



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

для выпускников, обучавшихся в рамках проекта «Медицинский класс в московской школе»

1. Назначение экзаменационных материалов

Материалы теоретической части предпрофессионального экзамена предназначаются для определения уровня освоения выпускниками, обучавшихся в рамках проекта «Медицинский класс в московской школе», знаний, умений, ключевых компетенций образовательных программ профильных предметов и элективных курсов.

2. Условия проведения теоретической части экзаменационной работы

Теоретическая часть предпрофессионального экзамена проводится в форме компьютерного тестирования.

При выполнении работы обучающиеся могут пользоваться непрограммируемым калькулятором.

3. Время выполнения теоретической части экзаменационной работы

На выполнение теоретической части экзаменационной работы отводится **20 минут**.

3. Содержание и структура экзаменационной работы

Задания экзаменационной работы разработаны специалистами ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России, участвующими в проекте «Медицинский класс в Московской школе».

В работу включены задачи с медицинским содержанием, межпредметные задания на анализ текстовой, знако-символьной информации.

Вариант экзаменационной работы, представляемый каждому обучающемуся, автоматически формируется из базы проверочных заданий в соответствии с планом экзаменационной работы и состоит из **16 заданий**.

4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За правильное выполнение заданий выставляется **2.5 балла**. Промежуточная сумма баллов не предусмотрена.

Максимальный балл за выполнение всей работы – **40 баллов**.

В **Приложении 1** приведен план демонстрационного варианта экзаменационной работы.

В **Приложении 2** приведен демонстрационный вариант теоретической части предпрофессионального экзамена



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

Приложение 1

План демонстрационного варианта теоретической части
экзаменационной работы

№ задания	Проверяемые темы	Балл
1.	Наследственные болезни человека - Ген – Макромолекулы – Формирование признака	2.5
2.	Кариотип человека - Методы исследования генетики человека – Виды изменчивость – Кариотип – Виды хромосом	2.5
3.	Схема моногибридного скрещивания - Наследование групп крови человека – Взаимодействие генов – Формирование признака – Специфические белки мембраны эритроцитов (антигены)	2.5
4.	Схема моногибридного скрещивания - Наследование групп крови человека – Генотип – Наследование пола	2.5
5.	Тип клетки – Органоиды клетки – Хроматин (наследственный материал) – Наследование пола – Методы исследования генетики человека	2.5
6.	Паразитизм – Паразиты человека – Способы заражения – Профилактика паразитических заболеваний	2.5
7.	Дифференциальные признаки паразита – Образ жизни и место обитания паразита – Профилактика паразитарного заболевания	2.5
8.	Дифференциальные признаки стадий развития членистоногих в окружающей среде – Переносчики заболеваний человека – Определение опасности для человека	2.5
9.	Ядовитые растения, животные, грибы – Дифференциальные признаки – Воздействие на организм человека	2.5
10.	Дифференциальные признаки анатомических структур – Функция – Структурная и функциональная связь с другими анатомическими структурами	2.5
11.	Организм как единое целое	2.5
12.	Единство человеческих рас	2.5
13.	Органоид клетки – ткань – организм – регуляция	2.5
14.	Обмен веществ – железа внутренней секреции – физиологическая функция	2.5



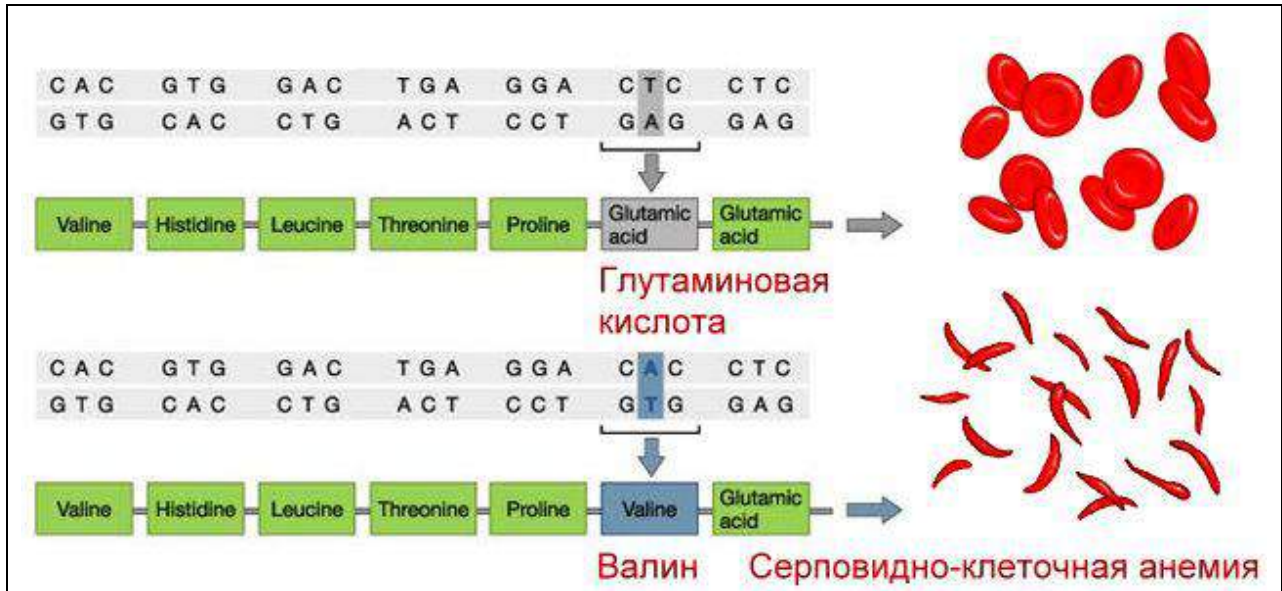
ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

15.	Изменение обмена – заболевание – профилактика	2.5
16.	Нарушение зрения - фокус – коррекция	2.5
	Сумма баллов:	40



Демонстрационный вариант теоретической части
 предпрофессионального экзамена

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 1.



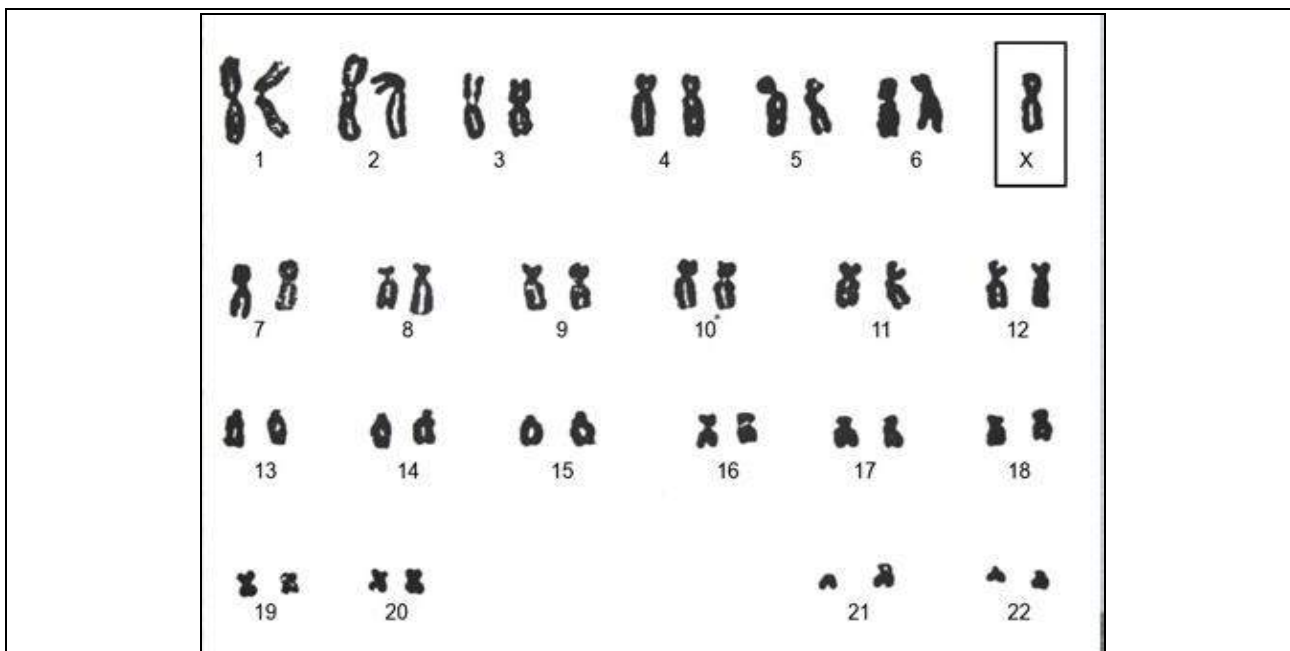
А		Б		В	
Органическая молекула, изменение в которой приводит к заболеванию серповидно-клеточная анемия		Вид химической связи, объединяющей мономеры в этой органической молекуле		Нарушаемая функция крови	
1	иРНК	1	Пептидные	1	Свертываемость
2	тРНК	2	Фосфодиэфирные	2	Транспорт питательных веществ
3	ДНК			3	Транспорт газов
4	Белок			4	Образование антител

Ответ:	А	Б	В



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 2.



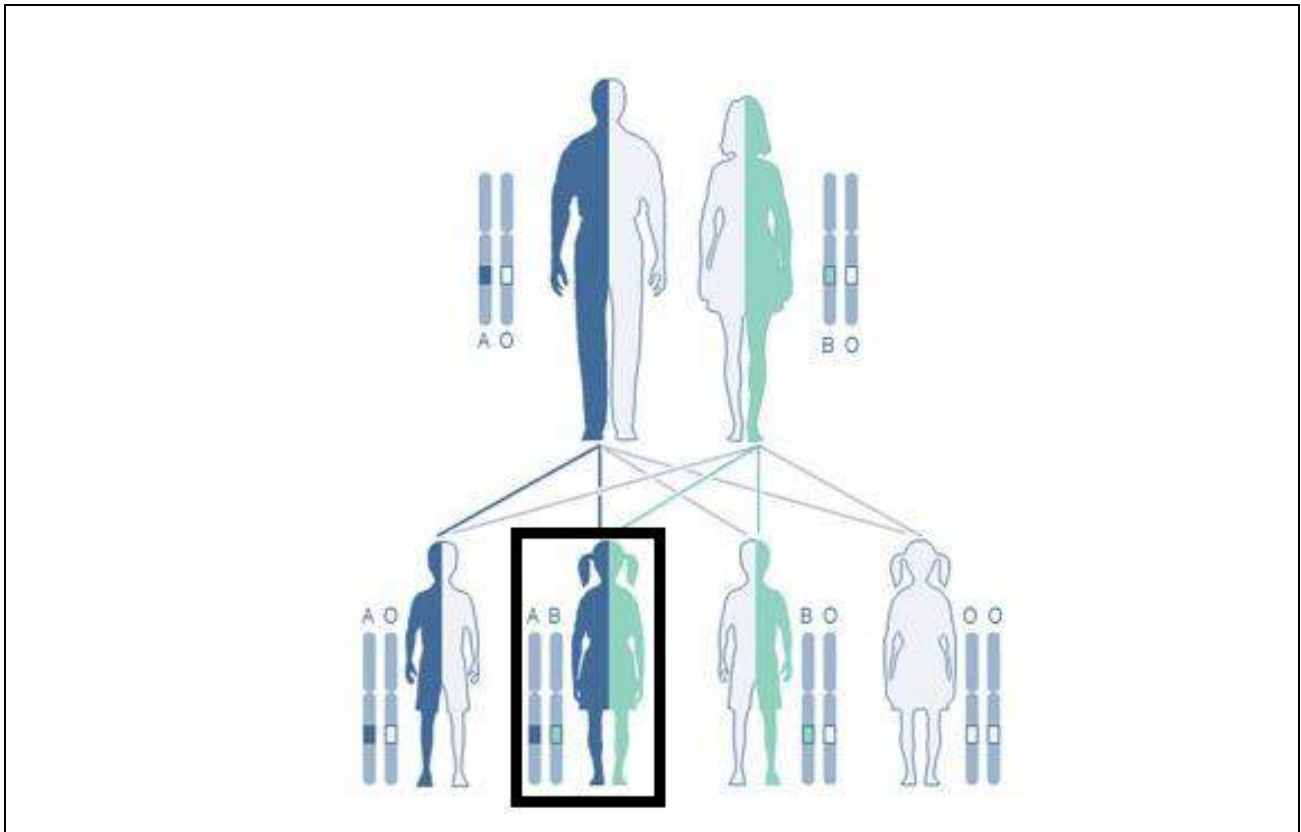
А		Б		В	
Метод исследования		Вид изменчивости		Изменяется число	
1	Цитогенетический	1	Генная	1	Аутосом
2	Биохимический	2	Хромосомная	2	Половых хромосом
3	Генеалогический	3	Геномная		
4	Радиоизотопный	4	Модификационная		

Ответ:	А	Б	В



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 3.



А		Б		В	
Группа крови ребенка, выделенного прямоугольником		Вид взаимодействия генов		Специфические белки группы крови в мембране эритроцита	
1	I	1	Доминирование	1	В
2	II	2	Комплементарность	2	А
3	III	3	Неполное доминирование	3	А+В
4	IV	4	Кодоминирование	4	О

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

Выполните задание 4. Проанализируйте генотип организма и ответьте на вопросы.

**Генотип организма: АаВв,
расстояние между генами «А» и «В» – 10 морганид**

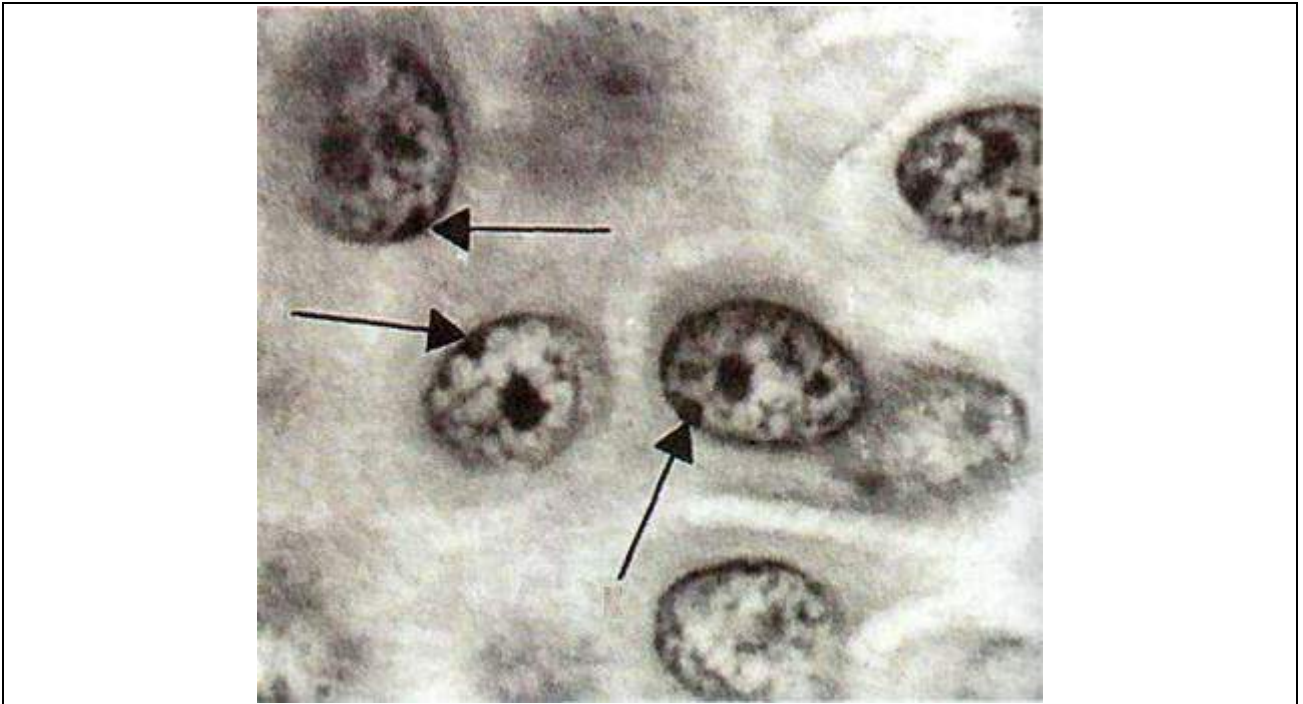
А		Б		В	
Тип наследования признаков		Вид сцепления		Гаметы и их процентное соотношение	
1	Аутосомно-доминантное наследование	1	Полное сцепление признаков	1	10% - АВ
2	Сцепленное с полом наследование	2	Независимое комбинирование признаков	2	90% - ав
		3	Неполное сцепление признаков	3	5% - Ав
				4	45% - аВ

Ответ:	А	Б	В



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

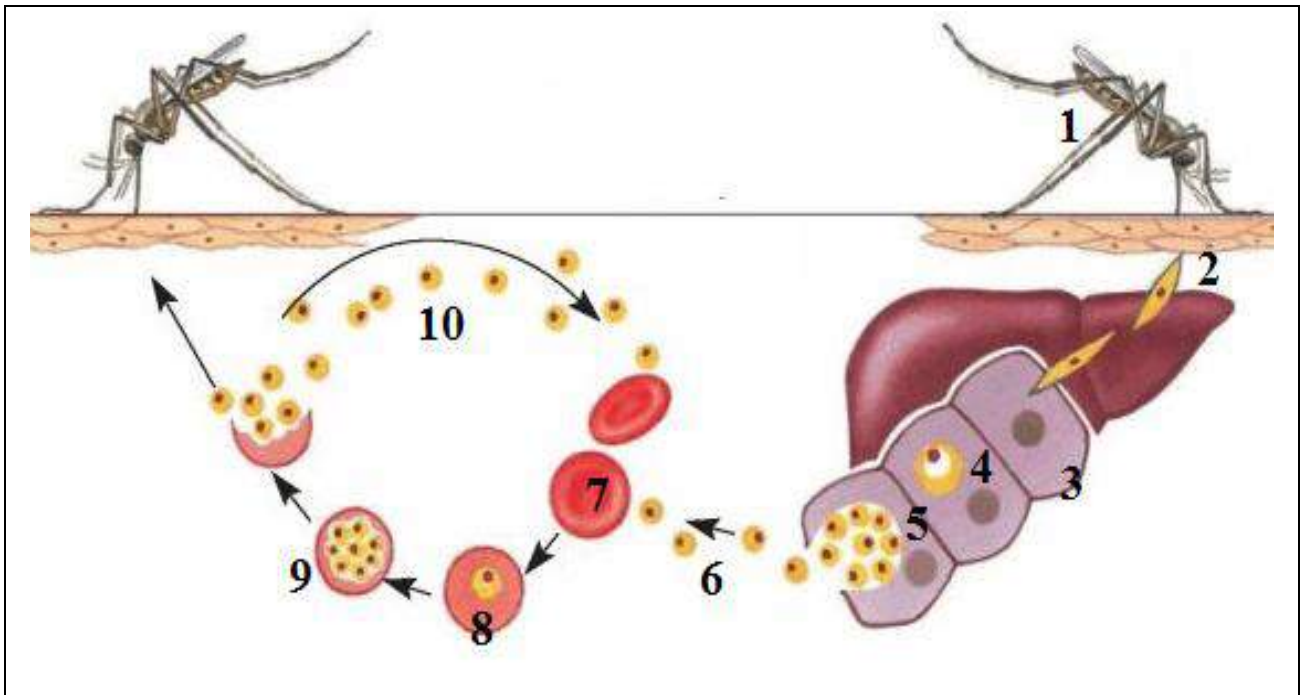
Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 5.



А		Б		В	
Клетки, изображенные на иллюстрации		Клетки, изображенные на иллюстрации, принадлежат		Фотография иллюстрирует использование метода	
1	Прокариотные	1	Мужчине	1	Биохимического
2	Эукариотные	2	Женщине	2	Цитогенетического
				3	Близнецового
				4	Генеалогического

Ответ:	А	Б	В
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 6.



Выберите **три** утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа иллюстрации.

- 1) паразит вызывает разрушение эритроцитов и клеток печени;
- 2) в организме комара происходит половое размножение паразита;
- 3) паразит является прокариотной клеткой;
- 4) в эритроцитах и клетках печени происходит увеличение количества паразита;
- 5) для профилактики заболевания, вызываемого паразитом, необходимо защищаться от укусов комара;
- 6) для профилактики заболевания, вызываемого паразитом, необходимо мыть руки перед едой.

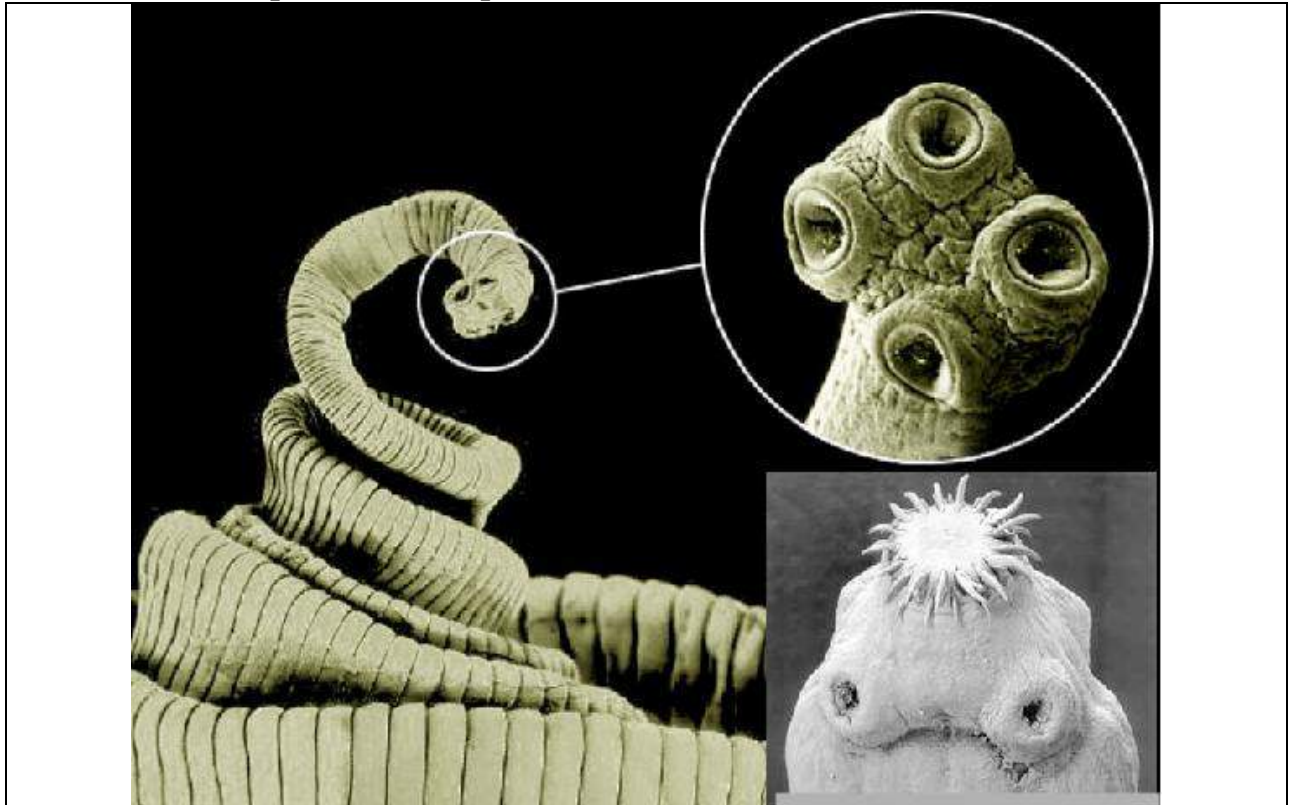
Ответ:

--	--	--	--



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 7.



А		Б		В	
На иллюстрации представитель класса		Образ жизни и место обитания представителя		Профилактика заболевания	
1	Сосальщикои	1	Паразит печени человека	1	Защищаться от укуса кровососущих насекомых
2	Нематоды	2	Паразит тонкого отдела кишечника свиньи	2	Употреблять в пищу мясо прошедшее ветеринарный контроль
3	Ленточные черви	3	Паразит эритроцитов человека	3	Не контактировать с бродячими собаками
4	Ресничные черви	4	Паразит тонкого кишечника человека		

Ответ:	А	Б	В



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 8.



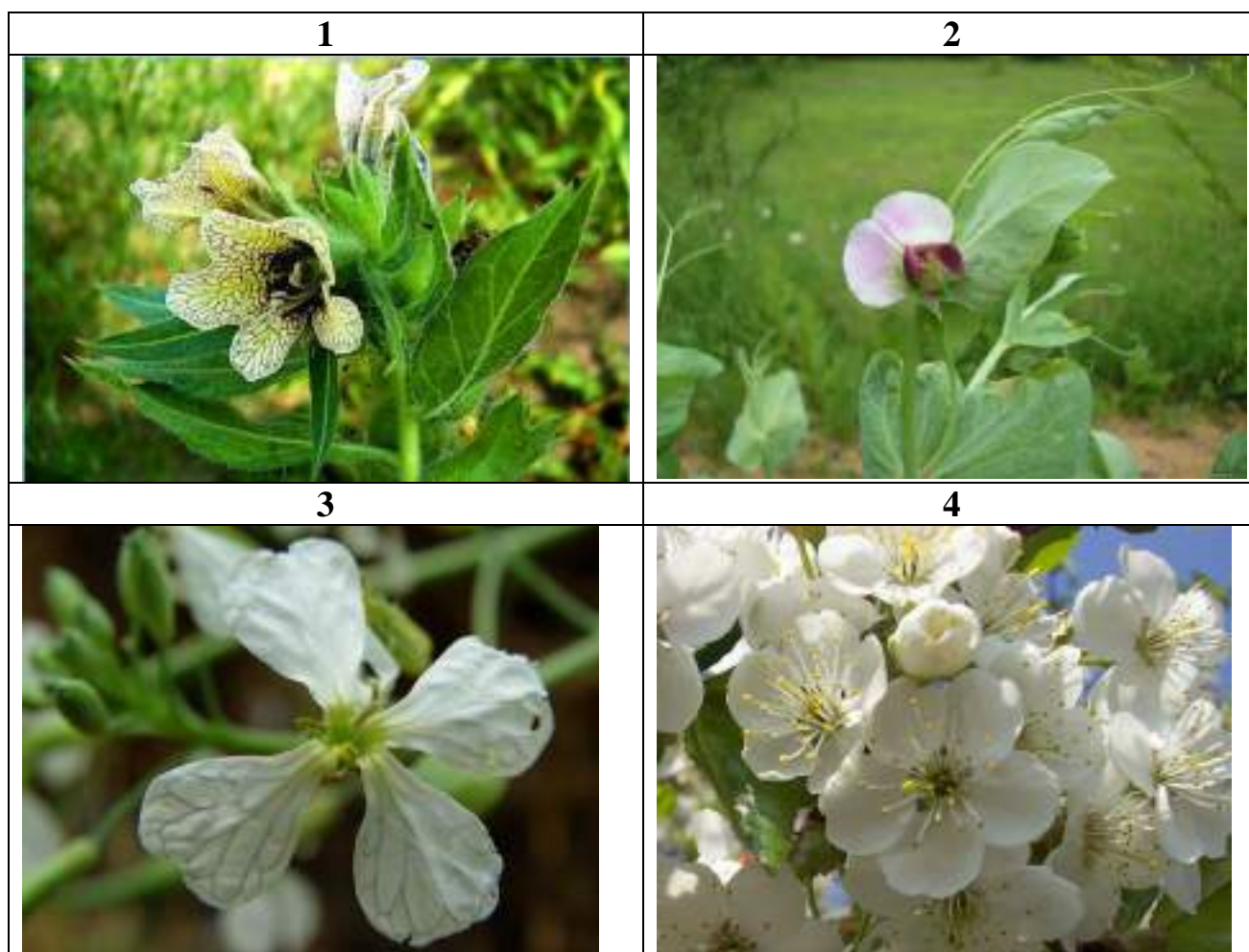
А		Б		В	
На иллюстрации представлена стадия развития комара		Род комара		Опасность для человека представленной стадии развития	
1	Личинка	1	Обыкновенный (комар пискун)	1	Опасна
2	Нимфа	2	Малярийный	2	Неопасна
3	Имаго	3		3	

Ответ:	А	Б	В
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 9.



А	Б	В
На иллюстрации представлены цветки ядовитого растения	Ядовитое растение относится к семейству	Воздействие на организм человека похоже на регуляцию отдела вегетативной нервной системы
1	1 Розоцветные	1 Симпатического
2	2 Капустные	2 Парасимпатического
3	3 Пасленовые	
4	4 Мотыльковые	

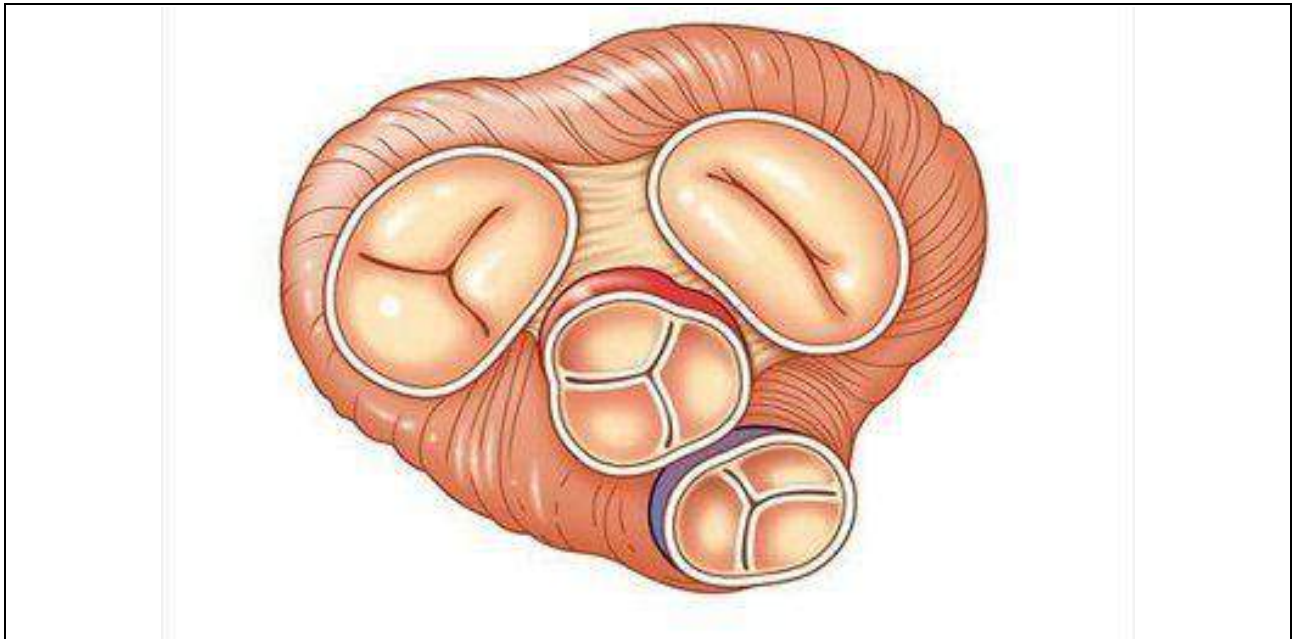
Ответ:

А	Б	В



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 10.



А		Б		В	
Регулируют ток крови из предсердий в желудочки клапаны		Открыты в период систолы предсердий клапаны		В сосудах расположены клапаны	
1	Полулунные	1	Полулунные	1	Полулунные
2	Створчатые	2	Створчатые	2	Створчатые

Ответ:	А	Б	В



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 11.



А		Б		В	
При повышении температуры тела количество крови в капиллярах кожи		При понижении температуры тела секреция потовых желез		При повышении температуры тела теплоотдача кожи	
1	Увеличивается	1	Увеличивается	1	Увеличивается
2	Уменьшается	2	Уменьшается	2	Уменьшается
3	Не изменяется	3	Не изменяется	3	Не изменяется

Ответ:	А	Б	В
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 12.



А		Б		В	
Генетическое единство человечества –		Анатомическое единство человечества –		Популяционно-видовое единство человечества –	
1	Единый план строения	1	Общий план строения	1	Наличие плодовитого потомства
2	Одинаковый кариотип	2	Одинаковый период вынашивания беременности	2	Репродуктивная изоляция между представителями рас
3	Способность общаться	3	Одинаковый геном	3	Бесплодие потомков

Ответ:	А	Б	В
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ



Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 13.



А		Б		В	
Какие органоиды обеспечивают активность ребенка		Какие ткани обеспечивают активность ребенка		Какой отдел вегетативной нервной системы регулирует активность ребенка	
1		1		1	Симпатический
2		2		2	Парасимпатический

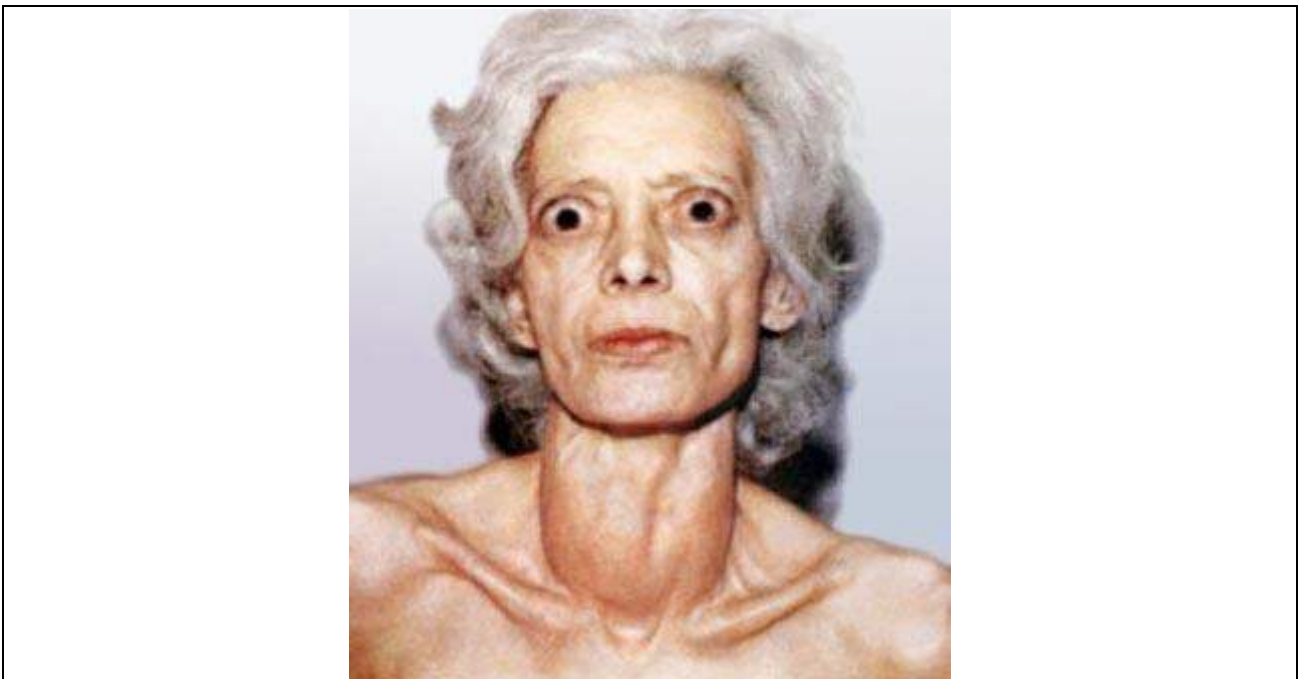


ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

3		3			
---	---	---	---	--	--

Ответ:	А	Б	В

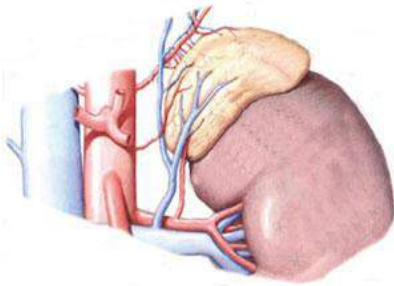
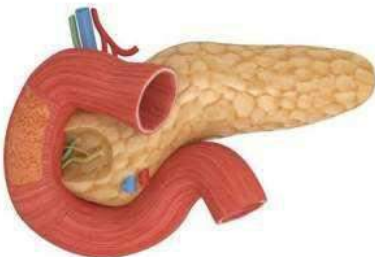

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 14.



А	Б	В
Изменен обмен	Нарушена работа железы	АД



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

1	Ca ²⁺	1		1	120/80
2	I	2		2	240/110
3	Fe	3		3	90/60

Ответ:	A	Б	В

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 15.



А		Б		В	
Изменение обмена		Заболевание		Профилактика	
1	A	1	Рахит	1	



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ

2	D	2	Куриная слепота	2	
3	C	3	Цинга	3	

Ответ:	A	B	B
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рассмотрите иллюстрацию и выполните задание 16, если человек плохо видит далеко расположенные предметы.



A		B		B	
Нарушение зрения		Изображение в фокусе		Коррекция	
1	Дальнозоркость	1	Перед сетчаткой	1	Двояковогнутые линзы
2	Близорукость	2	За сетчаткой	2	Двояковыпуклые линзы

Ответ:	A	B	B
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Факультет довузовского образования
Спецификация экзаменационных материалов для проведения
первого этапа ОСКЭ
Ответы на задания
теоретической части предпрофессионального экзамена

Номер задания	Ответ
1	323
2	132
3	443
4	133
5	222
6	145
7	322
8	122
9	131
10	221
11	121
12	211
13	221
14	232
15	331
16	211