Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение

высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве**

**Российской Федерации»**

**Алтайский филиал Финуниверситета**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе Алтайского филиала Финуниверситета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В. Сильченко

« 23 » апреля 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**«БИОЛОГИЯ»**

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**Барнаул**

**2024**

**1. Кодификатор фонда оценочных средств**

Наименование учебной дисциплины: «Биология»

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 07**. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**2****. Оценочные материалы**

1. В ядрах клеток слизистой оболочки кишечника позвоночного животного 20 хромосом. Какое число хромосом будет иметь ядро зиготы этого животного? Выберите ответ с соответствующим числом.

А) 10

Б) 20

В) 30

Г) 40

1. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 20 % от общего числа. Сколько нуклеотидов в % с тимином в этой молекуле. Выберите ответ с соответствующим числом.

А) 10

Б) 20

В) 30

Г) 40

1. Белок состоит из 100 аминокислот. Определите число нуклеотидов в молекуле ДНК, кодирующей данный белок. Выберите ответ с соответствующим числом.

А) 250

Б) 300

В) 350

Г) 400

1. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) — над нормальной длиной ног (b). Выберите ответ с соответствующий генотипу чёрной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног.

А) АавВ

Б) **ААВв**

В) ААВВ

Г) АаВВ

1. При самоопылении гетерозиготного высокорослого растения гороха (высокий стебель — А) доля карликовых форм равна (%).
2. У плодовой мухи дрозофилы в соматических клетках содержится 8 хромосом, а в половых клетках? Выберите ответ с соответствующим числом.

А) 8

Б) 6

В) 4

Г) 2

1. Какой процент нуклеотидов с цитозином содержит ДНК, если доля её адениновых нуклеотидов составляет 10% от общего числа. В ответ запишите ТОЛЬКО соответствующее число.
2. Какое число нуклеотидов в гене кодирует первичную структуру белка, состоящего из 300 аминокислот. В ответ запишите ТОЛЬКО соответствующее число.
3. При скрещивании жёлтого(А) гладкого (В) (дигомозигота) и зелёного (а) морщинистого (b) гороха в F1 получились все жёлтые гладкие. Определите генотип семян гороха в F1.
4. Какова вероятность (%) рождения высоких детей у гетерозиготных родителей с низким ростом (низкорослостъ доминирует над высоким ростом).
5. Выберите структуры, характерные только для растительной клетки. Выберите три верных ответа из шести.

а) митохондрии г) хлоропласты

б) клеточная стенка д) рибосомы

в) вакуоли с клеточным соком е) аппарат Гольджи

12. К автотрофам относят: Выберите три верных ответа из шести.

а) споровые растения г) плесневые грибы

б) одноклеточные водоросли д) хемотрофные бактерии

в) вирусы е) большинство простейших

13. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ буквы, под которыми они указаны.

*При половом размножении животных*

а) участвуют, как правило, две особи

б) половые клетки образуются путем митоза

в) гаметы имеют гаплоидный набор хромосом

г) генотип потомков является копией генотипа одного из родителей

д) генотип потомков объединяет генетическую информацию обоих родителей

14. Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ ВИД ДЕЛЕНИЯ

A) в результате деления появляются 4 гаплоидные клетки

Б) обеспечивает рост органов 1) митоз

B) происходит при образовании спор 2) мейоз

растений и гамет животных

Г) происходит в соматических клетках

Д) обеспечивает бесполое размножение и регенерацию органов

Е) поддерживает постоянство числа хромосом в поколениях

15. Установите соответствие между характеристикой мутации и её видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИД МУТАЦИИ

A) изменение последовательности

нуклеотидов в молекуле ДНК

Б) изменение строения хромосом 1) генная

B) изменение числа хромосом в ядре 2) хромосомная

Г) полиплоидия 3) геномная

Д) изменение последовательности расположения генов

16. Установите соответствие между органом, тканью позвоночного животного и зародышевым листком, из которого они образуются.

ОРГАН, ТКАНЬ ЗАРОДЫШЕВЫЙ ЛИСТОК

A) кишечник 1) энтодерма

Б) кровь 2) мезодерма

B) почки

Г) лёгкие

Д) хрящевая ткань

Е) сердечная мышца

17. Выберите органоиды клетки, содержащие наследственную информацию. Выберите четыре верных ответа из шести.

а) ядро

г) лизосомы

б) аппарат Гольджи

д) рибосомы

в) митохондрии

е) хлоропласты

18. К эукариотам относят. Выберите три верных ответа из шести.

а) обыкновенную амёбу

г) дрожжи

б) малярийного паразита

д) холерный вибрион

в) кишечную палочку

е) вирус иммунодефицита человека

19. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ буквы, под которыми они указаны. Половое размножение способствует:

а) изменению плодовитости организмов

б) обострению межвидовой борьбы

в) комбинации генетического материала родительских гамет

г) увеличению разнообразия фенотипов

д) увеличению генетического разнообразия благодаря кроссинговеру

20. Для каждой особенности деления клетки установите, характерна она для митоза или мейоза:

ОСОБЕННОСТИ ТИП ДЕЛЕНИЯ

А) в результате образуются 2 клетки 1) митоз

Б) в результате образуются 4 клетки 2) мейоз

В) дочерние клетки гаплоидны

Г) дочерние клетки диплоидны

Д) происходят конъюгация и перекрест хромосом

Е) не происходит кроссинговер

**3****. Примерные критерии оценивания**

**Критерии оценки знаний при проведении устного/письменного опроса (зачет/экзамен)**

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины.

Оценка «**хорошо**» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий.

**Критерии оценки знаний при решении задач**

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**4. Ключ (правильные ответы)**

1. **Б**
2. **В**
3. **Б**
4. **Б**
5. **25**
6. **В**
7. **40**
8. **900**
9. **АаВа**
10. **25**
11. **бвг**
12. **абд**
13. **бг**
14. **А2,Б1,В2,Г1,Д1,Е2**
15. **А1,Б2,В3,Г3,Д1**
16. **А1,Б2,В2,Г1,Д2,Е2**
17. **вгаб**
18. **абг**
19. **бг**
20. **А2,Б1,В1,Г2,Д1,Е2**