***Вопросы к занятию №1 по биологии для студентов 1 курса стоматологического факультета.***

***ТЕМА: Работа с микроскопом. Техника микроскопирования. Клеточный уровень организации биологических систем.***

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

а) основная литература

Биология. Кн.1: Учеб. для медиц. спец. вузов / Под ред. В.Н. Ярыгина. – М., Высш. шк., 2000, 2007 – С. 23-34, 36-53, 64-67, 93-96, 99, 129-130.

Биология: учебник: в 2 т./ под ред. В.Н. Ярыгина. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Т.1. – С. 38-45, 65-71, 72-74, 80-85, 98-119, 139-159, 219-220.

б) дополнительная литература:

1. Руководство к практическим занятиям по биологии. Учебное пособие./ Под ред. В.В. Маркиной.- М.: Медицина, 2006 – 336 с.
2. Биология. Руководство к практическим занятиям. Учебное пособие для студентов стоматологического факультета. / Под ред. В.В.Маркиной.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 448 с.
3. П.П. Иванищук, Н.А. Куликова, А.А. Параскун, Т.В. Суракова, О.В. Холмогорская, М.А. Штойко. Сборник ситуационных задач и упражнений по биологии. – Часть 1: Цитология. Размножение. Генетика. – Иваново: ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, 2008. – 132 с. Рекомендовано УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов медицинских вузов.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ:**

1. Дайте определение понятия жизни и расскажите о свойствах и уровнях организации живого.
2. Перечислите основные положения клеточной теории.
3. Дайте определение понятию «эукариотическая клетка».
4. Охарактеризуйте общую схему строения эукариотической клетки.
5. Опишите состав и функции гиалоплазмы.
6. Дайте определение и приведите классификацию органелл эукариотической клетки.
7. Дайте определение и приведите классификацию включений.
8. Строение и функции клеточной оболочки.
9. Строение и функции ЭПС, Комплекса Гольджи, микротелец (пероксисом), митохондрий.
10. Строение, классификация и функции лизосом.
11. Строение и функции микротрубочек и микрофиламентов, клеточного центра, рибосом.
12. Строение и функции ядра.
13. Особенности строения прокариотической клетки.
14. Чем различаются морфологически и основными жизненными процессами клетки: а) прокариот и эукариот; б) животных и растений.
15. Расскажите о взаимосвязи строения и функции клеток различных тканей многоклеточных организмов. Приведите примеры.
16. Перечислите системы светового микроскопа.
17. Назовите основные детали осветительной системы.
18. Каково назначение диафрагмы и линзы конденсора?
19. Для чего предназначены макро- и микрометрические винты?
20. Из чего состоит оптическая система микроскопа?
21. Каково фокусное расстояние объективов малого и большого увеличения?
22. Объясните последовательность операций при работе с малым и большим увеличениями микроскопа.
23. Изложите принципы приготовления временных препаратов.

***Вопросы к занятию №2 по биологии для студентов 1 курса стоматологического факультета.***

***ТЕМА: Жизненный и митотический циклы клетки. Хромосомы. Кариотип.***

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

а) основная литература

1. Биология. Кн.1: Учеб. для медиц. спец. вузов / Под ред. В.Н. Ярыгина. – М., Высш. шк., 2007 – С. 54-59, 71-78, 119-133, 139-142, 145, 154-156.
2. Биология: учебник: в 2 т./ под ред. В.Н. Ярыгина. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Т.1. – С. 120-139, 165-172, 221-229.

б) дополнительная литература:

1. Руководство к практическим занятиям по биологии. Учебное пособие./ Под ред. В.В. Маркиной.- М.: Медицина, 2006 – 336 с.
2. Биология. Руководство к практическим занятиям. Учебное пособие для студентов стоматологического факультета. / Под ред. В.В.Маркиной.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 448 с.
3. П.П. Иванищук, Н.А. Куликова, А.А. Параскун, Т.В. Суракова, О.В. Холмогорская, М.А. Штойко. Сборник ситуационных задач и упражнений по биологии. – Часть 1: Цитология. Размножение. Генетика. – Иваново: ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, 2008. – 132 с. Рекомендовано УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов медицинских вузов.

**ОСНОВНЫЕ КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ:**

1. Что такое жизненный цикл клетки и митотический цикл?
2. Химический состав интерфазных хромосом.
3. Расскажите о строении и функциях ДНК.
4. Какие функции в хромосоме выполняют гистоновые и негистоновые белки?
5. Какие уровни компактизации выделяют в интерфазной хромосоме? Охарактеризуйте каждый из них.
6. Что такое хроматин, какие формы его различают в хромосоме?
7. Расскажите о строении и классификации метафазных хромосом.
8. Что такое митоз и в чем его биологическая сущность?
9. Перечислите периоды интерфазы и охарактеризуйте каждый из них.
10. Перечислите фазы митоза и дайте их характеристики.

11. В чем сущность, механизмы возникновения эндомитоза, политении и амитоза? Приведите примеры.

***Вопросы к занятию №3 по биологии для студентов 1 курса стоматологического факультета.***

***ТЕМА: Размножение. Мейоз. Гаметогенез.***

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

а) основная литература

Биология. Кн.1: Учеб. для медиц. спец. вузов / Под ред. В.Н. Ярыгина. – М., Высш. шк., 2007 – С. 141-142, 146-152, 202-219.

б) дополнительная литература:

1. Руководство к практическим занятиям по биологии. Учебное пособие./ Под ред. В.В. Маркиной.- М.: Медицина, 2006 – 336 с.
2. Биология. Руководство к практическим занятиям. Учебное пособие для студентов стоматологического факультета. / Под ред. В.В.Маркиной.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 448 с.
3. П.П. Иванищук, Н.А. Куликова, А.А. Параскун, Т.В. Суракова, О.В. Холмогорская, М.А. Штойко. Сборник ситуационных задач и упражнений по биологии. – Часть 1: Цитология. Размножение. Генетика. – Иваново: ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, 2008. – 132 с. Рекомендовано УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов медицинских вузов.

**Перечень вопросов для собеседования:**

1. Дайте определение понятию «размножение», в чем его биологическое значение?
2. Перечислите основные способы размножения организмов и дайте их сравнительную характеристику.
3. Дайте классификацию и характеристику форм бесполого размножения одноклеточных и многоклеточных организмов.
4. Приведите классификацию форм полового размножения одноклеточных и многоклеточных организмов и охарактеризуйте их.
5. Что такое партеногенез? В чем его биологическое значение? Назовите виды партеногенеза и приведите примеры.
6. Перечислите и охарактеризуйте зоны сперматогенеза.
7. Охарактеризуйте сущность и стадии оогенеза.
8. Расскажите о процессах, происходящих в профазу редукционного деления мейоза.
9. Охарактеризуйте эквационное деление мейоза.
10. Сравните редукционное и эквационное деления мейоза по фазам.
11. Биологическое значение мейоза.
12. В чем отличие сперматогенеза от оогенеза?

***Вопросы к занятию № 4 по биологии для студентов 1 курса стоматологического факультета.***

***ТЕМА: Организация наследственного материала у про- и эукариот..***

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

а) основная литература

1. Биология. Кн.1: Учеб. для медиц. спец. вузов / Под ред. В.Н. Ярыгина. – М., Высш. шк., 2000, 2007 – С. 68-71, 92-117, 139, 143, 154-160, 171-180, 230-234.

б) дополнительная литература:

1. Хелевин Н.В., Лобанов А.М., Колесова О.Ф. Задачник по общей и медицинской генетике. 1984.- С. 5-13.
2. П.П. Иванищук, Н.А. Куликова, А.А. Параскун, Т.В. Суракова, О.В. Холмогорская, М.А. Штойко. Сборник ситуационных задач и упражнений по биологии. – Часть 1: Цитология. Размножение. Генетика.– Иваново: ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, 2008. – с. 14 – 20.

**Перечень вопросов для собеседования:**

1. Охарактеризуйте основные уровни структурно-функциональной организации наследственного материала в клетке.
2. Дайте классификацию генов. Какие разновидности генов вам известны?
3. Перечислите основные свойства и функции генов.
4. Что такое семейство и кластер генов? Приведите примеры.
5. Охарактеризуйте этапы экспрессии генов в процессе синтеза белка в прокариотической и эукариотической клетке.
6. Опишите механизм негативного и позитивного контроля экспрессии генов.
7. Объясните роль эффекторов в регуляции генной активности.
8. Нарисуйте и проанализируйте схемы регуляции экспрессии генов по типу индукции и репрессии.
9. Охарактеризуйте особенности регуляции экспрессии генов у эукариот.

***Вопросы к занятию № 5 по биологии для студентов 1 курса стоматологического факультета.***

***ТЕМА: Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального развития.***

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

а) основная литература

Биология. Кн.1: Учеб. для медиц. спец. вузов / Под ред. В.Н. Ярыгина. – М., Высш. шк., 2000, 2007 – С. 208-210, 286-381, 427-437.

б) дополнительная литература:

П.П. Иванищук, Н.А. Куликова, А.А. Параскун, Т.В. Суракова, О.В. Холмогорская, М.А. Штойко. Сборник ситуационных задач и упражнений по биологии. – Часть 2: Онтогенез. Эволюционное учение. Экология. Медицинская паразитология. – Иваново: ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, 2008. – 130 с.

**Перечень вопросов для собеседования:**

1. Охарактеризуйте основные этапы эмбриогенеза.
2. Перечислите основные типы яйцеклеток и укажите особенности их строения и дробления зигот.
3. Способы гаструляции.
4. Производные зародышевых листков у млекопитающих .
5. Расскажите о гетерохронности закладки органов и тканей.
6. Назовите уровни регуляции эмбрионального развития.
7. Как осуществляется регуляция эмбриогенеза на надклеточном уровне?
8. Что такое эмбриональная индукция? Расскажите об опытах Шпемана.
9. Пролиферация клеток в эмбриональном периоде.
10. Назовите вещества, влияющие на интенсивность клеточных делений.
11. Приведите примеры клеточных перемещений в ходе эмбриогенеза.
12. Что такое избирательная сортировка клеток, и какое значение она имеет в эмбриогенезе?
13. Что такое тотипотентность, трансдетерминация и специализация клеток?
14. Как осуществляется регуляция процессов эмбриогенеза на молекулярно-генетическом уровне?
15. В чем заключается сущность гипотезы дифференциальной активности генов?
16. Что такое критические периоды эмбриогенеза, что лежит в основе их возникновения?
17. Охарактеризуйте основные группы тератогенных факторов.