

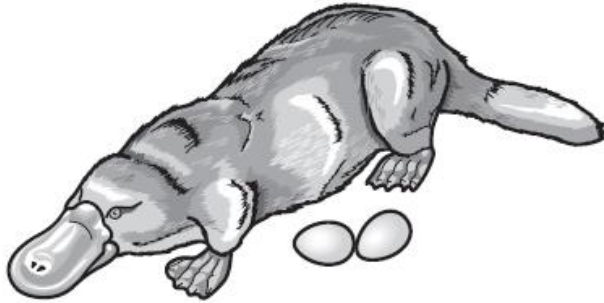
Раздел - «Б»

1. (а) Ученые объединяют различные виды живых организмов в группы.

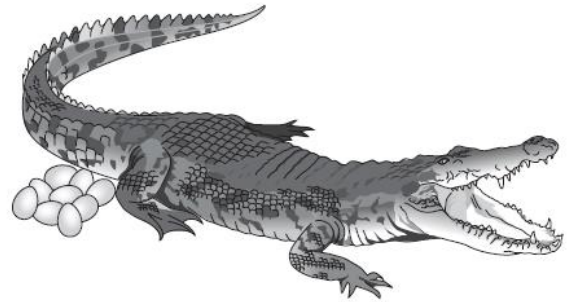
Назовите одну отличительную особенность используемая при идентификации позвоночных животных:

[1]

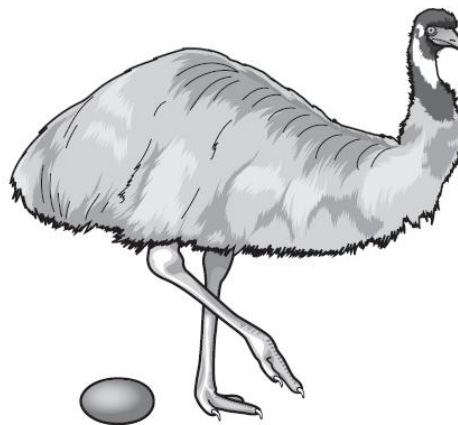
(b) Позвоночных подразделяют на пять классов. На рисунке - 1.1 представлены три представителя позвоночных животных найденных в Австралии.



Утконос



Морской крокодил



Эму

Рисунок - 1.1

Эму, крокодил и утконос – относятся к различным группам. Все откладывают яйца и развиваются на суше.

(i) Определите к какой группе животных относится Эму: Назовите отличительные особенности данной группы животных указанных на рисунке - 1.1:

Группа _____

Видимые отличия _____

[2]

(ii) К какой группе относится Крокодил. Назовите отличительные особенности данной группы животных указанных на рисунке - 1.1:

Группа: _____

Видимые отличия: _____

[2]

(iii) **Докажите**, что утконосы относятся к млекопитающим животным:

Доказательства:

Противоположные доводы:

_____ [3]
(с) Существует две группы яйцекладущих позвоночных животных, яйца которых развиваются на суше. **Назовите** эти группы животных:

1. _____
2. _____ [2]

Всего: 10 баллов

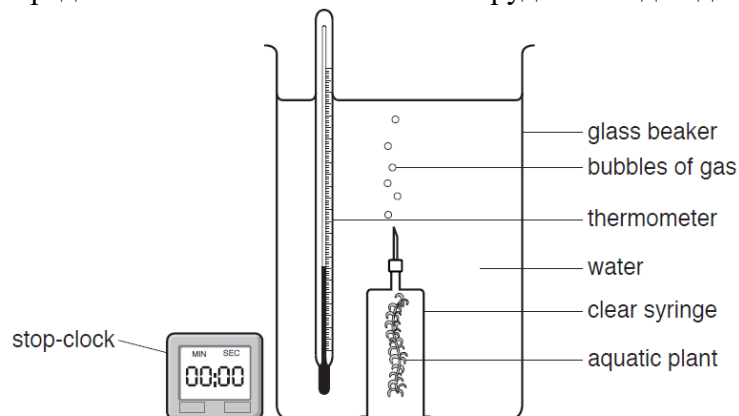
2. (a) (i) **Напишите** словесное уравнение фотосинтеза:

_____ [2]

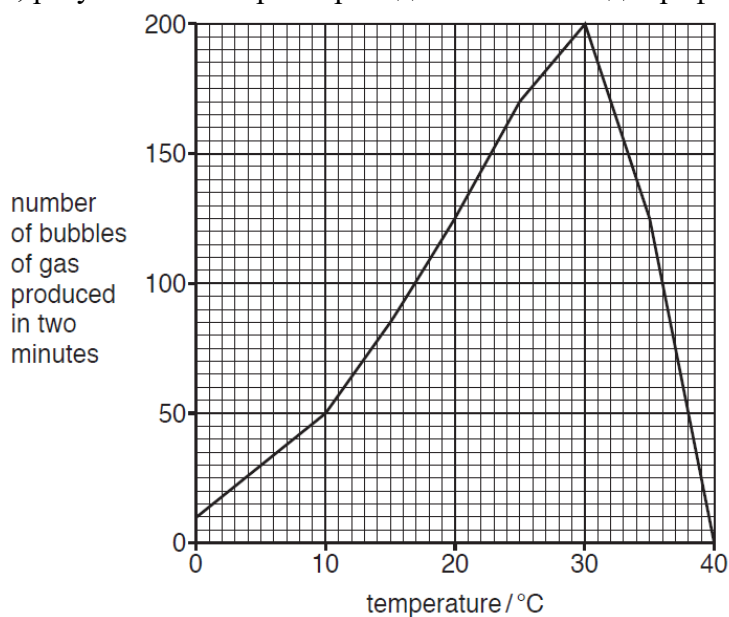
(ii) **Назовите** орган растения, необходимый для осуществления фотосинтеза:

_____ [1]

(б) Для исследования **влияния** температуры на скорость фотосинтеза, учащиеся использовали водные растения. На рисунке 2.1 представлены использованные оборудования для данного исследования.



Студенты каждые 2 минуты подсчитывали количество пузырьков выделяемые растениями при различных температурах, результаты которых приведены ниже в виде графика – 2.2



(i) **укажите** температуру при которой **больше** всех выделялось количество пузырьков:

_____ [1]

(ii) **определите** количество пузырьков выделенных в промежутках температуры от 15 ° C до 25 ° C на протяжении 2 минут:

15 °C
25 °C

[1]

(iii) вычислите среднее значение количества увеличения пузырьков между 15 °C и 25 °C, используя ответ - (b) (ii).

Ответ **поясните**:

..... %
[2]

(с) **опишите** значение полученных результатов на графике - 2.2:

[3]

(d) **назовите** 1-фактор влияющий на скорость фотосинтеза кроме температуры:

.....

[1]

[Всего:11 баллов]

3. У мужчины излишняя масса тела. На рисунке - 3.1 показан его рацион питания, в сутки оно составляет 15 000 кДЖ.

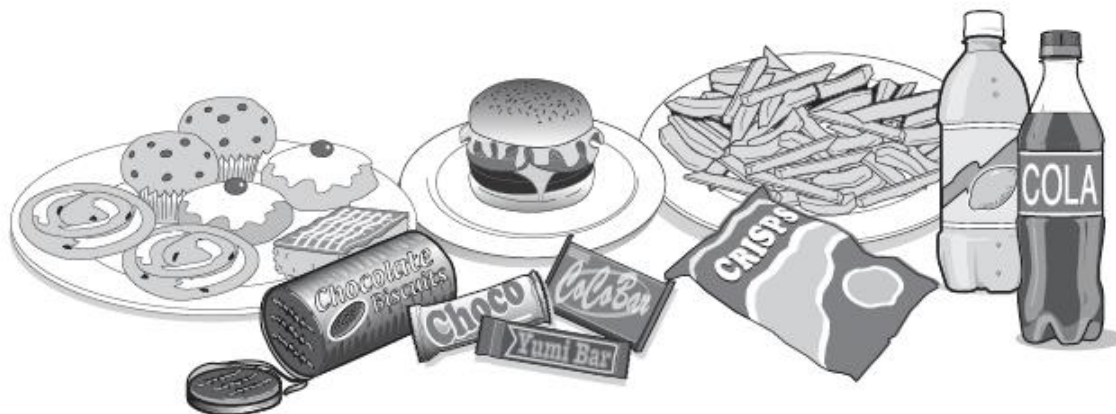


Fig. 3.1

(a) (i) почему диета указанная на рисунке - 3.1 не сбалансированная.

[2]

(ii) **объясните** как мужчина может избавиться от лишнего веса:

[2]

(b) **Вставьте** необходимые слова в ниже указанное утверждение о правильном питании.:

Анемия Запоры Кальций Жир Железо
Волосы Цинга Зубы Витамин- С Вода Витамин-Д

Апельсин и лимон – это фрукты , являющиеся наиболее богатыми источниками -----.
При нехватке витаминов человек страдает-----, эти ----- способствуют
здоровому развитию человека. В молочных продуктах для укрепления костей содержится -----.
Волокна содержащиеся в его составе -----используются в качестве профилактики
----- заболевания.

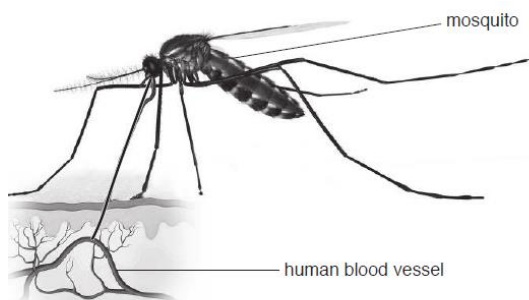
[5]

(c) **Объясните** почему при беременности изменяется рацион питания женщины:

[4]

Всего: 13 баллов

4. (a) на рисунке - 4.1 показан комар питающийся кровью человека.



(i) Комары являются переносчиками трансмиссионных заболеваний как малярия.

Опишите путь передачи заболевания:

[2]

(ii) используя рисунок - 4.1 **опишите** как комар приспособился к питанию человеческой кровью:

[1]

(b) (i) В организме человека есть защитный механизм против данного заболевания. Назовите этот механизм и как комар заражает болезнь?

[1]

(ii) Некоторые компоненты крови защищают организм от заболевания. В таблице - 4.1 представлены 3 компонента крови и 3 защитных механизма. Правильно заполните таблицу согласно защитному механизму организма:

Таблица – 4.1.

Виды механизма	Компоненты крови		
	Пластика	Красные кровяные клетки	Белые кровяные клетки
Образуют антитела			
Участвую в свертывании крови			
Участвуют в фагоцитозе			

(с) В организме человека против болезни существует химическая борьба.

Назовите 2 вида химической защиты:

1. _____
2. _____

[2]

Всего: 9 баллов

5. (а) Организм генетическую информацию передает своей гамете.

(i) назовите вид деления клетки образующий половые клетки.

_____ [1]

(ii) назовите клетку образующийся в результате слияния ядер двух клеток:

_____ [1]

(b) Гомозиготного черного кролика скрещивают с белоперстной. В потомстве все крольчата получились черного цвета как показано на рисунке 5.1.



(i) Дайте определение термину гомозигота:

_____ [1]

(ii) Укажите аллели проявивший доминантный цвет, поясните ответ:

Доминантный аллель _____

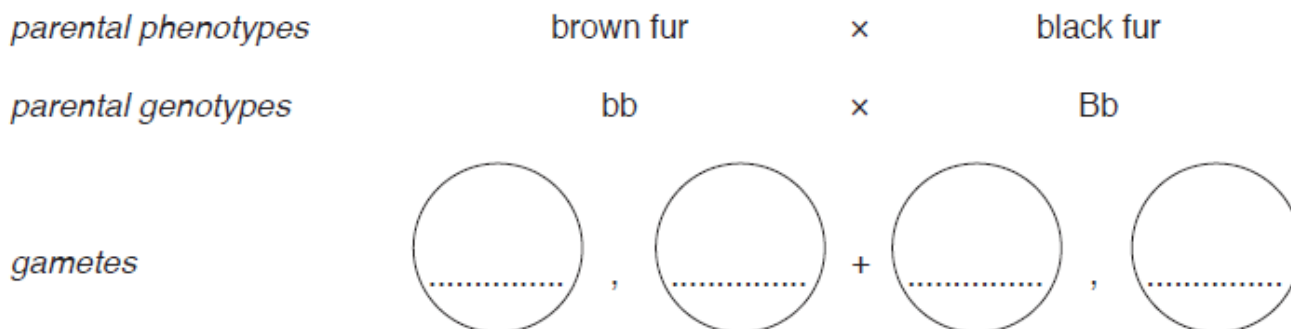
Причина _____ [2]

(d) В F1 получены одинаковые по фенотипу потомки, но не одинаковые по генотипу.

Объясните разницу между фенотипом и генотипом:

_____ [1]

(e) Кролика с коричневой мастью скрестили с потомками первого поколения F1. Заполните генетическую схему и покажите ожидаемое соотношение в получаемом потомстве.



offspring genotypes : : :

offspring phenotypes : : :

ratio brown : black

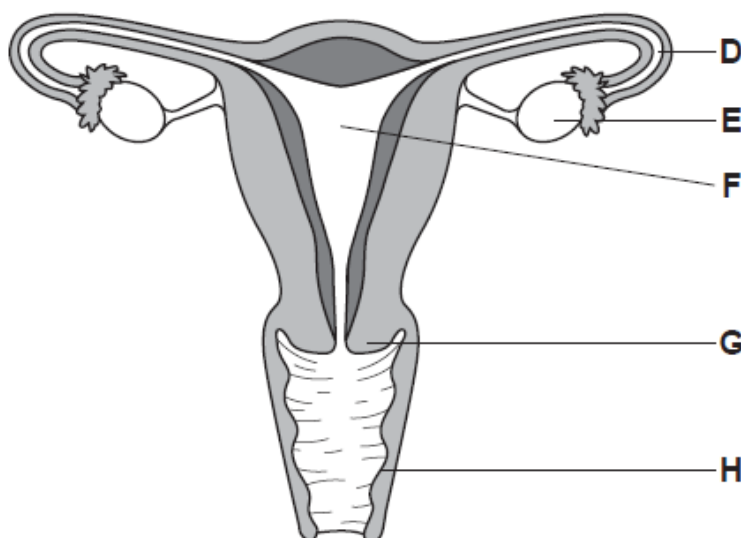
[4]

(f) При помощи селекции можно получить новые породы кроликов.
Опишите этапы селекции для получения новых пород кролика:

[3]

Всего: 13 баллов

6. На рисунке - 6.1 показана репродуктивная система женщины.



(а) **идентифицируйте** буквенные обозначения на рисунке - 6.1 с их значениями:

Шейка матки
Яичники.....
Матка.....
Влагалище

[4]

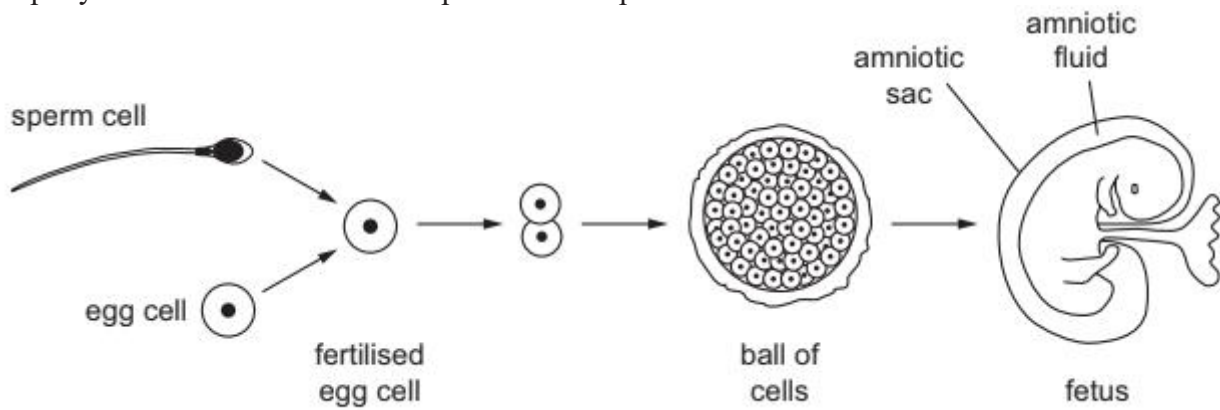
(b) где образуется яйцеклетка, отметьте на рисунке – 6.1 буквой - X:

[1]

(с) назовите структуру где происходит оплодотворение: _____

[1]

ii. На рисунке - 6.2 показаны этапы развития эмбриона человека.



(a) (i) какой тип деления клеток способствует образованию сперматозоидов:

[1]

(iii) назовите одно отличие сперматозоида от развивающегося зародыша:

[1]

(iii) напишите термин характеризующий оплодотворенную яйцеклетку:

[1]

Всего: 9 баллов