|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **РАБОЧИЙ ЛИСТ**  **участника Всероссийского конкурса**  **"БИОЛогический марафон - 2014"** | | **logo_bio.jpg** |
| **Личные данные участника конкурса** | | | |
| Фамилия | | Белых | |
| Имя | | Юлия | |
| Отчество | | Алексеевна | |
| Класс, курс | | 2 | |
| Отделение, факультет | | Сестринское дело | |
| Место учебы | | ГБОУ СПО «Кропоткинский медицинский колледж» | |
| **Личные данные научного руководителя** | | | |
| Фамилия | | Крутова | |
| Имя | | Людмила | |
| Отчество | | николаевна | |
| Должность | | преподаватель | |
| Место работы | | ГБОУ СПО «Кропоткинский медицинский колледж» | |

**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 | стремечко среднего уха | **1** |
| 3. | Самая холодная часть тела | уши | **0** |
| 4. | Самое распространенное в мире  неинфекционное (незаразное) заболевание | Гингивит (воспаление десен) | **0** |
| 5. | Самая редкое сочетание  группы крови и резус-фактора | IVAB; Rh(-) | **1** |
| 6. | Самые сильные мышцы | Икроножные, жевательные, язык | **1** |
| 7. | Самые мелкие клетки тела (соматические) | Клетки плоского эпителия, лейкоциты | **0** |
| 8. | Самые густые волосы у  а) брюнетов  б) шатенов  в) рыжих  г) блондинов | г | **1** |
| 9. | Самая короткая фаза митоза | анафаза | **1** |
| 10. | Самая маленькая хромосома | 21-я хромосома. (Она одержит около 48 млн пар оснований, что составляет 1,5 % всего материала ДНК человеческой клетки). | **1** |
| 12. | Самое бедная водой ткань | Эмаль зубов | **1** |
| 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 | глаза | **1** |
| 17. | Самое распространенная хромосомная болезнь | синдром Дауна | **1** |
| 18. | Самые многочисленные симбионты | Микрофлора кишечника | **1** |
| 19. | Самый благоприятный возраст для деторождения  а) 18-25  б)20-25  в)25-30  г)18-30 | б | **1** |
| 20. | Самое большое количество костей у  а) новорожденных  б) подростков  в) взрослых  г) стариков | а | **1** |
| 21. | Самые мелкие сосуды | капилляры | **1** |
| 22. | Самая длинная кость | бедренная | **1** |
| 23. | Самая богатая водой ткань | стекловидное тело глаза | **1** |
|  |  | **Итого баллов** | **20** |

**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:**  Рибонуклеиновая кислота (РНК) | **Баллы** (заполняет эксперт) **1** |

2. Перечислить азотистые основания, характерные для данной кислоты

|  |  |
| --- | --- |
| **Ответ** **конкурсанта:** Аденин, Гуанин, Цитозин, Урацил | **Баллы** (заполняет эксперт) **2** |

3. Синтез этой кислоты называется

|  |  |
| --- | --- |
| **Ответ** **конкурсанта:**  транскрипция | **Баллы** (заполняет эксперт) **1** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Ответ** **конкурсанта:**  3,4,5 | **Баллы** (заполняет эксперт) **3** |



**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 | Зеброиды, (зебрул) | **1** |
| 6 | Верблюд х лама | Кама, (верблюлама) | **1** |
| 7 | Одногорбый верблюд х двугорбый верблюд | Нар | **1** |
| 8 | Леопард х львица | Леопон | **1** |
| 9 | Хорек х европейская норка | Хонорик | **1** |
| 10 | Дельфин-афалина х малая касатка | Вольфин | **1** |
| 11 | Селезень мускусной утки х утка пекинская белая | Муллард | **1** |
| 12 | Белый медведь х бурый медведь | Пизли | **1** |
| 13 | Заяц-беляк х заяц-русак | Тумак | **1** |
| 14 | Ягуар х леопард | Ягопард | **1** |
| 15 | Тигр х львица | Тигон | **1** |
| 16 | Леопард х львица | Леопон | **1** |
| 17 | Зубр х корова | Зуброкоровы | **0** |
| 18 | Тетерев х глухарь | Межняк | **1** |
| 19 | Соболь х лесная куница | Кидас (кидус) | **1** |
| 20 | Вишня х черемуха | Церападус | **1** |
| 21 | Вишня х черешня | Дюк (черевишня) | **1** |
| 22 | Алыча х персик | Нектарин | **0** |
| 23 | Смородина х крыжовник | Йошта | **1** |
| 24 | Груша х яблоко | Нэши | **1** |
| 25 | Слива х абрикос | Плуот | **1** |
|  |  | **Итого баллов** | **23** |

**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% | Г | **5** |
| 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 | Е | **5** |
| **Итого баллов** | | | | **15** |

**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) |
| 10 | **1** | 3 | **1** | 8 | **1** | 1 | **0** |
| 17 | **1** | 6 | **1** | 18 | **1** | 2 | **1** |
| 21 | **1** | 9 | **1** | 27 | **1** | 4 | **1** |
| 24 | **1** | 12 | **1** |  |  | 5 | **1** |
| 31 | **1** | 13 | **1** |  |  | 7 | **1** |
|  |  | 15 | **1** |  |  | 11 | **1** |
|  |  | 19 | **1** |  |  | 14 | **1** |
|  |  | 22 | **1** |  |  | 16 | **1** |
|  |  | 28 | **1** |  |  | 20 | **1** |
|  |  | 30 | **1** |  |  | 23 | **1** |
|  |  | 33 | **1** |  |  | 25 | **0** |
|  |  | 34 | **1** |  |  | 26 | **1** |
|  |  | 36 | **1** |  |  | 29 | **1** |
|  |  | 38 | **1** |  |  | 32 | **1** |
|  |  | 39 | **1** |  |  | 35 | **1** |
|  |  | 40 | **1** |  |  | 37 | **1** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Баллы** | **5** | **Баллы** | **16** | **Баллы** | **3** | **Баллы** | **14** |
| **Итого баллов за задание** | | | | | | | **38** |

**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 | Павлов Иван Петрович | **2** |
| 2. | Открыл яйцеклетку у млекопитающих | Бэр Карл Максимович | **2** |
| 3. | Открыл витамины | Лунин Николай Иванович | **2** |
| 4. | Выделил центры происхождения культурных растений | Вавилов Николай Иванович | **2** |
| 5. | Успешный селекционер, вывел около 300 новых сортов плодовых растений | Мичурин Иван Владимирович | **2** |
| 6. | Открыл возбудителей табачной мозаики, назвал их вирусы. | Ивановский Дмитрий Иосифович | **2** |
| 7. | Доказал участие хлорофилла в фотосинтезе | Тимирязев Климент Аркадьевич | **2** |
| 8. | Открыл двойное  оплодотворение у  цветковых растений | Навашин Сергей Гаврилович | **2** |
| 9. | Нобелевский лауреат, выдвинул теорию долголетия, в основе которой значительная роль отводилась нормальной микрофлоре организма человека; определил современное значение термина пробиотики | Мечников Илья Ильич | **2** |
| 10. | Открыл митоз у растительных клеток | Чистяков Иван Дорофеевич | **2** |
| **Итого баллов** | | | **20** |

**РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНКУРСНОЙ РАБОТЫ**

**БИОЛОГИЧЕСКИЙ МАРАФОН - 2014**

**Белых Юлия Алексеевна**

**(ФИО заполняет конкурсант)**

**Таблицу заполняет эксперт**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание №** | **Наименование задания** | **Количество набранных баллов** |
| 1 | Самые интересные факты о человеке | **20** |
| 2 | Молекулярная биология | **7** |
| 3 | Юный селекционер | **23** |
| 4 | Включаем логику | **15** |
| 5 | Мутагенная активность факторов среды | **39** |
| 6 | Имена в биологии | **20** |
| **Итого** | | **124** |

**Эксперт** Белозерова Е.А.

(ФИО эксперта)