

**Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
Герценовская олимпиада школьников по биологии 2017**

«Утверждаю» _____
Проректор по учебной и воспитательной
работе С.И. Махов

Шифр

**Заключительный тур
Вариант 3**

I. Задания на установление соответствия между биологическими процессами (явлениями) и их характеристиками

1. Установите соответствие между сходными физиологическими функциями растительных и животных организмов и обеспечивающими их структурами. Ответ занесите в таблицу.

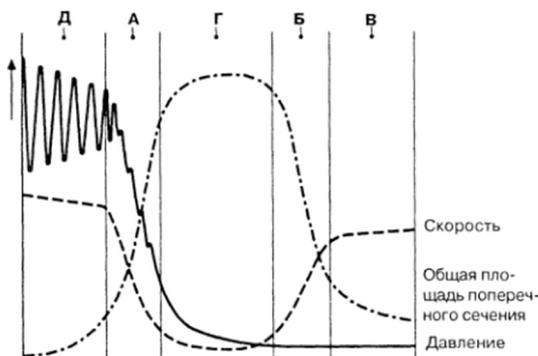
балл

Функция	Структуры	
	растений	животных
A. Опорная	I. склеренхима	1. метанефридии
B. Выделительная	II. антеридии	2. хорда
C. Размножение	III. меристемы	3. подкожная жировая клетчатка
D. Образование тканей, структур, органов	IV. сердцевина стебля	4. семенники
E. Запасающая	V. гидатоды	5. ствольные клетки

Ответ:

A	B	C	D	E

2. На графике отражены некоторые свойства различных кровеносных сосудов млекопитающих (скорость движения крови, давление крови в сосудах и площадь поперечного сечения сосудов).



А) определите, каким структурам соответствует буквенные обозначения на графике: капилляр, вена, артерия.

Б) Соотнесите особенности строения и физиологии кровеносных сосудов:

балл

капилляр	I. хорошо развит гладкомышечный слой II. состоят из одного слоя эндотелия III. имеют клапаны	1. наиболее отчетливо выявляется пульс 2. происходит обмен растворенными веществами 3. кровь течет против силы тяжести
вена		
артерия		

Используйте буквенные и цифровые обозначения для идентификации структур, данные занесите в таблицу.

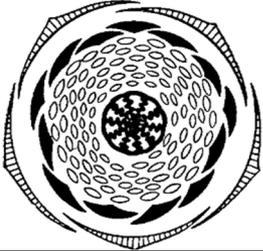
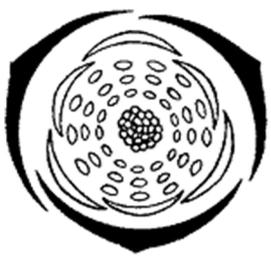
Ответ:

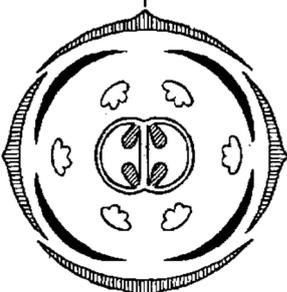
Артерии:	
Вены:	

Капилляры:

3. Соотнесите диаграммы цветков, их систематическую принадлежность и представителей. Ответ занесите в таблицу.

балл

Диаграммы	Систематические группы	Представители
A. 	I. Камнеломковые	1. Кубышка желтая
B. 	II. Буковые	2. Черемуха обыкновенная
C. 	III. Кувшинковые	3. Смородина обыкновенная
D. 	IV. Розоцветные	4. Дуб черешчатый
E. 	V. Капустные	5. Ветреница дубравная

	VI. Лютиковые	6. Вечерница лесная
---	---------------	------------------------

Ответ:

A	B	C	D	E	F

4. Соотнесите органические соединения клетки, особенности их химической организации и примеры. Ответ занесите в таблицу.

балл

Органические соединения	Мономеры	Примеры
А Полипептиды В Полисахариды С Полинуклеотиды	I. Нуклеотиды II. Аминокислоты III. Моносахариды	1. Глютен 2. Миоглобин 3. Ксилан 4. РНК 5. Муреин 6. Ламинаран 7. Флагеллин 8. Фукоидан 9. Кератин 10. ДНК

Ответ:

A	B	C

II. Задание на определение взаимосвязей и правильной последовательности биологических процессов

5. Человек смотрит на белый экран. С помощью стрелок обозначьте последовательность этапов возникновения зрительных ощущений. Какой важнейший этап пропущен? Впишите необходимую информацию в соответствующее окно.

балл



III. Задания на работу с биологическими изображениями

