

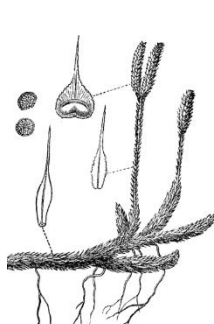
Вариант 1

**Задача 1. 10 баллов** С помощью буквенного шифра дайте описание растения, представленного на рисунке.

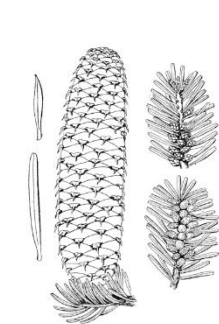


**Класс:** А – однодольные; Б – двудольные.  
**Листорасположение:** В – мутовчатое; Г – супротивное; Д – очередное.  
**Листовые пластинки:** Е – пальчато-рассеченные или пальчато-сложные; Ж – перисто-рассеченные или перисто-сложные.  
**Прилистники:** З – есть; И – нет.  
**Черешки:** К – все листья сидячие; Л – хотя бы часть листьев черешковые.  
**Цветки:** М – собраны в плотные соцветия; Н – одиночные.  
**Лепестки:** О – три лепестка; П – четыре лепестка; Р – пять лепестков.  
**Плод:** С – сухой (многоорешек или многолистовка); Т – сочный (земляничина).  
**Жизненная форма:** У – фанерофит; Ф – хамефит; Х – криптофит; Ц – терофит.  
**Характер роста побега:** Ч – образует корневища; Ш – образует луковицы.

**Задача 2. 10 баллов** Ниже представлены пять представителей высших растений. Какие особенности строения листьев для них характерны? Ответ дайте в виде соответствия букв и цифр.



А. Плаун булавовидный



Б. Пихта сибирская



В. Гнездовка настоящая



Г. Ясень обыкновенный

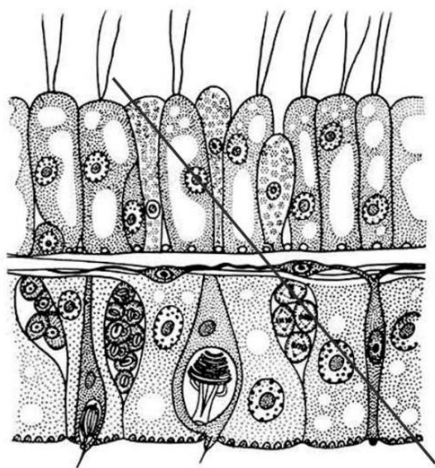


Д. Осока волосистая

**Особенности строения листьев:** 1. листья простые, жилкование параллельное; 2. листья пальчато-сложные; 3. листья перисто-сложные; 4. листья жесткие, имеют одну среднюю жилку; 5. все листья тонкие, чешуевидные, не имеют выраженного жилкования

**Задача 3. 9 баллов** Известному ботанику L любовь к природе прививали с детства. Бывало, бабушка отправляла его из дому со словами: «Принеси-ка полную корзину грибов, что базидиоспорами размножаются, да смотри, чтобы ни одного сумчатого не было в корзине!». Помогите L, подскажите, что ему точно нельзя собирать?

А	Белый гриб	Б	Трутовик обыкновенный
В	Сморчок	Г	Кладония
Д	Шампиньон	Е	Пецица



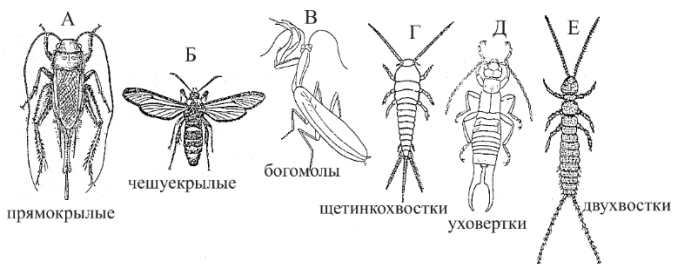
**Задача 4. 12 баллов** На схеме изображено клеточное строение фрагмента тела животного. Сколько прямая линия на рисунке пересекает клеток:

- А) железистых
- Б) пищеварительно-мускульных
- В) находящихся в процессе деления
- Г) стрекательных

Впишите в таблицу соответствующие числа.

А	Б	В	Г

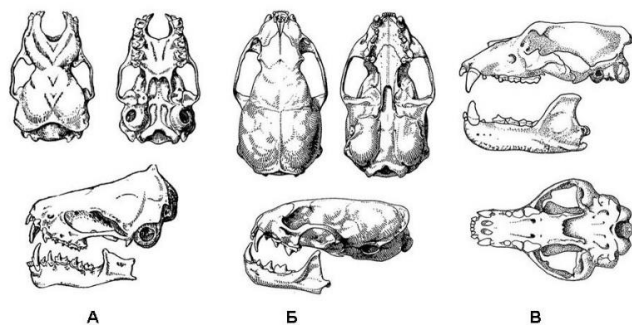
**Задача 5. 12 баллов** К какому типу развития относятся насекомые, изображенные на рисунке. Соотнесите типы развития



- без метаморфоза
- неполное развитие
- полное развитие

с буквами рядом с насекомыми на рисунке

**Задача 6. 12 баллов** На рисунках представлены черепа млекопитающих (буквы А-В), изображённые с нескольких сторон. Определите, к каким отрядам (цифры 1-9) они принадлежат? Ответ занесите в таблицу.

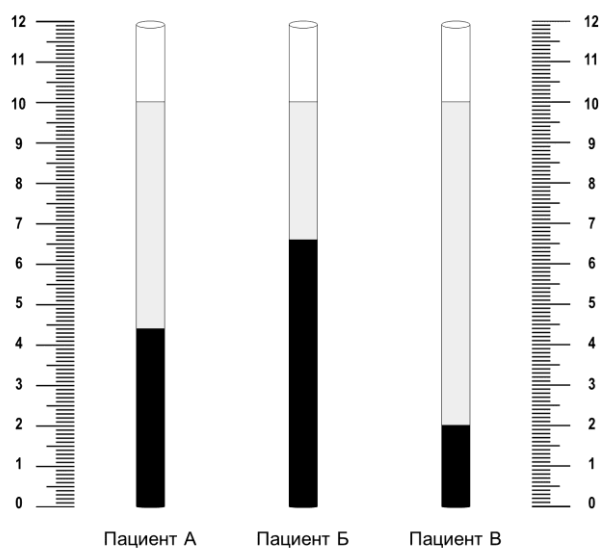


Отряды:

- |                   |                     |                  |
|-------------------|---------------------|------------------|
| 1 – Грызуны       | 4 – Насекомоядные   | 7 – Рукокрылые   |
| 2 – Зайцеобразные | 5 – Парнокопытные   | 8 – Китообразные |
| 3 – Хищные        | 6 – Непарнокопытные | 9 – Приматы      |

<b>Череп (буква)</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>
<b>Отряд (цифра)</b>			

**Задача 7. 12 баллов** У трех разных пациентов мужского пола произвели забор крови из пальца в специальный капилляр для определения гематокрита. При заборе крови каждый капилляр заполнили примерно на 7/8 его длины. Далее капилляры с кровью закупорили и поместили в ротор центрифуги. Центрифугировали в течение 5 мин. Капилляры после центрифугирования приведены на рисунке.



1) Рассчитайте гематокритное число для каждого пациента. При расчетах используйте линейку в левой или правой части рисунка.

2) У какого пациента (каких пациентов) уровень гематокрита не соответствует норме?

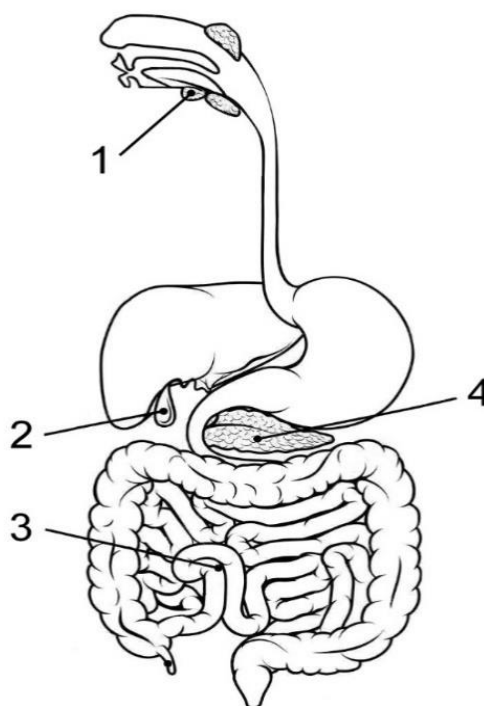
**ПОЯСНЕНИЕ:**

Гематокрит – это показатель, характеризующий соотношение форменных элементов и плазмы крови. Гематокритное число – доля объема крови, которую занимают форменные элементы (измеряется в %). Нормативные значения

гематокрита у мужчин – 41-50%.

**Задача 8. 10 баллов** Укажите, какие структуры на рисунке обозначены цифрами 1 – 4:

- А. Глотка;
- Б. Желчный пузырь;
- В. Надпочечники;
- Г. Печень;
- Д. Пищевод;
- Е. Поджелудочная железа;
- Ж. Ротовая полость;
- З. Слюнная железа;
- И. Толстая кишка;
- К. Тонкая кишка;
- Л. Щитовидная железа;
- М. Язык.



2) Какие из перечисленных структур (А-М) являются железами исключительно внутренней секреции?

**Задача 9. 13 баллов** Рассчитайте, чему равна средняя линейная скорость движения эритроцитов в кровеносном сосуде диаметром 24 мм, если за 1 секунду через него проходит 226,08 мл крови?

1) Ответ приведите в см/с, округлив полученное значение до целого числа.  
2) В каком из сосудов кровь движется с рассчитанной Вами скоростью? Ответ запишите в виде буквенного обозначения:

А – артериола большого круга кровообращения;

Б – капилляр;

В – аорта;

Г – нижняя полая вена.