

**ОБРАЗЕЦ КОНКУРСНОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО
БИОЛОГИИ И ХИМИИ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ,
ПОСТУПАЮЩИХ В 9-й КЛАСС
С РАННЕЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ**

БИОЛОГИЯ (max 30 баллов)

ЗАДАНИЯ С ВЫБОРОМ ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

№ задания	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A10
Цена задания в баллах	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
№ верного ответа										

Часть А.

A1. В семени однодольного растения, запас питательных веществ находится в:

- 1)семядоле 2)зародышевой почке
3)зародышевом корешке 4)эндосперме

A2. Взрослые растения мха продуцируют:

- 1)споры 2)гаметы
3)зооспоры 4)семена

A3. Характерной чертой папоротников является:

- 1) наличие спорангиев в коробочке на ножке
2) отсутствие подземных органов – корней
3) наличии спорангиев на обратной стороне листа
4) созревание спор в цветках

A4. Наличие двух слоев тела – это отличительный признак строения животных, представителей типа:

- 1) плоских червей
- 2) простейших
- 3) кишечнополостных
- 4) кольчатых

A5. Какой признак свидетельствует о принадлежности улиток к типу Моллюски:

- 1) замкнутая кровеносная система
- 2) наличие нервной трубки
- 3) наличие мантии, покрывающей тело
- 4) членистое строение тела

A6. Органом пищеварительной и выделительной системы в теле земноводных животных является:

- 1) кишечник
- 2) печень
- 3) клоака
- 4) поджелудочная железа

A7. Какие вещества непосредственно всасываются в кровь в тонком кишечнике:

- 1) клетчатка
- 2) жирные кислоты
- 3) аминокислоты
- 4) нуклеиновые кислоты

A8. Противодифтерийная сыворотка содержит:

- 1) красные клетки крови
- 2) ослабленных возбудителей болезни
- 3) повышенное количество антител
- 4) пониженное количество лейкоцитов

A9. Полуподвижное соединение костей можно наблюдать у:

- 1) плечевой и локтевой кости
- 2) теменной и височной
- 3) бедренной и большеберцовой
- 4) грудины и ребер

A10. Важнейшим отличием плазмы крови от первичной мочи является то, что в плазме имеется:

- 1) белок
- 2) глюкоза
- 3) мочевины
- 4) хлорид натрия

Часть В

ЗАДАНИЯ С ВЫБОРОМ ТРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

№ задания	В1	В2	В3	В4
Цена задания в баллах	3	3	3	3

В1. Какие признаки характерны для всех семенных растений: 1) гаметофит развивается на спорофите

- 2) двойное оплодотворение
- 3) наличие ветроопыления
- 4) зародыш окружен запасом питательных веществ
- 5) оплодотворение зависит от наличия влаги
- 6) наличие вегетативных и генеративных органов

--	--	--

- В2.** Особенности скелета, свойственными только человеку, являются: 1) уменьшение размеров лицевого черепа в сравнении с мозговым отделом 2) дифференцированные зубы 3) уменьшение размеров нижней челюсти 4) зубы располагаются в особых ячейках - альвеолах 5) хорошо развиты надбровные дуги 6) уменьшение размеров клыков

--	--	--

В3. Какие признаки характерны для кишечнополостных животных:

- 1) являются обитателями наземной среды
- 2) развиваются из трехслойного зародыша
- 3) размножаются почкованием
- 4) онтогенез заканчивается на стадии гастролы
- 5) тело покрыто продольными мышцами
- 6) имеет диффузную нервную систему.

--	--	--

В4. Выберите характерные черты строения и функции коры головного мозга человека.

- 1) входит в состав среднего и промежуточного мозга
- 2) кора образована бороздами и извилинами
- 3) регулирует деятельность желез внутренней секреции
- 4) жестко контролируют все рефлексy
- 5) место образования условных рефлексy
- 6) кора образована белым веществом

--	--	--

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

№ задания	B5
Цена задания в баллах	3

B5. Установите соответствие

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ	ОТДЕЛ ОРГАНА СЛУХА
А) заканчивается барабанной перепонкой	1) наружное ухо
Б) включает спирально закрученный канал - улитку	2) среднее ухо
В) имеет железы, образующие «ушную серу»	3) внутреннее ухо
Г) включает орган равновесия	
Д) имеются слуховые косточки	
Е) соединяется отверстием с носоглоткой	

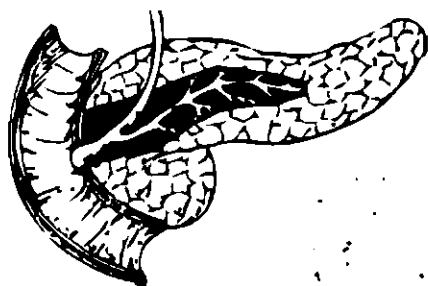
А	Б	В	Г	Д	Е

Часть С

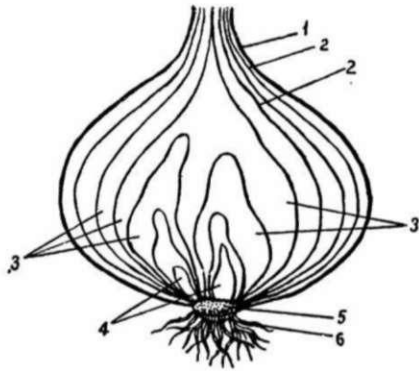
НА ЗАДАНИЯ ЧАСТИ С ДАЙТЕ КРАТКИЙ СВОБОДНЫЙ ОТВЕТ

№ задания	C1	C2	C3
Цена задания в баллах	3	3	4

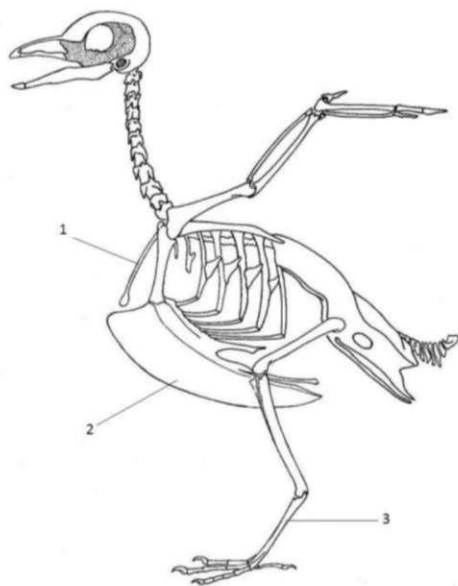
C1. Какой орган человека изображён на рисунке? Его функции.



С2. Какой видоизмененный побег представлен на рисунке? Назовите элементы строения, обозначенные на рисунке цифрами 1, 2, 3, и функции, которые они выполняют



С3. Что на рисунке обозначено цифрами 1, 2, 3. Назовите их функции.



ХИМИЯ (маx 20 баллов)

Задания пробного вступительного испытания по химии в 9 класс

ГБОУ Лицей №1535 г. Москвы

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Сумма
Выбранный ответ											
					A	B	B				
								x	x	x	
Баллы за верный ответ	0.5	0.5	0.5	0.5	1.5	3	3	5	2.5	3	20

Задания **1-4** имеют только **один** правильный ответ. Запишите номера правильных ответов в таблицу в бланке ответов.

1. Формулы кислотного - основного - несолеобразующего оксидов соответственно находятся в ряду:

- а) SO_2 - CO - CO_2 ; в) SO_3 - Na_2O - CO ;
б) NO_2 - NO - N_2O ; г) BaO - CO - N_2O_5 ;

2. Максимальная степень окисления марганца в соединении:

- а) K_2MnO_4 ; б) MnO_2 ; в) MnSO_4 ; г) KMnO_4 ;

3. Количество протонов в изотопе углерода ^{13}C :

- а) 6;
б) 7;
в) 12;
г) 13;

4. Сумма **всех** коэффициентов в уравнении реакции обмена



- а) 7; б) 8; в) 9; г) 10;

В задании **5** каждому элементу левого столбца подберите соответствующий элемент правого и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

5. Установите соответствие между раствором вещества и окраской фенолфталеина в нём:

Вещество

- А) Серная кислота
Б) Гидроксид калия
В) Вода

Окраска фенолфталеина

- 1) Малиновый
2) Бесцветный
3) Синий
4) Жёлтый

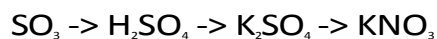
Решение к заданиям 6,7 запишите в отведенном для этого месте после условия задачи. Ответ запишите в таблице ответов.

6. Сколько граммов соли нужно добавить к 150 г 25% -ного раствора соли, чтобы получить 30%-ный раствор?

7. Углекислый газ объемом 11,2 л (н.у.) пропустили через гидроксид кальция, в результате образовался осадок карбоната кальция и вода. Определите массу осадка.

Решение к заданию 8,9,10 запишите в отведенном для этого месте после условия задачи.

8. Осуществите цепочку превращений. Назовите вещества из схемы реакций.



9. По данным химического анализа, соль **A** имеет следующий состав (% масс.): K - 49.37%, S - 20.25%, остальное - кислород. Определите соль **A**, назовите её.

10. Определите сколько атомов содержится в шарике алюминия радиусом $R = 2,7$ см.

Справочная информация:

$V(\text{шара}) = \frac{4}{3} \cdot \pi R^3$, где $\pi = 3,14$, R - радиус шара;

$\rho(\text{Д!}) = 2,7$ г/см³;

$m = \rho V$, где ρ - плотность вещества, V - объём.

$N = \nu N_A$, где N - число атомов, ν - количество вещества;

$N_A = 6,02 \times 10^{23}$ - постоянная Авагадро.