

17-57-56-28
(189.3)



Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О МАТЕРИАЛАХ
ОГРН 1037700255694
119234, Москва, Ленинские горы, ФизМГУ
тел.: (495) 939-4551, факс: 939-0998
www.fnm.msu.ru
№ _____ от _____

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 2

Время сдачи 18²¹

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников «Закономерности - прозь в будущее!»

по Биологии

Анжелика Андреевна Владимировна

фамилия, имя, отчество (в родительном падеже)

Дата

«25» марта 2016 года

Подпись участника

ЛИСТ УЧАСТНИКА
олимпиады школьников

2015/16 учебный год
НАНОТЕХНОЛОГИИ
ПРОРЫВ В БУДУЩЕЕ



АНОХИН
АНДРЕЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ

11 класс
18.12.1998 г.
дата рождения

Время и место проведения
заключительного этапа олимпиады:

дата и время не указаны

Главное здание

Ленинские горы, д. 1

запуск участников в корпус прекращается за 30 минут до начала олимпиады



0 291310 100058

подпись сотрудника оргкомитета

УРТМ МГУ НИВЦ МГУ АИС "ОЛИМПИАДА" 24.03.2016 21:26:17



0 175756 280003

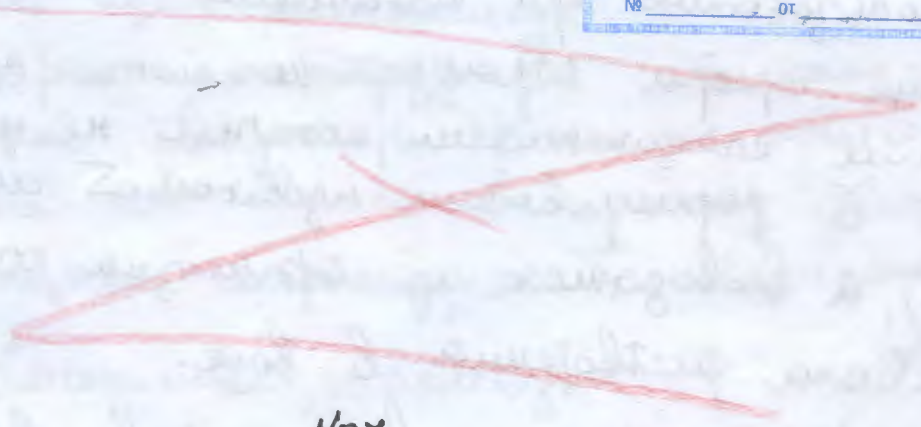
17-57-56-28
(189.3)

Антонов

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О МАТЕРИАЛАХ
ОГРН 1037700258634
119234 Москва, Ленинские горы, ФНМ МГУ
тел.: (495) 939-4551, факс: 939-0998
www.fnm.msu.ru

1/2/3/4/5/6/7/8/9
1/2/3/4/5/6/7/8/9
37.5

16 абм
11 Демидов
(94) еврок



№7

1) Сроки годности препарата определяются из соотношения количества исходного вещества, и веществ, которые образовались в результате химической реакции молекул этого вещества с солями соевых или же с молекулами окружающей среды. Продолжение использования по истечению указанного срока может привести к повышенной выделению препарата на организм (таблетки, ~~и~~ ^{препарата} ~~производство~~), что может привести к вреду организму.

2) Взаимодействие способно разрушить химические связи, или солями образуя новые химически-активные вещества (как то радикалы), которые ~~соединяются~~ ^{соединяются} ~~с другими веществами~~ ^{с другими веществами} ~~образуют~~ ^{образуют} ~~соединения~~ ^{соединения} с другими свободными. Температура может способствовать влиянию на ход и характер химической реакции (правило Ван-Гоффа $v \propto e^{-\frac{E_a}{RT}}$ или 3-й Френкель: 5)

$E_a = -RT \ln \frac{k}{A}$). Имеем по этому, многие лекарственные препараты становятся термически неустойчивыми и используются при повышении температуры.

3) ①. Ионы серебра образуют комплексы с органическими соединениями, которые не участвуют в формировании зубчатой эмали (содан), а выводятся из организма по механизму растворения в воде.

②. При воздействии света серебро восстанавливается и выпадает в осадок в виде металла, после чего препарат больше не может использоваться по назначению.

③. Препарат Амарол будет более эффективен, т.к. в виде таблеток серебро будет присутствовать дольше и количество активного вещества на единицу объема больше. Использование лекарственных препаратов всегда дороже, нежели использование самонаправленных растворов, т.к. стоимость их аптеки (препаратов) выше, и чаще того, что в ней могут быть и менее эффективные препараты.

④. Да, т.к. ионы серебра имеют достаточно большую массу - 10^2 а.е.м., они могут оседать в межзубных промежутках, в десневых карманах, в полости рта. Поэтому эти препараты не следует использовать этой эмали, в этом случае они будут вредны.

⑥

17-57-56-28
(189.3)

Чистовик №1

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О МАТЕРИАЛАХ
ОГРН 1037700258694
119234, Москва, Ленинские горы, ФНМ МГУ
тел.: (495) 939-4551, факс: 939-0998
www.fnm.msu.ru
№ _____ от _____

1) Крылья ~~бабочки~~ бабочки!

2) Речь идет о мембранной оппортокс-мембране. За счёт чего структура, можно увеличить прочность крыльев, уменьшив их массу, а также увеличить площадь испаряющей поверхности

3) Насекомые, использующие подобные механизмы, могут применять меньше усилий для перелётов из-за способности крыльев поддерживать составные перья-зо полётов. Повышенная прочность напористой структуры позволяет насекомым при сильном ветре и небезопасных столкновениях сохранять способность к передвижению.

4) Крылья самолёта или шара. 1/2

№4

1) Движение преобладающая сторона может служить для приближения самолёта в короткий период, а увеличение скорости необходимо при максимальной опасности (линия) +

2) Движение по ширине, раки являются поворотом ширину отнесению ось кристаллической решётки узкая, в связи с чем возникает резкое изменение отнесения двойных кристаллов относительно падающего света. + (1)

- 3) Да, будет. Это связано с оптическим свойством кристалла. (Изменение угла рассеивания от изменения угла между шпатель и главной оптической осью.)
- 4) Проникающая способность света, близкая к синему (400-450 нм) меньше, чем у золотого (580-600 нм) \Rightarrow *Copilia mirabilis* в берилле синие, а *Sapphirina stellata* в более темных.
- 5) У первого вида больше.

№3

- 1) Семья обладает химическим и электрическим типом способ осуществления зор свет нейтральных диэлектриков, заключенных в вакуум: они отделившись от магнитной мембраны и через селективную мембрану осуществляют активное воздействие на соседнюю нервную клетку. Электрический способ заключается в передаче ионов Ca^{2+} , K^{+} за счет осмотического увеличения их концентрации в разрыве мембраны.
- 2) Способ распространения передающего или

пустьса определяемая скоростью образования
разности концентрации концов внутри пер-
вых клеток.

3) ~~объём $10^{-4} \cdot 2 \text{ м/с} =$~~
 $= 2 \cdot 10^{-4} \text{ м} = 200 \text{ нм}$. Такое значение соот-
 ветствует метке (5) с правой стороны.
 Если задержка 0,2 мс, то $ob = \pm 400 \text{ нм}$, это
 соответствует меткам (0) и (6) на
 рисунке.

№ 5

1) Первая кошка - белая (Ww), вторая - шо-
 коладная черная. +

2) То действуя с тем, что гибридные гены (W) +
 можем переписать остальные гены (B) и (X⁰)

3) По второй семье у кошки было чер-
 ное пятнышко, значит у отца-кота ген (w) су-
 гген w, а ген (B): BB; т.к. кошка

полностью белая, то ген (X): X⁰Y. Мамы
 образцы: w w B B X⁰ Y а от первой кошки
 был один шоколадный
 пятно (bb)

№ 6

~~Скрываемые гены~~

2) Мамин прообразки второй мамы по
 схеме - (0) (1) - + / -

1) Белая и черепаха. +

4) черепаха, черепаха, черепаха (3)

3) Диаметр нашей аппроксимации связи
 5) Доставка каких либо конструкций в определенных местах или узлы, ~~и~~ и дальнейшее их отцепление за счёт увеличения концентрации воды. (своеобразный парадокс доставки.)

№2

1) Доктор наш первоначально сформулировал макродрагов.
 2) В результате работы макродрагов образуются небольшие следы остатков меток и цвет раствора и его консистенция изменились.
 3) Гравитация нужна для выпадения нашей мертвой клетки. Без неё, даже после смерти макродрагов, осадок бы не выпал и идентификацию провести было бы ~~невозможно~~ невозможно.

№8

⑤ Ясно видно, что если в промотор гена слабого вида внедрить ген, кодирующий канал ионный, то канал будет создавать первичные импульсы, при облучении светом из длинноволновой части спектра, которые на уровне деполяризованного состояния будут вызывать подергивания колбы. (как при реакции рецептора слабого вида на слабый свет).

⑥ Экспрессия генов в геном другого организма производится с целью проявления новых конкретных свойств у потомков этого организма. Примером может служить экспрессия гена фотолитографии в организме шиваки с целью надзора за отдельными "подсветочными" частями организма.

⑦ Канал-оптик представляет собой некоторый детектор, чья работа заключается в "зачислении" входов электромагнитные колебания и преобразование их действия в первичный импульс. За счёт воздействия света происходит разрушение химической связи, которая восстанавливается, вызывая тем самым ионный ток, который и отвечает за передачу первого импульса. (7)