединение вступает в реакцию полимеризации: а) бутен – 2; б) пропан; в) 2 – метилпентан; г) 2 – хлорпропан. 46. Какое соединение не вступает в реакцию полимеризации: а) бутен – 2; б) пропилен; в) 2 – метилпентан; г) бутадиен – 1,3. 47. Какое соединение легче вступает в реакцию нуклеофильного замещения: а) бензойная кислота; б) толуол; в) фенол; г) бензол? 48. Какие вещества вступают в реакцию с бромной водой: а) анилин; б) толуол; в) фенол; г) бензол? 49. Какие классы углеводородов не вступают в реакцию с бромной водой: а) алкены; б) алканы; в) алкины; г) алкадиены? 50. Вторичные спирты не образуются при присоединении воды к: а) пропену; б) бутену – 1; в) этилену; г) бутену – 2. 51. При гидрировании какого соединения образуется 2-метилпропанол-1: а) пропаналь; б) бутанон; в) изобутаналь; г) бутаналь. 52. Расставьте в порядке увеличения температуры плавления следующие соединения: а) фенол; б) пропанол-1; в) метанол; г) этанол. 53. Взаимодействует с гидроксидом калия: а) пропанол – 1; б) пропанол – 2; в) фенол; г) этанол.

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
	54. Не взаимодействует с HBr: а) пропанол – 1; б) пропанол – 2; в) фенол; г) этанол. 56. Взаимодействует с гидроксидом меди (+2): а) пропанол – 1,3; б) пропанол – 1,2; в) фенол; г) этанол. 57. Соответствующий кетон образуется при окислении: а) пропанола – 1; б) пропанола – 2; в) толуола; г) этанола. 58. Сложные эфиры глицерина и высших жирных кислот это: а) белки; б) нуклеиновые кислоты; в) воски; г) масла. 59. Альдегиды являются изомерами: а) кетонов; б) простых эфиров; в) алкенолов; г) алканолов. 60. Взаимодействует с гидроксидом меди (+2): а) пропанол – 1,3; б) пропаналь; в) бутанон; г) этанол. 61. Изомасляная кислота образуется при окислении: а) бутанола; б) бутанала; в) пропанола; г) 2 – метилпропанола. 62. Моносахаридами являются: а) лактоза; б) фруктоза; в) сахароза; г) рибоза. 63. Сколько стереоизомеров возможно у альдопентозы: а) 4; б) 2; в) 16; г) 8. 64. Сколько стереоизомеров возможно у альдогексозы: а) 4; б) 32; в) 16; г) 8. 65. С помощью каких реакций можно отличить лактозу от сахарозы: а) этерификации; б) получения простого эфира; в) нагревания с реактивом Феллинга; г) гидролиза. 66. Восстанавливающими сахарами являются: а) О – этилглюкозид; б) сахароза; в) глюкоза; г) мальтоза. 67. Невосстанавливающим сахаром является: а) манноза; б) целлобиоза; в) сахароза; г) дезоксирибоза. 68. Природными полимерами являются: а) вискоза; б) амилоза; в) целлюлоза; г) нитроцеллюлоза. 69. Насыщенные кислоты являются изомерами: а) насыщенных углеводородов; б) ненасыщенных углеводородов; в) кетонов; г) сложных эфиров. 70. Расставьте в порядке увеличения числа пи–связей в молекуле следующие соединения: уксусный ангидрид; этанол; ацетон. 71. Уксусная кислота не реагирует с: а) гидроксидом натрия; б) гидрокарбонатом калия; в) этанолом; г) медью. 72. Связь -CO-NH- называется: а) кратной; б) пептидной; в) сложноэфирной; г) гликозидной. 73. Расставьте в порядке увеличения кислотных свойств следующие соединения: а) бензойная кислота; б) трихлоруксусная кислота; в) уксусная кислота; г) хлоруксус-ная кислота. 74. Какая, из перечисленных ниже кислот, образует лактон: а) пентановая; б) 2-гидрокси пентановая; в) бутановая; г) 4-гидроксипентановая? 75. Какие, из перечисленных ниже кислот, могут вступать в реакции поликонденсации: а) фталевая; б) адипиновая (гександиовая); в) бензойная; г) гексановая? 76. Расставьте в порядке увеличения основности следующие соединения: а) этиламин; б) анилин; в) N-

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
	метиланилин; г) диэтиламин. 77. Какое, из перечисленных ниже оснований, может вступать в реакции поликонденсации: а) этиламин; б) анилин; в) этилендиамин; г) диэтиламин. 78. Какой, из перечисленных ниже аминов, в реакции с азотистой кислотой превращается в спирт: а) пропиламин; б) диметиламин; в) N-метиланилин; г) диэтиламин. 79. Этиламин в реакции с уксусной кислотой образует: а) амид; б) спирт; в) соль; г) вторичный амин. 80. Первичная структура белков обусловлена образованием связей: а) дисульфидных; б) ионных; в) водородных; г) пептидных? 81. Вторичная структура белков обусловлена образованием связей: а) дисульфидных; б) ионных; в) водородных; г) пептидных? 82. Третичная структура белков обусловлена образованием связей: а) дисульфидных; б) ионных; в) водородных; г) пептидных? 83. Белки характеризуются: а) амфотерными свойствами; б) устойчивостью к действию щелочей; в) устойчивостью к действию кислот; г) неспособностью кристаллизоваться. 84. Нуклеиновые кислоты состоят из: а) нуклеозидов; б) гетероциклических оснований; в) нуклеотидов; г) пентоз? 85. Нуклеотиды связаны между собой связями: а) гликозидными; б) пептидными; в) сложноэфирными; г) водородными?

3.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и	1. Устойчивость свободных радикалов состава C_4H_9 увеличивается в ряду: а) н-бутил, б) трет-бутил, в) изобутил, г) втор-бутил. 2. Вещество состава C_5H_{12} с одним третичным атомом углерода называется: а) пентан, б) 3-метилбутан, в) 2-метилпентан, г) 2-метилбутан. 3. Вещество, при взаимодействии которого свежеосаждённым гидроксидом меди(2+) в щелочной среде, образуется раствор синего цвета, называется: а) этанол, б) этаналь, в) ацетон, г) этандиол-1,2.

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	4. Число сложных эфиров, соответствующих формуле $C_4H_8O_2$ равно: а) 2, б) 3, в) 4, г) 5. 5. Вещество состава C_4H_8O при взаимодействии которого со свежеприготовленным гидроксидом меди(2+) образуется изомасляная кислота, называется: а) 2-метилпропанол-1, б) изобутанол, в) 2-метилпропаналь, г) бутаналь. 6. Реагентом, с помощью которого можно доказать присутствие бутена-1 в его смеси с бутеном-2 и бутадиеном -1,3, является: а) подкисленный раствор перманганата калия, б) бромная вода, в) аммиачный раствор оксида серебра, г) спиртовой раствор щелочи. 7. Расположите амины в порядке увеличения основных свойств: а) метиламин, б) аммиак, в) анилин, г) диметиламин. 8. При бромировании бутановой кислоты в присутствии красного фосфора образуется: а) 1-бромбутановая кислота, б) 4-бромбутановая кислота, в) 3-бромбутановая кислота, г) 2-бромбутановая кислота. 9. Расположите соединения в порядке уменьшения их температуры плавления: а) фенол б) метанол, в) пропанол-1, г) этанол. 10. Муравьиную кислоту от уксусной можно отличить с помощью: а) известковой воды, б) аммиачного раствора оксида серебра, в) водного раствора перманганата калия, г) бромной воды. 11. Формула вещества X_2, образующегося в результате цепочки превращений: 12. $CH_2=CH_2 \xrightarrow{HCl} X_1 \xrightarrow{Na} X_2$, имеет вид: а) CH_3CH_2Na, б) $CH_2=CH-CH=CH_2$, в) CH_3-CH_3, г) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$. 13. Основной продукт X_2, образующийся в результате цепочки превращений: $CH_3-CH_2-CH_2-Cl \xrightarrow{KOH(водн.)} X_1 \xrightarrow{KMnO_4, H_2SO_4, t} X_2$, называется: а) пропандиол-1,2; б) пропановая кислота; в) пропанон; г) пропаналь. 14. Вещество состава C_5H_8, которое вступает в реакцию с аммиачным раствором оксида серебра, называется: а) 3-метилбутин-1, б) пентин-2, в) 2-метилбутадиен-1,3, г) пентадиен 1,4. 15. Наибольшую реакционную способность в реакциях нитрования проявляет: а) бензол, б) толуол, в) фенол, г) бензойная кислота. 16. Число π-связей в молекуле увеличивается в ряду: а) пропанол-2, б) пропин, в) нитрил акриловой кислоты, г) пропановая кислота. 17. Степень полимеризации образца полипропилена со средней относительной молекулярной массой 210000 равна: а) 1500, б) 4000, в) 5000, г) 3500. 18. Мономер и структурное звено полимеров, полученных реакцией полимеризации, имеют: а) одинаковый состав, б) одинаковое строение, в) одинаковое число σ-связей, г) одинаковое число π-связей. 19. Элементарному звену полиамидного волокна с торговым названием «наylon-6,6» соответствует

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
	формула: а) $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_2-\text{NH}-\text{CO}-(\text{CH}_2)_2-\text{CO}-]_n$, б) $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}-\text{CO}-(\text{CH}_2)_6-\text{CO}-]_n$, в) $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}-\text{CO}-(\text{CH}_2)_4-\text{CO}-]_n$, г) $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_4-\text{NH}-\text{CO}-(\text{CH}_2)_4-\text{CO}-]_n$. 20. Для получения ацетатного волокна используют триацетат целлюлозы, которому соответствует формула: а) $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_4(\text{OOCCH}_3)]_n$, б) $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_3(\text{OOCCH}_3)_2]_n$, в) $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_3)_3]_n$, г) $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOCCH}_2\text{CH}_3)_3]_n$. 21. Искусственные полимеры получают в результате реакций: а) полимеризации алкенов, б) поликонденсации дифункциональных соединений, в) модификации природных полимеров, г) вулканизацией каучуков. 22. Основными структурными единицами макромолекул белков являются остатки: а) глюкозы, б) гамма-аминокислот, в) альфа-аминокислот, г) аминов. 23. Неорганическим полимером является: а) хлопок, б) асбест, в) шерсть, г) капрон. 24. Установите соответствие между рядами: 1) элементоорганический полимер, 2) органический полимер, 3) неорганический полимер и а) полистирол, б) полисилан, в) сероуглерод, г) силикон. 25. В результате реакции поликонденсации получают: а) фторпласт, б) поливинилацетат, в) фенолформальдегидные смолы, г) изопреновый каучук. 26. Кристаллическое состояние-это характерное свойство полимерных материалов, обладающих структурой: а) атактической, б) аморфной, в) стереорегулярной, г) нестереорегулярной. 27. Нуклеотиды-мономеры: а) полипептидов, б) полисахаридов, в) ДНК, г) тефлона. 28. Пространственные полимеры нерастворимы, т.к. макромолекулы: а) имеют разветвлённое строение, б) имеют большую молярную массу, в) соединены большим числом химических связей, г) расположены неупорядоченно. 29. Синтез полимеров, в котором участвуют два различных мономера, называется реакцией: а) присоединения, б) диспропорционирования, в) сополимеризации, г) этерификации. 30. Поливинилхлорид получают в результате реакции, уравнение которой имеет вид: а) $n\text{CHCl} = \text{CHCl} \rightarrow [-\text{CHCl}-\text{CHCl}-]_n$; б) $n\text{CH}_2 = \text{CHCl} \rightarrow [-\text{CH}_2-\text{CHCl}-]_n$; в) $n\text{CHCl} = \text{CCl}_2 \rightarrow [-\text{CHCl}-\text{CCl}_2-]_n$; г) $n\text{CCl}_2 = \text{CCl}_2 \rightarrow [-\text{CCl}_2-\text{CCl}_2-]_n$. 31. Элементарным звеном полимерного клея ПВА является остаток: а) виниловый спирт, б) винилхлорид, в) винилацетат, г) стирол. 32. Макромолекулы природного каучука имеют структуру: а) беспорядочную, б) линейную, в) сетчатую, г) разветвлённую.