Adı Soyadı :…………………………………………………. Sınıfı-Şubesi :……………………. Numarası :………………………

K. Aşağıdaki kalıtım kavramları ile ilgili ifadelerden ….. yerlere gelebilecek kelimeleri ilgili sütundaki O karalayınız. (7 x 2 = 14 p)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | kromatin | kromozomu | gen | alel | diploit | dominant | resesif |
| Aynı kalıtsal karakterle ilgili, farklı aleller bir araya geldiğinde, etkisini canlının dış görünüşünde ortaya çıkaran alellere ……….. alel denir. | O | O | O | O | O | O | O |
| Baskın alelle birlikte olduğunda etkisini gösteremeyen alellere ise ……….. alel denir. | O | O | O | O | O | O | O |
| Genellikle ………… canlılarda bir karakter iki alelle belirlenir ve homolog kromozomlar üzerinde yer alan bu aleller birbiri ile aynı (MM, mm) veya farklı olabilir (Mm) | O | O | O | O | O | O | O |
| Homolog kromozomların karşılıklı noktalarında bulunan gen çiftlerine ………. denir. | O | O | O | O | O | O | O |
| Kalıtım materyali olan DNA, hücre bölünmesinden önce çeşitli proteinlerle bir araya gelerek ……… adı verilen ipliksi yapıları oluşturmaktadır. | O | O | O | O | O | O | O |
| Kalıtsal özelliklerin nesiller boyu aktarımını sağlayan DNA parçasına …….. adı verilir. | O | O | O | O | O | O | O |
| Kromatin iplikler kısalıp kalınlaşarak özel katlanmalar sonucunda ………… oluşturur. | O | O | O | O | O | O | O |

L. Aşağıdaki kalıtım kavramları ile ilgili ifadelerden ….. yerlere gelebilecek kelimeleri ilgili sütundaki O karalayınız. (7 x 2 = 14 p)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | bağlı gen | bağımsız gen | Homozigot | Heterozigot | fenotip | genotip | parental | filial |
| Aynı kromozom üzerinde bir arada bulunan genlere ……… denir. | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Farklı kromozomlar üzerinde bulunan genlere ise ………. denir | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Bir karakter için aynı alelleri taşıyan bireylere bu karakter bakımından ……….. (arı döl) denir. | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Bir karakter için farklı alelleri taşıyan bireylere ise bu karakter bakımından …….. (melez, hibrit) denir. | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Kalıtım ve çevrenin etkisiyle oluşan özelliklerin canlının dış görünüşüne yansımasına ……….. denir. | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Bir canlının genlerinin tamamına ise ………… adı verilir. | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Genetik çaprazlamalarda anne ve baba ………. (atasal) kuşağı oluşturur ve bu kuşak P harfi ile gösterilir. | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Oluşan yavrular ise …….. (oğul döl, nesil) kuşağı oluşturur ve bu kuşak da F harfi ile gösterilir. | O | O | O | O | O | O | O | O |

M. Aşağıdaki monohibrit çaprazlamayı yaparak oranlarını yazınız. (20 p)

Heterozigot sarı tohumlu bir bezelye aynı gene sahip bezelye ile kendileşme çaprazlaması yapılmıştır. Buna göre F1 dölünün Fenotip ve genotiplerini aşağıdaki punnet karesini kullanarak yazınız. Fenotip ve genotip oranlarını belirtiniz. ( Sarı Tohum : A Yeşil Tohum : a )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Parental | ……………..…… | | ……………..…… |
|  | ……………..…… | ……………..…… | | ……………..…… |
|  | ……………..…… | ……………..…… | | ……………..…… |
| Genotip | .................. ……/4 | .................. ……/4 | | .................. ……/4 |
| Fenotip | .................. ……/4 | | .................. ……/4 | |

N. Aşağıdaki dihibrit çaprazlamayı yaparak oranlarını yazınız. (20 p)

Soru : Heterozigot sarı, heterozigot düzgün tohumlu bir bezelye ile heterozigot düzgün ve yeşil renkli parental bezelyelerden elde edilebilecek bezelyelerin genotiplerini ve fenotiplerini punnet karesindeki yerlere yazarak fenotip oranlarını yazınız.

Bezelyelerde sarı tohum aleli yeşil tohum aleline baskındır. Bezelyelerde düzgün tohum aleli buruşuk tohum aleline baskındır.

(Sarı tohum : A, Yeşil tohum : a, Düzgün tohum : B, Buruşuk tohum : b )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parental | ……………. | ……………. | ……………. | ……………. |
| ……………. | ……….  ......... | ……….  ......... | ……….  ......... | ……….  ......... |
| ……………. | ……….  ......... | ……….  ......... | ……….  ......... | ……….  ......... |
| ……………. | ……….  ......... | ……….  ......... | ……….  ......... | ……….  ......... |
| ……………. | ……….  ......... | ……….  ......... | ……….  ......... | ……….  ......... |
| Fenotip | ……….  ........./16 | ……….  ........./16 | ……….  ........./16 | ……….  ........./16 |

Bir karakterle ilgili alel çiftleri bir araya geldiğinde her ikisinin de birlikte etkisini fenotipte göstermesine eş baskınlık denir. Her iki alel de büyük harflerle gösterilir. İnsanlarda MN faktörü eş baskınlık sonucunda oluşur. M ve N faktörleri alyuvarların zarları üzerinde bulunan kan grubu antijenlerindendir. Bu antijenlere karşı antikor üretilmediğinden kan nakillerinde dikkate alınmazlar.

O. Aşağıdaki tabloda parental genotipi verilen MN bireylerinin oluşturabileceği fenotipi, genotipi ve oranlarını yazarak gösteriniz. (10 p)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parental | M | | | N | | |
| M | ……….. | | | ……….. | | |
| N | .…….. | | | ……….. | | |
| Genotip | ……….. | ……….. | | ……….. | | ……….. |
| Fenotip | ……….. | | ……….. | | ……….. | |

P. Aşağıdaki soyağacı verilerine göre 1,2,3,4, ve 5 numaralı bireylerin genotipini yazınız. (10 p)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aşağıdaki soyağacında, çekinik bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler, koyu renkle; baskın özelliği fenotipinde gösteren bireyler ise açık renkle gösterilmiştir. Buna göre rakamlarla gösterilen bireylerin genotip çeşitlerine ait olasılıkları aşağıdaki tabloya yazınız.  Baskın Özellik : A Çekinik Özellik : a | | |
|  | Bireyler | Genotip Çeşitleri |
| 1 | …….. |
| 2 | …….. |
| 3 | …….. |
| 4 | …….. |
| 5 | …….. |

R. Bir ailede anne A kan grubuna baba ise B kan grubuna sahiptir. Bu ailenin 0 kan grubuna sahip çocukları vardır. Bu verilere göre Anne, baba ve diğer kardeşlerin oluşturabileceği fenotip, genotip ve oranlarını aşağıdaki punnet karesine yazarak gösteriniz.(12 P)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Parental | | ……………..…… | | ……………..…… | |
| ……………..…… | | ……………..…… | | ……………..…… | |
| ……………..…… | | ……………..…… | | ……………..…… | |
| Genotip | ............. …../4 | ............. …../4 | | ............. …../4 | | ............. …../4 |
| Fenotip | ............. …../4 | ............. …../4 | | ............. …../4 | | ............. …../4 |