

100

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА УЧАСТНИКА ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ СПбГУ

2019-2020

заклучительный этап

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады

МЕДИЦИНА (10-11 класс)

Город, в котором проводится Олимпиада

ЧЕЛЯБИНСК

Дата 29.02.2020

ВАРИАНТ 4

Задание 1. (За правильный ответ 20 баллов).

В известной сказке Шарля Перро главным героем был злодей «Синяя борода». В другой известной сказке описана Мальвина – девочка с голубыми волосами. Условимся, что синий и голубой – это разные цвета; что цвет волос на бороде и голове злодея определяется одним генетическим механизмом (общая группа генов).

1. Могла ли Мальвина быть внучкой Синей бороды при доминантном наследовании? Рассмотрите и опишите варианты, если доминантен или синий, или голубой цвет.
2. Что такое моногенное наследование? Какие различают виды моногенного наследования?
3. Что такое болезнь с наследственной предрасположенностью? Приведите примеры.
4. Цитогенетический метод – микроскопическое изучение структуры хромосомного набора или отдельных хромосом человека. Какими признаками/свойствами должна обладать клетка, чтобы из неё можно было получить хромосомы? Клетки каких тканей и органов удобнее всего использовать с этой целью?

Ответ:

1. Da, never.

), если
суммы (А) - разности
научной (а) - разности

Т.к. не сказано про остальных членов семьи можно считать их равноправными. Вмешательство же, как АА, так и АБ, все же ~~различается~~, это различие - наличие.

Торгов: $a-1) P \rightarrow A$ скупки $\rightarrow T \rightarrow \Delta \Delta$ на продажу

F₁ ♂ Aa × ♀ Aa

varianter → Maxibana

всех групп
и школ (нах. проект)

а-2) Р^δАа Т^φ Аа

еише Аа

еише Аа

еише Аа

еише Аа

еише Аа

еише Аа

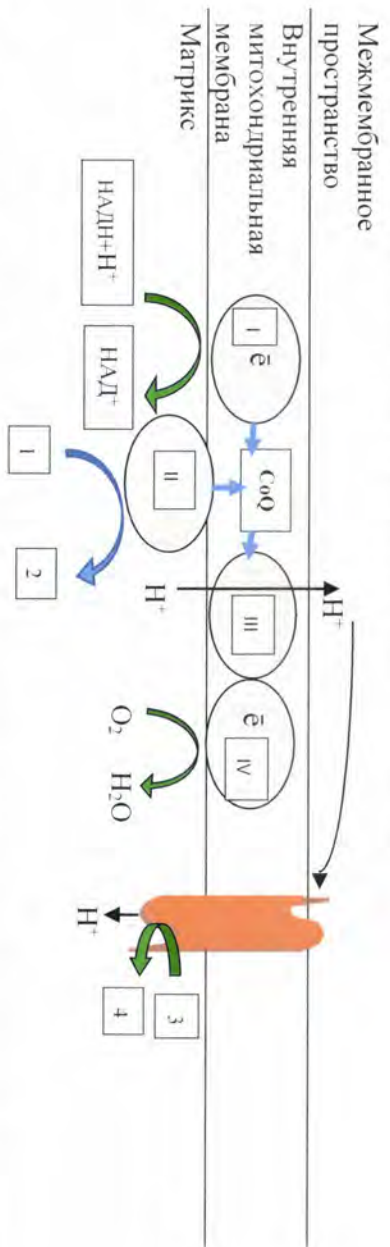
еише Аа

еише Аа

18

продолжение на листе 1

Задание 2. (За подробный ответ и правильное решение 25 баллов)



- Внимательно рассмотрите схему биохимического процесса и впишите недостающие молекулы (отмеченные цифрами 1,2,3,4).
- Назовите процесс, фермент синтеза АТФ, необходимые условия.
- Расскажите о механизме, представленном на схеме. Укажите его название. Какова его биологическая роль.
- При β-окислении стеариновой кислоты образуется 9 молекул ацетил-КоА, который поступает на окисление в ЦТК. 8 молекул НАДН+Н⁺ и 8 молекул ФАДН₂. Рассчитайте, сколько молекул АТФ будет получено в дыхательной цепи (цепи переноса электронов), если первый комплекс полностью ингибирован.

Ответ:

1. 1 - 4АДН₂⁺

2 - 4АД⁺

3 - АТФ

4 - АТФ

80

2. Электрон-транспортная цепь, окисление НАДН+Н⁺ и ФАДН₂, восстановление в ЦТК. 8 молекул НАДН+Н⁺ и 8 молекул ФАДН₂. Рассчитайте, сколько молекул АТФ будет получено в дыхательной цепи (цепи переноса электронов), если первый комплекс полностью ингибирован.

витамины, поступающие в организм с пищей и синтезируемые в организме. Витамины А, В, С, Е, К, Р, Р₁, Р₂, Р₃, Р₄, Р₅, Р₆, Р₇, Р₈, Р₉, Р₁₀, Р₁₁, Р₁₂, Р₁₃, Р₁₄, Р₁₅, Р₁₆, Р₁₇, Р₁₈, Р₁₉, Р₂₀, Р₂₁, Р₂₂, Р₂₃, Р₂₄, Р₂₅, Р₂₆, Р₂₇, Р₂₈, Р₂₉, Р₃₀, Р₃₁, Р₃₂, Р₃₃, Р₃₄, Р₃₅, Р₃₆, Р₃₇, Р₃₈, Р₃₉, Р₄₀, Р₄₁, Р₄₂, Р₄₃, Р₄₄, Р₄₅, Р₄₆, Р₄₇, Р₄₈, Р₄₉, Р₅₀, Р₅₁, Р₅₂, Р₅₃, Р₅₄, Р₅₅, Р₅₆, Р₅₇, Р₅₈, Р₅₉, Р₆₀, Р₆₁, Р₆₂, Р₆₃, Р₆₄, Р₆₅, Р₆₆, Р₆₇, Р₆₈, Р₆₉, Р₇₀, Р₇₁, Р₇₂, Р₇₃, Р₇₄, Р₇₅, Р₇₆, Р₇₇, Р₇₈, Р₇₉, Р₈₀, Р₈₁, Р₈₂, Р₈₃, Р₈₄, Р₈₅, Р₈₆, Р₈₇, Р₈₈, Р₈₉, Р₉₀, Р₉₁, Р₉₂, Р₉₃, Р₉₄, Р₉₅, Р₉₆, Р₉₇, Р₉₈, Р₉₉, Р₁₀₀, Р₁₀₁, Р₁₀₂, Р₁₀₃, Р₁₀₄, Р₁₀₅, Р₁₀₆, Р₁₀₇, Р₁₀₈, Р₁₀₉, Р₁₁₀, Р₁₁₁, Р₁₁₂, Р₁₁₃, Р₁₁₄, Р₁₁₅, Р₁₁₆, Р₁₁₇, Р₁₁₈, Р₁₁₉, Р₁₂₀, Р₁₂₁, Р₁₂₂, Р₁₂₃, Р₁₂₄, Р₁₂₅, Р₁₂₆, Р₁₂₇, Р₁₂₈, Р₁₂₉, Р₁₃₀, Р₁₃₁, Р₁₃₂, Р₁₃₃, Р₁₃₄, Р₁₃₅, Р₁₃₆, Р₁₃₇, Р₁₃₈, Р₁₃₉, Р₁₄₀, Р₁₄₁, Р₁₄₂, Р₁₄₃, Р₁₄₄, Р₁₄₅, Р₁₄₆, Р₁₄₇, Р₁₄₈, Р₁₄₉, Р₁₅₀, Р₁₅₁, Р₁₅₂, Р₁₅₃, Р₁₅₄, Р₁₅₅, Р₁₅₆, Р₁₅₇, Р₁₅₈, Р₁₅₉, Р₁₆₀, Р₁₆₁, Р₁₆₂, Р₁₆₃, Р₁₆₄, Р₁₆₅, Р₁₆₆, Р₁₆₇, Р₁₆₈, Р₁₆₉, Р₁₇₀, Р₁₇₁, Р₁₇₂, Р₁₇₃, Р₁₇₄, Р₁₇₅, Р₁₇₆, Р₁₇₇, Р₁₇₈, Р₁₇₉, Р₁₈₀, Р₁₈₁, Р₁₈₂, Р₁₈₃, Р₁₈₄, Р₁₈₅, Р₁₈₆, Р₁₈₇, Р₁₈₈, Р₁₈₉, Р₁₉₀, Р₁₉₁, Р₁₉₂, Р₁₉₃, Р₁₉₄, Р₁₉₅, Р₁₉₆, Р₁₉₇, Р₁₉₈, Р₁₉₉, Р₂₀₀, Р₂₀₁, Р₂₀₂, Р₂₀₃, Р₂₀₄, Р₂₀₅, Р₂₀₆, Р₂₀₇, Р₂₀₈, Р₂₀₉, Р₂₁₀, Р₂₁₁, Р₂₁₂, Р₂₁₃, Р₂₁₄, Р₂₁₅, Р₂₁₆, Р₂₁₇, Р₂₁₈, Р₂₁₉, Р₂₂₀, Р₂₂₁, Р₂₂₂, Р₂₂₃, Р₂₂₄, Р₂₂₅, Р₂₂₆, Р₂₂₇, Р₂₂₈, Р₂₂₉, Р₂₃₀, Р₂₃₁, Р₂₃₂, Р₂₃₃, Р₂₃₄, Р₂₃₅, Р₂₃₆, Р₂₃₇, Р₂₃₈, Р₂₃₉, Р₂₄₀, Р₂₄₁, Р₂₄₂, Р₂₄₃, Р₂₄₄, Р₂₄₅, Р₂₄₆, Р₂₄₇, Р₂₄₈, Р₂₄₉, Р₂₅₀, Р₂₅₁, Р₂₅₂, Р₂₅₃, Р₂₅₄, Р₂₅₅, Р₂₅₆, Р₂₅₇, Р₂₅₈, Р₂₅₉, Р₂₆₀, Р₂₆₁, Р₂₆₂, Р₂₆₃, Р₂₆₄, Р₂₆₅, Р₂₆₆, Р₂₆₇, Р₂₆₈, Р₂₆₉, Р₂₇₀, Р₂₇₁, Р₂₇₂, Р₂₇₃, Р₂₇₄, Р₂₇₅, Р₂₇₆, Р₂₇₇, Р₂₇₈, Р₂₇₉, Р₂₈₀, Р₂₈₁, Р₂₈₂, Р₂₈₃, Р₂₈₄, Р₂₈₅, Р₂₈₆, Р₂₈₇, Р₂₈₈, Р₂₈₉, Р₂₉₀, Р₂₉₁, Р₂₉₂, Р₂₉₃, Р₂₉₄, Р₂₉₅, Р₂₉₆, Р₂₉₇, Р₂₉₈, Р₂₉₉, Р₃₀₀, Р₃₀₁, Р₃₀₂, Р₃₀₃, Р₃₀₄, Р₃₀₅, Р₃₀₆, Р₃₀₇, Р₃₀₈, Р₃₀₉, Р₃₁₀, Р₃₁₁, Р₃₁₂, Р₃₁₃, Р₃₁₄, Р₃₁₅, Р₃₁₆, Р₃₁₇, Р₃₁₈, Р₃₁₉, Р₃₂₀, Р₃₂₁, Р₃₂₂, Р₃₂₃, Р₃₂₄, Р₃₂₅, Р₃₂₆, Р₃₂₇, Р₃₂₈, Р₃₂₉, Р₃₃₀, Р₃₃₁, Р₃₃₂, Р₃₃₃, Р₃₃₄, Р₃₃₅, Р₃₃₆, Р₃₃₇, Р₃₃₈, Р₃₃₉, Р₃₄₀, Р₃₄₁, Р₃₄₂, Р₃₄₃, Р₃₄₄, Р₃₄₅, Р₃₄₆, Р₃₄₇, Р₃₄₈, Р₃₄₉, Р₃₅₀, Р₃₅₁, Р₃₅₂, Р₃₅₃, Р₃₅₄, Р₃₅₅, Р₃₅₆, Р₃₅₇, Р₃₅₈, Р₃₅₉, Р₃₆₀, Р₃₆₁, Р₃₆₂, Р₃₆₃, Р₃₆₄, Р₃₆₅, Р₃₆₆, Р₃₆₇, Р₃₆₈, Р₃₆₉, Р₃₇₀, Р₃₇₁, Р₃₇₂, Р₃₇₃, Р₃₇₄, Р₃₇₅, Р₃₇₆, Р₃₇₇, Р₃₇₈, Р₃₇₉, Р₃₈₀, Р₃₈₁, Р₃₈₂, Р₃₈₃, Р₃₈₄, Р₃₈₅, Р₃₈₆, Р₃₈₇, Р₃₈₈, Р₃₈₉, Р₃₉₀, Р₃₉₁, Р₃₉₂, Р₃₉₃, Р₃₉₄, Р₃₉₅, Р₃₉₆, Р₃₉₇, Р₃₉₈, Р₃₉₉, Р₄₀₀, Р₄₀₁, Р₄₀₂, Р₄₀₃, Р₄₀₄, Р₄₀₅, Р₄₀₆, Р₄₀₇, Р₄₀₈, Р₄₀₉, Р₄₁₀, Р₄₁₁, Р₄₁₂, Р₄₁₃, Р₄₁₄, Р₄₁₅, Р₄₁₆, Р₄₁₇, Р₄₁₈, Р₄₁₉, Р₄₂₀, Р₄₂₁, Р₄₂₂, Р₄₂₃, Р₄₂₄, Р₄₂₅, Р₄₂₆, Р₄₂₇, Р₄₂₈, Р₄₂₉, Р₄₃₀, Р₄₃₁, Р₄₃₂, Р₄₃₃, Р₄₃₄, Р₄₃₅, Р₄₃₆, Р₄₃₇, Р₄₃₈, Р₄₃₉, Р₄₄₀, Р₄₄₁, Р₄₄₂, Р₄₄₃, Р₄₄₄, Р₄₄₅, Р₄₄₆, Р₄₄₇, Р₄₄₈, Р₄₄₉, Р₄₅₀, Р₄₅₁, Р₄₅₂, Р₄₅₃, Р₄₅₄, Р₄₅₅, Р₄₅₆, Р₄₅₇, Р₄₅₈, Р₄₅₉, Р₄₆₀, Р₄₆₁, Р₄₆₂, Р₄₆₃, Р₄₆₄, Р₄₆₅, Р₄₆₆, Р₄₆₇, Р₄₆₈, Р₄₆₉, Р₄₇₀, Р₄₇₁, Р₄₇₂, Р₄₇₃, Р₄₇₄, Р₄₇₅, Р₄₇₆, Р₄₇₇, Р₄₇₈, Р₄₇₉, Р₄₈₀, Р₄₈₁, Р₄₈₂, Р₄₈₃, Р₄₈₄, Р₄₈₅, Р₄₈₆, Р₄₈₇, Р₄₈₈, Р₄₈₉, Р₄₉₀, Р₄₉₁, Р₄₉₂, Р₄₉₃, Р₄₉₄, Р₄₉₅, Р₄₉₆, Р₄₉₇, Р₄₉₈, Р₄₉₉, Р₅₀₀, Р₅₀₁, Р₅₀₂, Р₅₀₃, Р₅₀₄, Р₅₀₅, Р₅₀₆, Р₅₀₇, Р₅₀₈, Р₅₀₉, Р₅₁₀, Р₅₁₁, Р₅₁₂, Р₅₁₃, Р₅₁₄, Р₅₁₅, Р₅₁₆, Р₅₁₇, Р₅₁₈, Р₅₁₉, Р₅₂₀, Р₅₂₁, Р₅₂₂, Р₅₂₃, Р₅₂₄, Р₅₂₅, Р₅₂₆, Р₅₂₇, Р₅₂₈, Р₅₂₉, Р₅₃₀, Р₅₃₁, Р₅₃₂, Р₅₃₃, Р₅₃₄, Р₅₃₅, Р₅₃₆, Р₅₃₇, Р₅₃₈, Р₅₃₉, Р₅₄₀, Р₅₄₁, Р₅₄₂, Р₅₄₃, Р₅₄₄, Р₅₄₅, Р₅₄₆, Р₅₄₇, Р₅₄₈, Р₅₄₉, Р₅₅₀, Р₅₅₁, Р₅₅₂, Р₅₅₃, Р₅₅₄, Р₅₅₅, Р₅₅₆, Р₅₅₇, Р₅₅₈, Р₅₅₉, Р₅₆₀, Р₅₆₁, Р₅₆₂, Р₅₆₃, Р₅₆₄, Р₅₆₅, Р₅₆₆, Р₅₆₇, Р₅₆₈, Р₅₆₉, Р₅₇₀, Р₅₇₁, Р₅₇₂, Р₅₇₃, Р₅₇₄, Р₅₇₅, Р₅₇₆, Р₅₇₇, Р₅₇₈, Р₅₇₉, Р₅₈₀, Р₅₈₁, Р₅₈₂, Р₅₈₃, Р₅₈₄, Р₅₈₅, Р₅₈₆, Р₅₈₇, Р₅₈₈, Р₅₈₉, Р₅₉₀, Р₅₉₁, Р₅₉₂, Р₅₉₃, Р₅₉₄, Р₅₉₅, Р₅₉₆, Р₅₉₇, Р₅₉₈, Р₅₉₉, Р₆₀₀, Р₆₀₁, Р₆₀₂, Р₆₀₃, Р₆₀₄, Р₆₀₅, Р₆₀₆, Р₆₀₇, Р₆₀₈, Р₆₀₉, Р₆₁₀, Р₆₁₁, Р₆₁₂, Р₆₁₃, Р₆₁₄, Р₆₁₅, Р₆₁₆, Р₆₁₇, Р₆₁₈, Р₆₁₉, Р₆₂₀, Р₆₂₁, Р₆₂₂, Р₆₂₃, Р₆₂₄, Р₆₂₅, Р₆₂₆, Р₆₂₇, Р₆₂₈, Р₆₂₉, Р₆₃₀, Р₆₃₁, Р₆₃₂, Р₆₃₃, Р₆₃₄, Р₆₃₅, Р₆₃₆, Р₆₃₇, Р₆₃₈, Р₆₃₉, Р₆₄₀, Р₆₄₁, Р₆₄₂, Р₆₄₃, Р₆₄₄, Р₆₄₅, Р₆₄₆, Р₆₄₇, Р₆₄₈, Р₆₄₉, Р₆₅₀, Р₆₅₁, Р₆₅₂, Р₆₅₃, Р₆₅₄, Р₆₅₅, Р₆₅₆, Р₆₅₇, Р₆₅₈, Р₆₅₉, Р₆₆₀, Р₆₆₁, Р₆₆₂, Р₆₆₃, Р₆₆₄, Р₆₆₅, Р₆₆₆, Р₆₆₇, Р₆₆₈, Р₆₆₉, Р₆₇₀, Р₆₇₁, Р₆₇₂, Р₆₇₃, Р₆₇₄, Р₆₇₅, Р₆₇₆, Р₆₇₇, Р₆₇₈, Р₆₇₉, Р₆₈₀, Р₆₈₁, Р₆₈₂, Р₆₈₃, Р₆₈₄, Р₆₈₅, Р₆₈₆, Р₆₈₇, Р₆₈₈, Р₆₈₉, Р₆₉₀, Р₆₉₁, Р₆₉₂, Р₆₉₃, Р₆₉₄, Р₆₉₅, Р₆₉₆, Р₆₉₇, Р₆₉₈, Р₆₉₉, Р₇₀₀, Р₇₀₁, Р₇₀₂, Р₇₀₃, Р₇₀₄, Р₇₀₅, Р₇₀₆, Р₇₀₇, Р₇₀₈, Р₇₀₉, Р₇₁₀, Р₇₁₁, Р₇₁₂, Р₇₁₃, Р₇₁₄, Р₇₁₅, Р₇₁₆, Р₇₁₇, Р₇₁₈, Р₇₁₉, Р₇₂₀, Р₇₂₁, Р₇₂₂, Р₇₂₃, Р₇₂₄, Р₇₂₅, Р₇₂₆, Р₇₂₇, Р₇₂₈, Р₇₂₉, Р₇₃₀, Р₇₃₁, Р₇₃₂, Р₇₃₃, Р₇₃₄, Р₇₃₅, Р₇₃₆, Р₇₃₇, Р₇₃₈, Р₇₃₉, Р₇₄₀, Р₇₄₁, Р₇₄₂, Р₇₄₃, Р₇₄₄, Р₇₄₅, Р₇₄₆, Р₇₄₇, Р₇₄₈, Р₇₄₉, Р₇₅₀, Р₇₅₁, Р₇₅₂, Р₇₅₃, Р₇₅₄, Р₇₅₅, Р₇₅₆, Р₇₅₇, Р₇₅₈, Р₇₅₉, Р₇₆₀, Р₇₆₁, Р₇₆₂, Р₇₆₃, Р₇₆₄, Р₇₆₅, Р₇₆₆, Р₇₆₇, Р₇₆₈, Р₇₆₉, Р₇₇₀, Р₇₇₁, Р₇₇₂, Р₇₇₃, Р₇₇₄, Р₇₇₅, Р₇₇₆, Р₇₇₇, Р₇₇₈, Р₇₇₉, Р₇₈₀, Р₇₈₁, Р₇₈₂, Р₇₈₃, Р₇₈₄, Р₇₈₅, Р₇₈₆, Р₇₈₇, Р₇₈₈, Р₇₈₉, Р₇₉₀, Р₇₉₁, Р₇₉₂, Р₇₉₃, Р₇₉₄, Р₇₉₅, Р₇₉₆, Р₇₉₇, Р₇₉₈, Р₇₉₉, Р₈₀₀, Р₈₀₁, Р₈₀₂, Р₈₀₃, Р₈₀₄, Р₈₀₅, Р₈₀₆, Р₈₀₇, Р₈₀₈, Р₈₀₉, Р₈₁₀, Р₈₁₁, Р₈₁₂, Р₈₁₃, Р₈₁₄, Р₈₁₅, Р₈₁₆, Р₈₁₇, Р₈₁₈, Р₈₁₉, Р₈₂₀, Р₈₂₁, Р₈₂₂, Р₈₂₃, Р₈₂₄, Р₈₂₅, Р₈₂₆, Р₈₂₇, Р₈₂₈, Р₈₂₉, Р₈₃₀, Р₈₃₁, Р₈₃₂, Р₈₃₃, Р₈₃₄, Р₈₃₅, Р₈₃₆, Р₈₃₇, Р₈₃₈, Р₈₃₉, Р₈₄₀, Р₈₄₁, Р₈₄₂, Р₈₄₃, Р₈₄₄, Р₈₄₅, Р₈₄₆, Р₈₄₇, Р₈₄₈, Р₈₄₉, Р₈₅₀, Р₈₅₁, Р₈₅₂, Р₈₅₃, Р₈₅₄, Р₈₅₅, Р₈₅₆, Р₈₅₇, Р₈₅₈, Р₈₅₉, Р₈₆₀, Р₈₆₁, Р₈₆₂, Р₈₆₃, Р₈₆₄, Р₈₆₅, Р₈₆₆, Р₈₆₇, Р₈₆₈, Р₈₆₉, Р₈₇₀, Р₈₇₁, Р₈₇₂, Р₈₇₃, Р₈₇₄, Р₈₇₅, Р₈₇₆, Р₈₇₇, Р₈₇₈, Р₈₇₉, Р₈₈₀, Р₈₈₁, Р₈₈₂, Р₈₈₃, Р₈₈₄, Р₈₈₅, Р₈₈₆, Р₈₈₇, Р₈₈₈, Р₈₈₉, Р₈₉₀, Р₈₉₁, Р₈₉₂, Р₈₉₃, Р₈₉₄, Р₈₉₅, Р₈₉₆, Р₈₉₇, Р₈₉₈, Р₈₉₉, Р₉₀₀, Р₉₀₁, Р₉₀₂, Р₉₀₃, Р₉₀₄, Р₉₀₅, Р₉₀₆, Р₉₀₇, Р₉₀₈, Р₉₀₉, Р₉₁₀, Р₉₁₁, Р₉₁₂, Р₉₁₃, Р₉₁₄, Р₉₁₅, Р₉₁₆, Р₉₁₇, Р₉₁₈, Р₉₁₉, Р₉₂₀, Р₉₂₁, Р₉₂₂, Р₉₂₃, Р₉₂₄, Р₉₂₅, Р₉₂₆, Р₉₂₇, Р₉₂₈, Р₉₂₉, Р₉₃₀, Р₉₃₁, Р₉₃₂, Р₉₃₃, Р₉₃₄, Р₉₃₅, Р₉₃₆, Р₉₃₇, Р₉₃₈, Р₉₃₉, Р₉₄₀, Р₉₄₁, Р₉₄₂, Р₉₄₃, Р₉₄₄, Р₉₄₅, Р₉₄₆, Р₉₄₇, Р₉₄₈, Р₉₄₉, Р₉₅₀, Р₉₅₁, Р₉₅₂, Р₉₅₃, Р₉₅₄, Р₉₅₅, Р₉₅₆, Р₉₅₇, Р₉₅₈, Р₉₅₉, Р₉₆₀, Р₉₆₁, Р₉₆₂, Р₉₆₃, Р₉₆₄, Р₉₆₅, Р₉₆₆, Р₉₆₇, Р₉₆₈, Р₉₆₉, Р₉₇₀, Р₉₇₁, Р₉₇₂, Р₉₇₃, Р₉₇₄, Р₉₇₅, Р₉₇₆, Р₉₇₇, Р₉₇₈, Р₉₇₉, Р₉₈₀, Р₉₈₁, Р₉₈₂, Р₉₈₃, Р₉₈₄, Р₉₈₅, Р₉₈₆, Р₉₈₇, Р₉₈₈, Р₉₈₉, Р₉₉₀, Р₉₉₁, Р₉₉₂, Р₉₉₃, Р₉₉₄, Р₉₉₅, Р₉₉₆, Р₉₉₇, Р₉₉₈, Р₉₉₉, Р₁₀₀₀, Р₁₀₀₁, Р₁₀₀₂, Р₁₀₀₃, Р₁₀₀₄, Р₁₀₀₅, Р₁₀₀₆, Р₁₀₀₇, Р₁₀₀₈, Р₁₀₀₉, Р₁₀₁₀, Р₁₀₁₁, Р₁₀₁₂, Р₁₀₁₃, Р₁₀₁₄, Р₁₀₁₅, Р₁₀₁₆, Р₁₀₁₇, Р₁₀₁₈, Р₁₀₁₉, Р₁₀₂₀, Р₁₀₂₁, Р₁₀₂₂, Р₁₀₂₃, Р₁₀₂₄, Р₁₀₂₅, Р₁₀₂₆, Р₁₀₂₇, Р₁₀₂₈, Р₁₀₂₉, Р₁₀₃₀, Р₁₀₃₁, Р₁₀₃₂, Р₁₀₃₃, Р₁₀₃₄, Р₁₀₃₅, Р₁₀₃₆, Р₁₀₃₇, Р₁₀₃₈, Р₁₀₃₉, Р₁₀₄₀, Р₁₀₄₁, Р₁₀₄₂, Р₁₀₄₃, Р₁₀₄₄, Р₁₀₄₅, Р₁₀₄₆, Р₁₀₄₇, Р₁₀₄₈, Р₁₀₄₉, Р₁₀₅₀, Р₁₀₅₁, Р₁₀₅₂, Р₁₀₅₃, Р₁₀₅₄, Р₁₀₅₅, Р₁₀₅₆, Р₁₀₅₇, Р₁₀₅₈, Р₁₀₅₉, Р₁₀₆₀, Р₁₀₆₁, Р₁₀₆₂, Р₁₀₆₃, Р₁₀₆₄, Р₁₀₆₅, Р₁₀₆₆, Р₁₀₆₇, Р₁₀₆₈, Р₁₀₆₉, Р₁₀₇₀, Р₁₀₇₁, Р₁₀₇₂, Р₁₀₇₃, Р₁₀₇₄, Р₁₀₇₅, Р₁₀₇₆, Р₁₀₇₇, Р₁₀₇₈, Р₁₀₇₉, Р₁₀₈₀, Р₁₀₈₁, Р₁₀₈₂, Р₁₀₈₃, Р₁₀₈₄, Р₁₀₈₅, Р₁₀₈₆, Р₁₀₈₇, Р₁₀₈₈, Р₁₀₈₉, Р₁₀₉₀

Адреналин. Боль можно уменьшить с помощью
 нейролептиков, прервав рефлекторную реакцию или барьер
 в передаче сигнала. Вторым способом является актив-
 ное воздействие на все звенья рефлекса. Так в
 ней присутствуют перерывы, влияющие на от одного
 нейрона к другому, можно использовать нейро-
 лептики, чтобы прервать сигнал.
 В высшей области будут участвовать не только
 гипоталамус, но и

- 1) Нейролептические, кот. прервут сигнал, например
 галоперидол, экстази, эфедрин и др.
- 2) В-ва, кот. стимулируют выработку нейромедиато-
 ров - это адреналин. Нейролептики, адреналин,
 паразиты, окситоцин.
- 3) Также можно использовать лекарственные препараты,
 чтобы снять болевой синдром, например, салицилаты
 и др. аналгетики и др.

3) Рефлекторная реакция:

Рефлекторная реакция → чувствительный нейрон
 (больные рецепторы)

всего 2-х нейронов

12

интегративный орган - лимбический нейрон
 (нейрон высшего порядка, кот. в то же время может быть и высшим и др.)

2) При этом:

- а) нарушение целостности организации - раны, порезы, травмы, переломы, разрывы, вывихи, и прочие физические повреждения
- б) психо-физиологические особенности (функциональные боли)
- в) перестроение (боль в ногах при разрыве тканей и др.)
- г) реакция организма на окружающую среду (например, реакция на жару, холод, ветер, дождь и др.)

Задание 4. (За правильный ответ 10 баллов).

Во время купания в незнакомом месте один из группы подростков нырнул с берега и ударился спиной о бревно, которое было под водой. Другие ребята помогли пострадавшему выбраться из воды, так как сам он не мог. Его беспокоила боль в спине, потеря чувствительности в пальцах рук и ног. На спине в месте проекции позвоночника появилось непонятное буллезное образование.

1. Повреждения каких органов и структур можно заподозрить?

2. Выберите из предложенных ответов действия, которые стоит предпринять очевидно для оказания первой помощи пострадавшему. Расположите буквы в порядке очередности выполнения необходимых действий.

А - проводить пострадавшего в ближайшую поликлинику

Б - вызвать «скорую помощь»

В - зафиксировать голову на одной линии с корпусом тела

Г - дать обезболивающие таблетки

Д - уложить пострадавшего на ровную поверхность, обеспечить покой пострадавшему

3. Для каждого из действий, которые Вы НЕ выбрали на предыдущем этапе, объясните, почему этого не следует делать.

Ответ:

1. Повреждение кожи (большое ожужение), повреждение спинного мозга (потеря чувствительности), повреждение позвоночника и межпозвоночных дисков (буллезное образование).

2. Б, А, Г

3. А - при повреждении не повреждение позвоночника человека ~~также~~ ниже риска, чтобы не усугубить существующее состояние.

Б - при повреждении не повреждение позвоночника человека ~~также~~ ниже риска, чтобы не усугубить существующее состояние, не усугубить состояние. Человек нуждается в медицинской помощи, в котором он оказался после несчастного случая.

8

6 страница (из 2-х листов)



На рисунке представлена схема регуляции процесса дыхания с участием нервной системы.	(+) – влияние, возбуждающие нейроны	дыхательного центра (ДЦ): (-) – влияние, тормозящие нейроны ДЦ.	Ирритантные респираторы расположены в эпителиальном и субэпителиальном слоях стенок воздухоносных путей в области корней легких. Они возбуждаются при резких изменениях (уменьшение/увеличение) объема легких, действии химических раздражителей: аммиак, эфир, двуокись серы, табачный дым, а также некоторых биологически активных веществ, образующихся в
--	-------------------------------------	---	--

стенках воздухоносных путей, например, гистамина.

- 1) Внимательно изучите схему и объясните, как осуществляется регуляция процесса дыхания
- 2) С точки зрения анатомии и физиологии процесс дыхания поддерживается весьма сложной системой регуляции. При различных заболеваниях могут происходить нарушения на самых разных ее уровнях. Результатом же всегда становится нарушение дыхания с развитием дыхательной недостаточности и кислородным голоданием тканей. Перечислите основные причины, которые могут привести к развитию дыхательной недостаточности.

Ответ:

[illegible][illegible]

Задание 3. (За правильный ответ 17 баллов).



Каждому человеку знакомо ощущение боли. Характер, степень выраженности, продолжительность, локализация и другие особенности боли могут быть очень различными. Боль бывает острой, тупой, колющей, давящей, пронизывающей, ноющей, глухой, тихой, мучительной. Мечта человечества — избавиться от боли, но возможна ли жизнь без боли и что это, друг или враг для организма? Известный английский физиолог Шеррингтон считал, что «боль — в корне целесообразна». А каково ваше мнение?

- 1) Укажите биологическое значение боли в физиологических процессах организма.
- 2) Назовите экзо и эндогенные факторы (причины) развития болевого синдрома.
- 3) Боль, являясь рефлекторным процессом, включает все основные звенья рефлекторной дуги – нарисуйте схематично рефлекторную дугу и укажите все ее звенья.
- 4) Существует ли в организме антиболевая система? Если да, назовите адекватный стимул для активации антиболевой системы. Предположите, как осуществляется механизм подавления боли и назовите эндогенные вещества, которые участвуют в системе обезболивания.

Ответ:

[illegible]

3) И. Кант не отрицает возможности существования НДН и не отказывается.

Тогда $\in 1$ мор $9AD_2$ морно невы-
зано - 2 мор $A74$

Отсюда $26 \cdot 2 = 52$ мор $A74$

Ответ: 52

Зап. № 5 (информация)

2) Прямые при неотраженности

1) Направление работы фрезерной, реверсивной и т.д.

2) Направление работы фрезерной (срезки) (попы-
тки (попытка) срезки (попытка))

3) Направление работы (попытка)

4) Задание (попытка) (срезки): (срезки, (срезки)
срезки, (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)

5) Задание (попытка)

6) Направление (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)
попытка (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)

7) Вспомогательные: (срезки)

8) Прямые: (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)
попытка, (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)

9) Направление (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)
попытка (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)

10) Направление (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)
попытка (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)

11) Направление (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)
попытка (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)

Зап. № 3 (информация)

2) Направление (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)
попытка (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)

3) Направление (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)
попытка (срезки) (срезки) (срезки) (срезки) (срезки)

