

Х класс

*Тематическое планирование к учебнику*

**Примерное тематическое планирование**

<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Номер и тема урока</b>
Введение	5, один урок зачетно - обобщающий	1. Краткая история развития биологии 2. Методы исследования в биологии 3. Сущность жизни и свойства живого 4. Уровни организации живой материи 5. Зачетно-обобщающий урок
Основы цитологии	28, в том числе три зачетно – обобщающих урока плюс два часа резервного времени	6. Методы цитологии. Клеточная теория 7. Особенности химического состава клетки 8. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки 9. Минеральные вещества и их роль в клетке. 10. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. 11. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки

12-13. Строение и функции

белков

14. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки

15. АТФ и другие органические соединения клетки

16. Зачетно-обобщающий урок «Химическая организация клетки»

17. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро

18. Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы

19. Строение клетки. Комплекс Гольджи. Эндоплазматическая сеть Лизосомы. Клеточные включения

20. Строение клетки. Митохондрии Пластиды. Органоиды движения

21. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток

22. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов

23. Неклеточные формы жизни. Вирусы бактериофаги

24. Зачетно-обобщающий урок «Строение клетки»

25. Обмен веществ и энергии в клетке

26. Энергетический обмен в клетке

27. Питание клетки.

28. Автотрофное питание. Фотосинтез

29. Автотрофное питание. Хемосинтез

30-31. Генетический код.

Транскрипция. Синтез белка в клетке

32. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме

33. Зачетно-обобщающий урок  
«Взаимосвязь строения и жизнедеятельности клеток»

---

Размножение, индивидуальное развитие организмов 11, в том числе один урок зачетно-обобщающий плюс один урок резервного времени

34. Жизненный цикл клетки

35. Митоз и амитоз

36. Мейоз

37. Формы размножения организмов.  
Бесполое размножение

38. Формы размножения организмов.  
Половое размножение

39. Развитие половых клеток

40. Оплодотворение

41. Онтогенез – индивидуальное развитие организма

42. Индивидуальное развитие.

Эмбриональный период

43. Индивидуальное развитие.

Эмбриональный период

43. Индивидуальное развитие.

Постэмбриональный период

44. Зачетно-обобщающий урок

---

«Закономерности размножения и развития организмов»

Основы  
генетики

12, в том числе один  
зачетно-  
обобщающий урок  
плюс 3 часа  
резервного времени  
Гибринологический  
метод

45. История развития генетики.  
Гибринологический метод

46. Закономерности наследования  
Моногибридное скрещивание

47. Множественные аллели.  
Анализирующее скрещивание

48. Дигибридное скрещивание.

Закон независимого наследования  
признаков

---

49. Хромосомная теория  
наследственности

50. Взаимодействие неаллельных генов

51. Цитоплазматическая  
наследственность

52. Генетическое определение пола

53. Изменчивость

54. Виды мутаций

55. Причины мутаций. Соматические и  
генеративные мутации

---

---

Генетика  
человека

56. Зачетно-обобщающий урок  
«Закономерности наследственности и  
изменчивости»

57. Методы исследования генетики  
человека

58. Генетика и здоровье человека

59. Проблемы генетической  
безопасности

60. Заключительный урок  
«Общебиологические закономерности,  
проявляющиеся на клеточном и  
организменном уровнях»

### Тест №1

*1. Метод биологической науки, заключающийся в сборе научных фактов и их исследовании, называется:*

- А. моделированием      Б. описательным  
В. историческим              Г. Экспериментальным

*2. Основоположником медицины принято считать:*

- А. Аристотеля              Б. Теофраста  
В. Гиппократ              Г. Галена

*3. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости, называется:*

- А. экологией              Б. генетикой  
В. физиологией      Г. морфологией

*4. Свойство организмов избирательно реагировать на внешние и внутренние воздействия называется:*

- А. самовоспроизведением      Б. обменом веществ  
и энергией .



## Тест №2

1. Необходимейшим веществом в клетке, участвующим почти во всех химических реакциях, является:

- А. полисахарид
- Б. полипептид
- В. полинуклеотид
- Г. вода

2. Молекулы белков, связывающие и обезвреживающие чужеродные клетки и белки, выполняют функцию:

- А. каталитическую
- Б. защитную
- В. транспортную
- Г. энергетическую

3. Мономерами белков являются:

- А. аминокислоты
- Б. пептиды
- В. моносахариды
- Г. нуклеотиды

4. Ферменты...

- А. транспортируют кислород
- Б. являются основным источником энергии
- В. участвуют в химических реакциях, превращаясь в другие вещества
- Г. имеют белковую природу и ускоряют химические реакции

5. Какое вещество в клетке принято считать биологическим аккумулятором энергии?

- А. белок
- Б. АТФ
- В. ДНК
- Г. РНК

6. В животных клетках в качестве основного резервного энергетического вещества накапливается:

- А. мальтаза
- Б. миоглобин
- В. глюкоза
- Г. гликоген





3. Органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру микроскопических частиц:

А. лейкопластами                      Б. рибосомами

В. хромосомами                      Г. лизосомами

4. Через тонкие каналы этой важной части клетки осуществляется транспорт веществ в клетку и обратно. Этот своеобразный барьер образует:

А. цитоскелет                      Б. полисома

В. эндоплазматическая сеть    Г. цитоплазматическая  
   мембрана

5. К двумембранным компонентам клеток относятся:

А. вакуоли                      Б. лейкопласты

В. рибосомы                      Г. лизосомы

6. У каких организмов генетический аппарат клетки обракован единственной кольцевой хромосомой?

А. хламидомонады                      Б. лютика золотистого

В. туберкулезной палочки                      Г. малярийного паразита

7. Какой органоид клетки при разрушении мембраны может быть ее убийцей?

А. лизосома                      Б. центриоль

В. митохондрия                      Г. аппарат Гольджи

8. Сложные рибонуклеопротеиды, состоящие из двух неравных субъединиц, — это:

А. центромеры                      Б. гликокаликс

В. рибосомы                      Г. центриоли

9. В строении растительной клетки отсутствует:

А. рибосомы                      Б. Центриоль                      В. хромопласт                      Г.  
вакуоль

10. К немембранным компонентам эукариотических клеток относятся:

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| А. Гладкая эндоплазматическая сеть | Б. структуры аппарата Гольджи |
| В. Клеточный центр                 | Г. Лейкопласты                |

**Примерные вопросы для контроля знаний:**

1. Почему молекулу АТФ называют аккумулятором энергии и каким образом происходит высвобождение энергии в процессе реакции с участием АТФ?
2. Почему молекулы ДНК являются обязательными матрицами для синтеза белка?
3. Какие выводы можно сделать на основании информации об универсальности генетического кода?
4. Какие свойства воды позволяют ей выполнять функции *универсального растворителя*?
5. Какие особенности строения молекул некоторых веществ позволяют им выполнять энергетическую и строительную функцию? Назовите такие вещества.
6. Что такое биополимеры? Каким образом они создаются? Каковы условия их возникновения? Сравните регулярные и нерегулярные биополимеры, выявите сходство и различия.
7. Охарактеризуйте метаболизм как важнейший и необходимейший процесс в органическом мире. Как называется состояние глубоко замедленного метаболизма?
8. В чем и каким образом проявляется взаимосвязь питания, дыхания, обмена веществ и энергии. Приведите примеры проявления этих процессов в жизнедеятельности любого организма.
9. Как создаются белки в клетках, каковы обязательные условия процесса биосинтеза?
10. Какие биохимические реакции осуществляются в процессе фотосинтеза?
11. Какова роль растений на Земле?

1. *Определение гомеостаз* характеризует:

- А. процесс разрушения клеток путем их растворения
- Б. состояние динамического равновесия клетки, обеспеченное деятельностью регуляторных систем
- В. процесс расщепления углеводов в отсутствии кислорода
- Г. общее снижение жизнеспособности организма

2. *Метаболизм заключается в протекании двух взаимосвязанных и противоположно направленных процессов:*

- А. возбуждения и торможения
- Б. жизни и смерти
- В. синтеза и расщепления органических веществ
- Г. поглощения кислорода и выделения углекислого газа

3. *Генетический код един для всех существ, обитающих на Земле, и представляет собой:*

- А. систему «записи» наследственной информации в молекулах ДНК
- Б. способность воспроизводить себе подобных
- В. процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических веществ
- Г. доклеточные образования, обладающие некоторыми свойствами клетки

4. *Для какой фазы важнейшего процесса, осуществляемого зелеными клетками растений, характерно образование углеводов в результате последовательного превращения воды и углекислого газа?*

- А. фазы трансляции
- Б. фазы кислородного этапа обмена
- В. темновой
- Г. световой

5. *Процессы анаэробного окисления глюкозы протекают в:*

- А. ядре
- Б. пластидах
- В. цитоплазме
- Г. митохондриях.

6. *При каком из процессов выделяется наибольшее количество энергии?*

- А. гликолиз
- Б. клеточное дыхание

В. испарение                      Г. фотолиз

*7. Какой газ является побочным продуктом реакции фотолиза, происходящего в зеленых клетках растений?*

А. водород                      Б. азот

В. углекислый газ              Г. кислород

*8. К какому процессу жизнедеятельности клетки относится распад рибосомы на субъединицы с высвобождением энергии информационной РНК, а также с синтезом пептидов?*

А. Третьему этапу энергетического обмена                      Б. завершению синтеза белка

В. транскрипции                      Г. реакции матричного синтеза

*9. Между атомами каких элементов создается пептидная связь в процессе формирования первичной структуры белка при его синтезе?*

А. углерод — углерод              Б. углерод — кислород — углерод

В. углерод — азот              Г. азот — азот

*10. На мембранах этого органоида осуществляется синтез жиров и углеводов, благодаря его функционированию происходит обновление и рост плазматической мембраны, он называется:*

А. гладкая эндоплазматическая сеть

Б. аппарат Гольджи

В. шероховатая эндоплазматическая сеть

Г. клеточный центр

**Примерный список вопросов для контроля знаний:**

1. Какой процесс поддерживает существование органического мира на Земле?

2. Какие особенности гамет обеспечивают выполнение их функций?

3. В результате каких процессов образуется гаплоидный набор хромосом в гаметам?  
Какие особенности присущи гаметным хромосомам?

4. Какая форма размножения обеспечивает Лучшую приспособляемость молодых организмов к резко изменяющимся условиям окружающей среды?

### Тест №5

1. Преемственность между особями вида в ряду поколений обеспечивается:

- А. обменом веществ            Б. размножением особей  
В. ростом клеток            Г. Кроссинговером

2. В основе роста любого многоклеточного организма лежит образование дочерних клеток с:

- А. таким же, как в материнской клетке, набором хромосом            Б. непостоянным набором хромосом  
В. уменьшением вдвое набора хромосом            Г. увеличением в двое числа хромосом

3. Дочерний организм получает новое сочетание генов в процессе размножения:

- А. вегетативного    Б. с помощью спор  
В. почкованием            Г. полового

4. Какой из названных ниже процессов сопровождается обменом наследственной информации?

- А. мейоз            Б. митоз  
В. дробление            Г. спорообразование

5. Взрослое растение представляет собой половое поколение (гаметофит) только у:

- А. сосны            Б. ромашки  
В. мха            Г. уховника

6. Стадия зародышевого развития, в результате которой формируется структура двуслойного зародышевого мешка называется:

- А. бластулой                      Б. гастролой  
В. зиготой                        Г. мезодермой

7. Слияние ядер двух гаплоидных клеток с образование диплоидной клетки происходит в результате:

- А. ароморфоза                      Б. дробления  
В. органогенеза                    Г. оплодотворения

8. Какой зародышевый листок дает начало внешним покровам организма животных, а также формирует нервную систему и связанные с ней органы чувств?

- А. энтодерма                      Б. мезодерма  
В. эктодерма                      Г. зигота

9. Как называется один из видов постэмбрионального развития, когда родившийся организм сходен со взрослым, но имеет меньшие размеры и иные пропорции?

- А. прямое развитие                Б. развитие с метаморфозом  
В. непрямое развитие            Г. эмбриональное развитие

10. Сколько хроматидных нитей входит в мейотический конъюгационный комплекс у организмов-гаплоидов?

- А. 8                                    Б. 0  
В. 2                                    Г. 4 .

### **Примеры заданий и вопросов для зачета:**

1. Выделите аллельные признаки овец из перечня: серая шерсть, укороченные ноги, густая и вьющаяся шерсть, превышающий норму вес, иммунитет к типичной болезни овец (шотландский клещевой энцефалит, или вертячка), черная шерсть, ноги нормальной длины, отсутствие иммунитета к вертячке.

2. У шортгорского скота чалая, т.е. промежуточная между белой (А) и рыжей (а), масть проявляется у гетерозигот. Какой будет масть телят, родившихся от рыжей коровы и чалого быка; от чалой коровы и белого быка; от белой коровы и рыжего быка?
3. Каков генотип растений нормального роста, выросших из семян, которые образовались от опыления растений, имеющих карликовый рост (рецессивный признак), пыльцой растений нормального роста (доминантный признак)? Возможно ли появление карликовых растений овса из семян, полученных от растений, имеющих нормальный рост?
4. Оперение ног, у кур — доминантный признак (А), неоперенные ноги — рецессивный (а). Все цыплята, полученные от кур с неоперенными ногами и петухов, имеющих оперение на ногах, имели оперение. Какое можно ожидать потомство у этих цыплят, когда они вырастут? Могут ли с течением времени все куры и петухи на птицеферме иметь только оперенные ноги?
5. На пшеничном поле 40% растений гетерозиготны по одному из генов (А-а). Какой будет доля растений гомозиготных по этой аллели после двух поколений самоопыления?
6. Сколько гамет образуется у земляники с розовыми плодами, гетерозиготной по этому признаку и обладающей листовидной чашечкой, и какими они будут? У земляники цвет ягод (красный и белый), форма чашечки (нормальная или листовидная) наследуются по принципу неполного доминирования. Каждый ген — на своей хромосоме?
7. У одной из пород кур серебристое (А) и золотистое (а) оперение определяется генами, сцепленными с полом. Как следует проводить скрещивание, чтобы определять пол цыплят по оперению. Ген оперения — в X хромосоме.
8. Родители одного ребенка имели группы крови: I (OO) и II (OA или AA). Отец и мать второго ребенка: OA и AB. Дети имели I и II группы крови. Определите, кто чей сын?
9. Каким образом Г. Мендель открыл законы наследования признаков? Почему ему первому удалось установить такие важные закономерности? Как называется основной метод, используемый
- Г. Менделем при установлении законов наследственности?
10. Что такое анализирующее скрещивание? При каких условиях анализирующее скрещивание позволяет определить Генотип одного из родительских организмов? Приведите примеры использования такого типа скрещивания в сельскохозяйственной практике.
11. Почему у гибридного организма жизнеспособные гаметы не гибридные, то есть «чисты» от гибридного признака?

12. Что можно сказать о генотипе особи, имеющей фенотипические рецессивные признаки (доминирование полное)?

13. Почему принципы независимого распределения и свободного комбинирования признаков не распространяются на все гены? Как наследуются гены, расположенные на одной хромосоме?