

## **ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЯ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 33.05.01 - ФАРМАЦИЯ**

### **Порядок проведения.**

Время, аудиторию и дату проведения экзамена устанавливает директорат.

Количество баллов по БРС за экзамен – **50 баллов**.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам (тестам), в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку в рамках 30 минут. Время ответа на вопросы билета 20 минут.

Экзаменатор оценивает владение материалом учащегося, системное освоение материала по предмету, способность применять нужные знания, навыки и умения. При частично выполненном задании (неправильном, неполном или неточном ответе) оценка снижается.

### **Критерии оценивания.**

Соответствие баллов и оценок:

**0-55 – «неудовлетворительно»**

**56-70 – «удовлетворительно»**

**71-85 – «хорошо»**

**86-100 – «отлично»**

### **Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:**

- Правильно и подробно ответил на два вопроса билета (каждый вопрос до 25 баллов, за два правильных ответа билета до 50 баллов), показал глубокое знание изучаемого материала, набрал 86-100 баллов с учетом баллов, набранных в ходе изучения дисциплины в процессе обучения на занятиях, проводимых в прошедшем семестре;

### **Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:**

- Ответил на два вопроса билета, но допустил некоторые ошибки или неточности в ответах, показал неполное знание изучаемого материала, набрал 71-85 баллов с учетом баллов, набранных в ходе изучения дисциплины в процессе обучения на занятиях, проводимых в прошедшем семестре;

### **Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:**

- Правильно ответил лишь на один из двух вопросов билета, допустил существенные ошибки или неточности в ответах, показал поверхностное знание изучаемого материала, набрал 56-70 баллов с учетом баллов, набранных в ходе изучения дисциплины в процессе обучения на занятиях, проводимых в прошедшем семестре;

### **Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:**

- Неправильно ответил на два вопроса билета или допустил грубые ошибки или неточности в ответах, показал полное незнание изучаемого материала. Баллы 0-55, с учетом баллов, набранных в ходе изучения дисциплины в процессе обучения на занятиях, проводимых в прошедшем семестре. В этом случае допускаются дополнительные вопросы по прошедшим темам в рамках изученного предмета.

### **Вопросы для подготовки к экзамену:**

1. Какова биологическая роль воды в клетке?
2. Расскажите о функциях каждого из перечисленных веществ в организме: глюкоза, целлюлоза, крахмал, гликоген?
3. Охарактеризуйте строение молекул белка в связи с их функциями в клетке?
4. Объясните биологическое значение вакцинации?
5. Дайте сравнительную характеристику ДНК и РНК.
6. В чем сходство и различие между белками и нуклеиновыми кислотами?

7. Каково значение АТФ в клетке?
8. Что является конечными продуктами биосинтеза в клетке? Каково их биологическое значение?
9. Какую биологическую роль выполняют витамины?
10. Клетка - структурная и функциональная единица живых организмов?
11. Докажите единство происхождения жизни на Земле.
12. Каково строение клеточной мембраны? Ее функции?
13. Как происходит активное поглощение вещества клеткой?
14. Каковы функции ЭПС (эндоплазматической сети)?
15. Каковы строение и функции лизосом?
16. Расскажите о особенностях строения митохондрий и хлоропластов в связи с их функциями в клетке?
17. Покажите связь строения ядра с его функциями в клетке?
18. Объясните, почему в процессе фотосинтеза используются углекислый газ и вода? Укажите, что служит источником побочного продукта - кислорода?
19. Какие вещества обуславливают индивидуальные различия организмов?
20. Какой принцип лежит в основе удвоения молекул ДНК?
21. Какой принцип лежит в основе процесса синтеза и-РНК?
22. Что называется генетическим кодом? Перечислите основные свойства генетического кода?
23. Расскажите, как происходит синтез белков?
24. Что лежит в основе генной инженерии?
25. Какое значение может иметь клеточная инженерия для практической деятельности?
26. Какие процессы в клетке предшествуют делению?
27. Охарактеризуйте функции митоза при клеточном делении и кратко расскажите, как происходит этот процесс?
28. В чем заключается биологическое значение митоза?
29. Дайте характеристику половому процессу?
30. Расскажите о бесполом размножении?
31. Есть ли принципиальные различия между бесполом и половым размножением?
32. Какие преимущества имеются у организмов в связи с чередованием полового и бесполого размножения?
33. В чем сходство и различие митоза и мейоза?
34. В чем заключается биологическое значение мейоза?
35. Охарактеризуйте функции мейоза и кратко расскажите, как происходит этот процесс?
36. Какое значение имеет независимое расхождение гомологичных хромосом в первом делении мейоза?
37. Какие существенные различия имеются в строении женских и мужских половых клеток?
38. Как происходит образование гамет?
39. Какие преимущества имеются у внутреннего оплодотворения по сравнению с наружным?
40. В чем биологическое значение оплодотворения?
41. Какие процессы происходят с мужской половой клеткой и женской половой клеткой при прохождении процесса оплодотворения?
42. Расскажите о классификации яиц по количеству желтка и по распределению желтка по объему яйца?
43. В чем особенности процесса дробления зиготы? Назовите и охарактеризуйте основные типы дробления?
44. Что такое бластула? Основные типы бластул?

45. Расскажите и охарактеризуйте типы гастрюляции? Приведите примеры?
46. Как проходит у позвоночных животных стадия нейрулы?
47. Развитие эпидермиса и органов, в образовании которых он участвует?
48. Развитие энтодермальных органов?
49. Развитие производных мезодермы?
50. Классификация паразитизма и паразитов?
51. Происхождение паразитизма?
52. Адаптации к паразитическому образу жизни?
53. Цикл развития паразитов и организма хозяина?
54. Факторы восприимчивости хозяина к паразиту?
55. Действие хозяина на паразита и сопротивление паразитов реакциям иммунитета хозяина?
56. Природно-очаговые заболевания?
57. Жизненный цикл и заболевания вызываемые влагалищной трихомонадой (*Trichomonos vaginalis*) ?
58. Паразитические простейшие, обитающие в легких человека (*Pneumocystis carinii*)? Жизненный цикл, заболевание?
59. Простейшие, обитающие в толстой кишке человека, заболевания, вызываемые ими (дизентерийная амеба (*Entamoeba histolytica*), балантидий (*Balantidium coli*) и др.)?
60. Простейшие, обитающие в тканях и передающиеся нетрансмиссивно (токсоплазма (*Toxoplasma gondii*), саркоцисты (*Sarcocystis hominis*, *S. suis hominis*, *S. lindemanna*) и др.)?
61. Простейшие, обитающие в тканях и передающиеся трансмиссивно (лейшмании (*Leishmania tropica*), трипаномы (*Trypanosoma brucei gambiense*), малярийный плазмодий (*Plasmodium vivax*, and others) и др.)?
62. Жизненные циклы паразитических плоских червей и заболевания человека, вызываемые ими (печеночный сосальщик (*Fasciola hepatica*), кошачий сосальщик (*Opisthorchis felines*), ланцетовидный сосальщик (*Dicrocoelium lanceatum*), легочный сосальщик (*Paragonius westermani*) и др.)?
63. Жизненные циклы паразитических плоских червей и заболевания человека, вызываемые ими (широкий лентец (*Diphyllobothrium latum*), бычий цепень (*Taeniarrhynchus saginatus*), свиной цепень (*Taenia solium*), эхинококк (*Echinococcus granulosus*) и др.)?
64. Жизненные циклы паразитических круглых червей и заболевания человека, вызываемые ими (власоглав (*Trichocephalus trichiurus*), острица детская (*Enterobius vermicularis*), аскарида человеческая (*Ascaris lumbricoides*), ришта (*Dracunculus medinensis*), трихинелла (*Trichinella spiralis*) и др.)?
65. Жизненный цикл иксодового клеща? Клещевой весенне-летний энцефалит?
66. Насекомые - временные кровососущие паразиты (человеческая блоха (*Pulex irritans*), крысиная блоха (*Xenopsylla cheopis*), постельный клоп (*Cimex lectularius*), комары, москиты, мошки, слепни, настоящие мухи и др.)?
67. Насекомые - постоянные кровососущие паразиты (человеческая вошь (*Pediculus humanus*), лобковая вошь (*Phthirus pubis*) ?
68. Кровососущие насекомые отряда Diptera (двукрылые): сем. Culicidae (комары), сем. Ceratopogonidae (мокрецы), сем. Simuliidae (мошки), сем. Tabanidae (слепни) ?
69. Эволюция паразитов и паразитизма под действием антропогенных факторов?
70. Ядовитые животные и растения?
71. Биогеоценоз - элементарная единица биогеоценотического уровня организации жизни?
72. Эволюция биогеоценозов?

73. Человек как объект действия экологических факторов? Адаптации человека к среде обитания?
74. Антропогенные экологические системы?
75. Современные концепции биосферы?
76. Структура и функции биосферы?
77. Понятие ноосферы? Пути воздействия человечества на природу. Экологический кризис?
78. Биологический вид. Популяционная структура вида?
79. Видообразование в природе. Элементарные эволюционные факторы?
80. Действие элементарных эволюционных факторов в популяциях людей?
81. Закономерности макроэволюции? Эволюция групп организмов?
82. Закономерности макроэволюции? Соотношение онто- и филогенеза?
83. Закономерности макроэволюции? Общие закономерности эволюции органов?
84. Происхождение многоклеточных животных.
85. Основные этапы прогрессивной эволюции многоклеточных животных?
86. Озоновый слой: характеристика, защитная функция. Проблема разрушения озонового слоя. Экологические и медицинские последствия уменьшения общего количества стратосферного озона.
87. Филогенез систем органов хордовых: пищеварительная и дыхательная системы?
88. Смог: понятие, виды, условия развития. Фотохимический смог; последствия воздействия фотохимических окислителей на организм человека.
89. Филогенез систем органов хордовых: центральная нервная система, эндокринная система.
90. Законы Менделя, их сущность?
91. Каковы цитологические основы дигибридного скрещивания?
92. Чем отличается цитоплазматическая наследственность от закономерностей ядерной (менделеевской) наследственности?
93. Какие биологические явления лежат в основе комбинативной изменчивости?
94. С какими структурными единицами связаны генные, хромосомные и геномные мутации? Какие изменения происходят в генотипе?