

«УТВЕРЖДАЮ»

**Директор Федерального института
педагогических измерений**




А.Г. Ершов

2008 г.

«СОГЛАСОВАНО»

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

 **А.Ф. Валихов**

«21» июля 2008 г.

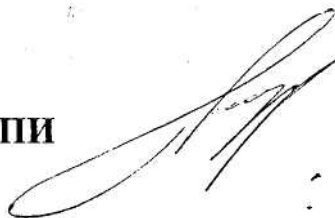
**Государственная (итоговая) аттестация выпускников IX классов
общеобразовательных учреждений 2009 г.
(в новой форме) по БИОЛОГИИ**

Демонстрационный вариант экзаменационной работы

подготовлен Федеральным государственным научным учреждением

«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Заместитель директора ФИПИ



А.О. Татур

**Экзаменационная работа для проведения государственной итоговой
аттестации выпускников IX классов общеобразовательных
учреждений 2009 года (в новой форме)
по БИОЛОГИИ**

Демонстрационный вариант 2009 года

Пояснения к демонстрационному варианту экзаменационной работы

При ознакомлении с Демонстрационным вариантом 2009 года следует иметь в виду, что задания, включенные в демонстрационный вариант, не отражают всех вопросов содержания, которые будут проверяться с помощью вариантов КИМ в 2009 году. Полный перечень элементов содержания, которые могут контролироваться на экзамене 2009 года, приведен в кодификаторе, помещенном на сайте www.fipi.ru.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность любому участнику экзамена и широкой общественности составить представление о структуре будущей экзаменационной работы, числе и форме заданий, а также их уровне сложности. Приведенные критерии оценки выполнения заданий с развернутым ответом, включенные в этот вариант, позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности записи развернутого ответа.

**Экзаменационная работа для проведения государственной итоговой
аттестации выпускников IX классов общеобразовательных
учреждений 2009 года (в новой форме)
по БИОЛОГИИ**

Демонстрационный вариант 2009 года

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по биологии дается 2,5 часа (150 минут). Работа состоит из 3 частей, включающих 32 задания.

Часть 1 содержит 25 заданий (А1–А25). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении заданий части 1 обведите кружком **номер** выбранного ответа в экзаменационной работе. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните этот обведенный номер крестиком и затем обведите номер правильного ответа.

Часть 2 включает 4 задания с кратким ответом (В1–В4). Для заданий части 2 ответ записывается в экзаменационной работе в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 3 содержит 3 задания (С1–С3), на которые следует дать развернутый ответ. Задания выполняются на отдельном листе или бланке.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимально возможное количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

При выполнении заданий с выбором ответа (A1–A25) обведите кружком номер правильного ответа в экзаменационной работе.

A1 «Красная книга» – это

- 1) сборник научных трудов о наиболее важных для человека видах организмов
- 2) документ, содержащий сведения об охраняемых государствами видах организмов
- 3) энциклопедия наиболее часто встречающихся видов организмов, населяющих Землю
- 4) международный закон об охране редких и исчезающих видов организмов

A2 Наследственный аппарат клетки расположен в

- 1) ядре
- 2) рибосоме
- 3) вакуоли
- 4) аппарате Гольджи

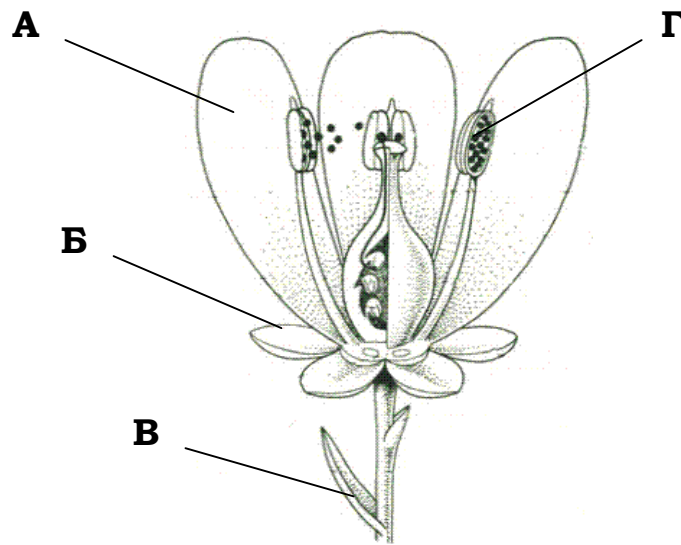
A3 Какое свойство характерно для тел живой природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?

- 1) ритмичность
- 2) движение
- 3) рост
- 4) обмен веществ

A4 Грибница гриба-трутовика представляет опасность для древесных растений, так как она разрушает

- 1) корневые волоски
- 2) мякоть листа
- 3) древесину стебля
- 4) верхушечные почки

A5 На рисунке изображена схема строения цветка. Какой буквой обозначена часть цветка, участвующая в половом размножении растений?



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

A6 Представитель какого отдела царства Растения изображен на рисунке?

- 1) Голосеменные
- 2) Покрытосеменные
- 3) Плауновидные
- 4) Моховидные

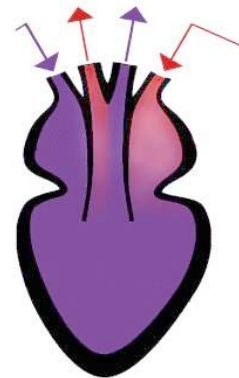


A7 Укажите признак, по которому птиц можно отличить от млекопитающих.

- 1) двойное дыхание
- 2) развитие зародыша на суше
- 3) высокий обмен веществ
- 4) замкнутость кровеносной системы

A8 К какому классу относят животных, схема строения сердца которых показана на рисунке?

- 1) Хрящевые рыбы
- 2) Земноводные
- 3) Млекопитающие
- 4) Птицы



A9 В процессе эволюции появление второго круга кровообращения у животных привело к возникновению

- 1) жаберного дыхания
- 2) легочного дыхания
- 3) трахейного дыхания
- 4) дыхания всей поверхностью тела

A10 Какой из перечисленных органов расположен в грудной полости тела человека?

- 1) почка
- 2) тонкий кишечник
- 3) легкое
- 4) поджелудочная железа

A11 У футбольного болельщика во время матча усиливается выделение гормона, вырабатываемого

- 1) надпочечниками
- 2) поджелудочной железой
- 3) потовыми железами
- 4) печенью

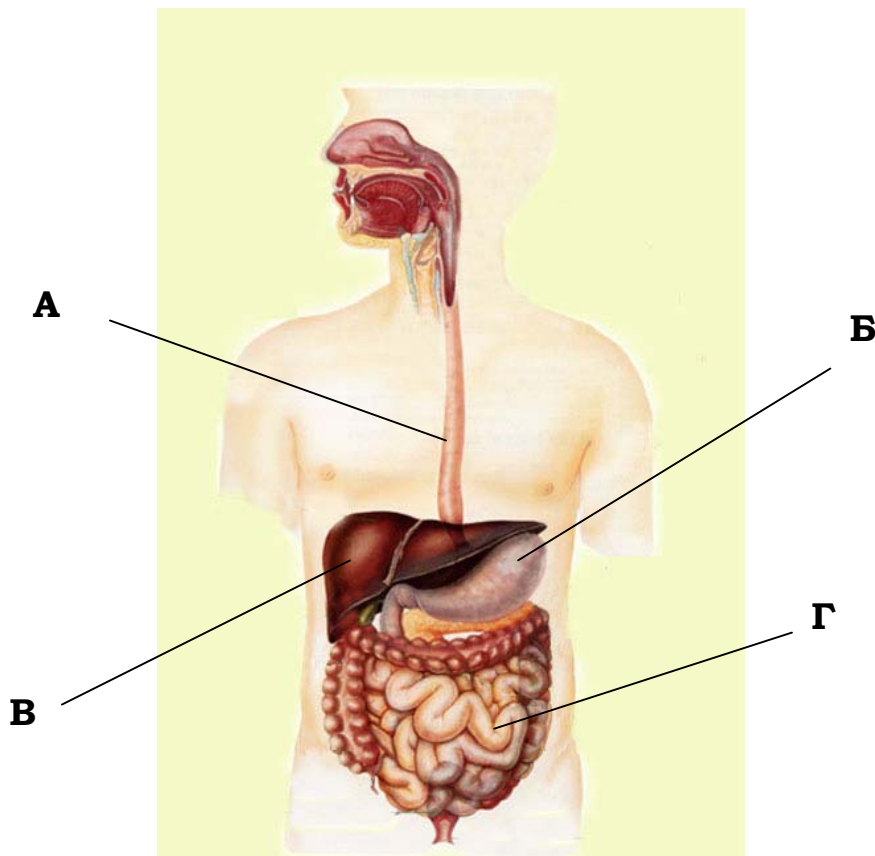
A12 Подавляющее большинство людей в детстве болеют ветрянкой (ветряной оспой). Какой иммунитет возникает после перенесения человеком этого инфекционного заболевания?

- 1) естественный врожденный
- 2) искусственный активный
- 3) естественный приобретенный
- 4) искусственный пассивный

A13 В какой камере сердца человека наблюдается максимальное давление крови?

- 1) левом желудочке
- 2) правом желудочке
- 3) левом предсердии
- 4) правом предсердии

A14 На рисунке изображена схема строения пищеварительной системы человека. Какой буквой на ней обозначен желудок?



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

A15 У детей возможны изменения формы костей конечностей, которые связаны с нарушением обмена кальция и фосфора. При недостатке какого витамина это происходит?

- 1) А
- 2) В₂
- 3) С
- 4) D

A16 Как можно доказать, что эластичность кости придают органические вещества?

- 1) прокалить кость в пламени
- 2) попробовать согнуть кость
- 3) опустить кость в раствор поваренной соли
- 4) опустить кость в раствор соляной кислоты

A17 При рассматривании предметов днем лучи, отраженные от них, вызывают возбуждение в фоторецепторах, расположенных в области

- 1) хрусталика
- 2) желтого пятна
- 3) радужки
- 4) слепого пятна

A18 Примером условного рефлекса у подростка служит

- 1) езда на скейтборде после уроков
- 2) выделение слюны на запах пищи в школьной столовой
- 3) отдергивание руки от горячей батареи центрального отопления
- 4) внезапное решение задачи на контрольной работе по физике

A19 Для уменьшения отека и боли при вывихе сустава следует

- 1) приложить пузырь со льдом к поврежденному суставу
- 2) согреть поврежденный сустав
- 3) самостоятельно вправить вывих в поврежденном суставе
- 4) попытаться, преодолевая боль, разработать поврежденный сустав

A20 Какое из приведенных ниже отношений в природе принято считать взаимовыгодным?

- 1) акулы и рыбы прилипало
- 2) шмеля и клевера
- 3) суслика и сайгака
- 4) черного дятла и древесного муравья

A21 Что общего между агроэкосистемой яблоневого сада и экосистемой тайги?

- 1) длинные цепи питания
- 2) преобладание растений одного вида
- 3) замкнутый круговорот химических элементов
- 4) наличие производителей, потребителей, разрушителей

A22 Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

- 1) И.И. Мечникова
- 2) Л. Пастера
- 3) Ч. Дарвина
- 4) И.П. Павлова

A23 Какой из возникших признаков у предков пресмыкающихся позволил рептилиям полностью перейти к сухопутному образу жизни?

- 1) пятипалая конечность
- 2) трехкамерное сердце
- 3) скорлупа у яйца
- 4) костный скелет

A24 Что делают с донорской кровью врачи-лаборанты с целью продления ее сроков хранения?

- 1) разбавляют дистиллированной водой
- 2) добавляют хлорид натрия
- 3) удаляют лейкоциты
- 4) охлаждают

A25 В каком состоянии должны находиться нервные центры головного мозга, отвечающие за сгибание и разгибание руки, чтобы человек мог удержать предмет на вытянутой руке?

- 1) оба центра расслаблены
- 2) оба центра возбуждены
- 3) центр сгибания возбужден, а разгибания расслаблен
- 4) центр разгибания возбужден, а сгибания расслаблен

Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом (В1–В5) запишите ответ так, как указано в тексте задания.

В1 Какие особенности строения отличают земноводных от рыб? Выберите три верных ответа из шести.

- 1) Органы дыхания представлены легкими и кожей.
- 2) Имеется внутреннее и среднее ухо.
- 3) Головной мозг состоит из пяти отделов.
- 4) Имеется плавательный пузырь.
- 5) Сердце трехкамерное.
- 6) Один круг кровообращения.

Ответ: _____

В2 Установите соответствие между строением клетки и ее видом. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ	ВИД
А) Отсутствует оформленное ядро.	1) Прокариотная 2) Эукариотная
Б) Хромосомы расположены в ядре.	
В) Имеется аппарат Гольджи.	
Г) В клетке одна кольцевая хромосома.	
Д) АТФ накапливается в митохондриях.	
Е) Половых хромосом нет.	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В3 Установите правильную последовательность расположения организмов в пищевой цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) мелкие птицы
- Б) растения
- В) полярные совы
- Г) насекомые

Ответ:

--	--	--	--

В4

Вставьте в текст «Транспортная функция крови» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

ТРАНСПОРТНАЯ ФУНКЦИЯ КРОВИ

Кровь переносит от пищеварительной системы ко всем клетками тела _____ (А) и выносит продукты жизнедеятельности через выделительную систему. От легких к тканям и органам кровь транспортирует _____ (Б), а обратно уносит _____ (В). Кровь переносит также _____ (Г) — вещества, выделяемые железами внутренней секреции, с помощью которых регулируется деятельность всего организма.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) кислород
- 2) питательные вещества
- 3) азот
- 4) гормоны
- 5) ферменты
- 6) углекислый газ

Ответ:

А	Б	В	Г

Часть 3

Для ответов на задания (С1–С3) используйте отдельный лист или бланк. Запишите сначала номер задания (С1 и т.д.), а затем ответ к нему.

С1

Объясните, почему без назначения врача нельзя принимать лекарства (приведите два объяснения).

Прочитайте текст «ИСТОРИЯ О ЗОЛОТОМ МАЛЬЧИКЕ» и выполните задания С2–С3.

С2

Прочитайте текст «ИСТОРИЯ О ЗОЛОТОМ МАЛЬЧИКЕ». Заполните в таблице «Сравнительная характеристика реального события и проведенного эксперимента» графы, обозначенные цифрами 1, 2, 3.

«ИСТОРИЯ О ЗОЛОТОМ МАЛЬЧИКЕ»

В 1496 году в роскошном замке миланского герцога Моро проходило праздничное шествие, которое возглавлял мальчик, тело которого сплошь было покрыто краской, по цвету напоминавшей золото. Подросток должен был олицетворять собой «Золотой век» Возрождения, который переживала в то время вся Северная Италия, а постановщиком этого действия был великий Леонардо да Винчи.

Забава знатных гостей стала роковой для артиста. После представления о нем забыли, и подросток остался на всю ночь в холодном помещении зала на каменном полу. Лишь на следующий день испуганного и плачущего мальчика нашли лежащим в дальнем углу зала. Вскоре он заболел и умер. Причина смерти долго оставалась непонятной. Одни ученые считали, что ребенок погиб от недостатка воздуха, так как дыхание через кожу стало невозможным. Другие утверждали, что причина гибели — прекращение работы потовых желез. Однако у этих объяснений были противники, которые попытались опровергнуть неверные гипотезы экспериментально.

Опыт, объясняющий причину смерти ребенка, был проведен только в XIX веке. В эксперименте участвовали двое взрослых мужчин, тела которых были покрыты лаком, по своему составу напоминавшему золотую краску. В помещении, где находились испытуемые, постоянно поддерживали благоприятную температуру воздуха. Один мужчина пребывал в таком состоянии сутки, а другой — 8 суток без каких-либо последствий для организма. Этот смелый эксперимент, по мнению ученых, позволил им опровергнуть ошибочные версии, объяснявшие причину гибели мальчика.

При выполнении задания перерисовывать таблицу не обязательно. Достаточно записать номер графы и содержание пропущенного элемента.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕАЛЬНОГО СОБЫТИЯ И ПРОВЕДЕННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Признаки для сравнения	Реальное событие в замке герцога Моро	Эксперимент (опыт), проведенный в XIX в.
В каких условиях находились люди?	Холодное помещение зала и каменный пол.	1
2	Менее суток.	1 испытуемый 24 часа, а другой – 8 дней.
Каковы результаты события и эксперимента?	3	Изменений в состоянии здоровья испытуемых не наблюдалось.

С3

Используя содержание текста «История о золотом мальчике» и знания курса, объясните, почему оказались несостоятельными две первоначальные версии гибели подростка. Какова истинная причина гибели мальчика?

Система оценивания экзаменационной работы по биологии

Часть 1

За верное выполнение заданий А1–А25 выставляется 1 балл.

За выполнение задания с выбором ответа выставляется 1 балл при условии, если обведен только один номер верного ответа. Если обведены и не перечеркнуты два и более ответов, в том числе правильный, то ответ не засчитывается.

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
A1	2	A10	3	A19	1
A2	1	A11	1	A20	2
A3	4	A12	3	A21	4
A4	3	A13	1	A22	3
A5	4	A14	2	A23	3
A6	3	A15	4	A24	4
A7	1	A16	4	A25	2
A8	2	A17	2		
A9	2	A18	1		

Часть 2

За верное выполнение заданий В1–В4 выставляется по 2 балла.

Для заданий В1–В2 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл.

Для заданий В3, В4 выставляется 1 балл, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

№ задания	Ответ
В1	125
В2	122121
В3	БГАВ
В4	2164

Часть 3
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ С
РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ

Задания этой части оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

- C1** Объясните, почему без назначения врача нельзя принимать лекарства (приведите два объяснения).

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
<p style="text-align: center;">Правильный ответ может содержать следующие <u>объяснения</u>:</p> <p>1) Врач на основе всестороннего обследования больного может определить болезнь, установить ее причину или возбудителя инфекции и назначить соответствующее лечение и препараты.</p> <p>2) Врач знает, что лекарства действуют специфически, в определенной дозе и к ним могут быть противопоказания.</p>	
<p>Ответ включает два приведенных выше объяснения и не содержит биологических ошибок.</p>	2
<p>Ответ включает одно из приведенных выше объяснений и не содержит биологических ошибок.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Ответ включает два из приведенных выше объяснений, но содержит негрубые биологические ошибки.</p>	1
<p>Ответ включает одно-два объяснения при наличии грубых биологических ошибок.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Ответ включает одно из приведенных выше объяснений при наличии негрубых биологических ошибок.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Ответ неправильный.</p>	0
<i>Максимальный балл</i>	2

C2

«ИСТОРИЯ О ЗОЛОТОМ МАЛЬЧИКЕ»

В 1496 году в роскошном замке миланского герцога Моро проходило праздничное шествие, которое возглавлял мальчик, тело которого сплошь было покрыто краской, по цвету напоминавшей золото. Подросток должен был олицетворять собой «Золотой век» Возрождения, который переживала в то время вся Северная Италия, а постановщиком этого действия был великий Леонардо да Винчи.

Забава знатных гостей стала роковой для артиста. После представления о нем забыли, и подросток остался на всю ночь в холодном помещении зала

на каменном полу. Лишь на следующий день испуганного и плачущего мальчика нашли лежащим в дальнем углу зала. Вскоре он заболел и умер. Причина смерти долго оставалась непонятной. Одни ученые считали, что ребенок погиб от недостатка воздуха, так как дыхание через кожу стало невозможным. Другие утверждали, что причина гибели — прекращение работы потовых желез. Однако у этих объяснений были противники, которые попытались опровергнуть неверные гипотезы экспериментально.

Опыт, объясняющий причину смерти ребенка, был проведен только в XIX веке. В эксперименте участвовали двое взрослых мужчин, тела которых были покрыты лаком, по своему составу напоминавшему золотую краску. В помещении, где находились испытуемые, постоянно поддерживали благоприятную температуру воздуха. Один мужчина пребывал в таком состоянии сутки, а другой — 8 суток без каких-либо последствий для организма. Этот смелый эксперимент, по мнению ученых, позволил им экспериментально опровергнуть ошибочные версии, объяснявшие причину гибели мальчика.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕАЛЬНОГО СОБЫТИЯ И ПРОВЕДЕННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Признаки для сравнения	Реальное событие в замке герцога Моро	Эксперимент (опыт), проведенный в XIX в.
В каких условиях находились люди?	Холодное помещение зала и каменный пол.	1
2	Менее суток.	1 испытуемый 24 часа, а другой – 8 дней.
Каковы результаты события и эксперимента?	3	Изменений в состоянии здоровья испытуемых не наблюдалось.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Графы таблицы должны быть заполнены следующим образом: 1) Комната с благоприятной температурой воздуха. 2) Продолжительность события и эксперимента. ИЛИ Время события и эксперимента. 3) Смерть ребенка.	
Правильно заполнены три графы таблицы.	3
Правильно заполнены любые две графы таблицы.	2
Правильно заполнена одна любая графа таблицы.	1
Все графы заполнены неверно или не заполнены.	0
<i>Максимальный балл</i>	3

С3

Используя содержание текста «ИСТОРИЯ О ЗОЛОТОМ МАЛЬЧИКЕ» и знания курса, объясните, почему оказались несостоятельными две первоначальные версии гибели подростка. Какова истинная причина гибели мальчика?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
<p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1) <u>Объяснение несостоятельности версий</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> – причина гибели из-за недостатка воздуха несостоятельна, так как кислород в организм человека поступает через легкие (99%), через кожу поступает около 1% всего кислорода; – причина гибели из-за прекращения работы потовых желез (потовые железы участвуют в удалении части конечных продуктов обмена) также несостоятельна, так как большинство веществ выделяется с мочой, которая формируется в почках. Согласно тексту деятельность почек не была нарушена. <p>2) <u>Указание истинной причины</u>.</p> <p>Ребенок мог погибнуть вследствие нарушения в терморегуляции (перегревания или переохлаждения), так как, судя по тексту, ребенок находился в холодном помещении. Следовательно, ребенок погиб от переохлаждения. Этому способствовала золотая краска, которая нарушила терморегуляторную функцию кожи.</p> <p>Могут быть даны и иные объяснения, иначе сформулирована истинная причина гибели.</p>	

Объяснена несостоятельность двух версий и указана истинная причина.	3
Объяснена несостоятельность одной из версий и указана истинная причина. ИЛИ Объяснена несостоятельность двух версий без указания истинной причины.	2
Объяснена несостоятельность одной из версий. ИЛИ Указана только истинная причина.	1
Ответ неправильный.	0
<i>Максимальный балл</i>	3