

«УТВЕРЖДАЮ»

**Директор Федерального института
педагогических измерений**



А.Г. Ершов

_____ 2008 г.

«СОГЛАСОВАНО»

**Председатель Научно-
методического совета ФИПИ
по биологии**

А.Ф. Валихов

«диф» _____ 2008 г.

**Государственная (итоговая) аттестация выпускников IX классов
общеобразовательных учреждений 2009 г.
(в новой форме) по БИОЛОГИИ**

**Кодификатор элементов содержания по биологии
для составления контрольных измерительных материалов (КИМ)
государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов
общеобразовательных учреждений (в новой форме) 2009 г.**

**подготовлен Федеральным государственным научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»**

Заместитель директора ФИПИ

А.О. Татур

**Кодификатор элементов содержания экзаменационной работы для
проведения государственной итоговой аттестации выпускников
IX классов общеобразовательных учреждений 2009 года
(в новой форме)
по БИОЛОГИИ**

Кодификатор составлен на базе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

В первом и втором столбцах таблицы указываются коды содержательных блоков, на которые разбит учебный курс биологии. В первом столбце жирным курсивом обозначены коды разделов (крупных содержательных блоков), а в третьем столбце (в тех же строках) даются названия этих разделов. Во втором столбце указаны коды контролируемых элементов содержания, для которого создаются проверочные задания экзаменационной работы, а в третьем столбце описание этого содержания.

Код раз-дела	Код контроли-руемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы
1	Биология как наука	
	1.1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Основные научные открытия в области биологии. Методы изучения живых объектов: наблюдение, описание, измерение биологических объектов и биологический эксперимент. Научное оборудование и приборы.
2	Признаки живых систем	
	2.1	Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Гены и хромосомы. Строение прокариотической и эукариотической клеток. Самовоспроизведение клетки. Вирусы – неклеточные формы жизни.
	2.2	Организмы одноклеточные и многоклеточные. Свойства организмов: наследственность, изменчивость, самовоспроизведение (формы размножения организмов: бесполое и половое), уровневая организация (ткани, органы, системы органов), саморегуляция. Организм - единое целое. Признаки организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.
3	Система, многообразие и эволюция живой природы	
	3.1	Систематика живой природы. Вид – основная систематическая категория живого. Популяция. Царство Бактерии. Особенности строения и жизни бактерий. Распространение бактерий в природе и их многообразие. Значение бактерий в природе и сельском хозяйстве. Промышленное использование бактерий. Царство Грибы. Общая характеристика грибов. Плесневые и паразитические грибы. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы.

		Лишайники - комплексные организмы.
	3.2	Царство Растения. Основные отделы растений: отдел Зеленые водоросли; отдел Моховидные; отдел Папоротниковидные; отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные (Цветковые). Классы покрытосеменных растений. Особенности строения, жизнедеятельности, размножение. Роль растений в природе и жизни человека. Культурные растения и приемы их выращивания.
	3.3	Царство Животные. Основные типы беспозвоночных животных. Многообразие членистоногих: класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые. Классы хордовых животных. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с их средой обитания. Роль животных в природе и жизни человека. Домашние животные и уход за ними.
	3.4	Эволюция органического мира. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Движущие факторы эволюции. Естественный отбор – главный фактор эволюции видов в природе. Приспособленность организмов к условиям обитания. Биологическое разнообразие видов как результат эволюции.
4	Человек и его здоровье	
	4.1	Место человека в системе органического мира. Сходство человека с животными и отличие от них. Происхождение человека. Биологическая природа и социальная сущность человека. Общий план строения и процессы жизнедеятельности организма человека. Размножение и развитие организма человека.
	4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система и ее строение. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Строение и функции спинного и головного мозга. Большие полушария головного мозга. Особенности строения и функции коры больших полушарий. Железы внутренней и внешней секреции. Эндокринная система. Гормоны и их влияние на процессы жизнедеятельности организма человека.
	4.3	Внутренняя среда: межклеточная жидкость, лимфа, кровь. Кровь, ее состав и функции. Форменные элементы крови. Группы крови. Защитные функции крови: свертывание и иммунитет. Виды иммунитета.
	4.4	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение кровообращения и тока лимфы. Органы кровообращения: сердце и кровеносные сосуды. Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца и сосудов. Пульс. Движение крови по сосудам. Давление крови.
	4.5	Дыхание. Система органов дыхания, строение и функции. Дыхательные движения. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.
	4.6	Питание. Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы. Ферменты. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения.
	4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Обмен веществ. Обмен органических веществ и его регуляция. Биологическая ценность белков пищи. Энергетический обмен и питание. Витамины и их роль в организме. Выделение. Органы выделения. Образование мочи, ее выведение из организма. Покровы тела и их функции. Температура тела и ее регуляция.
	4.8	Опора и движение. Скелет, его значение и функции. Строение костей. Типы соединения костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Мышцы, их строение и функции. Роль нервной системы в управлении движением мышц. Работа мышц и их утомление.
	4.9	Органы чувств, их роль в жизни человека. Виды ощущений. Рецепторы и их свойства. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Зрительное

		восприятие. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Звуковое восприятие. Взаимодействие органов чувств.
	4.10	Психология и поведение человека. Рефлекторная теория поведения. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение. Сон, его значение. Высшая нервная деятельность. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер.
	4.11	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Донорство. Переливание крови. Профилактические прививки. Факторы, укрепляющие здоровье: двигательная активность, рациональное питание, рациональная организация труда и отдыха. Факторы риска: курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, вредные условия труда, стресс, гиподинамия, употребление наркотиков и др. СПИД, гепатит и другие инфекционные заболевания, их предупреждение. Профилактика отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами. Профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней.
	4.12	Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательной системы, ожогах, обморожениях, повреждении глаз и их профилактика.
5	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	
	5.1	Среды жизни. Факторы среды: биотические, абиотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособление организмов к различным экологическим факторам. Связи в живой природе. Взаимодействия разных видов в природе: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.
	5.2	Экосистемы. Структура экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Связь грибов с корнями деревьев. Устойчивость и саморегуляция экосистем, их смена. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.