

© Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Республиканский институт контроля знаний»

РТ–2018/2019 гг. Этап I

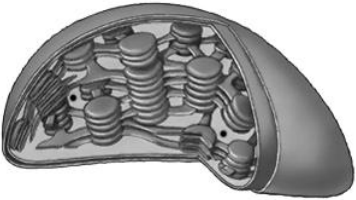
Тематическое консультирование по биологии

Вариант 2

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
Общая биология. Общие свойства живых организмов	<p>A1. Общим свойством живых организмов является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) раздельнополость; 2) клеточное строение; 3) наличие конечностей; 4) постоянная температура тела. <p>Ответ: 2</p>	<p>Живые организмы состоят из клеток. Некоторые – всего лишь из одной клетки, другие являются многоклеточными. Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов</p>	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – Введение</p>
<p>Общая биология. Биосфера – живая оболочка планеты.</p> <p>Круговорот веществ в биосфере. Круговорот воды, кислорода, углерода и азота</p>	<p>A2. Во время грозы молекулярный азот может взаимодействовать с кислородом с образованием оксидов азота, которые впоследствии включаются в биологический круговорот. Этот процесс называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) азотфиксация; 2) нитрификация; 3) аммонификация; 4) денитрификация. <p>Ответ: 1</p>	<p>В задании речь идет об атмосферной фиксации молекулярного азота. Под воздействием атмосферных электрических разрядов (молний) молекулярный азот может взаимодействовать с кислородом с образованием оксидов азота, которые впоследствии включаются в биологический круговорот</p>	<p>Маглыш, С. С. Биология : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования / С. С. Маглыш, А. Е. Каревский ; под ред. С. С. Маглыш. – Минск, 2016. – § 47</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
Общая биология. Вид и популяция. Вид – биологическая система. Популяция – единица вида	A3. Группа особей одного вида, обитающих на общей территории, свободно скрещивающихся с образованием плодового потомства, называется: 1) биотоп; 2) биоценоз; 3) популяция; 4) экосистема. Ответ: 3	В задании приведено определение популяции – формы существования вида в пространстве	Маглыш, С. С. Биология : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования / С. С. Маглыш, А. Е. Каревский ; под ред. С. С. Маглыш. – Минск, 2016. – § 12
Общая биология. Наследственность и изменчивость организмов. Хромосомная теория наследственности	A4. Частота кроссинговера прямо пропорциональна расстоянию между генами. Это формулировка: 1) закона расщепления; 2) закона независимого наследования признаков; 3) закона единообразия гибридов первого поколения; 4) одного из положений хромосомной теории наследственности. Ответ: 4	В задании приведена формулировка одного из положений хромосомной теории наследственности, обоснованной Т. Морганом в начале XX века	Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 44
Общая биология. Селекция и биотехнология. Методы и достижения современной селекции	A5. Дюк – гибрид вишни и черешни. Укажите метод селекции, который использовали ученые при его получении: 1) генная инженерия; 2) естественный отбор; 3) отдаленная гибридизация; 4) индуцированный мутагенез. Ответ: 3	Согласно условию задания дюк – гибрид двух видов растений. Скрещивание организмов, принадлежащих к разным видам или родам, – это отдаленная гибридизация	Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 51

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Общая биология. Химические компоненты живых организмов.</p> <p>Содержание химических элементов в организме. Понятие о макроэлементах и микроэлементах. Химические соединения в живых организмах. Неорганические вещества</p>	<p>А6. Подберите недостающее понятие, учитывая, что между понятиями каждой пары существует одинаковая логическая связь: железо – клеточное дыхание = кальций – ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) макроэлемент; 2) свертывание крови; 3) компонент гликогена; 4) образование пептидной связи. <p>Ответ: 2</p>	<p>Установим логическую связь между понятиями указанной пары: железо принимает участие в процессах клеточного дыхания, т. е. указана биологическая роль приведенного элемента. Соответственно, недостающее понятие должно определять биологическую роль кальция. Он участвует в свертывании крови</p>	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 1</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Общая биология. Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов.</p> <p>Строение клетки</p>	<p>A7. Для изображенного на рисунке органоида клетки подберите правильно составленную пару «название – функция»:</p>  <p>1) хлоропласт – фотосинтез; 2) хлоропласт – клеточное дыхание; 3) комплекс Гольджи – сборка субъединиц рибосом; 4) комплекс Гольджи – накопление и преобразование веществ, синтезированных на мембранах эндоплазматической сети.</p> <p>Ответ: 1</p>	<p>На рисунке задания показан хлоропласт – двумембранный органоид, внутренняя мембрана которого образует замкнутые дисковидные образования – тилакоиды, собранные в граны. Основная функция хлоропластов – осуществление фотосинтеза</p>	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 17</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Общая биология. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</p> <p>Половое размножение. Образование половых клеток у млекопитающих (сперматогенез и оогенез)</p>	<p>A8. В процессе оогенеза у млекопитающих различают три периода. В период созревания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ооциты первого порядка делятся мейозом; 2) деление оогониев прекращается, они начинают расти; 3) образуются жгутик и акросома, меняется форма клетки; 4) диплоидные предшественники половых клеток преобразуются в оогонии. <p>Ответ: 1</p>	<p>Оогенез – процесс формирования женских половых клеток. У млекопитающих его подразделяют на три периода:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) период размножения (оогонии многократно делятся митозом); 2) период роста (деление оогониев прекращается, они начинают расти и образуются ооциты первого порядка); 3) период созревания (ооциты первого порядка делятся мейозом; после первого деления мейоза образуются ооцит второго порядка и первичное полярное тельце, после второго – яйцеклетка и вторичное полярное тельце) 	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 35</p>













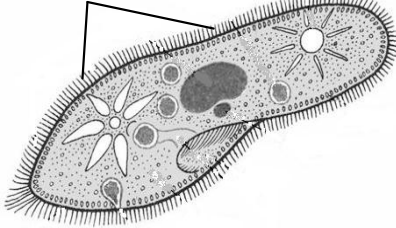
Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Общая биология. Наследственность и изменчивость организмов.</p> <p>Наследственные болезни человека. Генные болезни</p>	<p>A9. Укажите признаки, характерные для такой болезни человека, как фенилкетонурия: а) обусловлена моносомией по X-хромосоме; б) наследуется по аутосомно-доминантному типу; в) проявляется нарушением свертываемости крови; г) наблюдаются нарушения нервной системы, отставание в умственном развитии; д) на ранних этапах развития ребенка успешно лечится.</p> <p>1) а, в, д; 2) а, г; 3) б, в, г; 4) г, д.</p> <p>Ответ: 4</p>	<p>Фенилкетонурия – генная болезнь, связанная с нарушением аминокислотного обмена. Она вызвана дефектом гена, кодирующего фермент, превращающий фенилаланин в тирозин. Поэтому фенилаланин накапливается в организме и превращается в ряд токсических веществ, повреждающих нервную систему ребенка. Вследствие этого развиваются нарушения мышечного тонуса, судороги, позже – отставание в умственном развитии. На ранних этапах развития ребенка фенилкетонурия успешно лечится с помощью специальной диеты с низким содержанием фенилаланина. Болезнь наследуется по аутосомно-рецессивному типу</p>	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 49</p>

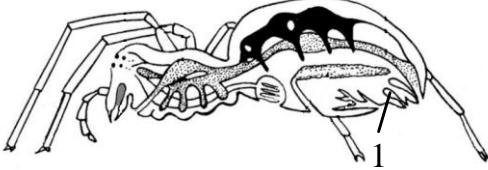
Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Общая биология. Организм и среда.</p> <p>Экологические факторы. Закономерности действия факторов среды на организм</p>	<p>A10. На графике, отражающем зависимость жизнедеятельности организма от силы воздействия экологического фактора, зона пессимума обозначена цифрой:</p>  <p>1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.</p> <p>Ответ: 2</p>	<p>Зона пессимума, или угнетения, – диапазоны силы воздействия фактора (их два), в пределах которых жизнедеятельность организма снижена, невозможны его рост и развитие, но сохраняется возможность существования. На графике задания зона пессимума обозначена цифрой 2.</p> <p>На графике также обозначены:</p> <p>1 – пределы выносливости, или толерантности; 3 – зона нормальной жизнедеятельности; 4 – зона оптимума</p>	<p>Маглыш, С. С. Биология : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования / С. С. Маглыш, А. Е. Каревский ; под ред. С. С. Маглыш. – Минск, 2016. – § 3</p>
<p>Общая биология. Экосистемы.</p> <p>Связи организмов в биоценозах: трофические, топические, форические, фабрические</p>	<p>A11. Укажите пример топических связей популяций в биоценозе:</p> <p>1) тля филлоксера питается соком листьев винограда; 2) дрозд-рябинник при постройке гнезда использует стебли злаков; 3) мелкие насекомые в жару концентрируются в тени дерновин ковыля; 4) плоды лопуха прикрепляются к шерсти лисицы и таким образом распространяются.</p> <p>Ответ: 3</p>	<p>Топические связи – связи между популяциями, при которых одни организмы используют других в качестве местообитания или испытывают их влияние на свою среду обитания. Например, мелкие насекомые в жару концентрируются в тени дерновин ковыля</p>	<p>Маглыш, С. С. Биология : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования / С. С. Маглыш, А. Е. Каревский ; под ред. С. С. Маглыш. – Минск, 2016. – § 15</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание								
<p>Общая биология. Происхождение и эволюция человека.</p> <p>Место человека в зоологической системе</p>	<p>A12. Учитывая место человека в зоологической системе, установите соответствие:</p> <table border="1" data-bbox="409 352 1090 691"> <thead> <tr> <th data-bbox="409 352 719 427">Таксон</th> <th data-bbox="719 352 1090 427">Систематический признак</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="409 427 719 502">1) класс Млекопитающие</td> <td data-bbox="719 427 1090 502">а) сводчатая стопа</td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 502 719 577">2) отряд Приматы</td> <td data-bbox="719 502 1090 577">б) вскармливание потомства молоком</td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 577 719 691">3) вид Человек разумный</td> <td data-bbox="719 577 1090 691">в) наличие второй сигнальной системы г) верхние конечности хватательного типа</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 1а; 2бг; 3в; 2) 1бв; 2а; 3г; 3) 1б; 2аг; 3в; 4) 1б; 2г; 3ав.</p> <p>Ответ: 4</p>	Таксон	Систематический признак	1) класс Млекопитающие	а) сводчатая стопа	2) отряд Приматы	б) вскармливание потомства молоком	3) вид Человек разумный	в) наличие второй сигнальной системы г) верхние конечности хватательного типа	<p>Систематическим признаком, позволяющим отнести человека к классу Млекопитающие, является вскармливание потомства молоком.</p> <p>Систематическим признаком, позволяющим отнести человека к отряду Приматы, являются верхние конечности хватательного типа.</p> <p>Отличительным видовым признаком человека является сводчатая стопа и наличие второй сигнальной системы</p>	<p>Маглыш, С. С. Биология : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования / С. С. Маглыш, А. Е. Каревский ; под ред. С. С. Маглыш. – Минск, 2016. – § 38, 40</p>
Таксон	Систематический признак										
1) класс Млекопитающие	а) сводчатая стопа										
2) отряд Приматы	б) вскармливание потомства молоком										
3) вид Человек разумный	в) наличие второй сигнальной системы г) верхние конечности хватательного типа										
<p>Общая биология. Эволюция органического мира.</p> <p>Главные направления эволюции. Пути и способы достижения биологического прогресса: арогенез, аллогенез, катагенез</p>	<p>A13. Примером катаморфоза является:</p> <p>1) редукция листьев у растений-паразитов; 2) формирование обтекаемой формы тела у китов; 3) появление легочного дыхания у позвоночных животных; 4) образование покровной и механической тканей у растений.</p> <p>Ответ: 1</p>	<p>Катаморфозы – адаптации, сопровождающиеся редукцией отдельных систем органов в связи с переходом в более простую среду обитания. Примером катаморфоза является редукция листьев у растений-паразитов</p>	<p>Маглыш, С. С. Биология : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования / С. С. Маглыш, А. Е. Каревский ; под ред. С. С. Маглыш. – Минск, 2016. – § 33</p>								

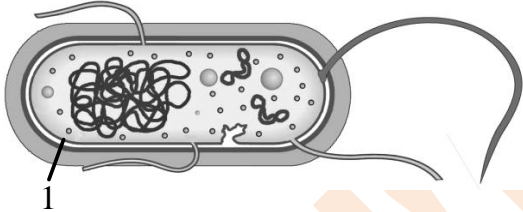
Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание																		
<p>Общая биология. Химические компоненты живых организмов.</p> <p>Белки. Структура белков. Многообразие и свойства белков. Денатурация и ренатурация белков. Функции белков</p>	<p>A14. Укажите признаки, общие для коллагена и эластина: а) являются фибриллярными белками; б) имеют четвертичную структуру; в) выполняют транспортную функцию; г) при нагревании денатурируют; д) выполняют структурную функцию.</p> <p>1) а, б, д; 2) а, в, г; 3) а, г, д; 4) б, в, г.</p> <p>Ответ: 3</p>	<p>Белки коллаген и эластин крови являются фибриллярными. Как и другие белки, при нагревании они денатурируют, т. е. разрываются связи, стабилизирующие пространственную структуру белковых молекул.</p> <p>Оба белка выполняют структурную функцию: коллаген входит в состав хрящей и сухожилий, эластин – в состав связок, стенок артерий и легких</p>	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 4</p>																		
<p>Общая биология. Обмен веществ и превращение энергии в организме.</p> <p>Клеточное дыхание</p>	<p>A15. В отличие от гликолиза для аэробного этапа клеточного дыхания характерны признаки: а) относится к реакциям диссимиляции; б) может осуществляться в организме человека и животных; в) протекает при участии O_2; г) конечными продуктами являются CO_2 и H_2O; д) в результате синтезируется АТФ.</p> <p>1) а, б, д; 2) а, в, г; 3) б, г, д; 4) только в, г.</p> <p>Ответ: 4</p>	<p>Проанализируем предложенные признаки:</p> <table border="1" data-bbox="1153 834 1648 1075"> <thead> <tr> <th>Признак (см. задание)</th> <th>Гликолиз</th> <th>Аэробный этап</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>а)</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>б)</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>в)</td> <td>–</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>г)</td> <td>–</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>д)</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> </tbody> </table> <p>В таблице знаком «+» отмечены относящиеся к данному процессу признаки, знаком «–» – не относящиеся к нему.</p> <p>Таким образом, аэробный этап клеточного дыхания отличается от гликолиза условием протекания (при участии O_2) и конечными продуктами</p>	Признак (см. задание)	Гликолиз	Аэробный этап	а)	+	+	б)	+	+	в)	–	+	г)	–	+	д)	+	+	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 24–25</p>
Признак (см. задание)	Гликолиз	Аэробный этап																			
а)	+	+																			
б)	+	+																			
в)	–	+																			
г)	–	+																			
д)	+	+																			

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Общая биология. Наследственность и изменчивость организмов.</p> <p>Изменчивость организмов. Формы изменчивости: наследственная и ненаследственная изменчивость</p>	<p>A16. Из четырех предложенных примеров изменчивости три можно объединить в одну группу по характеру наследуемости. Выберите пример, не входящий в эту группу:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) рождение голубоглазого ребенка у кареглазых родителей; 2) появление морщинистых семян при скрещивании растений с гладкими семенами; 3) появление у овец более густого подшерстка при переселении их в холодные климатические условия; 4) появление мух с укороченными крыльями при скрещивании дрозофил с крыльями нормальной длины. <p>Ответ: 3</p>	<p>В одну группу по характеру наследуемости можно объединить примеры 1, 2 и 4. Это примеры наследственной (генотипической) изменчивости.</p> <p>Появление у овец более густого подшерстка при переселении их в холодные климатические условия (пример 3 задания) – это ненаследственная (модификационная) изменчивость. Она иллюстрирует изменение фенотипа под действием факторов окружающей среды, происходящее без изменения генотипа</p>	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 46–47</p>
<p>Многообразие органического мира. Растения.</p> <p>Семенные растения. Покрытосеменные. Соцветия и их биологическое значение</p>	<p>A17. На рисунке представлено соцветие:</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) головка; 2) корзинка; 3) простой зонтик; 4) сложный щиток. <p>Ответ: 3</p>	<p>Изображенное на рисунке соцветие – простой зонтик. В нем цветоножки всех цветков выходят из верхушки цветоноса и имеют одинаковую длину. В простой зонтик собраны цветки у вишни, примулы</p>	<p>Биология : учеб. пособие для 7-го кл. общеобразоват. учреждений / В. Н. Тихомиров [и др.] ; под ред. В. Н. Тихомирова. – Минск, 2010. – § 48</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание								
<p>Многообразие органического мира. Растения.</p> <p>Вегетативные органы растений. Лист. Жилкование листа</p>	<p>A18. Лист с пальчатым жилкованием показан на рисунке:</p> <table border="1" data-bbox="409 352 1090 553"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.</p> <p>Ответ: 1</p>	1	2	3	4					<p>При пальчатом жилковании в листовой пластинке образуется несколько крупных жилок, которые радиально (как растопыренные пальцы руки) отходят от основания пластинки (см. рис. 1 задания). Такое жилкование характерно для листьев клена, калины и др.</p> <p>На рисунках 2 и 4 показаны листья с перистым жилкованием, на рисунке 3 – с дуговидным</p>	<p>Биология : учеб. пособие для 7-го кл. общеобразоват. учреждений / В. Н. Тихомиров [и др.] ; под ред. В. Н. Тихомирова. – Минск, 2010. – § 33</p>
1	2	3	4								
											
<p>Многообразие органического мира. Протисты.</p> <p>Особенности среды обитания, внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности протистов. Гетеротрофные организмы. Автотрофные и автогетеротрофные протисты</p>	<p>A19. Тело покрыто ресничками у:</p> <p>1) хлореллы; 2) эвглены зеленой; 3) инфузории туфельки; 4) амёбы обыкновенной.</p> <p>Ответ: 3</p>	<p>Тело покрыто ресничками у инфузории туфельки (см. рис.). Совершая ресничками волнообразные движения, инфузория передвигается (плывет тупым концом вперед, вращаясь вокруг своей оси).</p> <p>Реснички</p> 	<p>Биология : учеб. пособие для 7-го кл. общеобразоват. учреждений / В. Н. Тихомиров [и др.] ; под ред. В. Н. Тихомирова. – Минск, 2010. – § 11</p>								

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Многообразие органического мира. Животные.</p> <p>Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Общая характеристика и разнообразие животных</p>	<p>A20. На схеме строения паука крестовика обыкновенного цифрой 1 обозначен(-а):</p>  <p>1) кишечник; 2) ядовитая железа; 3) легочный мешок; 4) паутиная железа.</p> <p>Ответ: 4</p>	<p>На схеме строения паука крестовика обыкновенного цифрой 1 обозначена паутиная железа. Секрет паутинных желез на воздухе застывает в виде тончайших нитей. Паутина используется пауком для охоты, из нее также плетется яйцевой кокон, ею выстилаются норки</p>	<p>Камлюк, Л. В. Биология : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений / Л. В. Камлюк, Е. С. Шалапенок. – Минск, 2010. – § 17</p>
<p>Многообразие органического мира. Животные.</p> <p>Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Общая характеристика и разнообразие животных</p>	<p>A21. Орган зрения костной рыбы:</p> <p>1) выполняет гидростатическую функцию; 2) имеет плоскую роговицу и шаровидный хрусталик; 3) защищен от высыхания подвижными верхним и нижним веками; 4) представлен парными мешочками, каждый из которых открывается наружу ноздрей.</p> <p>Ответ: 2</p>	<p>У рыб глаза погружены в глубокие впадины черепа, что защищает их от повреждений. Они имеют плоскую прозрачную роговицу и шаровидный хрусталик, в связи с чем рыбы видят только достаточно близко расположенные предметы (до 10–15 м)</p>	<p>Камлюк, Л. В. Биология : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений / Л. В. Камлюк, Е. С. Шалапенок. – Минск, 2010. – § 31</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Многообразие органического мира. Грибы.</p> <p>Общая характеристика грибов. Плесневые грибы (мукор, пеницилл) и дрожжи. Шляпочные грибы. Грибы-паразиты: трутовик, головня, спорынья. Роль грибов в природе и жизни человека</p>	<p>A22. Укажите верное утверждение:</p> <p>1) мицелий пеницилла одноклеточный многоядерный;</p> <p>2) плодовое тело белого гриба для человека несъедобно;</p> <p>3) в отличие от растений у грибов имеется клеточная стенка;</p> <p>4) трутовые грибы являются возбудителями микоза растений.</p> <p>Ответ: 4</p>	<p>Верным является утверждение, касающееся микоза растений.</p> <p>Микозы – болезни, возбудителями которых являются грибы-паразиты. К таким грибам относятся и некоторые трутовые грибы. Их споры попадают на поврежденные части деревьев. Из спор образуется мицелий, и происходит заражение. Плодовые тела трутовиков, как правило, крупные, в виде копыт или наростов, твердые, деревянистые</p>	<p>Биология : учеб. пособие для 7-го кл. общеобразоват. учреждений / В. Н. Тихомиров [и др.] ; под ред. В. Н. Тихомирова. – Минск, 2010. – § 20</p>
<p>Многообразие органического мира. Растения.</p> <p>Семенные растения. Голосеменные. Строение и размножение голосеменных на примере сосны</p>	<p>A23. Выберите признаки, характерные для сосны обыкновенной:</p> <p>а) мужским гаметофитом является пыльцевое зерно; б) корневая система стержневого типа; в) древесина образована паренхимными клетками, выполняющими транспортную и опорную функции; г) плод сухой многосемянный; д) за счет камбия, расположенного между корой и древесиной, стембель способен к утолщению.</p> <p>1) а, б, д;</p> <p>2) а, в, г;</p> <p>3) б, в, д;</p> <p>4) б, г, д.</p> <p>Ответ: 1</p>	<p>Сосна обыкновенная – растение отдела Голосеменные.</p> <p>У сосны мужским гаметофитом является пыльцевое зерно. Корневая система стержневого типа. Главный корень глубоко проникает в почву и прочно удерживает растение. Стебель сосны растет в толщину за счет деления клеток камбия, расположенного между корой и древесиной.</p> <p>Транспортную и опорную функции в древесине выполняют трахеиды. Плодов у сосны нет</p>	<p>Биология : учеб. пособие для 7-го кл. общеобразоват. учреждений / В. Н. Тихомиров [и др.] ; под ред. В. Н. Тихомирова. – Минск, 2010. – § 44–45</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Многообразие органического мира. Растения.</p> <p>Семенные растения. Покрытосеменные. Плоды. Строение и классификация</p>	<p>A24. Плод стручок в отличие от зерновки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сухой; 2) многосемянный; 3) невскрывающийся; 4) образуется из одного пестика. <p>Ответ: 2</p>	<p>Плод стручок в отличие от зерновки многосемянный. Семена прикреплены к перегородке, которая разделяет плод на две части. Вскрывается стручок двумя створками.</p> <p>И стручок, и зерновка являются сухими плодами и образуются из одного пестика</p>	<p>Биология : учеб. пособие для 7-го кл. общеобразоват. учреждений / В. Н. Тихомиров [и др.] ; под ред. В. Н. Тихомирова. – Минск, 2010. – § 51</p>
<p>Многообразие органического мира. Доядерные организмы (прокариоты).</p> <p>Бактерии: распространение, строение и процессы жизнедеятельности</p>	<p>A25. Структурный элемент, обозначенный на схеме строения бактерии цифрой 1:</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) состоит из ДНК; 2) называется слизистая капсула; 3) является местом синтеза белка; 4) выполняет транспортную функцию. <p>Ответ: 4</p>	<p>На схеме строения бактерии цифрой 1 обозначена цитоплазматическая мембрана, которая выполняет транспортную функцию</p>	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 12, 19</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Многообразие органического мира. Животные.</p> <p>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика и разнообразие животных</p>	<p>A26. Охарактеризуйте тип Кольчатые черви: а) имеется кожно-мускульный мешок; б) скопления нервных клеток образуют нервные узлы; в) сердце расположено в околосоудной сумке; г) тело лишено сегментации; д) представителями являются дождевой червь и пескожил.</p> <p>1) а, б, г; 2) а, б, д; 3) а, в, д; 4) б, г, д.</p> <p>Ответ: 2</p>	<p>У кольчатых червей имеется кожно-мускульный мешок, включающий кольцевые и продольные мышцы. Скопления нервных клеток у них образуют нервные узлы, или ганглии. Дождевой червь и пескожил – это представители типа Кольчатые черви.</p> <p>Тело кольчатых червей сегментировано (сегменты – это сходные по внешнему и внутреннему строению участки тела, правильно повторяющиеся вдоль продольной его оси на протяжении всего или почти всего туловищного отдела). Околосоудной сумки у них нет</p>	<p>Камлюк, Л. В. Биология : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений / Л. В. Камлюк, Е. С. Шалапенюк. – Минск, 2010. – § 9–10</p>
<p>Многообразие органического мира. Животные.</p> <p>Тип Моллюски. Общая характеристика и разнообразие животных</p>	<p>A27. У беззубки: а) органом газообмена является легкое, образованное мантией; б) нервная система разбросанно-узловая; в) голова редуцирована; г) развитие прямое.</p> <p>1) а, б; 2) а, в; 3) б, в; 4) в, г.</p> <p>Ответ: 3</p>	<p>Беззубка – представитель класса Двустворчатые типа Моллюски. Нервная система у нее разбросанно-узловая. Голова, как и у всех двустворчатых моллюсков, отсутствует.</p> <p>Дыхание беззубки происходит с помощью крупных пластинчатых жабр, пронизанных сетью кровеносных сосудов. В цикле развития имеется личиночная стадия</p>	<p>Камлюк, Л. В. Биология : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений / Л. В. Камлюк, Е. С. Шалапенюк. – Минск, 2010. – § 11–12</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание																					
<p>Многообразие органического мира. Животные.</p> <p>Тип Хордовые. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика и разнообразие животных</p>	<p>A28. Выберите отличительные признаки ящерицы прыткой (I) и лягушки озерной (II):</p> <p>а) опорой для передних конечностей служит скелет плечевого пояса; б) развиты воздухоносные пути (трахея и бронхи); в) органы выделения – туловищные почки; г) глаза защищены подвижными веками и мигательной перепонкой; д) оплодотворение внутреннее; е) развитие с метаморфозом.</p> <p>1) I – а, б; II – в, д, е; 2) I – б, в, г; II – а, д; 3) I – б, д; II – в, е; 4) I – г, д; II – а, б, в.</p> <p>Ответ: 3</p>	<p>Проанализируем предложенные признаки, помня о том, что ящерица прыткая относится к классу Пресмыкающиеся типа Хордовые, а лягушка озерная – к классу Земноводные типа Хордовые:</p> <table border="1" data-bbox="1155 501 1653 778"> <thead> <tr> <th>Признак (см. задание)</th> <th>Ящерица прыткая</th> <th>Лягушка озерная</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>а)</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>б)</td> <td>+</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>в)</td> <td>–</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>г)</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>д)</td> <td>+</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>е)</td> <td>–</td> <td>+</td> </tr> </tbody> </table> <p>В таблице знаком «+» отмечены относящиеся к данному организму признаки, знаком «–» – не относящиеся к нему.</p> <p>Таким образом, у ящерицы в отличие от лягушки развиты воздухоносные пути (трахея и бронхи), оплодотворение внутреннее. Отличительными признаками лягушки являются туловищные почки и развитие с метаморфозом</p>	Признак (см. задание)	Ящерица прыткая	Лягушка озерная	а)	+	+	б)	+	–	в)	–	+	г)	+	+	д)	+	–	е)	–	+	<p>Камлюк, Л. В. Биология : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений / Л. В. Камлюк, Е. С. Шалапенок. – Минск, 2010. – § 34–35, 37–38</p>
Признак (см. задание)	Ящерица прыткая	Лягушка озерная																						
а)	+	+																						
б)	+	–																						
в)	–	+																						
г)	+	+																						
д)	+	–																						
е)	–	+																						

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание												
<p>Многообразие органического мира. Животные.</p> <p>Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Насекомые. Общая характеристика и разнообразие животных</p>	<p>A29. Установите соответствие:</p> <table border="1" data-bbox="409 316 1093 655"> <thead> <tr> <th>Животное</th> <th>Характерный признак</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) бокоплав</td> <td>а) дыхание трахейное</td> </tr> <tr> <td>2) коромысло</td> <td>б) имеются жужжальца</td> </tr> <tr> <td>3) шелкопряд</td> <td>в) яйцеклад видоизменен в жало</td> </tr> <tr> <td></td> <td>г) кровеносная система незамкнутая</td> </tr> <tr> <td></td> <td>д) развивается с полным превращением</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 1аг; 2бг; 3вгд; 2) 1бв; 2ад; 3абвг; 3) 1вг; 2ад; 3абд; 4) 1г; 2аг; 3агд.</p> <p>Ответ: 4</p>	Животное	Характерный признак	1) бокоплав	а) дыхание трахейное	2) коромысло	б) имеются жужжальца	3) шелкопряд	в) яйцеклад видоизменен в жало		г) кровеносная система незамкнутая		д) развивается с полным превращением	<p>Бокоплав – представитель класса Ракообразные типа Членистоногие, коромысло – представитель отряда Стрекозы класса Насекомые типа Членистоногие, шелкопряд – представитель отряда Чешуекрылые класса Насекомые типа Членистоногие.</p> <p>Все приведенные в задании животные относятся к одному типу, поэтому признак типа (незамкнутая кровеносная система) будет характерен для каждого из них. У всех насекомых – трахейное дыхание. Кроме того, шелкопряд, как и другие бабочки, развивается с полным метаморфозом (имеет четыре стадии развития: яйцо, личинка, куколка и взрослое насекомое).</p> <p>Жужжальца – видоизмененные крылья у двукрылых, а яйцеклад видоизменен в жало у жалящих перепончатокрылых (пчел, ос, муравьев)</p>	<p>Камлюк, Л. В. Биология : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений / Л. В. Камлюк, Е. С. Шалапенок. – Минск, 2010. – § 14–16, 20–23</p>
Животное	Характерный признак														
1) бокоплав	а) дыхание трахейное														
2) коромысло	б) имеются жужжальца														
3) шелкопряд	в) яйцеклад видоизменен в жало														
	г) кровеносная система незамкнутая														
	д) развивается с полным превращением														

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Многообразие органического мира. Животные.</p> <p>Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Отряды: Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Хищные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Ластоногие, Китообразные, Приматы</p>	<p>А30. Выберите правильно составленные пары, включающие отряд млекопитающих и его представителя:</p> <p>а) отряд Хищные – ушан; б) отряд Грызуны – хомяк; в) отряд Непарнокопытные – зубр; г) отряд Насекомоядные – выхухоль; д) отряд Сумчатые – коала.</p> <p>1) а, б, г; 2) а, в, д; 3) б, в, д; 4) б, г, д.</p> <p>Ответ: 4</p>	<p>Правильно составлены следующие пары:</p> <p>отряд Грызуны – хомяк; отряд Насекомоядные – выхухоль; отряд Сумчатые – коала.</p> <p>Ушан – представитель отряда Рукокрылые, зубр – отряда Парнокопытные</p>	<p>Камлюк, Л. В. Биология : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений / Л. В. Камлюк, Е. С. Шалапенок. – Минск, 2010. – § 50–52</p>
<p>Человек.</p> <p>Опорно-двигательная система. Первая помощь при вывихах и переломах</p>	<p>А31. При оказании доврачебной помощи пострадавшему с закрытым переломом конечности следует:</p> <p>1) помассировать место перелома; 2) зафиксировать конечность с применением шин; 3) наложить согревающий компресс; 4) обработать место перелома йодом.</p> <p>Ответ: 2</p>	<p>При оказании доврачебной помощи пострадавшему с закрытым переломом конечности следует зафиксировать конечность с применением шин – приспособлений, обеспечивающих неподвижность суставов и мягких тканей. Шина должна захватывать два ближайших здоровых сустава. Ее плотно, но без сдавливания, прибинтовывают к поврежденной конечности.</p> <p>При отсутствии шины сломанную руку прибинтовывают к туловищу, а сломанную ногу – к другой ноге</p>	<p>Мащенко, М. В. Биология : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования / М. В. Мащенко, О. Л. Борисов. – Минск, 2011. – § 20</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Человек.</p> <p>Витамины, их роль в процессах обмена веществ.</p> <p>Водорастворимые (С, В₁, В₆) и жирорастворимые (А, D) витамины</p>	<p>А32. Цинга развивается при недостатке в организме человека витамина:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) А; 2) В₁; 3) С; 4) D. <p>Ответ: 3</p>	<p>При недостатке в организме человека витамина С (аскорбиновая кислота) развивается цинга. Эта болезнь характеризуется кровоточивостью десен, выпадением зубов, появлением на коже язв, разрушением костей.</p> <p>Аскорбиновая кислота содержится в свежих овощах, зелени, фруктах, ягодах (особенно богаты ею шиповник, черная смородина, болгарский красный перец); суточная потребность взрослого человека – 50–100 мг</p>	<p>Мащенко, М. В. Биология : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования / М. В. Мащенко, О. Л. Борисов. – Минск, 2011. – § 43</p>
<p>Человек.</p> <p>Дыхательная система. Строение и функции дыхательных путей. Строение легких. Дыхательные движения. Нейрогуморальная регуляция дыхания</p>	<p>А33. Укажите утверждение, неверное в отношении дыхательной системы человека:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) гортань образована 16–20 хрящевыми полукольцами и выстлана эпителием; 2) при снижении концентрации углекислого газа в крови снижается тонус дыхательного центра; 3) полость носа делится перегородкой на правую и левую половины, каждая из которых содержит по три носовых хода; 4) в осуществлении активного глубокого выдоха принимают участие внутренние межреберные мышцы и мышцы брюшной стенки. <p>Ответ: 1</p>	<p>Неверным является утверждение, касающееся строения гортани. Гортань образована несколькими хрящами, соединенными между собой суставами, связками и скелетными мышцами. Самый крупный из хрящей – щитовидный. У мужчин этот хрящ выступает вперед, образуя на шее кадык</p>	<p>Мащенко, М. В. Биология : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования / М. В. Мащенко, О. Л. Борисов. – Минск, 2011. – § 34</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Человек.</p> <p>Пищеварительная система.</p> <p>Пищеварительные ферменты, их свойства и значение.</p> <p>Пищеварительные процессы в ротовой полости, желудке, тонкой и толстой кишке</p>	<p>A34. Определите вещество секрета пищеварительных желез человека: является ферментом; расщепляет белки до пептидов; оптимальной для работы является кислая среда.</p> <p>1) липаза; 2) пепсин; 3) амилаза; 4) лизоцим.</p> <p>Ответ: 2</p>	<p>В задании описан пепсин – фермент, который расщепляет длинные молекулы белка до более коротких пептидов. Оптимальной для работы пепсина является кислая среда, создаваемая соляной кислотой желудочного сока</p>	<p>Мащенко, М. В. Биология : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования / М. В. Мащенко, О. Л. Борисов. – Минск, 2011. – § 40</p>
<p>Человек.</p> <p>Мочевыделительная система. Строение и функции почек.</p> <p>Нефрон. Образование мочи.</p> <p>Мочевыделение.</p> <p>Гигиена мочевыделительной системы</p>	<p>A35. Укажите утверждение, верное в отношении мочевыделительной системы человека:</p> <p>1) при образовании мочи сначала происходит реабсорбция, затем фильтрация; 2) перед поступлением в извитой каналец I порядка моча собирается в петле Генле; 3) суточный объем первичной мочи меньше по сравнению с объемом конечной мочи; 4) центр произвольного мочеиспускания расположен в крестцовом отделе спинного мозга.</p> <p>Ответ: 4</p>	<p>Верным является утверждение, касающееся центра произвольного мочеиспускания. Он расположен в крестцовом отделе спинного мозга.</p> <p>Произвольное мочеиспускание контролируется корой больших полушарий</p>	<p>Мащенко, М. В. Биология : учеб. Пособие для 9-го кл. учреждений общ. Сред. образования / М. В. Мащенко, О. Л. Борисов. – Минск, 2011. – § 45</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Человек.</p> <p>Сенсорные системы. Строение и функции органа слуха. Наружное, среднее и внутреннее ухо</p>	<p>A36. Среднее ухо человека включает в себя: а) кортиева орган; б) слуховой нерв; в) слуховые косточки; г) верхнюю лестницу; д) железы, выделяющие ушную серу.</p> <p>1) а, в, г; 2) б, в, д; 3) б, г; 4) только в.</p> <p>Ответ: 4</p>	<p>Среднее ухо представлено тремя слуховыми косточками (молоточек, наковальня и стремечко), расположенными в барабанной полости. Рукоятка молоточка вплетена в барабанную перепонку, другая его часть сочленяется с наковальней. Наковальня воздействует на стремечко, которое соединяется с мембраной овального окна внутреннего уха. Система слуховых косточек, работающих, как рычаги, увеличивает давление звуковой волны примерно в 50 раз</p>	<p>Мащенко, М. В. Биология : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования / М. В. Мащенко, О. Л. Борисов. – Минск, 2011. – § 58</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание										
<p>Человек.</p> <p>Нервная система.</p> <p>Общий план строения вегетативной нервной системы.</p> <p>Симпатический и парасимпатический отделы, их функции</p>	<p>A37. Укажите, в каких ситуациях активнее работает тот или другой отдел вегетативной (автономной) нервной системы человека:</p> <table border="1" data-bbox="409 389 1090 1005"> <thead> <tr> <th data-bbox="409 389 781 427">Ситуация</th> <th data-bbox="781 389 1090 427">Отдел</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="409 427 781 528">1) пограничник задерживает нарушителя</td> <td data-bbox="781 427 1090 528">а) симпатический б) парасимпатический</td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 528 781 628">2) солдат на учениях преодолевает полосу препятствий</td> <td data-bbox="781 528 1090 628"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 628 781 799">3) разговор сослуживцев на повышенных тонах перерастает в конфликт, а затем – в драку</td> <td data-bbox="781 628 1090 799"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 799 781 1005">4) после тренировки солдат в течение десяти минут слушает спокойную музыку, пульс у него при этом снижается до нормы</td> <td data-bbox="781 799 1090 1005"></td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 1а; 2а; 3а; 4б; 2) 1а; 2а; 3б; 4б; 3) 1а; 2б; 3а; 4б; 4) 1б; 2б; 3б; 4а.</p> <p>Ответ: 1</p>	Ситуация	Отдел	1) пограничник задерживает нарушителя	а) симпатический б) парасимпатический	2) солдат на учениях преодолевает полосу препятствий		3) разговор сослуживцев на повышенных тонах перерастает в конфликт, а затем – в драку		4) после тренировки солдат в течение десяти минут слушает спокойную музыку, пульс у него при этом снижается до нормы		<p>Симпатический отдел вегетативной (автономной) нервной системы создает условия для интенсивной деятельности организма при физических нагрузках и психоэмоциональном напряжении. Активная работа этого отдела имеет место в первых трех ситуациях, приведенных в задании.</p> <p>Парасимпатический отдел вегетативной (автономной) нервной системы снижает уровень активности, способствуя восстановлению истраченных организмом ресурсов. Работа этого отдела имеет место в четвертой ситуации, приведенной в задании</p>	<p>Мащенко, М. В. Биология : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования / М. В. Мащенко, О. Л. Борисов. – Минск, 2011. – § 13</p>
Ситуация	Отдел												
1) пограничник задерживает нарушителя	а) симпатический б) парасимпатический												
2) солдат на учениях преодолевает полосу препятствий													
3) разговор сослуживцев на повышенных тонах перерастает в конфликт, а затем – в драку													
4) после тренировки солдат в течение десяти минут слушает спокойную музыку, пульс у него при этом снижается до нормы													

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Человек.</p> <p>Эндокринная система. Гормоны, их роль в организме. Железы внутренней секреции. Гипофиз и его связь с другими железами. Щитовидная железа. Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная железа, половые железы</p>	<p>A38. Укажите правильно составленные пары, включающие гормон и следствие его избыточной продукции в организме человека:</p> <p>а) тироксин – базедова болезнь; б) соматотропин – карликовость; в) вазопрессин – несахарный диабет; г) инсулин – сахарный диабет; д) кортизол – бронзовая болезнь.</p> <p>1) а, б; 2) а, в, г; 3) б, в, д; 4) только а.</p> <p>Ответ: 4</p>	<p>В задании приведена одна правильно составленная пара. У людей при избыточной продукции тироксина (гормон щитовидной железы) развивается базедова болезнь, которая сопровождается повышением тонуса симпатического отдела автономной нервной системы (учащенное сердцебиение, потливость и др.), чрезмерным исхуданием, развитием пучеглазия.</p> <p>Остальные пары, приведенные в задании, включают гормон и следствие его недостаточной продукции</p>	<p>Мащенко, М. В. Биология : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования / М. В. Мащенко, О. Л. Борисов. – Минск, 2011. – § 15–17</p>
<p>Общая биология. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</p> <p>Онтогенез. Эмбриональное развитие животных</p>	<p>B1. Укажите три структуры позвоночных животных, которые развиваются из мезодермы:</p> <p>1) лимфа; 2) яичник; 3) позвонки; 4) головной мозг; 5) эпителий тонкой кишки.</p> <p><i>Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 124.</i></p> <p>Ответ: 123</p>	<p>Мезодерма – средний зародышевый листок. Из мезодермы у позвоночных животных развиваются лимфа, яичники, позвонки.</p> <p>Головной мозг развивается из эктодермы, эпителий тонкой кишки – из энтодермы</p>	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.]; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 37</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Общая биология. Экосистемы.</p> <p>Взаимоотношения организмов в экосистемах</p>	<p>В2. Укажите три пары организмов, взаимоотношения между которыми являются примером паразитизма:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вирус ветряной оспы и человек; 2) лисица и барсук, которые стремятся поселиться в одной и той же норе; 3) щука и веслоногие рачки, поражающие жабры и кожу рыбы и питающиеся за ее счет; 4) лисица и личинки блохи, которые обитают в ее норе и питаются слущивающимися ороговевшими клетками кожи лисицы; 5) тополь и бесхлорофилльное растение петров крест, прикрепляющееся корнями-присосками к дереву и питающееся за его счет. <p><i>Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 124.</i></p> <p>Ответ: 135</p>	<p>Паразитизм – тип взаимоотношений, при котором один вид (паразит) использует другой (хозяина) в качестве среды обитания и источника пищи. Например, вирус ветряной оспы паразитирует в организме человека, веслоногие рачки – на щуке, петров крест – на тополе.</p> <p>Взаимоотношения лисицы и барсука, которые стремятся поселиться в одной и той же норе, являются примером конкуренции, а взаимоотношения лисицы и личинок блохи, которые обитают в ее норе и питаются слущивающимися ороговевшими клетками кожи лисицы, – примером комменсализма</p>	<p>Маглыш, С. С. Биология : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования / С. С. Маглыш, А. Е. Каревский ; под ред. С. С. Маглыш. – Минск, 2016. – § 21</p>


Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание						
<p>Общая биология. Эволюция органического мира.</p> <p>Видообразование. Факторы и способы видообразования (аллопатрическое и симпатрическое)</p>	<p>В3. Для каждого примера видообразования укажите форму изоляции, которая обусловила видообразование:</p> <table border="1" data-bbox="409 389 1090 912"> <thead> <tr> <th data-bbox="409 389 813 427">Пример видообразования</th> <th data-bbox="813 389 1090 427">Форма изоляции</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="409 427 813 651">А) существование на острове Мадагаскар эндемичных видов, отсутствующих на материке, например лемура, фоссы</td> <td data-bbox="813 427 1090 651">1) генетическая 2) этологическая 3) экологическая 4) географическая</td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 651 813 912">Б) появление в пределах общего ареала двух рас одного вида светляков с различной частотой световых вспышек для привлечения особей противоположного пола</td> <td data-bbox="813 651 1090 912"></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А3Б1.</i></p> <p>Ответ: А4Б2</p>	Пример видообразования	Форма изоляции	А) существование на острове Мадагаскар эндемичных видов, отсутствующих на материке, например лемура, фоссы	1) генетическая 2) этологическая 3) экологическая 4) географическая	Б) появление в пределах общего ареала двух рас одного вида светляков с различной частотой световых вспышек для привлечения особей противоположного пола		<p>В первом примере задания указано, что на острове имеются эндемичные виды, отсутствующие на материке, т. е. имеет место географическая (пространственная) изоляция.</p> <p>Во втором примере речь идет об особенностях поведения особей в брачный период. Это этологическая изоляция.</p> <p>Генетическая изоляция обусловлена крупными хромосомными и геномными перестройками, вызывающими различия в количестве, форме и составе хромосом, а экологическая изоляция – смещением репродуктивных периодов (сроков цветения, гнездования, спаривания, нереста) или разными местами размножения</p>	<p>Маглыш, С. С. Биология : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования / С. С. Маглыш, А. Е. Каревский ; под ред. С. С. Маглыш. – Минск, 2016. – § 32</p>
Пример видообразования	Форма изоляции								
А) существование на острове Мадагаскар эндемичных видов, отсутствующих на материке, например лемура, фоссы	1) генетическая 2) этологическая 3) экологическая 4) географическая								
Б) появление в пределах общего ареала двух рас одного вида светляков с различной частотой световых вспышек для привлечения особей противоположного пола									

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание																																																																																																												
<p>Общая биология. Обмен веществ и превращение энергии в организме.</p> <p>Хранение наследственной информации. Понятие о генетическом коде и его свойствах</p>	<p>В4. Студенты изучали состав биологического материала, содержащегося в двух пробирках (1–2). В пробирке № 1 были обнаружены аминокислоты, которым соответствуют следующие триплеты иРНК: ГАЦ, АУА, ГАА, УУУ, ААГ, УГГ. В пробирке № 2 были обнаружены глутамин (ГЛУ), изолейцин (ИЛЕ), триптофан (ТРП), лизин (ЛИЗ) и аспарагиновая кислота (АСП). Используя данные таблицы генетического кода, определите аминокислоту, которая встречается только в одной из пробирок, и в бланк ответов запишите ее сокращенное название, приведенное в таблице (<i>например</i>: МЕТ).</p> <p style="text-align: center;">Таблица генетического кода (указаны нуклеотиды иРНК)</p> <table border="1" data-bbox="409 821 1090 1385"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Первый нуклеотид</th> <th colspan="4">Второй нуклеотид</th> <th rowspan="2">Третий нуклеотид</th> </tr> <tr> <th>У</th> <th>Ц</th> <th>А</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">У</td> <td>ФЕН</td> <td>СЕР</td> <td>ТИР</td> <td>ЦИС</td> <td>У</td> </tr> <tr> <td>ФЕН</td> <td>СЕР</td> <td>ТИР</td> <td>ЦИС</td> <td>Ц</td> </tr> <tr> <td>ЛЕЙ</td> <td>СЕР</td> <td>СТОП</td> <td>СТОП</td> <td>А</td> </tr> <tr> <td>ЛЕЙ</td> <td>СЕР</td> <td>СТОП</td> <td>ТРП</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Ц</td> <td>ЛЕЙ</td> <td>ПРО</td> <td>ГИС</td> <td>АРГ</td> <td>У</td> </tr> <tr> <td>ЛЕЙ</td> <td>ПРО</td> <td>ГИС</td> <td>АРГ</td> <td>Ц</td> </tr> <tr> <td>ЛЕЙ</td> <td>ПРО</td> <td>ГЛН</td> <td>АРГ</td> <td>А</td> </tr> <tr> <td>ЛЕЙ</td> <td>ПРО</td> <td>ГЛН</td> <td>АРГ</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">А</td> <td>ИЛЕ</td> <td>ТРЕ</td> <td>АСН</td> <td>СЕР</td> <td>У</td> </tr> <tr> <td>ИЛЕ</td> <td>ТРЕ</td> <td>АСН</td> <td>СЕР</td> <td>Ц</td> </tr> <tr> <td>ИЛЕ</td> <td>ТРЕ</td> <td>ЛИЗ</td> <td>АРГ</td> <td>А</td> </tr> <tr> <td>МЕТ</td> <td>ТРЕ</td> <td>ЛИЗ</td> <td>АРГ</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Г</td> <td>ВАЛ</td> <td>АЛА</td> <td>АСП</td> <td>ГЛИ</td> <td>У</td> </tr> <tr> <td>ВАЛ</td> <td>АЛА</td> <td>АСП</td> <td>ГЛИ</td> <td>Ц</td> </tr> <tr> <td>ВАЛ</td> <td>АЛА</td> <td>ГЛУ</td> <td>ГЛИ</td> <td>А</td> </tr> <tr> <td>ВАЛ</td> <td>АЛА</td> <td>ГЛУ</td> <td>ГЛИ</td> <td>Г</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ответ: ФЕН</p>	Первый нуклеотид	Второй нуклеотид				Третий нуклеотид	У	Ц	А	Г	У	ФЕН	СЕР	ТИР	ЦИС	У	ФЕН	СЕР	ТИР	ЦИС	Ц	ЛЕЙ	СЕР	СТОП	СТОП	А	ЛЕЙ	СЕР	СТОП	ТРП	Г	Ц	ЛЕЙ	ПРО	ГИС	АРГ	У	ЛЕЙ	ПРО	ГИС	АРГ	Ц	ЛЕЙ	ПРО	ГЛН	АРГ	А	ЛЕЙ	ПРО	ГЛН	АРГ	Г	А	ИЛЕ	ТРЕ	АСН	СЕР	У	ИЛЕ	ТРЕ	АСН	СЕР	Ц	ИЛЕ	ТРЕ	ЛИЗ	АРГ	А	МЕТ	ТРЕ	ЛИЗ	АРГ	Г	Г	ВАЛ	АЛА	АСП	ГЛИ	У	ВАЛ	АЛА	АСП	ГЛИ	Ц	ВАЛ	АЛА	ГЛУ	ГЛИ	А	ВАЛ	АЛА	ГЛУ	ГЛИ	Г	<p>Используя данные таблицы генетического кода, определим аминокислотный состав материала, содержащегося в пробирке № 1:</p> <p>ГАЦ – АСП; АУА – ИЛЕ; ГАА – ГЛУ; УУУ – ФЕН; ААГ – ЛИЗ; УГГ – ТРП.</p> <p>Сравним аминокислоты, содержащиеся в пробирках № 1 и 2:</p> <table border="1" data-bbox="1155 722 1644 986"> <thead> <tr> <th>Пробирка № 1</th> <th>Пробирка № 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>АСП</td> <td>АСП</td> </tr> <tr> <td>ИЛЕ</td> <td>ИЛЕ</td> </tr> <tr> <td>ГЛУ</td> <td>ГЛУ</td> </tr> <tr> <td>ФЕН</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>ЛИЗ</td> <td>ЛИЗ</td> </tr> <tr> <td>ТРП</td> <td>ТРП</td> </tr> </tbody> </table> <p>Таким образом, аминокислота фенилаланин (ФЕН) встречается только в пробирке № 1</p>	Пробирка № 1	Пробирка № 2	АСП	АСП	ИЛЕ	ИЛЕ	ГЛУ	ГЛУ	ФЕН	–	ЛИЗ	ЛИЗ	ТРП	ТРП	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 28</p>
Первый нуклеотид	Второй нуклеотид				Третий нуклеотид																																																																																																										
	У	Ц	А	Г																																																																																																											
У	ФЕН	СЕР	ТИР	ЦИС	У																																																																																																										
	ФЕН	СЕР	ТИР	ЦИС	Ц																																																																																																										
	ЛЕЙ	СЕР	СТОП	СТОП	А																																																																																																										
	ЛЕЙ	СЕР	СТОП	ТРП	Г																																																																																																										
Ц	ЛЕЙ	ПРО	ГИС	АРГ	У																																																																																																										
	ЛЕЙ	ПРО	ГИС	АРГ	Ц																																																																																																										
	ЛЕЙ	ПРО	ГЛН	АРГ	А																																																																																																										
	ЛЕЙ	ПРО	ГЛН	АРГ	Г																																																																																																										
А	ИЛЕ	ТРЕ	АСН	СЕР	У																																																																																																										
	ИЛЕ	ТРЕ	АСН	СЕР	Ц																																																																																																										
	ИЛЕ	ТРЕ	ЛИЗ	АРГ	А																																																																																																										
	МЕТ	ТРЕ	ЛИЗ	АРГ	Г																																																																																																										
Г	ВАЛ	АЛА	АСП	ГЛИ	У																																																																																																										
	ВАЛ	АЛА	АСП	ГЛИ	Ц																																																																																																										
	ВАЛ	АЛА	ГЛУ	ГЛИ	А																																																																																																										
	ВАЛ	АЛА	ГЛУ	ГЛИ	Г																																																																																																										
Пробирка № 1	Пробирка № 2																																																																																																														
АСП	АСП																																																																																																														
ИЛЕ	ИЛЕ																																																																																																														
ГЛУ	ГЛУ																																																																																																														
ФЕН	–																																																																																																														
ЛИЗ	ЛИЗ																																																																																																														
ТРП	ТРП																																																																																																														

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание																										
<p>Общая биология. Наследственность и изменчивость организмов.</p> <p>Взаимодействие аллельных генов: полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование. Дигибридное скрещивание. Цитологические основы закона независимого наследования признаков</p>	<p>В5. У земляники гены, определяющие окраску цветков и ширину листьев, расположены в разных парах аутосом. При самоопылении растений с розовыми цветками и широкими листьями выросли растения с красными, розовыми и белыми цветками, с широкими и узкими листьями. Какая часть (%) потомства от этого скрещивания имела белые цветки и широкие листья, если расщепление соответствовало теоретически ожидаемому?</p> <p><i>Ответ запишите цифрами в виде целого числа (дробные числа округляйте до целых), единицы измерения не указывайте. Например: 8.</i></p> <p>Ответ: 19</p>	<p>Гены, определяющие окраску цветков, взаимодействуют по типу неполного доминирования, а ширину листьев – по типу полного доминирования. Введем обозначения: <i>AA</i> – красные цветки; <i>Aa</i> – розовые цветки; <i>aa</i> – белые цветки; <i>BB, Bb</i> – широкие листья; <i>bb</i> – узкие листья.</p> <p>Так как в потомстве имеются растения с различным сочетанием обоих фенотипических признаков, скрещивались дигетерозиготы: <i>P: ♀ AaBb × ♂ AaBb</i></p> <p>Каждая особь образует по четыре типа гамет. Построим решетку Пеннета (см. табл.):</p> <table border="1" data-bbox="1155 943 1648 1235"> <tr> <td>♂</td> <td>\textcircled{AB}</td> <td>\textcircled{Ab}</td> <td>\textcircled{aB}</td> <td>\textcircled{ab}</td> </tr> <tr> <td>♀</td> <td>\textcircled{AB}</td> <td>$AABB$</td> <td>$AABb$</td> <td>$AaBB$</td> <td>$AaBb$</td> </tr> <tr> <td>\textcircled{Ab}</td> <td>$AABb$</td> <td>$AAbb$</td> <td>$AaBb$</td> <td>$Aabb$</td> </tr> <tr> <td>\textcircled{aB}</td> <td>$AaBB$</td> <td>$AaBb$</td> <td>$aaBB$</td> <td>$aaBb$</td> </tr> <tr> <td>\textcircled{ab}</td> <td>$AaBb$</td> <td>$Aabb$</td> <td>$aaBb$</td> <td>$aabb$</td> </tr> </table> <p>Растения с белыми цветками и широкими листьями (<i>aaBB</i> и <i>aaBb</i>) составляют 3/16 потомства, или 18,75 %. Округлив до целого числа, получаем ответ: 19</p>	♂	\textcircled{AB}	\textcircled{Ab}	\textcircled{aB}	\textcircled{ab}	♀	\textcircled{AB}	$AABB$	$AABb$	$AaBB$	$AaBb$	\textcircled{Ab}	$AABb$	$AAbb$	$AaBb$	$Aabb$	\textcircled{aB}	$AaBB$	$AaBb$	$aaBB$	$aaBb$	\textcircled{ab}	$AaBb$	$Aabb$	$aaBb$	$aabb$	<p>Биология : учеб. для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования / Н. Д. Лисов [и др.] ; под ред. Н. Д. Лисова. – Минск, 2014. – § 42–43</p>
♂	\textcircled{AB}	\textcircled{Ab}	\textcircled{aB}	\textcircled{ab}																									
♀	\textcircled{AB}	$AABB$	$AABb$	$AaBB$	$AaBb$																								
\textcircled{Ab}	$AABb$	$AAbb$	$AaBb$	$Aabb$																									
\textcircled{aB}	$AaBB$	$AaBb$	$aaBB$	$aaBb$																									
\textcircled{ab}	$AaBb$	$Aabb$	$aaBb$	$aabb$																									

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Общая биология. Экосистемы.</p> <p>Экосистема. Цепи и сети питания. Трофические уровни</p>	<p>В6. Пара сов определенный период выкармливала 5 птенцов исключительно полевками. За этот период каждый птенец потребил с пищей 800 ккал энергии. Определите, сколько пшеницы (кг) должны были съесть полевки, если в 1 кг пшеницы запасено 2000 ккал энергии, из пищеварительной системы у полевки всасывается 50 % поступивших с пищей веществ и из них 40 % идет на прирост.</p> <p><i>Ответ запишите цифрами в виде целого числа, единицы измерения не указывайте. Например: 8.</i></p> <p>Ответ: 10</p>	<p>Для выкармливания 5 птенцов, каждый из которых потребил с пищей 800 ккал энергии, потребовалось 4000 ккал энергии. Столько энергии было запасено в полевках.</p> <p>На прирост у полевок пошло 40 % веществ, всосавшихся из пищеварительной системы, следовательно, всосавшиеся вещества составили 10 000 ккал энергии:</p> $4000 \text{ ккал} - 40 \%$ $x \text{ ккал} - 100 \%$ $x = 10\,000 \text{ ккал.}$ <p>Из пищеварительной системы у полевок всосалось 50 % поступивших с пищей веществ, следовательно, всего с пищей поступило 20 000 ккал энергии:</p> $10\,000 \text{ ккал} - 50 \%$ $x \text{ ккал} - 100 \%$ $x = 20\,000 \text{ ккал.}$ <p>В 1 кг пшеницы запасено 2000 ккал энергии, следовательно, полевки должны были съесть 10 кг пшеницы:</p> $1 \text{ кг} - 2000 \text{ ккал}$ $x \text{ кг} - 20\,000 \text{ ккал}$ $x = 10 \text{ кг}$	<p>Маглыш, С. С. Биология : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования / С. С. Маглыш, А. Е. Каревский ; под ред. С. С. Маглыш. – Минск, 2016. – § 19</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание										
<p>Многообразие органического мира. Растения.</p> <p>Споровые растения. Семенные растения</p>	<p>В7. Укажите группу, к которой относятся предложенные растения:</p> <table border="1" data-bbox="409 352 1090 617"> <thead> <tr> <th>Растение</th> <th>Группа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) сфагнум мягкий</td> <td>1) споровые растения</td> </tr> <tr> <td>Б) клевер красноватый</td> <td>2) семенные растения</td> </tr> <tr> <td>В) орляк обыкновенный</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) ячмень обыкновенный</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А2Б2В1Г1.</i></p> <p>Ответ: А1Б2В1Г2</p>	Растение	Группа	А) сфагнум мягкий	1) споровые растения	Б) клевер красноватый	2) семенные растения	В) орляк обыкновенный		Г) ячмень обыкновенный		<p>Мох сфагнум мягкий и папоротник орляк обыкновенный – споровые растения.</p> <p>Клевер красноватый и ячмень обыкновенный – это семенные растения (отдел Покрытосеменные)</p>	<p>Биология : учеб. пособие для 7-го кл. общеобразоват. учреждений / В. Н. Тихомиров [и др.] ; под ред. В. Н. Тихомирова. – Минск, 2010. – § 40, 43, 56, 59</p>
Растение	Группа												
А) сфагнум мягкий	1) споровые растения												
Б) клевер красноватый	2) семенные растения												
В) орляк обыкновенный													
Г) ячмень обыкновенный													

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Многообразие органического мира. Растения.</p> <p>Споровые растения. Папоротники. Строение, размножение и цикл развития папоротников</p>	<p>В8. Укажите два признака папоротника, которые можно выявить, используя приведенный рисунок:</p>  <p>1) растет на суше и в воде; 2) стебель покрыт эпидермисом; 3) имеется укороченное корневище; 4) молодые листья свернуты улиткообразно; 5) сперматозоиды развиваются в антеридиях, а яйцеклетки – в архегониях.</p> <p><i>Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 14.</i></p> <p>Ответ: 34</p>	<p>На рисунке задания видно, что у папоротника имеется укороченное корневище, молодые листья свернуты улиткообразно.</p> <p>Верными в отношении изображенного папоротника являются еще два признака (стебель покрыт эпидермисом, сперматозоиды развиваются в антеридиях, а яйцеклетки – в архегониях), однако их нельзя выявить, используя приведенный рисунок</p>	<p>Биология : учеб. пособие для 7-го кл. общеобразоват. учреждений / В. Н. Тихомиров [и др.] ; под ред. В. Н. Тихомирова. – Минск, 2010. – § 42</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание
<p>Многообразие органического мира. Животные.</p> <p>Тип Хордовые. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Общая характеристика и разнообразие животных</p>	<p>В9. Укажите три верных утверждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) у вороны в головном мозге отделов больше, чем у рыси; 2) у собаки кругов кровообращения столько же, сколько и у голубя; 3) по типу развития птенцы лебедей и журавлей относятся к выводковым; 4) шейный отдел позвоночника млекопитающих всегда состоит из семи позвонков; 5) оплодотворение у птиц наружное, оно происходит в гнезде в период насиживания яиц. <p><i>Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 124.</i></p> <p>Ответ: 234</p>	<p>Правильными являются утверждения 2, 3 и 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) у собаки (млекопитающее) и у голубя (птица) два круга кровообращения – большой (туловищный) и малый (легочный); 2 = 2; 3) по типу развития птенцы лебедей и журавлей относятся к выводковым, они вылупливаются покрытые пухом, с открытыми глазами, способные самостоятельно передвигаться и следовать за взрослыми птицами; 4) шейный отдел позвоночника млекопитающих всегда состоит из семи позвонков. <p>Утверждения 1 и 5 неверные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) у вороны (птица) и у рыси (млекопитающее) головной мозг состоит из пяти отделов: переднего, промежуточного, среднего, мозжечка и продолговатого; 5 = 5; 5) оплодотворение у птиц внутреннее 	<p>Камлюк, Л. В. Биология : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений / Л. В. Камлюк, Е. С. Шалапенок. – Минск, 2010. – § 41–43, 47–49</p>

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание														
<p>Многообразие органического мира. Животные.</p> <p>Тип Кишечнополостные. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Общая характеристика и разнообразие животных</p>	<p>В10. Для каждого животного укажите таксон, к которому оно принадлежит:</p> <table border="1" data-bbox="409 352 1093 727"> <thead> <tr> <th>Животное</th> <th>Таксон</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) комар-пискун</td> <td>1) тип Моллюски</td> </tr> <tr> <td>Б) клещ чесоточный</td> <td>2) класс Насекомые</td> </tr> <tr> <td>В) гидра стебельчатая</td> <td>3) тип Круглые черви</td> </tr> <tr> <td>Г) дафния планктонная</td> <td>4) класс Ракообразные</td> </tr> <tr> <td>Д) мокрица обыкновенная</td> <td>5) класс Паукообразные</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6) тип Кишечнополостные</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А4Б3В3Г2Д1.</i></p> <p>Ответ: А2Б5В6Г4Д4</p>	Животное	Таксон	А) комар-пискун	1) тип Моллюски	Б) клещ чесоточный	2) класс Насекомые	В) гидра стебельчатая	3) тип Круглые черви	Г) дафния планктонная	4) класс Ракообразные	Д) мокрица обыкновенная	5) класс Паукообразные		6) тип Кишечнополостные	<p>Комар-пискун – представитель класса Насекомые типа Членистоногие. Клещ чесоточный – представитель класса Паукообразные типа Членистоногие. Гидра стебельчатая – представитель типа Кишечнополостные. Дафния планктонная и мокрица обыкновенная – представители класса Ракообразные типа Членистоногие.</p>	<p>Камлюк, Л. В. Биология : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений / Л. В. Камлюк, Е. С. Шалапенок. – Минск, 2010. – § 3, 16, 18, 23</p>
Животное	Таксон																
А) комар-пискун	1) тип Моллюски																
Б) клещ чесоточный	2) класс Насекомые																
В) гидра стебельчатая	3) тип Круглые черви																
Г) дафния планктонная	4) класс Ракообразные																
Д) мокрица обыкновенная	5) класс Паукообразные																
	6) тип Кишечнополостные																

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания. Ответ	Комментарий и решение задания	Учебное издание										
<p>Человек.</p> <p>Ткани, их классификация и принципы организации</p>	<p>В11. Укажите, какая ткань составляет основу структурных образований организма человека:</p> <table border="1" data-bbox="409 355 1090 619"> <thead> <tr> <th>Структурное образование</th> <th>Ткань</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) сухожилие</td> <td>1) костная</td> </tr> <tr> <td>Б) дентин зуба</td> <td>2) эпителиальная</td> </tr> <tr> <td>В) эпидермис кожи</td> <td>3) плотная волокнистая</td> </tr> <tr> <td>Г) внутренний слой стенки кишки</td> <td>соединительная</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: АЗБ2В1Г1.</i></p> <p>Ответ: АЗБ1В2Г2</p>	Структурное образование	Ткань	А) сухожилие	1) костная	Б) дентин зуба	2) эпителиальная	В) эпидермис кожи	3) плотная волокнистая	Г) внутренний слой стенки кишки	соединительная	<p>Сухожилие – образование из плотной волокнистой соединительной ткани, при помощи которого мышцы прикрепляются к костям скелета.</p> <p>Дентин – разновидность костной ткани, составляющая основу зуба.</p> <p>Эпидермис кожи и внутренний слой стенки кишки (слой слизистой оболочки, обращенный в просвет полого органа) образованы эпителиальной тканью</p>	<p>Мащенко, М. В. Биология : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования / М. В. Мащенко, О. Л. Борисов. – Минск, 2011. – § 3, 39</p>
Структурное образование	Ткань												
А) сухожилие	1) костная												
Б) дентин зуба	2) эпителиальная												
В) эпидермис кожи	3) плотная волокнистая												
Г) внутренний слой стенки кишки	соединительная												
<p>Человек.</p> <p>Кровообращение. Сердце, его строение. Строение и функции кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения</p>	<p>В12. Установите последовательность движения крови в организме человека из правого предсердия к капиллярам легких, используя все предложенные элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) легочный ствол; 2) артериолы легких; 3) правый желудочек; 4) отверстие, снабженное полулунным клапаном; 5) отверстие, снабженное трехстворчатым клапаном. <p><i>Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 41325.</i></p> <p>Ответ: 53412</p>	<p>Из правого предсердия через предсердно-желудочковое отверстие, снабженное трехстворчатым клапаном, кровь попадает в правый желудочек. Из него через отверстие, снабженное полулунным клапаном, кровь выталкивается в легочный ствол, далее – в легочные артерии, в артериолы и в капилляры легких</p>	<p>Мащенко, М. В. Биология : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования / М. В. Мащенко, О. Л. Борисов. – Минск, 2011. – § 28–29</p>										