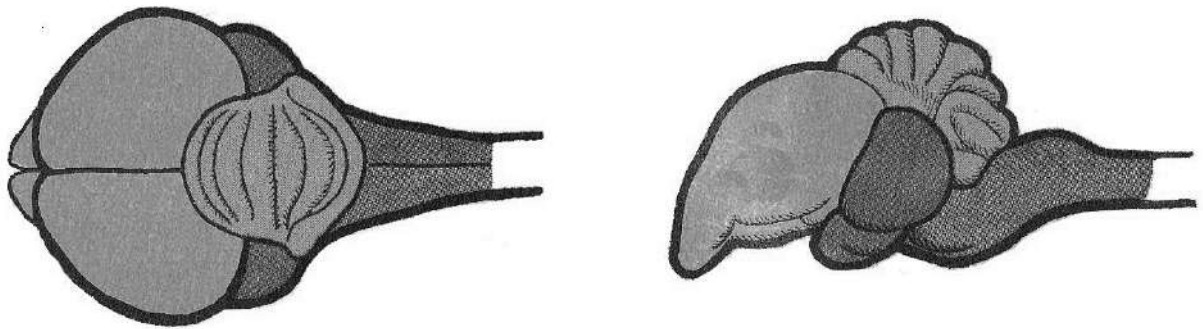


8 класс
Вариант 1

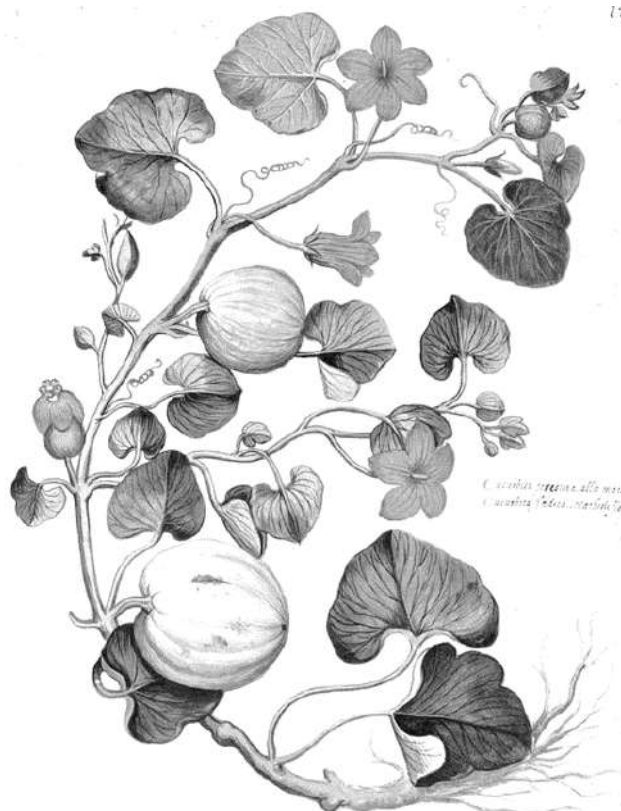
Задача 1 (10 баллов). В Китае возрастает популярность движения «Таньпин», что можно перевести как «лежим ровно». Его последователи отрицают необходимость физических нагрузок в современном мире, считая, что вся физическая работа должна быть автоматизирована. Какой вред своему организму наносят последователи этого движения?

Задача 2 (10 баллов) Рассмотрите схему строения головного мозга позвоночного животного. Определите, к какому классу относится это животное. Ответ обоснуйте. Перечислите еще от одного до четырех признаков принадлежности животных к этому классу.



Задача 3 (10 баллов) Назовите три признака, которые объединяют грибы с животными, и два признака, которые отличают грибы от животных

Задача 4 (20 баллов) Рассмотрите старинную ботаническую иллюстрацию.



Олимпиада школьников «Шаг в будущее»

Заключительный этап

Дайте морфологическое описание изображенного на ней растения по следующей схеме:

1. Жизненная форма
2. Корневая система
3. Характер роста стебля (не развивается, вертикальный, стелющийся, лазающий и т.д.)
4. Лист (простой или сложный; черешковый или сидячий)
5. Жилкование листа
6. Листорасположение
7. Видоизменения вегетативных органов
8. Цветок (простой или двойной околоцветник, количество и лепестков, наличие тычинок и пестиков)
9. Соцветие (или цветки одиночные)
10. Плод (название; сухой или сочный)

Задача 5 (20 баллов) Вставьте в текст пропущенные слова. Выпишите найденные слова в бланк ответов

Система кровообращения человека состоит из сердца и сосудов. Сердце четырехкамерное, состоит из двух предсердий и двух желудочков, между правой и левой частями сплошная перегородка, между предсердиями и желудочками имеются _____ клапаны. _____ часть сердца содержит богатую кислородом артериальную кровь, _____ часть – богатую углекислым газом венозную. Кровь собирается в _____, затем направляется в _____, а оттуда выталкивается в артерии, которые многократно ветвятся и образуют _____. После обмена веществами между кровью и тканями организма кровь собирается в _____, по которым возвращается обратно к сердцу. Кругов кровообращения два, большой и малый, кровообращение в сердце относится к _____ кругу. Сердечная мышца называется _____ и обладает способностью работать под влиянием импульсов, возникающих в ней самой, то есть _____.

Задача 6 (30 баллов) Найдите ошибки в тексте и поясните их

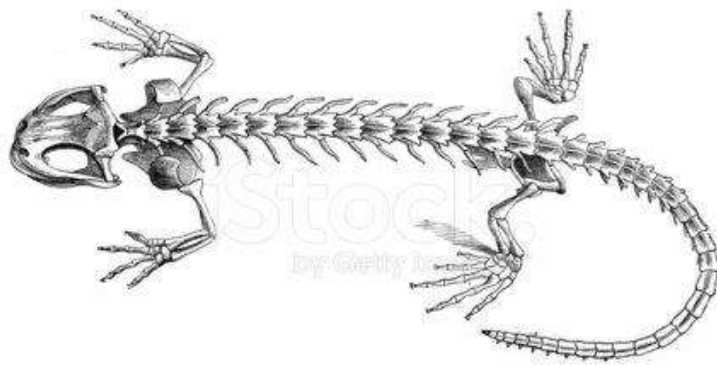
Английский путешественник-исследователь Джеймс Кук в 1770 году на корабле «Индевор» подошел к восточному побережью Австралии. Заливу, к берегу которого он причалил, дали название Ботанический, поскольку там было описано много новых видов растений: папоротники с белыми цветками необычного строения, луковичные растения из семейства Крестоцветные, засухоустойчивые мхи. По мере продвижения вдоль побережья были описаны эндемичные представители фауны: сумчатые улитки, покрытые шерстью птицы и червяги, гигантские безногие земноводные с четырехкамерным сердцем. Члены экспедиции Кука не страдали от цинги, вызванной нехваткой витамина В12, поскольку выменивали у аборигенов на украшения богатые витаминами плоды хвойных растений. Вернувшись в Англию, Кук написал письмо Чарльзу Дарвину, в котором приводил собранные им доказательства, подтверждающие дарвиновское учение о высшей нервной деятельности.

Олимпиада школьников «Шаг в будущее»
Заключительный этап

8 класс
Вариант 2

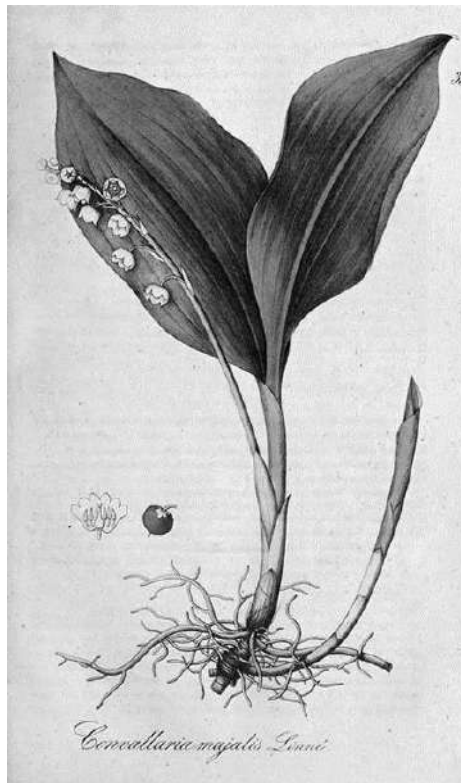
Задача 1 (10 баллов). Впереди лето, и многие люди скоро захотят «привести себя в порядок» к пляжному сезону. Некоторые из них в качестве средства достичь желаемой физической формы выберут какую-нибудь «экспресс-диету», которая позволит сбросить лишние килограммы за считанные дни. А чем опасно для организма резкое снижение веса?

Задача 2 (10 баллов) Рассмотрите строение скелета позвоночного животного. Определите, к какому классу относится это животное. Ответ обоснуйте. Перечислите еще от одного до четырех признаков принадлежности животных к этому классу.



Задача 3 (10 баллов) Назовите три признака, которые отличают клетку гриба от растительной и два признака, которые отличают клетку гриба от животной

Задача 4 (20 баллов) Рассмотрите старинную ботаническую иллюстрацию.



Олимпиада школьников «Шаг в будущее»

Заключительный этап

Дайте морфологическое описание изображенного на ней растения по следующей схеме:

1. Жизненная форма
2. Корневая система
3. Характер роста стебля (не развивается, вертикальный, стелющийся, лазающий и т.д.)
4. Лист (простой или сложный; черешковый или сидячий)
5. Жилкование листа
6. Листорасположение
7. Видоизменения вегетативных органов
8. Цветок (простой или двойной околоцветник, количество и лепестков, наличие тычинок и пестиков)
9. Соцветие (или цветки одиночные)
10. Плод (название; сухой или сочный)

Задача 5 (20 баллов) Способность организма избавляться от чужеродных соединений и тел и благодаря этому сохранять постоянство внутренней среды и собственных тканей называется иммунитетом. Специфический иммунитет осуществляется _____, при этом уничтожаются клетки и вещества, чужеродные данному организму. _____ иммунитет осуществляется фагоцитами, уничтожающими все микроорганизмы независимо от их природы. Механизмы иммунитета: клеточный – уничтожение вредного фактора клетками и _____ - уничтожение вредного фактора антителами, находящимися в крови. Видовой иммунитет специфичен для всех особей данного вида. Генетически обусловленная невосприимчивость к заболеваниям отдельных особей называется _____ иммунитетом. Иммунитет, полученный в результате перенесенного заболевания, называется _____. Когда организм вырабатывает антитела после введения _____ - это активный иммунитет. Если организм получает готовые антитела после введения _____ - это пассивный иммунитет. Проблемы, возникающие при переливании крови – тоже иммунологического характера, так как антигены донора при несовпадении наследственного иммунитета разрушаются антителами реципиента. Люди с I группой крови являются универсальными _____, так как мембраны их _____ не содержат антигенов. Люди с IV группой крови являются универсальными _____, их кровь можно переливать только людям с такой же группой.

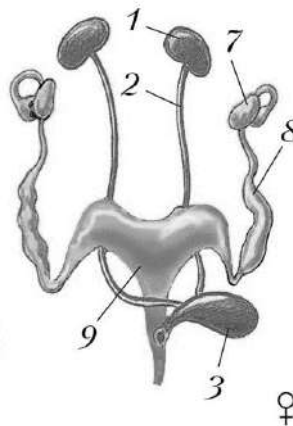
Задача 6 (30 баллов) Найдите ошибки в тексте и поясните их

Роберт Броун, английский естествоиспытатель, обогативший физиологию термином «рефлекс», с самого детства любил наблюдать за живой природой, фиксировал сроки цветения яблонь, земляники, капусты, шиповника, собрал коллекцию бабочек и других жесткокрылых насекомых. По окончании Эдинбургского университета, где он изучал медицину и ботанику, служил помощником хирурга в Ирландии. Там Броун научился транспортировать раненых с переломом позвоночника в сидячем положении, накладывая давящие повязки при артериальных кровотечениях и согревающие компрессы при болях в животе. В свободные от службы часы он продолжал собирать коллекции хвойных травянистых растений и наблюдать за полевыми птицами: зябликами, дроздами, рябчиками и козодоями. Также он много работал с микроскопом, изучая строение вакуолей животных клеток. Однажды, наблюдая женские пыльцевые зерна в капле воды, Броун заметил, что они хаотично движутся, причем с повышением температуры их движение ускорилось. Позже это движение назвали «броуновским».

Олимпиада школьников «Шаг в будущее»
Заключительный этап
8 класс

Задача 1 (10 баллов). Некоторые люди в погоне за красотой и здоровьем по несколько часов в день проводят в тренажерных залах, изнуряя себя чрезмерными физическими нагрузками. Какой вред своему организму они наносят?

Задача 2 (10 баллов) Рассмотрите схему строения женской мочеполовой системы позвоночного животного. Определите, к какому классу относится это животное. Ответ обоснуйте. Перечислите еще от одного до четырех признаков принадлежности животных к этому классу.



Задача 3 (10 баллов) Назовите два признака, которые отличают растительную клетку от животной и три признака, общие для растительной и животной клетки

Задача 4 (20 баллов) Рассмотрите старинную ботаническую иллюстрацию. Дайте морфологическое описание изображенного на ней растения по следующей схеме:

1. Жизненная форма
2. Корневая система
3. Характер роста стебля (не развивается, вертикальный, стелющийся, лазающий и т.д.)
4. Лист (простой или сложный; черешковый или сидячий)
5. Жилкование листа
6. Листорасположение
7. Видоизменения вегетативных органов
8. Цветок (простой или двойной околоцветник, количество и лепестков, наличие тычинок и пестиков)
9. Соцветие (или цветки одиночные)
10. Плод (название; сухой или сочный)

