|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **C:\Users\metodist\Pictures\Клипарт Медицина\111.png** | **РАБОЧИЙ ЛИСТ**  **участника Всероссийского конкурса**  **"БИОЛогический марафон - 2014"** | | **logo_bio.jpg** |
| **Личные данные участника конкурса** | | | |
| Фамилия | | Русских | |
| Имя | | Игорь | |
| Отчество | | юрьевич | |
| Класс, курс | | 1 курс | |
| Отделение, факультет | | Автоматизация технологических процессов и производств | |
| Место учебы | | ГБОУ спо «санкт-петербургский техникум отраслевых технологий, финансов и права» | |
| **Личные данные научного руководителя** | | | |
| Фамилия | | корнилова | |
| Имя | | ольга | |
| Отчество | | владимировна | |
| Должность | | методист, преподаватель биологии | |
| Место работы | | Гбоу спо «санкт-Петербургский техникум отраслевых технологий, финансов и права» | |

**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  (а из действительно принадлежащих скелету человека – гороховидная кость) | **1** |
| 3. | Самая холодная часть тела | Пальцы ног | **0** |
| 4. | Самое распространенное в мире  неинфекционное (незаразное) заболевание | кариес | **1** |
| 5. | Самая редкое сочетание  группы крови и резус-фактора | AB(IV) rh- | **1** |
| 6. | Самые сильные мышцы | 1.по тому, какое усилие создается — жевательная мышца;  2.по силе, которая прилагается к точке крепления ее к скелету — это четырехглавая мышца в бедре (большая ягодичная);  3.по силе, которая прилагается для растяжения — икроножная мышца;  4.по уровню выносливости лидирует сердечная мышца (она работает все 24 часа в сутки). | **1** |
| 7. | Самые мелкие клетки тела (соматические) | Тромбоциты | **1** |
| 8. | Самые густые волосы у   |  |  | | --- | --- | | а) 18-25 | в)25-30 | | б)20-25 | г)18-30 | | г | **1** |
| 9. | Самая короткая фаза митоза | Анафаза | **1** |
| 10. | Самая маленькая хромосома | 22 пара аутосом | **0** |
| 12. | Самое бедная водой ткань | Эмаль зуба | **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 | Зрение | **1** |
| 17. | Самое распространенная хромосомная болезнь | Синдром Дауна | **1** |
| 18. | Самые многочисленные симбионты | Lactobacillus spp.  Bifidobacterium spp.  Esherichia coli | **1** |
| 19. | Самый благоприятный возраст для деторождения   |  |  | | --- | --- | | а) 18-25 | в)25-30 | | б)20-25 | г)18-30 | | в | **0** |
| 20. | Самое большое количество костей у   |  |  | | --- | --- | | а) новорожденных | в) взрослых | | б) подростков | г) стариков | | а | **0** |
| 21. | Самые мелкие сосуды | Капилляры | **1** |
| 22. | Самая длинная кость | бедренная кость | **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 (это схема строения ее мономера **рибонуклеотида**) | **Баллы** (заполняет эксперт) **1** |

2. Перечислить азотистые основания, характерные для данной кислоты

|  |  |
| --- | --- |
| **Ответ** **конкурсанта:**  Аденин, Урацил, Гуанин, Цитозин | **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 | Зеброид | **1** |
| 6 | Верблюд х лама | Кама | **1** |
| 7 | Одногорбый верблюд х двугорбый верблюд | Нар (или коспак) | **1** |
| 8 | Леопард х львица | Леопон (16 вопрос такой же) | **1** |
| 9 | Хорек х европейская норка | Хонорик (или фретка) | **1** |
| 10 | Дельфин-афалина х малая касатка | Касаткодельфин | **1** |
| 11 | Селезень мускусной утки х утка пекинская белая | Мулард | **1** |
| 12 | Белый медведь х бурый медведь | Гролар (или полярный гризли) | **1** |
| 13 | Заяц-беляк х заяц-русак | Тумак | **1** |
| 14 | Ягуар х леопард | Ягопард | **1** |
| 15 | Тигр х львица | Тигролев или тайгон (можно тигон) | **1** |
| 16 | Леопард х львица | Леопон (8 вопрос такой же) | **1** |
| 17 | Зубр х корова | Зуброн | **1** |
| 18 | Тетерев х глухарь | Межняк | **1** |
| 19 | Соболь х лесная куница | Кидус (или кидас иногда называют индусом) | **1** |
| 20 | Вишня х черемуха | Церападус (опыление вишни пыльцой черемухи);  Падоцерус (опыление черемухи пыльцой вишни) | **1** |
| 21 | Вишня х черешня | Дюк (вишне-черешня) | **1** |
| 22 | Алыча х персик | Алыча гибридная (или Русская слива) | **0** |
| 23 | Смородина х крыжовник | Йошта | **1** |
| 24 | Груша х яблоко | Яблоко-груша | **0** |
| 25 | Слива х абрикос | Сливо-абрикосовый гибрид имет несколько названий (Слибрикос, - Пламкот , Плуот, Априум, Абрикосная слива, Абрикосовая слива) | **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** | 1 | **0** |  |  |
| 17 | **1** | 6 | **1** | 2 | **0** |  |  |
| 21 | **1** | 9 | **1** | 4 | **0** |  |  |
| 24 | **1** | 12 | **1** | 5 | **0** |  |  |
| 31 | **1** | 13 | **1** | 7 | **0** |  |  |
|  |  | 14 | **0** | 8 | **1** |  |  |
|  |  | 15 | **1** | 11 | **0** |  |  |
|  |  | 16 | **0** | 18 | **1** |  |  |
|  |  | 19 | **1** | 20 | **0** |  |  |
|  |  | 22 | **1** | 23 | **0** |  |  |
|  |  | 28 | **1** | 25 | **0** |  |  |
|  |  | 29 | **0** | 26 | **0** |  |  |
|  |  | 30 | **1** | 27 | **1** |  |  |
|  |  | 33 | **1** | 32 | **0** |  |  |
|  |  | 34 | **1** | 37 | **0** |  |  |
|  |  | 35 | **0** | 38 | **0** |  |  |
|  |  | 36 | **1** |  |  |  |  |
|  |  | 39 | **1** |  |  |  |  |
|  |  | 40 | **1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Баллы** | **5** | **Баллы** | **15** | **Баллы** | **3** | **Баллы** | **0** |
| **Итого баллов за задание** | | | | | | | **23** |

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

**РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНКУРСНОЙ РАБОТЫ**

**БИОЛОГИЧЕСКИЙ МАРАФОН - 2014**

**Русских Игорь Юрьевич**

**(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 | **23** |
| 6 | Имена в биологии | **20** |
| **Итого** | | **108** |

**Эксперт** Белозерова Е.А.

(ФИО эксперта)