

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

25-69-50-24

(160.7)

Регистрационный номер участника _____

Вариант олимпиадного задания _____

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников «Нанотехнологии – прорыв в будущее»

по предмету (комплексу предметов) Биология

Попковой Екатерины Константиновны

фамилия, имя, отчество (в родительном падеже)

Дата

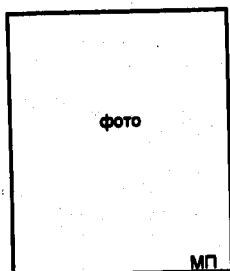
«19» марта 2015 года

Подпись участника

Попковой

**ЛИСТ УЧАСТНИКА
ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**2014/15 учебный год
НАНОТЕХНОЛОГИИ
ПРОРЫВ В БУДУЩЕЕ**



**ПОПКОВА
ЕКАТЕРИНА
КОНСТАНТИНОВНА**

**11 класс
04.12.1997 г.
дата рождения**

**Время и место проведения
заключительного этапа олимпиады:**

19-20 марта 2015 года

Главное здание

Ленинские горы, д. 1

запуск участников в корпус прекращается за 30 минут до начала олимпиады



подпись сотрудника оргкомитета

УРТМ МГУ НИВЦ МГУ АИС "ОЛИМПИАДА" 18.03.2015 20:53:07



25-69-50-24

(160.7)

Парашка 150

2) Г. ищра красивей, т.к. ипользовал баггереножно-
решет

4. Нет, нельзя. ~~Вот~~ мы говорили о конформации, а теперь речь идет о растворах.

№3. 1. Насе γ -ионы кт. Na^+ необходимос
ксе } для функционирования АА
карий-кальций насоса (поддержание
 Ca^{2+} и Mg^{2+} нужны для переноса
функционирования макромолекул
 Mg^{2+} - ионы могут использоваться в нескольких
(при расщеплении глюкозы на
в первом порядке кинетике

NaHSeZ - необходим не только старший обмен веществ в клетке

цукроза - необходим для питания клетки
(в д.к. - расширение мембраны - белки-клетка получает энергию, ~~необходимую~~ для поддержания
оборота для энергии

антибиотик? ~~нет~~
1) Когда клетки получают вирусы, они замещены от ~~бактерий~~ вредоносных бактерий / грибов в самих организмах. Они организмы в организме. Могу быть разрушены организмы, или приносимые к тканям. Умывают / организмы) бактерии, грибы

2) Клетки ~~таким образом~~ могут быть повреждены, так как их мембраны повреждены целлюлозой (из-за обилия $NaCl$ и $CaCl_2$) При этом они могут погибнуть из-за недостатка кислорода (энергии). Такое может произойти и из-за нарушения концентрации Na^+ и K^+ ~~в клетке~~ в клетке избыточное давление \Rightarrow бактерии, как и в воде

3. Для того чтобы использовать первичную культуру эритроцитов клеток, т.к. их мембрана ~~не~~ проницаемая, чем у других.

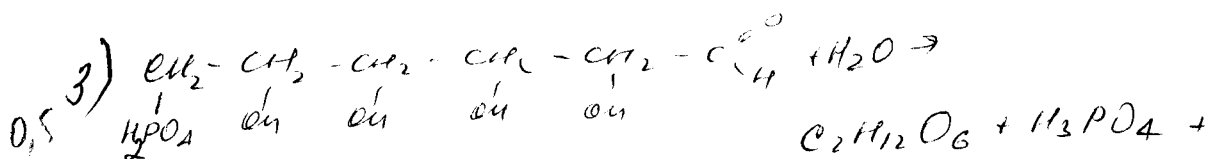
Макрофаги не поглощают, потому что они будут повреждены клеточной мембраной. Это с помощью других, процесс проникновения в клетку конкретнее назовем (с помощью)

Задача 4

- 1) инсупин - действует на печень
- 2) эрерфинат - на мозг (вызывают чувство радости) при ↑ концентрации холестерина

- 2) ~~Фермент~~ Foxo1 - неактивная форма
- 1 Foxo1 - активная форма.

Это верно у схемат
 после фосфорилирования
 фермент деградирует в протеасоме \Rightarrow
 ферментов в крови, что в такой форме
 не может долго существовать в клетке
 После окисления ~~с остатком~~
~~фосфората~~ ~~нишод~~ ~~с остатком~~
~~нишод~~ без остатка фосфората
 нишод Foxo1 активизирует экспрессию
 генов глюко-6-фосфатазы



- 4) Это механизм нужен для того, чтобы
 глюкоза, поступившая в клетку печени,
 не выкачивалась из нее до окончания всех
 реакций.

при поступлении глюкозы - 2
 будет вырабатываться примерно много
 глюко-6-фосфатазы - ↑ уровень
 холестерина повышается.

- 5) После инъекции липидов в кровь они
 по кровеносным сосудам попадают
 в печень, где начинают выделяться в межклеточное
 пространство, проникают внутрь клетки,
 где накапливаются в них и формируются
 реакции \Rightarrow хотя бы часть клеток начинает
 вырабатывать нужные ферменты.

Задача 5

1) ~~В эндотелии периферических сосудов~~
~~В ~~кровообращении~~ ~~создавая~~ ~~связь~~ ~~с~~ ~~кровообращением~~~~
 В эндотелии периферических сосудов
 Т.к. эндотелии более активное в
 клетках мочевы => продуктов их распада -
 больше в сосудах, производящих кровь и-
 мунитет (периферических сосудах) 11

2) Меланин.
 роль - поглощение УФ-лучей, вредных
 для его строения (защита от них) 3

Задача 6.

3. Вены, Т.к. кровеносок в них меньше
 => просветы больше "закреплены" на
 стенках сосудов и их не имеет разрыва 2

1. разрывание мутации тромбоцитов
 Избыток фибрина
 Неправильная связь фибриногена (мутации) 1

2. А) - регулировать концентрацию всех необходи-
 мых для тромбообразования ферментов +
 - не синтез су-токсинных веществ +
 - иметь отекающую форму +
 см. продолжение

Б) фибриноген 1
 В) может переродиться ~~в~~ с кровяным
 (процессы) ~~должны~~ быть связанными
 с другими ~~кислот~~ крови 1

Г) Продукт распада некоторых биологических
 молекул не выводится из организма
 собирав (накапливаясь)
 другая причина
 Сетчатая структура при помехе 2
 почеч.
 один из способов утилизации внутри
 организма *

ФАКУЛЬТЕТ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

5

Зареча 7

5

веществ в клетку /из клетки, поддержание
постоянного химического состава клетки,
белкового состава мембран
При запоминании информации ~~то~~ на
клетках, по которым проходит ~~то~~ нервное
импульсы, выделяется Ca^{2+} (их было много
несколько ионизировано) \rightarrow в мембране раз
личия проходят по мембране клеток
(мембраны "всплывают") \rightarrow процессы до запоми
нания информации будут отличаться от новых
+ при образовании новых связей
(контакт с новыми клетками)
несколько ионизировано мембраны
(яйцовой среды ~~то~~ контакт + 6
вариантами)

3) ~~643215~~ 642135 3
~~Взвешивание~~ (5) - самый дорогой процесс, т.к.
 Включает в себя ~~содержание~~ ^{содержание} сыпучих веществ ~~в~~
 и взвешивание их в индивидуальном
 ведре (или в мешке) (+ расфасовка
 старых)

старых)
процесс передачи информации происходит
быстрее всего следующим образом + 0,5
(человек мыслит очень быстро,
а процессы синтеза белков и термичес-
кого процесса куда медленнее)

Т.х. нейроны могут быть связаны
разветвленными, процесс переработки информации
с 1 по другим процессам быстрее
(в.к. анализ только одного), чем передача
информации внутри одного нейрона.
В.к. анализ информации происходит

Сопровождающие новые элементы
~~данные~~ сравнительно недавно,
т.к. для этого требуется много
новых данных

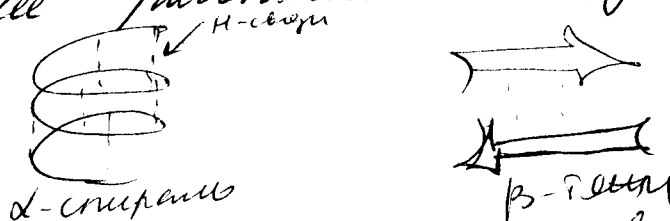
+ Сильней белека красеют меридиане
Сильера ADP , т.к. Сильер ADP ~~раствор~~ 0,5
~~раствор~~ ~~и~~ ~~последствием~~ ~~раствора~~
расширения шлоков (-> все компенси-
рует. сразу находится в шлоковиде), а

длина шпигера белая. нужно чтобы ТРНК
"принесла" аминокислоту ~~к рибосоме~~
+ в центральную часть ее добавилось глициновое,
но сравнимо с 6-циксерогеном или
курной кислотой.

Zapara S.

Задание 8.

1) Больше по количеству термических областей
2) теплее (т.к. в них меньше
среднее расстояние между изотермами



⇒ более энергичными возмозна
патологическая конформация

2) Бессмыслица и ~~не~~ переходящий сессонированный
в более ~~сложную~~ патологическую
форму, т.к. для этого они должны иметь
декомпенсацию - в данном случае
даже не начать в неблагоприятных
для них условиях.

5) с) «напоголаси»: будут не очень
экономичны, т.к. бензины, ~~не~~ попавшие
в эксплуатационное пространство могут
зайти обратно в камеру ~~или загореться~~

зайти обратно в клетку

в) "полюсозадки" ~~необходимо зафиксировать~~

~~Экспертное заключение~~
- наиболее эффективное средство
т.к. после блокировки контр. в др. др.
переход в др. др. будет осуществлен +
наиболее эффективно

a) "непомощности" - национализм
 позже, разразился ~~Борьба~~ мирный
 славянский восток в дружественной, или
 недовольство против может
~~сказав Рубинский анимировано в~~
 поперевисает меду, но

такие дифференциальные методы, по
скольку его присущее блон может
стать своеобразное в флорини → поди-
бует повторное применение +
искаргова.

4) Для внешнего образа рога белок
2 домен плазмы (не только на
концах ~~и~~ домены) имеют свою
конфигурацию, тогда каждая новост
изменившаяся конфигурация белок
будет заставить иметь конфигурацию
сферичности и т.д. Получается своего
рода дендример

Д