

МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой

Биотехнологии, химии и

стандартизации

(наименование кафедры)

М.Г. Сульман

(Ф.И.О. зав. кафедрой)

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Промежуточной аттестации в форме зачета

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного итогового экзамена)

БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки

04.03.01 Химия

Направленность (профиль) –

Медицинская и фармацевтическая химия

Типы задач –

научно-исследовательский

Разработаны в соответствии с:

Рабочей программой дисциплины «Биология с основами экологии»

утвержденной Проректором по УВР от «__» _____ 20__ г.

Разработчик(и): д.б.н., профессор, Г.Ю. Рабинович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Схоластический, механистический и системный подходы в биологии.
Основные принципы и законы системного подхода.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Молекулярные механизмы переноса гидрофильных молекул через
биомембраны.**

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 1 балл:

**Большая из двух цепей белка инсулина (так называемая цепь В)
начинается со следующих аминокислот: фенилаланин-валин-аспарагин-
глутаминовая кислота-гистидин-лейцин. Напишите последовательность
нуклеотидов в начале участка молекулы ДНК, хранящего информацию об
этом белке.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Классификация и объекты изучения биологических наук.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Молекулярные механизмы переноса гидрофобных молекул через биомембраны.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Достроить вторую цепочку молекулы ДНК, имеющую следующую последовательность нуклеотидов в одной цепи: АТТЦГАЦГГЦТАТАГ. Определить ее длину, если один нуклеотид составляет 0,34 нм по длине цепи ДНК.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 3

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Микробиология: объекты изучения, роль и разделы микробиологии

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Механизмы регуляции активности ферментов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Какое строение будет иметь молекула и-РНК, если порядок нуклеотидов в цепочке гена, на котором она синтезируется, имеет следующую последовательность: ГТГТААЦГАЦЦГАТАТТТГТА?

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 4

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Биотические факторы: отрицательные, нейтральные и положительные взаимоотношения между особями разных видов.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Молекулярный механизм активного транспорта.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Химический анализ показал, что фрагмент кодирующей цепи молекулы ДНК (гена) бактериофага имеет такую структуру: ТТТТТТАГГАТЦА. Укажите состав противоположной цепи ДНК.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 5

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Понятие о надмолекулярных образованиях. Строение и функции биомембран, как надмолекулярных образований.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Особенности организации генетического аппарата и способы размножения прокариот.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Укажите последовательность нуклеотидов в обеих цепочках фрагмента ДНК, если известно, что РНК, построенная на этом участке ДНК, имеет следующее строение АГУАЦЦГАУАЦУУГАУУУАЦГ.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 6**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Роль мембранных белков – рецепторов, насосов, каналов, ферментов.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Строение и способы размножения некоторых представителей высших и низших грибов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Каков нуклеотидный состав ДНК, если в и-РНК содержится гуанина-8%, аденина-32%, урацила-20%?

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 7

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Механизмы регуляции активности ферментов.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Способы получения рекомбинантов прокариот.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Фрагмент зрелой и-РНК инсулина имеет следующий состав:
УУУГУУГАУЦААЦАЦУУАУГУГГГУЦАЦАЦ. Определите длину
фрагмента ДНК, если экзоны составляют 20% всех нуклеотидов гена.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 8**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Транспортные системы клетки.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Молекулярные механизмы переноса гидрофильных молекул через биомембраны.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

В белке содержится 51 аминокислота. Сколько нуклеотидов будет в цепи гена, кодирующей этот белок, и сколько - в соответствующем фрагменте молекулы ДНК?

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Особенности пространственной организации ДНК эукариот и прокариот.
Строение и функции хромосом как надмолекулярных образований.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Механизмы дифференцировки клеток.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

В кодирующей цепи гена содержится 600 нуклеотидов. Сколько аминокислот содержится в молекуле белка, информация о которой закодирована в этом гене, если в конце гена имеются два стоп - триплета?

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 10

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Вирусы как надмолекулярные образования.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Особенности полового размножения многоклеточных организмов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Сколько кодонов содержит участок кодирующей цепи ДНК со следующей последовательностью нуклеотидов: ААТГГЦЦАТГЦТТАТЦГГАГЦЦА?
Сколько аминокислот будет в белке, кодируемом этим фрагментом гена?**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 11

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Строение эукариотической клетки и функции ее основных органелл (ядро, эндоплазматический ретикулум, аппарат Гольджи, рибосомы, лизосомы, пероксисомы).

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Механизмы передачи сигнала в электрических и химических синапсах.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Относительная молекулярная масса белка равна 40 000, масса одного нуклеотида - 350, длина одного нуклеотида 0,34 нм, масса одной аминокислоты 100. Определить массу цепи гена, кодирующей этот белок.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 12

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Особенности строения растительных клеток. Понятие о цитоскелете растительных и животных клеток.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Механизм возникновения электрического тока в нейроне.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Участок ДНК содержит последовательно расположенные нуклеотиды ААГТГТГАЦТТА. Укажите аминокислотный состав белковой цепи, кодируемой этим участком ДНК.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 13

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Размножение клеток, специализация. Клеточный цикл. Митоз и мейоз.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Основные классы антител, их строение и биологическую роль.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Фрагмент белковой молекулы имеет следующий состав аминокислот: тре-ала-лиз-вал. Определите фрагмент одной цепи гена, кодирующей этот полипептид.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 14

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Источники энергии и молекулярные механизмы ее преобразования в фото- и хемотрофных системах.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Механизмы действия инсулина и адреналина.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

На участке левой (условно) цепи ДНК нуклеотиды расположены в такой последовательности: АЦААТААААГТТ. Какую первичную структуру имеет полипептид, если кодирующей является правая цепь ДНК?

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 15

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Организм как самовоспроизводящаяся система. Разнообразие организмов.
Их классификация.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Механизм отрицательной обратной связи.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

В каком случае образовавшийся белок будет сильнее отличаться от первоначального: 1) ионизирующая радиация «выбивает» из гена 1 нуклеотид; 2) ионизирующая радиация «выбивает» из гена 3 рядом стоящих нуклеотида?

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 16

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Основные этапы индивидуального развития. Реализация программы индивидуального развития.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Принципы гипоталамо-гипофизной системы регуляции, эстафетной передачи сигнала.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

С какой последовательности мономеров начинается полипептид, если в гене он закодирован следующей последовательностью нуклеотидов: ГТТЦТААААГГГЦЦЦ?

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 17

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Понятие о генетическом коде, некоторые общие свойства генетического кода. Основные понятие и законы генетики.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Классификация гормонов, типы их действия.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Фрагмент белковой молекулы имеет следующий состав аминокислот: - ала-тре-вал. Определите фрагмент цепи гена, которая его кодирует.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 18

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Составляющие нервной ткани. Особенности строения нейронов.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Основные этапы индивидуального развития.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Фрагмент нуклеотидной цепи ДНК имеет последовательность ЦЦАТАГЦ.
Определите нуклеотидную последовательность второй цепи и общее число
водородных связей, которые образуются между двумя цепями ДНК.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 19

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Понятие об иммунитете и иммунной системе. Антигены. Гаптены. Типы иммунного ответа.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Механизмы возникновения соматических мутаций.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Какую длину имеет участок молекулы ДНК, в которой закодирована первичная структура инсулина, если молекула инсулина содержит 51 аминокислоту, а один нуклеотид занимает 0,34 нм в цепи ДНК?

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Биология с основами экологии»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 20

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Виды сигналов, которыми могут обмениваться клетки. Понятие о клетках-мишенях. Первичные посредники (мессенджеры).

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Гомеостаз популяции: механизмы регуляции; факторы, влияющие на численность популяции.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

В процессе трансляции участвовало 30 молекул тРНК. Определите число аминокислот, входящих в состав синтезируемого белка, а также число триплетов и нуклеотидов в гене, который кодирует этот белок.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

Г.Ю. Рабинович

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман