



**Кемеровская государственная
медицинская академия**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

ПО БИОЛОГИИ

ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ ВСЕХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

Кемерово - 2005

Государственное общеобразовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Кемеровская государственная медицинская академия Министерства
здравоохранения Российской Федерации»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

ПО БИОЛОГИИ

ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ ВСЕХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

Кемерово - 2005

При подготовке к выполнению любой контрольной работы, вначале по соответствующим учебникам проработайте теоретический материал. После прочтения каждого параграфа попробуйте устно ответить на вопросы, поставленные в конце параграфа. Для лучшего усвоения материала чтение сопровождайте выполнением рисунков, схем и таблиц. Ответьте на вопросы для самоподготовки, приложенные к контрольным работам. Контрольные работы предлагаются в двух вариантах. Вы должны выполнять тот вариант, который был Вам предложен при оформлении документов. На обложке тетради укажите № контрольной работы и Ваш точный почтовый адрес. Выполняя работу, пишите четко и аккуратно, соблюдайте поля.

Вопросы для самоподготовки к контрольной работе № 1

1. Биология - наука о живой природе.
2. Ботаника – наука о растениях.
3. Значение растений в природе.
4. Дикорастущие и культурные растения.
5. Почему растения надо охранять?
6. Как научиться правильно использовать и охранять растения?
7. Меры по охране растений.
8. Цветковые растения и их многообразие.
9. Назовите органы цветкового растения.
10. Вегетативные органы цветковых растений и их функции.
11. Побеги и почки,
12. Цветки, плоды и семена – репродуктивные органы.
13. Функции репродуктивных органов.
14. Понятие формы растений.
15. Деревья.
16. Кустарники.
17. Кустарнички.
18. Травы.
19. Разнообразие травянистых растений, их охрана.
20. Химический состав растений: вода, минеральные соли, органические вещества.
21. Особенности строения растительной клетки.
22. Понятие ткани. Растительные ткани (виды, примеры).
23. Жизнедеятельность клетки. Обмен веществ в растительной клетке.
24. Деление клеток.
25. Значение корней в жизни растений.
26. Виды корней.
27. Понятие корневой системы.
28. Типы корневых систем.
29. Развитие главных, боковых и придаточных корней.
30. Развитие стержневой и мочковатой корневых систем.
31. Составные части почвы, определяющие её плодородие.

120. Передвижение по стеблю воды и минеральных солей.
121. Передвижение по стеблю органических веществ.
122. Как растения расходуют органические вещества.
123. Где откладываются в запас излишки органических веществ у разных растений.
124. Назовите видоизменённые подземные побеги.
125. Укажите на отличия корневища от корня.
126. Докажите, что клубень картофеля – видоизменённый побег.
127. Как образуются клубни картофеля?
128. Почему луковицу можно считать укороченным побегом?
129. Назовите известные Вам растения, имеющие корневища, клубни или луковицы.
130. Дайте определение вегетативному размножению.
131. Размножение ползучими побегами.
132. Размножение корневищем.
133. Размножение луковичками.
134. Размножение листьями.
135. Значение вегетативного размножения в природе.
136. Искусственное вегетативное размножение.
137. Размножение черенками.
138. Размножение отводками.
139. Размножение корневыми черенками.
140. Размножение листовыми черенками.
141. Размножение прививками.
142. Размножение культурой тканей.
143. Биологическая и хозяйственная роль вегетативного размножения.
144. Как быстро размножить картофель при недостатке посадочного материала?

Контрольная работа № I

Вариант I.

1. Зарисуйте строение корня на продольном разрезе и укажите на рисунке расположение тканей корня.
2. Чем вызвана необходимость разрастания вширь корневой системы растений?
3. Отличие в строении листьев растущих в тени и на свету.
4. Приведите примеры естественного и искусственного вегетативного размножения у растений. Какое значение имеет вегетативное размножение?
5. Какие условия необходимы растению для протекания процессов фотосинтеза?

3. Опыление и оплодотворение у растений. В чём заключаются особенности оплодотворения у цветковых растений?
4. Дайте сравнительную характеристику условиям, необходимым для прорастания и хранения семян.
5. Опишите природоохранные мероприятия, осуществляемые в Кузбассе, для сохранения растений.

Вариант 2.

1. Докажите, что растение - целостный организм.
2. Соцветия, их биологическое значение.
3. Опишите сходство и различия в строении семян фасоли и пшеницы.
4. Как связаны сроки сева различных растений с весенними явлениями в Вашей местности?
5. Влияние человека на растительные сообщества в Кузбассе.

Вопросы для самоподготовки к контрольной работе № 3

210. Необходимость изучения многообразия растений и их классификации.
211. Систематические категории (классификационные), применяемые в ботанике.
212. Вид, его определение.
213. Многообразие цветковых растений. Их классификация.
214. Признаки, характерные для растений класса Однодольные и класса Двудольные.
215. Многообразие семейства Крестоцветные.
216. Признаки, характерные для семейства Крестоцветные.
217. Дикорастущие крестоцветные, их биологические особенности.
218. Значение крестоцветных.
219. Капуста - овощная культура семейства Крестоцветные.
220. Виды капусты.
221. Биологические особенности возделывания капусты.
222. Многообразие растений семейства Розоцветные.
223. Признаки, характерные для семейства Розоцветные.
224. Шиповник - представитель семейства Розоцветные.
225. Плодовые культуры семейства Розоцветные.
226. Ягодные культуры семейства Розоцветные.
227. Лекарственные и декоративные растения семейства Розоцветные.
228. Многообразие растений семейства Бобовые.
229. Характерные признаки семейства Бобовые.
230. Горох полевой - характерный представитель семейства Бобовые.
231. Пищевые растения семейства Бобовые.
232. Кормовые культуры семейства Бобовые.
233. Какими биологическими особенностями объясняется широкое применение бобовых.

3. Мхи. Особенности строения и размножения. Заболачивание местности, образование торфа.
4. Голосеменные растения. Биологические особенности хвойных растений Сибири. Использование хвойных человеком.
5. Развитие растительного мира на Земле.

Вариант 2.

1. Бурые и красные водоросли. Их строение, размножение и применение.
2. Лишайники. Особенности строения и размножения. Значение лишайников в природе.
3. Папоротникообразные. Особенности жизненного цикла папоротников. Древние папоротникообразные и образование каменного угля.
4. Низшие и высшие растения, их характеристика. Отличие споры от семени.
5. Бактерии. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе, хозяйственной деятельности человека и в медицине.

Вопросы для самоподготовки по разделу «Зоология»

1. Зоология – наука о животных.
2. Среда обитания животных.
3. Факторы среды.
4. Факторы неживой природы.
5. Факторы живой природы.
6. Антропогенные факторы.
7. Значение животных в природе.
8. Значение животных для человека.
9. Сходство и различие животных и растений.
10. Классификация животных. Классификационные единицы.
11. Значение систематики для человека.
12. Среда обитания амёбы.
13. Строение тела амёбы.
14. Передвижение амёбы.
15. Питание амёбы.
16. Дыхание амёбы.
17. Выделение продуктов жизнедеятельности.
18. Обмен веществ амёбы.
19. Размножение амёбы.
20. Образование и значение цисты.
21. Среда обитания эвглены.
22. Строение тела эвглены.
23. Передвижение эвглены.
24. Питание эвглены.
25. Особенности обмена веществ эвглены.
26. Чувствительность к свету.
27. Размножение эвглены.
28. Образование цисты.

Контрольная работа № 7.

Вариант I.

1. Внешние и внутренние приспособления ланцетника и рыб к условиям обитания.
2. Сравнительная характеристика кровеносной системы ланцетника, рыб, земноводных и пресмыкающихся.
3. Особенности пищеварительной системы ланцетника, рыб, амфибий (земноводных) и пресмыкающихся.
4. Многообразие рыб и их приспособленность к условиям обитания.
5. Происхождение земноводных и пресмыкающихся. Древние амфибии и рептилии. Причины их вымирания.

Вариант II.

1. Внешние и внутренние приспособления земноводных и пресмыкающихся к условиям обитания.
2. Скелет и мускулатура рыб, земноводных и пресмыкающихся.
3. Дыхательная система ланцетника, окуня, лягушки и ящерицы.
4. Развитие земноводных как пример приспособления к обитанию на суше.
5. Многообразие пресмыкающихся и их приспособления к условиям обитания.

286. Среда обитания и образ жизни голубя.
287. Внешнее строение голубя.
288. Покровы тела птиц.
289. Скелет птиц.
290. Мускулатура птиц.
291. Пищеварительная система птиц.
292. Дыхательная система. Особенности дыхания у птиц.
293. Кровеносная система. Обмен веществ у птиц.
294. Органы чувств у птиц.
295. Нервная система птиц.
296. Особенности размножения у птиц.
297. Образование пар.
298. Гнездование.
299. Строения яйца птиц.
300. Выводковые и гнездовые птенцы.
301. Забота о потомстве у птиц.
302. Осёдлые птицы. Характеристика, представители.
303. Кочующие птицы. Характеристика, представители.
304. Перелётные птицы. Характеристика, представители.
305. Сроки перелётов птиц.
306. Причины перелётов птиц.
307. Ориентирование птиц во время перелётов.
308. Сходство между птицами и пресмыкающимися.
309. Различие между птицами и пресмыкающимися.

3. Толстый кишечник и его функции.
4. Витамины. Их значение для организма человека.
5. Строение и функции кожи. Терморегуляция и её рефлекторный характер.

Вариант II.

1. Ротовая полость. Строение. Пищеварение в ротовой полости.
2. Тонкий кишечник. Строение. Пищеварение и всасывание в тонком кишечнике.
3. Обмен веществ у человека. Значение обмена веществ. Роль желёз внутренней секреции в регуляции обмена веществ.
4. Превращение энергии в организме человека. Определение норм питания. Правильное питание - залог здоровья.
5. Гигиенические требования к коже и одежде. Первая помощь при обморожениях и ожогах.

174. Значение нервной системы.
175. Нервная ткань.
176. Нейрон. Его строение.
177. Дендриты и аксоны. Их функции.
178. Белое и серое вещество.
179. Типы нейронов.
180. Нервы. Типы нервов.
181. Отделы нервной системы.
182. Соматическая и автономная нервные системы.
183. Симпатический и парасимпатический отделы. Их функции.
184. Понятие рефлекса и рефлекторной дуги.
185. Строение рефлекторной дуги.
186. Понятие возбуждения и торможения.
187. Строение спинного мозга.
188. Функции спинного мозга.
189. Строение головного мозга.
190. Функции продолговатого мозга и моста.
191. Мозжечок и его функции.
192. Функции среднего мозга.
193. Функции промежуточного мозга.
194. Строение больших полушарий.
195. Кора. Доли и борозды.
196. Значение коры больших полушарий.
197. Двигательные чувствительные зоны.
198. Кора – материальная основа психической деятельности человека.
199. Наследственные нарушения деятельности нервной системы.
200. Нарушения, вызванные бактериями и вирусами.
201. Влияние ядовитых веществ.
202. Первая помощь при потере сознания.

163. Почему происходит расщепление?
164. Объясните выражение "гаметы всегда чисты".
165. Объясните статистический характер закона расщепления.
166. Что такое генотип организма?
167. Понятие об аллельных генах и аллелях.
168. Понятие о ди- и полигибридном скрещивании.
169. Закономерности расщепления при дигибридном скрещивании.
170. Формулировка второго закона Г. Менделя (закона независимого расщепления).
171. Цитологическое объяснение дигибридного скрещивания.
172. Для чего используется анализирующее скрещивание?
173. Что такое группа сцепления? Чем она образована?
174. Закономерности наследования, установленные Т. Морганом.
175. Основные положения хромосомной теории наследования.
176. Как объяснить понятие "генотип – целостная система".
177. С чем связаны отклонения от законов, установленных Г. Менделем?
178. Взаимодействие аллельных генов. Виды. Примеры.
179. Взаимодействие неаллельных генов. Виды.
180. Комплементарное действие генов.
181. Эпистаз.
182. Полимерия.
183. Плейотропия.
184. Объясните множественное действие генов.
185. Что значит "цитоплазматическая наследственность" и почему она не подчиняется законам Менделя?"
186. Какие хромосомы называются половыми?
187. Как определяется пол организма в зиготе?
188. Сцепленное с полом наследование.
189. Наследование, сцепленное с полом у человека.
190. Почему для исследования наследственности человека используют специфические методы.
191. Понятие фенотипа организма.
192. Изменчивость организмов. Её виды.
193. Модификационная изменчивость. Примеры.
194. Норма реакции. Примеры узкой и широкой нормы реакции.
195. Что такое вариационный ряд и что он позволяет выяснить?
196. Графическое выражение изменчивости признака.
197. Генотипическая изменчивость. Её виды.
198. На чём основана комбинативная изменчивость.
199. Что называют мутациями?
200. Виды мутаций.
201. Примеры хромосомных мутаций у человека.
202. Как часто и почему возникают мутации?
203. Закономерности наследственной изменчивости. Сущность закона Н.И. Вавилова о гомологических рядах наследственной изменчивости.

300. Биологические факторы эволюции человека.
301. Роль труда в становлении человека.
302. Развитие общественного образа жизни.
303. Социальные факторы антропогенеза человека.
304. Человек и человекообразные обезьяны – близкие родственники.
305. Стадии становления человека.
306. Древнейшие, древние, новые люди. Их характеристика.
307. Расы человека. Появление рас человека.
308. Различие между расами.
309. Расизм. Сущность. Критика расизма с точки зрения современной науки.
310. Сущность теории социального дарвинизма.
311. Может ли эволюционировать современный человек?

Контрольная работа № 15.

Вариант I.

1. Учение о развитии органического мира в додарвинский период.
2. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.
3. Вид. Определение. Характеристика критериев вида.
4. Искусственный отбор. Происхождение и выведение новых пород и сортов. Творческая роль искусственного отбора.
5. Главные направления в эволюции органического мира. Пути или способы достижения.

Вариант II.

1. Наследственность и изменчивость, как основные свойства существующих видов.
 2. Борьба за существование. Формы борьбы за существования.
 3. Естественный отбор – движущая сила эволюции.
 4. Доказательства эволюции органического мира.
 5. Основные этапы происхождения жизни на Земле.
-
312. Экология, как наука. Определение. История развития. Задачи.
 313. Понятие об экологических факторах. Их основные группы.
 314. Абиотические факторы и их значение для живой природы.
 315. Приспособление организмов к сезонным изменениям в природе.
 316. Климатические факторы.
 317. Действие света на организм. Фотопериодизм. Определение. Примеры его у растений и животных.
 318. Температура. Зависимость физиологических процессов от температуры окружающей среды.
 319. Влажность. Её роль, как экологического фактора в различных условиях существования растений и животных.

Отпечатано редакционно-издательским отделом
ГОУ ВПО КемГМА Минздрава России

650029, Кемерово,
ул. Ворошилова, 22а.
Тел./факс. +7(3842)734856;
epd@kemsma.ru



Подписано в печать 29.10.2004
Гарнитура таймс. Тираж 300 экз.
Усл. печ. листов 2,6.

Отпечатано с готового оригинал-макета
Лицензия ЛР №21244 от 22.09.97