|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **C:\Users\metodist\Pictures\Клипарт Медицина\111.png** | **РАБОЧИЙ ЛИСТ**  **участника Всероссийского конкурса**  **"БИОЛогический марафон - 2014"** | | **logo_bio.jpg** |
| **Личные данные участника конкурса** | | | |
| Фамилия | | Волокитин | |
| Имя | | александр | |
| Отчество | | павлович | |
| Класс, курс | | 9 класс | |
| Отделение, факультет | |  | |
| Место учебы | | мбоу лицей №5 города Ельца липецкой области | |
| **Личные данные научного руководителя** | | | |
| Фамилия | | волокитина | |
| Имя | | елена | |
| Отчество | | сергеевна | |
| Должность | | учитель | |
| Место работы | | мбоу лицей №5 города Ельца липецкой области | |

**ПЛАН КОНКУРСНОЙ РАБОТЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание №** | **Наименование задания** | **Максимальное количество баллов** |
| 1 | Самые интересные факты о человеке | 23 |
| 2 | Молекулярная биология | **7** |
| 3 | Юный селекционер | 25 |
| 4 | Включаем логику | 15 |
| 5 | Мутагенная активность факторов среды | 40 |
| 6 | Имена в биологии | 20 |
| **Итого** | | **130** |

**Критерии оценки конкурсных работ**

1. Группа победителей формируется из числа конкурсантов, работы которых набрали 130 баллов.

2. Группа победителей I степени формируется из числа конкурсантов, работы которых набрали от 120 до 129 баллов.

3.Группа победителей II степени формируется из числа конкурсантов, работы которых набрали от 110 до 119 баллов.

4. Группа победителей III степени формируется из числа конкурсантов, работы которых набрали от 100 до 109 баллов.

5. Группа лауреатов формируется из числа конкурсантов, работы которых набрали 91 от до 99 баллов.

6. Группа участников конкурса формируется из числа конкурсантов, работы которых набрали 90 и менее баллов.

**ЗАДАНИЕ №1 САМЫЕ ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О ЧЕЛОВЕКЕ**

**Инструктаж**: заполнить таблицу

За каждый правильный ответ - 1 балл, максимальное количество баллов - 23

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Задание** | **Ответ**  **конкурсанта** | **Баллы**  (заполняет эксперт) |
| 1. | Самый тяжелый орган | кожа | **1** |
| 2. | Самая мелкая кость | кость уха- какая? | **0,5** |
| 3. | Самая холодная часть тела | нос | **1** |
| 4. | Самое распространенное в мире  неинфекционное (незаразное) заболевание | гингивит | **0** |
| 5. | Самая редкое сочетание  группы крови и резус-фактора | AB (IV) резус (-) | **1** |
| 6. | Самые сильные мышцы | Язык и жевательные мышцы | **1** |
| 7. | Самые мелкие клетки тела (соматические) | нервные клетки (нейроны) | **0** |
| 8. | Самые густые волосы у  а) брюнетов  б) шатенов  в) рыжих  г) блондинов | а) брюнетов | **0** |
| 9. | Самая короткая фаза митоза | Анафаза | **1** |
| 10. | Самая маленькая хромосома | Y — самая маленькая | **0** |
| 12. | Самое бедная водой ткань | Зубная эмаль | **11** |
| 13. | Самые мелкие клетки крови | тромбоциты | **1** |
| 14. | Самые короткоживущие клетки | клетки кишечного эпителия | **1** |
| 15. | Самые крупные лейкоциты | моноциты | **1** |
| 16. | Самый информативный орган чувств | зрение | **1** |
| 17. | Самое распространенная хромосомная болезнь | Синдром Дауна | **1** |
| 18. | Самые многочисленные симбионты | Кишечная палочка | **0** |
| 19. | Самый благоприятный возраст для деторождения  а) 18-25  б)20-25  в)25-30  г)18-30 | б)20-25 | **1** |
| 20. | Самое большое количество костей у  а) новорожденных  б) подростков  в) взрослых  г) стариков | а) новорожденных | **1** |
| 21. | Самые мелкие сосуды | капилляры | **1** |
| 22. | Самая длинная кость | бедренная | **1** |
| 23. | Самая богатая водой ткань | стекловидное тело глаза | **1** |
|  |  | **Итого баллов** | **18,5** |

**Задание №2 МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ**

****

**Инструктаж:** вписать ответы

За правильный ответ на 1 вопрос -1 балл, на 2 вопрос - 2 балла, на 3 вопрос - 1 балл,

4 вопрос - 3 балла. Всего за задание максимально 7 баллов.

1. Назвать молекулу кислоты

|  |  |
| --- | --- |
| **Ответ** **конкурсанта:**  АТФ- аденозинтрифосфорная кислота | **Баллы** (заполняет эксперт) **0** |

2. Перечислить азотистые основания, характерные для данной кислоты

|  |  |
| --- | --- |
| **Ответ** **конкурсанта: аденин** | **Баллы** (заполняет эксперт) **0** |

3. Синтез этой кислоты называется

|  |  |
| --- | --- |
| **Ответ** **конкурсанта: Синтез АТФ** | **Баллы** (заполняет эксперт) **0** |

4. Указать **цифры**, где в данной клетке может протекать этот синтез.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ответ** **конкурсанта:** Синтез АТФ происходит в митохондриях клеток (3,4,5) | **Баллы** (заполняет эксперт) **0** |



**ЗАДАНИЕ №3 ЮНЫЙ СЕЛЕКЦИОНЕР**

**Инструктаж**: заполнить таблицу

За каждый правильный ответ - 1 балл, итого за задание максимально 25 баллов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Родительские особи** | **Название гибрида**  (заполняет конкурсант) | **Баллы**  (заполняет эксперт) |
| 1 | Белуга х стерлядь | бестер | **1** |
| 2 | Осел х лошадь | мул | **1** |
| 3 | Жеребец х ослица | лошак | **1** |
| 4 | Лев х тигрица | лигр | **1** |
| 5 | Зебра х пони, лошадь, осел | зеброид | **1** |
| 6 | Верблюд х лама | кама | **1** |
| 7 | Одногорбый верблюд х двугорбый верблюд | нар | **1** |
| 8 | Леопард х львица | левопард | **1** |
| 9 | Хорек х европейская норка | ханорик | **1** |
| 10 | Дельфин-афалина х малая касатка | вольфин | **1** |
| 11 | Селезень мускусной утки х утка пекинская белая | мулард | **1** |
| 12 | Белый медведь х бурый медведь | гролар | **1** |
| 13 | Заяц-беляк х заяц-русак | тумак | **1** |
| 14 | Ягуар х леопард | ягопард | **1** |
| 15 | Тигр х львица | тигеон | **1** |
| 16 | Леопард х львица | левопард | **1** |
| 17 | Зубр х корова | зуброн | **1** |
| 18 | Тетерев х глухарь | межняк | **1** |
| 19 | Соболь х лесная куница | кидас | **1** |
| 20 | Вишня х черемуха | церападус | **1** |
| 21 | Вишня х черешня | дюк | **1** |
| 22 | Алыча х персик | нектарин | **0** |
| 23 | Смородина х крыжовник | йошта | **1** |
| 24 | Груша х яблоко | нэши | **1** |
| 25 | Слива х абрикос | плумкот | **1** |
|  |  | **Итого баллов** | **24** |

**ЗАДАНИЕ №4 ВКЛЮЧАЕМ ЛОГИКУ**

**Инструктаж:**

* установить логические связи между ячейками таблицы;
* вписать в пустые ячейки **буквы** выбранных ответов из предложенных ниже.

За каждый правильный ответ - 5 балл, итого за задание максимально 15 баллов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Закономерности наследования признаков** | **Примеры**  **закономерностей** | | **Ответ**  **конкурсанта** | **Баллы**  (заполняет  эксперт) |
| Законы Менделя | У родителей с I (О) и  IV (АВ) группами крови будут рождаться дети только со II(А) и III(В) группами | У резус-положительных родителей вероятность рождения  резус-отрицательного ребенка составляет 25% | Е | **0** |
| Полное доминирование | Резус - фактор положительный - это доминантный менделирующий признак, гетерозиготы проявляют  резус- положительные свойства крови | Резус-конфликт - это наработка  резус-отрицательным организмом матери антител против  резус-положительного плода | А | **5** |
| Множественный  (серийный) аллелизм | В результате мутации аллельных генов становиться больше двух | Группы крови  в системе АВО | Г | **0** |
| **Итого баллов** | | | | **5** |

**А.** Резус - конфликт возникает между резус-отрицательной женщиной

и резус-положительным плодом.

**Б.** Гемотрансфузия - это процедура переливания донорской крови пациенту.

**В**. Для профилактики резус - конфликта переливают кровь с учетом резус- фактора.

**Г**. Группы крови и резус-фактор наследуются независимо друг от друга.

**Д.** Резус-фактор отрицательный встречается примерно у 15% европейцев.

**Е.** Если у родителей II(А) и III(В) группы крови, то у детей возможны все четыре группы крови.

**Задание № 5**

**Мутагенная активность факторов среды**

**Инструктаж**: классифицировать мутагенную активность факторов среды из приведенного списка и вписать в соответствующую колонку таблицу их **номера**.

За каждый правильный ответ - 1 балл, итого за задание максимально 40 баллов.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Кофе  2. Зелёный чай  3. Пиво  4. Горчица  5. Замороженное мясо  6. Бензин  7. Яблоки  8. Вирус краснухи  9. Пищевые добавки  10. Телевизор  11. Мята  12. Пестициды  13. Сигареты  14. Натуральное красное вино  15. Спиртосодержащие коктейли  16. Витамин E  17. Ультрафиолетовое излучение  18. Цитомегаловирус  19. Копчёности  20.Йогурт, мацони | 21. Сотовый телефон  22. Керосиновая лампа  23. Петрушка  24. Лазерное излучение  25. Низкокалорийная диета  26. Салат из капусты  27. Вирус гриппа  28. Соли тяжёлых металлов  29. Фолиевая кислота (Витамин В9)  30. Чипсы  31. Компьютер  32. Икра из баклажан  33. Противоопухолевые  лекарственные препараты  34. Производство резины  35. Витамин С  36. Жареные пирожки  37. Зелёный лук  38. Замороженные полуфабрикаты  39. Краска для волос  40. Жевательная резинка |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мутагены** | | | | | | **Антимутагены** | |
| **Физические**  **№** | **Баллы**  (заполняет эксперт) | **Химические**  **№** | **Баллы**  (заполняет эксперт) | **Биологические №** | **Баллы**  (заполняет эксперт) | **№** | **Баллы**  (заполняет эксперт) |
| телевизор | **1** | Спиртосодержащие коктейли | **1** | Вирус краснухи | **1** | Зеленый чай | **1** |
| Сотовый телефон | **1** | пиво | **1** | цитомегаловирус | **1** | яблоки | **1** |
| Ультрафиолетовое излучение | **1** | сигареты | **1** | Вирус гриппа | **1** | мята | **1** |
| Лазерное излучение | **1** | Производство резины | **1** |  |  | Натуральное красное вино | **1** |
|  |  | Краска для волос | **1** |  |  | Витамин Е | **1** |
|  |  | Пестициды | **1** |  |  | Йогурт, мацони | **1** |
|  |  | Противоопухолевые лекарственные препараты | **1** |  |  | петрушка | **1** |
|  |  | Соли тяжёлых металлов | **1** |  |  | Низкокалорийная диета | **0** |
|  |  | бензин | **1** |  |  | Салат из капусты | **1** |
|  |  | Керосиновая лампа | **1** |  |  | Фолиевая кислота | **1** |
|  |  | Пищевые добавки | **1** |  |  | Икра из баклажан | **1** |
|  |  | копчености | **1** |  |  | Витамин С | **1** |
|  |  | чипсы | **1** |  |  | Зеленый лук | **1** |
|  |  | Жареные пирожки | **1** |  |  |  |  |
|  |  | Замороженные полуфабрикаты | **1** |  |  |  |  |
|  |  | Жевательная резинка | **1** |  |  |  |  |
|  |  | кофе | **1** |  |  |  |  |
|  |  | горчица | **0** |  |  |  |  |
|  |  | Замороженное мясо | **1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Баллы** | **4** | **Баллы** | **18** | **Баллы** | **3** | **Баллы** | **12** |
| **Итого баллов за задание** | | | | | | | **37** |

**ЗАДАНИЕ № 6**

**Русские имена в биологии**

**Инструктаж**: заполнить таблицу

За каждый правильный ответ - 2 балл, итого за задание максимально 20 баллов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **События, факты** | **Ф.И.О. отечественных ученых** | **Баллы**  **(**заполняет эксперт) |
| 1. | Первый Нобелевский лауреат в области физиологии и медицины | Из отечественных- Иван Павлов  в 1901 году Эмиль Адольф фон Беринг | **1** |
| 2. | Открыл яйцеклетку у млекопитающих | в 1827 году Карл Бэр | **2** |
| 3. | Открыл витамины | Н.И.Лунин в 1880 году | **2** |
| 4. | Выделил центры происхождения культурных растений | Николай Иванович Вавилов в 1926 году | **2** |
| 5. | Успешный селекционер, вывел около 300 новых сортов плодовых растений | Иван Владимирович Мичурин | **2** |
| 6. | Открыл возбудителей табачной мозаики, назвал их вирусы. | В 1892 г. Д. И. Ивановский | **2** |
| 7. | Доказал участие хлорофилла в фотосинтезе | К.А. Тимирязев в 1871г. | **2** |
| 8. | Открыл двойное  оплодотворение у  цветковых растений | Сергей Гаврилович НАВАШИН В 1898 году | **2** |
| 9. | Нобелевский лауреат, выдвинул теорию долголетия, в основе которой значительная роль отводилась нормальной микрофлоре организма человека; определил современное значение термина пробиотики | в 1907 году Илья Ильич Мечников | **2** |
| 10. | Открыл митоз у растительных клеток | в 1874 г. И. Д. Чистяков | **2** |
| **Итого баллов** | | | **19** |

**РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНКУРСНОЙ РАБОТЫ**

**БИОЛОГИЧЕСКИЙ МАРАФОН - 2014**

**Волокитин Александр Павлович**

**(ФИО заполняет конкурсант)**

**Таблицу заполняет эксперт**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание №** | **Наименование задания** | **Количество набранных баллов** |
| 1 | Самые интересные факты о человеке | **18,5** |
| 2 | Молекулярная биология | **0** |
| 3 | Юный селекционер | **24** |
| 4 | Включаем логику | **5** |
| 5 | Мутагенная активность факторов среды | **37** |
| 6 | Имена в биологии | **19** |
| **Итого** | | **103,5** |

**Эксперт** Белозерова Е.А.

(ФИО эксперта)