**Предпрофильная олимпиада**

**Биология. Демоверсия.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вопрос** | **Варианты ответа** | | **Правильный ответ** | | |
| **Какие признаки характерны для клеточной структуры, представленной на этой фотографии** | | | | | | |
| **1** | http://b1ca250e5ed661ccf2f1-da4c182123f5956a3d22aa43eb816232.r10.cf1.rackcdn.com/contentItem-483116-3607084-auuxuv6ur9pgd-or.png | | | | | |
|  | 1. От функционирования этих структур клетки зависит интенсивность процессов, протекающих в клетках 2. Эти органоиды можно обнаружить во всех клетках живых организмов 3. Эти органеллы особенно хорошо развиты в клетках мышечных тканей 4. В клетках автотрофных организмов эти органеллы видоизменились в хлоропласты 5. Эти органеллы клетки имеют собственную ДНК, и потому не зависят от ядра клетки | | | | | 13 |
| **Проанализируйте фотографию растения, являющегося естественным источником белка растительного происхождения и витаминов группы B и выберите все правильные ответы, характеризующие его прорастание:** | | | | | | |
| **2** | **C:\Users\Home\Desktop\Ботаника\razm-semena.jpg** | | | | | |
|  | 1. Прорастание семени двудольного растения 2. На фотографии гипокотиль длиннее эпикотиля 3. Фотография иллюстрирует подземное прорастание 4. На фотографии изображена гаплоидная стадия развития семенного растения 5. Стадия развития характеризуется положительным гелиотропизмом 6. Части растения, изображенные на фотографии, относятся к системе побега | | | | | 1256 |
| **Проанализируйте фотографию биологического объекта и выберите все правильные ответы из предложенных:** | | | | | | |
| **3** | C:\Users\Home\Desktop\зоология\composite_picture_of_giardia_by_raeleg-d5r20fb.jpg | | | | | |
| **3** | 1. На фотографии представитель класса Сцифоидные медузы, приспособленные к жизни в водной среде 2. Организм размножается только бесполым путем 3. Защищающие от врагов стрекательные клетки окрашены в зеленый цвет, находятся в эктодерме 4. Ядра, содержащие программу развития организма, окрашены в синий цвет 5. Паразитирует в 12-ти перстной кишке человека 6. Способен образовывать цисту | | | | | 2356 |
| **Проанализируйте фотографии биологических объектов и выберите все правильные ответы из предложенных:** | | | | | | |
| **4** |  | | | | | |
| **4** | **Инстинктивное поведение:** | 1. Является результатом обучения 2. Не являются результатом обучения 3. Генетически детерминировано 4. Генетически не детерминировано 5. Нуждаются во внешнем пусковом стимуле 6. Не нуждаются во внешнем пусковом стимуле | | 235 | | |
| **5** | **Проанализируйте схему и установите соответствие «Период митотического цикла – процессы, характеризующие период»:** | | | | | |
|  | C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\Митотический цикл1.jpg | | | | | | | |
|  | **Период митотического цикла** |  | **Процессы, характеризующие период митотического цикла** | | | | | | |  |
|  | **1** | **А** | Транскрипция, трансляция, репарация | | | | | | | **АБВГ** |
|  | **2https://pathologyproject.files.wordpress.com/2012/01/karyotype.jpg?w=600** | **Б** | Репликация | | | | | | |
|  | **3** | **В** | Преобладание процессов диссимиляцииhttp://900igr.net/up/datas/238381/038.jpg | | | | | | |
|  | **4** | **Г** | Спирализация ДНК, расхождение хроматид | | | | | | |
| **6** | **Проанализируйте фотографию и установите соответствие «Структура – набор хромосом структуры»:** | | | | | |
|  | C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\ботаника предпрофиль гаметофит покрытосеменных.jpg | | | | | |
|  | **Структура** |  | **Набор хромосом структуры** | | | | | | |  |
| **А** | **1** | **1** | n | | | 1411 | | | |  |
| **Б** | **2** | **2** | 2n | | |
| **В** | **3** | **3** | 3n | | |
| **Г** | **4** | **4** | n + n | | |
| **7** | **Определите тип нервной системы и подберите соответствующие пары «Нервная система - животное, для которого она характерна»** | | | | | |
|  | **Нервная система** |  | **Животное, для которого она характерна** | | | | | | |  |
| **А** | C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\нервная состера дифузная и ортогон.jpg | **1** | [Картинки по запросу бычий цепень фото](http://www.google.ru/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjLub3547nXAhWmKJoKHXY_BVQQjRwIBw&url=http://mygazeta.com/%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7-%D0%B6%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B8/%D0%B1%D1%8B%D1%87%D0%B8%D0%B9-%D1%86%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D1%8C-%D0%B2-%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5.html&psig=AOvVaw2JK2UilzSBLGc1a4tKC3ak&ust=1510601683232674) | | | | | | | **3142** |
| **Б** | C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\нервная состера дифузная и ортогон.jpg | **2** | [Картинки по запросу прудовик обыкновенный](http://www.google.ru/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjByvGh5LnXAhXDd5oKHQNHCcYQjRwIBw&url=http://vse-ob-ulitke.narod.ru/prudovik.html&psig=AOvVaw2PgL06CCyV-8mQK0-cXL_1&ust=1510601757927613) | | | | | | |
| **В** | C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\брюшная нервная цепочка.jpg | **3** | [Картинки по запросу гидра](http://www.google.ru/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj5t7PI5LnXAhWDA5oKHbYCCcAQjRwIBw&url=http://givotnie.com/bespozvonochnye/gidra/&psig=AOvVaw3bro49lA7VS_sTlqTvBzG4&ust=1510601811226633) | | | | | | |
| **Г** | [Картинки по запросу разбросанно узловая нервная система](https://www.google.ru/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjEkKro3bnXAhXCPZoKHVzkA8cQjRwIBw&url=https://ppt-online.org/157102&psig=AOvVaw27T8lMW4flqkUXKBtcxnQZ&ust=1510599989378726) | **4** | [Картинки по запросу комар](https://www.google.ru/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiR8KHb5LnXAhUIQZoKHWPMA70QjRwIBw&url=https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%80%D1%8B&psig=AOvVaw0DuL80LClBptXjyVnLtJ88&ust=1510601890074111) | | | | | | |
| **8** | **Установите соответствия между пищевыми веществами, особенностями питания, характером приготовления пищи и их влияниями на работу пищеварительного тракта:** | | | | | |
|  | Сегодня готовим сочный бургер с говяжьей котлетой. | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | |  |
| **А** | Жареное мясо | **1** | Тормозят пищеварение в желудке | | | | | | | **2213323** |
| **Б** | Соления | **2** | Активизируют процесс пищеварения в желудке | | | | | | |
| **В** | Употребление жирной пищи | **3** | Оказывают повреждающее действие на желудок | | | | | | |
| **Г** | Систематическое нарушение режима питания |  |  | | | | | | |
| **Д** | Дефицит витаминов группы В |  |  | | | | | | |
| **Е** | Однообразный пищевой рацион |  |  | | | | | | |
| **Ж** | Еда всухомятку |  |  | | | | | | |
| **9** | **Установите соответствие между фазой деления и процессами, которые можно наблюдать в период этой фазы:** | | | | | |
|  | **Фаза деления** |  | **Процесс/процессы, которые можно наблюдать в период этой фазы** | | | | | | |  |
| **1** | [Похожее изображение](https://www.google.ru/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjg_4HcvbnXAhXMBZoKHbV3B74QjRwIBw&url=https://mind42.com/public/e474e258-7d17-4b70-81a9-69c78eb04936&psig=AOvVaw1EuWrqc5eCCKdP7n97Exq1&ust=1510591414537652) | **А** | Процесс спирализации хромосом | | | | | | | **АБВГД** |
| **2** | [Похожее изображение](http://www.google.ru/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjg_4HcvbnXAhXMBZoKHbV3B74QjRwIBw&url=http://biol2medio.blogspot.com/2009/04/anafase-mitotica.html&psig=AOvVaw1EuWrqc5eCCKdP7n97Exq1&ust=1510591414537652) | **Б** | Процесс деления хромосом на хроматиды | | | | | | |
| **3** | [Картинки по запросу telofase mitosis](https://www.google.ru/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjpgNnHv7nXAhXHAJoKHeptDcoQjRwIBw&url=https://www.pinterest.com/pin/531635930984128306/&psig=AOvVaw0ALWGKvGfGscCnfvSo41mm&ust=1510591915511745) | **В** | Образование срединной пластинки | | | | | | |
| **4** | [Похожее изображение](http://www.google.ru/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiW-PqJvrnXAhXjA5oKHYivA8AQjRwIBw&url=http://docentes.educacion.navarra.es/iazpiro1/4dbh/biologia/mitosia.htm&psig=AOvVaw1EuWrqc5eCCKdP7n97Exq1&ust=1510591414537652) | **Г** | Изучать строение хромосом и кариотип | | | | | | |
| **5** | **C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\интерфаза.jpg** | **Д** | Зафиксировать увеличение количества ДНК в два раза | | | | | | |
| **10** | **Проанализируйте фотографию и выберите структуры, расположенные в центральном осевом цилиндре.** | | | | | |
|  | C:\Users\Home\Desktop\ИзображенияОбмен\корень зона всасывания1.jpg | | | | | |
|  | **Проанализируйте фотографию и выберите структуры, расположенные в центральном осевом цилиндре.** | 5679 | | | | |
| **11** | **Проанализируйте фотографии и выберите животных, питающихся кровью.** | | | | | |
| **1** | **C:\Users\Home\Desktop\ИзображенияОбмен\блоха.jpg** | 156 | | | | | |
| **2** | **C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\fasciola-hepatica-adults-141FDFAD81F614187D6.jpg** |
| **3** | **C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\аскарида1.jpg** |
| **4** | **C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\выход ришты1.jpg** |
| **5** | **C:\Users\Home\Desktop\ИзображенияОбмен\клещ самка.jpg** |
| **6** | **C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\Постельный-клоп-фото-лат_-Cimex-lectularius.jpg** |
| **7** | **C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\свиной цепень.jpg** |
| **12** |  | | | | | |
|  | **Установите соответствия между органами, показанными на схеме и болезнями, которые возникают при нарушении их работы** | | | | | |
| **А** | Пропорциональная карликовость |  | | | **134652** | | | |
| **Б** | Нарушения иммунитета |
| **В** | Болезнь Аддисона |
| **Г** | Бесплодие |
| **Д** | Сахарный диабет |
| **Е** | Микседема |
| **13** | **Установите последовательность реализации генетической информации о белке инсулине.** | | | | | |
|  | **C:\Users\Home\Desktop\Олимпиада18отборочный\инсулин.jpg** | | | | | |
| **А** | Присоединение антикодона т-РНК к соответствующему коду | | | БГАВД | | |
| **Б** | Транскрипция | | |
| **В** | Образование пептидной связи | | |
| **Г** | Транспорт и-РНК в цитоплазму | | |
| **Д** | Образование структуры белка | | |
| **14** |  | | | | | |
|  | [Похожее изображение](http://gde-fon.com/download/Trees_perspective_greens/392709/2560x1920) | | | | | |
|  | **Определите порядок процессов в лекарственном растении.** | | | | | |
| **А** | Образование зерен крахмала в клетках эндодермы | | | **БГВАД** | | |
| **Б** | Световая фаза фотосинтеза | | |
| **В** | Транспорт органических веществ по клеткам спутницам и ситовидным трубкам листа | | |
| **Г** | Темновая фаза фотосинтеза | | |
| **Д** | Транспорт органических веществ по клеткам спутницам и ситовидным трубкам стебля | | |
|  | | | | | | |
| **15** | **Установите последовательность эволюции сердца Позвоночных животных.** | | | | | |
| **А** |  | | | **АВБГ** | | |
| **Б** |  | | |
| **В** |  | | |
| **Г** | [Похожее изображение](http://www.google.ru/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiE2K6Whb_XAhUpIpoKHWAHDcQQjRwIBw&url=http://www.e-import.ru/index.php?page%3D224&psig=AOvVaw2_NHHeauHPGErDa4Wc3cDm&ust=1510782079170937) | | |
| **16** |  | | | | | |
|  | **Расположите следующие события, происходящие при повышении уровня глюкозы в крови, в правильной последовательности:** | | | | | |
|  | https://www.tokb.ru/upload/iblock/c38/c388e9215970be0d1f118310b39d8366.jpg | | | | | |
| **А** | Выбрасывание инсулина в кровь | | | **5764132** | | |
| **Б** | Уровень глюкозы в капиллярной крови становится 3,5 – 5,5 ммоль/л | | |
| **В** | Начинают идти процессы образования гликогена в печени и мышцах, выделения глюкозы с мочой, понижения всасывания в кишечнике, образование жира из глюкозы. | | |
| **Г** | Активируется внутрисекреторная деятельность поджелудочной железы | | |
| **Д** | Изменение уровня глюкозы в крови воспринимается глюкорецепторами кровеносных сосудов. | | |
| **Е** | Активируется гормональная активность передней доли гипофиза. | | |
| **Ж** | Информация поступает в гипоталамус. | | |
| **Определите номера правильных суждений:** | | | | | | |
| **17** | **Проанализируйте схему и определите номера правильных суждений:** | | | | | |
|  | http://i73.fastpic.ru/big/2016/0130/78/e9eb6897bd489e7b66fc4941c2672678.jpg | | | | | |
| **1** | Клеточные мембраны клеток этих организмов регулируют поступление веществ в клетку | | | 13 | | |
| **2** | Ядро регулирует все процессы, происходящие в этих клетках | | |
| **3** | Процессы размножения этих организмов не регулируются ядром | | |
| **4** | Эти организмы имеют самую примитивную нервную систему среди всех обитателей нашей планеты | | |
| **5** | Поступление веществ в клетку зависит от концентрации этих веществ вне клетки | | |
| **18** | **Проанализируйте фотографию и определите номера правильных суждений:** | | | | | |
|  | **C:\Users\Home\Desktop\ИзображенияОбмен\кукуруза.jpg** | | | | | |
| **1** | На фотографии изображен многосемянной плод | | | 1345 | | |
| **2** | Двойное оплодотворение произошло в большом количестве обоеполых цветков одного соцветия | | |
| **3** | Часть цветков не опылилась | | |
| **4** | Двойное оплодотворение произошло в большом количестве женских цветков одного соцветия | | |
| **5** | В семенах находится предшественник витамина А | | |
| **19** | **Проанализируйте иллюстративный материал и определите номера правильных суждений:** | | | | | |
|  | **C:\Users\Home\Desktop\ИзображенияОбмен\глохидия-рыбы.png** | | | | | |
| **1** | Объект, изображенный на фотографии под номером 2 – паразит рыбы | | | **145** | | |
| **2** | Рыбу, пораженную паразитом под номером 2 человеку опасно принимать в пищу | | |
| **3** | Объект, изображенный под номером 4 является паразитом двустворчатого моллюска | | |
| **4** | На фотографии изображена пресноводная костистая рыба | | |
| **5** | У моллюска, изображенного под номером 1, редуцированная нога | | |
| **20** |  | | | | | |
|  | **Одним из важнейших показателем здоровья человека является изменение величины артериального давления в зависимости от функциональной активности организма и факторов внешней среды. Выберите правильные утверждения, характеризующие регуляцию артериального давления у человека.** | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **1** | Барорецепторы реагируют на степень растяжения стенки кровеносных сосудов | | | **125** | | |
| **2** | Малосолевая диета полезна при гипертонии | | |
| **3** | В норме у детей артериальное давление выше, чем у взрослых. | | |
| **4** | Инъекция адреналина понижает кровяное давление, а адреналин, выделившийся в кровь при стрессе – повышает. | | |
| **5** | Назначение мочегонных препаратов способствует снижению артериального давления. | | |
|  |  | | | | | |