

سوالات خط به خط امتحان نهایی : زیست دوازدهم تجربی فصل ۳

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---|----|
| ۰/۲۵ | ۹۹/۱۰ | پیش از کشف قوانین وراثت ، چه تصویری در مورد رابطه بین صفات والدین و فرزندان وجود داشت ؟ صفات فرزندان ، آمیخته ای از صفات والدین و حد واسطی از آنهاست . | ۱ |
| گروه های خونی : Rh و ABO | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۱۰ | D و d شکل های مختلف صفت Rh را تعیین می کنند . بین این دگره ها (الل ها) رابطه برقرار است . بارز و نهفتگی (غالب و مغلوبی) | ۱ |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۳ | جایگاه ژنی گروه خونی Rh در کدام فام تن (کروموزوم) است ؟ کروموزوم شماره ۱ | ۲ |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۱۰ | اگر پروتئین D در غشای گویچه های قرمز وجود داشته باشد ، گروه خونی RH (مثبت - منفی) است . مثبت | ۳ |
| ۲ | ۹۴/۶ ۹۴/۱۰ ۹۳/۶ ۱۴۰۰/۳ | اصطلاحات زیر را تعریف کنید . فنتوتیپ : شکل ظاهری یا حالت بروز یافته صفت الل : کتاب یازدهم : D و d که شکل های مختلف صفت Rh را تعیین می کنند و هر دو جایگاه ژنی یکسانی دارند؛ دگره (الل) هم هستند . کتاب سوم تجربی : حالت های مربوط به یک ژن ناخالص : کتاب سوم تجربی : فردی که هر دو نوع الل (بارز و نهفته) را با هم داشته باشد . صفت در علم ژن شناسی : ویژگی های ارثی جانداران را صفت می نامند . | ۴ |
| ۰/۲۵ | ۸۹/۱۰ | شکل ظاهری مربوط به هر صفت ، چه نامیده می شود ؟ فنتوتیپ | ۵ |
| ۰/۲۵ | ۹۴/۳ | اگر دو الل مربوط به یک صفت در یک جاندار شبیه یکدیگر باشند ، می گویند آن جاندار نسبت به صفت مورد نظر چگونه است ؟ خالص | ۶ |
| ۰/۲۵ | ۹۹/۳ | اگر گروه خونی زن و شوهری Rh مثبت باشد و گروه خونی یکی از فرزندان آنها Rh منفی شود ، ژن نمود این والدین را بنویسید . Dd | ۷ |
| ۰/۷۵ | ۹۹/۱۰ | انواع ژن نمود (ژنوتیپ) های گروه خونی Rh را بنویسید . DD , Dd , dd | ۸ |
| ۰/۲۵ | ۹۹/۳ | اگر فردی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد ، گروه خونی این فرد است . A | ۹ |
| ۰/۲۵ | ۹۹/۳ و ۹۹/۱۰ خارج عصر | دگره صفت گروه های خونی ABO یک جایگاه مشخص از فام تن شماره را به خود اختصاص داده اند . ۹ | ۱۰ |
| ۰/۲۵ | ۱۴۰۰/۹۹-۶/۳ | جایگاه ژن های گروه خونی ABO در فام تن شماره چند است ؟ در فام تن شماره ۹ است . | ۱۱ |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۳ خارج عصر ۱۴۰۰/۶ | بین دگره های (الل های) گروه خونی Rh رابطه برقرار است . بارز و نهفتگی | ۱۲ |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۳ | در گروه خونی ABO ، بین دگره های (الل های) A و B رابطه ی وجود دارد . هم توانی | ۱۳ |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۳ خارج کشور صبح | در گروه خونی ABO ، بین دگره های (الل های) O و B رابطه ی برقرار است . بارز و نهفتگی | ۱۴ |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۱۰ | در گروه خونی ABO ، بین دو دگره (الل) A و O چه رابطه ای برقرار است ؟ بارز و نهفتگی | ۱۵ |
| ۰/۵ | ۹۸/۳ خارج عصر | چرا فردی که ژن نمود (ژنوتیپ) AO دارد دارای گروه خونی A می باشد ؟ دگره A آنزیم A را می سازد اما دگره O هیچ آنزیمی نمی سازد . | ۱۶ |
| ۰/۵ یا ۱ | ۹۸-۹۸-۶/۱۰ ۱۴۰۰/۶ | پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد . چه ژن نمودها (ژنوتیپ ها) و رخ نمودهایی (فنتوتیپ هایی) برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید ؟ (بدون ذکر راه حل) ژن نمود : AO و BO رخ نمود : گروه خونی A و گروه خونی B | ۱۷ |
| ۰/۷۵ | ۹۰/۳ | دختری با گروه خونی A ، که یکی از والدینش گروه خونی O دارد ، با پسری که گروه خونی AB دارد ، ازدواج کرده است . کدام گروه های خونی در فرزندان آن ها قابل انتظار است ؟ A و B و AB | ۱۸ |
| ۰/۷۵ | ۸۷/۶ | اگر پدر گروه خونی AB و مادر گروه خونی B ناخالص داشته باشد ، کدام گروه های خونی در فرزندان آن ها قابل انتظار است ؟ A و B و AB | ۱۹ |
| ۰/۵ | ۹۳/۳ | مردی با گروه خونی A که والدینش گروه خونی AB داشته اند ، با زنی با گروه خونی AB ازدواج می کند ، | ۲۰ |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------|-----------------------------------|--|---|---|---------|------------------|-------------------|---|-------------------|------------------|---|
| | | B و O | کدام گروه های خونی در فرزندان آن ها مورد انتظار نیست؟ | | | | | | | | | |
| ۰/۵ | ۹۲/۹۱-۱۰/۶ | BO و AO A و AB و B و O | در خانواده ای که پدر گروه خونی A و مادر گروه خونی B دارد، فرزندی با گروه خونی O متولد شده است. الف) ژنوتیپ والدین را بنویسید. ب) انواع فنوتیپ های جدید احتمالی در فرزندان کدامند؟ | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۸۷/۱۰ | BB | در یک خانواده، گروه خونی مادر AO و پدر AB است. کدام ژنوتیپ در فرزندان این خانواده دیده نمی شود؟ AO(۱) BO(۲) AA(۳) BB(۴) | | | | | | | | | |
| ۱ | ۹۹/۶ | گروه خونی ABO OOdd هم توانی | در مورد صفات گروه های خونی ABO و Rh به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) جایگاه ژنی کدام یک از صفات فوق در فام تن (کروموزوم) شماره ۹ است؟ ب) زن نمود (ژنوتیپ) فردی با گروه خونی O منفی را بنویسید. ج) چه رابطه ای بین دگره (الل) A و B وجود دارد؟ | | | | | | | | | |
| ۰/۵ | ۹۳/۶ | B و A | در گروه های خونی انسان (ABO) کدام الل ها نسبت به هم، رابطه ی هم توانی نشان می دهند؟ | | | | | | | | | |
| بارزیت ناقص | | | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۹/۳ خارج صبح | | ۱ منظور از رابطه هم توانی بین دگره ها چیست؟ یک مثال برای آن ذکر کنید. رابطه ای در آن اثر دگره ها همراه با هم ظاهر می شود. مثل رابطه بین دگره های A و B در گروه خونی ABO. | | | | | | | | | |
| ۰/۵ | ۹۲/۳ | | ۲ هم توانی چه تفاوتی با بارزیت ناقص دارد؟ هم توانی: اثر دگره ها، همراه با هم ظاهر می شود. بارزیت ناقص: صفت در حالت ناخالص، به صورت حد واسط حالت های خالص مشاهده می شود. | | | | | | | | | |
| ۰/۵ | ۱۴۰۰/۸۸-۳/۳ | هم توانی بارزیت ناقص | ۳ نوع رابطه بین الل های زیر را مشخص نمایید. a) الل های A و B در گروه خونی: b) الل های رنگ گل در گیاه میمونی: | | | | | | | | | |
| ۰/۵ | ۹۲/۶ | | ۴ با توجه به این که در صفات زیر رابطه غالب و مغلوبی بین الل ها وجود ندارد، در هر مورد نوع رابطه ی بین الل ها را مشخص کنید. الف) همه ی فرزندان حاصل از آمیزش گل میمونی سفید با گل میمونی قرمز، صورتی رنگ می شوند. بارزیت ناقص ب) از ازدواج شخصی با گروه خونی A خالص، با فردی با گروه خونی B خالص، تمامی فرزندان گروه خونی AB خواهند شد. هم توانی | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۳/۱۰ | | ۵ از آمیزش یک گیاه گل صورتی (RW) با یک گیاه میمونی گل صورتی دیگر، کدام نتیجه زیر درست است؟ ۱- همه زاده های آن ها صورتی هستند. ۲- زاده های آن ها ۳ نوع ژنوتیپ و ۳ نوع فنوتیپ دارند. صحیح ۳- زاده های آن ها ۳ نوع ژنوتیپ و ۲ نوع فنوتیپ دارند. | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۱۰ | صورتی | ۶ کدام رنگ گل میمونی نشان دهنده رابطه بارزیت ناقص بین دو دگره R و W است؟ | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۹/۶ | صورتی | ۷ رنگ گل میمونی RW چگونه است؟ | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۹/۳ خارج صبح | سه | ۸ از آمیزش دو گل میمونی صورتی، (دو - سه) نوع رخ نمود (فنوتیپ) در زاده ها مشاهده می شود. | | | | | | | | | |
| ۱ | ۹۹/۳ | | ۹ رخ نمودهای (فنوتیپ های) زاده های حاصل از آمیزش دو گل میمونی صورتی را با رسم مربع پانت بنویسید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>R</td> <td>W</td> <td>گامت ها</td> </tr> <tr> <td>RR قرمز(۰/۲۵)</td> <td>RW صورتی(۰/۲۵)</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>RW صورتی(۰/۲۵)</td> <td>WW سفید(۰/۲۵)</td> <td>W</td> </tr> </table> | R | W | گامت ها | RR قرمز(۰/۲۵) | RW صورتی(۰/۲۵) | R | RW صورتی(۰/۲۵) | WW سفید(۰/۲۵) | W |
| R | W | گامت ها | | | | | | | | | | |
| RR قرمز(۰/۲۵) | RW صورتی(۰/۲۵) | R | | | | | | | | | | |
| RW صورتی(۰/۲۵) | WW سفید(۰/۲۵) | W | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۵/۱۰ | WW و RR صورتی | ۱۰ از آمیزش دو گیاه گل میمونی که ژنوتیپ RW دارند، مطلوب است: الف) ژنوتیپ گیاهانی که غیر از ژنوتیپ والدین داشته باشند. (بدون نوشتن راه حل) ب) فنوتیپ گیاه RW را بنویسید. | | | | | | | | | |
| ۰/۵ | ۹۰/۳ | | ۱۱ خرگوشی با موی سیاه با خرگوشی سفید موی، آمیزش کرده و در میان فرزندان حاصل، بچه خرگوشی با موی خاکستری دیده می شود. | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|----------------------------------|--|--|
| | | بارزیت ناقص BW (دو حرف بزرگ و متفاوت نمره دارد) | الف) نوع وراثت رنگ موی خرگوش را بنویسید . ب) ژنوتیپ خرگوش خاکستری را بنویسید . |
| انواع صفات : | | | |
| الف) مستقل از جنس (ABO ، Rh) ، رنگ گل میمونی ، فنیل کتونوری) ب) وابسته به جنس (هموفیلی) | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۳/۱۰ | هموفیلی | ۱ در کدام یک از بیماری های زیر ، الل مربوط به عامل بیماری زا ، بر روی کروموزوم جنسی X قرار دارد ؟ ۱- هموفیلی ۲- فنیل کتونوریا |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۶ | کروموزوم Y | ۲ کدام فام تن (کروموزوم) انسان جایگاهی برای دگره های هموفیلی ندارد ؟ کروموزوم Y |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۱۰ | سالم | ۳ دختر دارای ژن نمود (ژنوتیپ) $X^H X^h$ سالم است یا بیمار ؟ سالم |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۶ | $X^H X^h$ | ۴ ژن نمود (ژنوتیپ) دختر ناقل بیماری هموفیلی را بنویسید . $X^H X^h$ |
| ۰/۵ | ۱۴۰۰/۶ | زیرا می تواند ژن بیماری را به نسل بعد منتقل کند. | ۵ چرا فردی با ژن نمود $X^H X^h$ ناقل نامیده می شود ؟ زیرا می تواند ژن بیماری را به نسل بعد منتقل کند. |
| ۰/۵ | ۹۹/۳ | | ۶ چرا در صفات وابسته به X ممکن نیست پدر ناقل باشد ؟ در فام تن Y (۰/۲۵) جایگاهی برای دگره های ژن های وابسته به X وجود ندارد . (۰/۲۵) |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۳ صبح | | ۷ چرا در بیماری هموفیلی (وابسته به X) مرد ناقل وجود ندارد ؟ در فام تن Y جایگاهی برای دگره های هموفیلی وجود ندارد . |
| ۰/۲۵ | ۹۹/۹۸-۳/۱۰ | | ۸ علت شایع ترین نوع هموفیلی چیست ؟ شایع ترین نوع هموفیلی به فقدان عامل انعقادی VIII (هشت) مربوط است . |
| ۱ | ۹۹/۱۰ | پدر $X^H Y$ و مادر $X^H X^h$ | ۹ زن و مردی سالم از نظر بیماری هموفیلی ، پسری هموفیل دارند . الف) ژن نمود این زن و مرد را برای هموفیلی بنویسید . ب) اگر این زن و مرد صاحب فرزند دختری شوند ، ژن نمودهای احتمالی این دختر را برای هموفیلی بنویسید . $X^H X^H$ یا $X^H X^h$ |
| ۱ | ۹۸/۳ خارج عصر - ۹۹/۳ خارج عصر | | ۱۰ مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند ، چه ژن نمود (ژنوتیپ) و رخ نمودهایی (فنوتیپ هایی) برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید ؟ (بدون نوشتن راه حل) ژنوتیپ دختر سالم (ناقل) : $X^H X^h$ پسر هموفیلی : $X^h Y$ |
| ۰/۲۵ | ۹۱/۳ | | ۱۱ زن و مردی سالم ، دارای پسر هموفیل شده اند . این پسر بیماری خود را ، از کدام والد به ارث برده است ؟ مادر |
| ۱ | ۹۹/۳ خارج صبح | پدر $X^H Y$ و مادر $X^H X^h$ | ۱۲ زن و مردی سالم ، پسری هموفیل با گروه خونی AB و دختری سالم با گروه خونی O دارند. (بدون ذکر راه حل) الف) ژن نمود (ژنوتیپ) پدر و مادر را برای صفت هموفیلی بنویسید . ب) رخ نمود (فنوتیپ) گروه خونی پدر و مادر چیست ؟ یکی از والدین دارای گروه خونی A و دیگری گروه خونی B می باشد . پدر $X^H Y$ و مادر $X^H X^h$ |
| ۱ | ۹۹/۶ | | ۱۳ زن و مردی سالم صاحب فرزندی هموفیل شده اند . با توجه به این که هموفیلی یک بیماری وابسته به X و نهفته است . الف) جنسیت فرزند هموفیل را مشخص کنید . پسر ب) ژن نمود (ژنوتیپ) والد ناقل را بنویسید . $X^H X^h$ ج) احتمال تولد کدام یک ، دختر هموفیل یا پسر سالم در این خانواده وجود ندارد ؟ دختر هموفیل |
| ۰/۵ | ۸۹/۳ | | ۱۴ زن و مردی سالم ، دارای فرزند هموفیل شده اند . اگر پدر زن ، هموفیل باشد ، ژنوتیپ مادر و جنسیت فرزند هموفیل را بنویسید . ژنوتیپ مادر : $X^H X^h$ جنسیت فرد هموفیل : پسر |
| ۱ | ۱۴۰۰/۹۸-۳/۳ | | ۱۵ مردی هموفیل با زنی که سالم است و ناقل هم نیست ازدواج می کند ژن نمود و رخ نمود فرزندان این خانواده را با رسم مربع پانت نشان دهید. (رسم مربع پانت الزامی است). گامت ها X^H X^h $X^H Y$ $X^H X^h$ |

| | | رسم جد ول (۰/۵) رخ نمود (فنتوپ): پسران سالم (۰/۲۵) - دختر ناقل (۰/۲۵) | | | | | | | | | | |
|--|------------------|--|--|-----|-------|---------|----------------|------------------|-------|----------------|------------------|-------|
| ۱ | ۹۸/۱۰ | <p>ژن نمودهای (ژنوتیپ های) فرزندان حاصل از ازدواج مردی هموفیل با زنی ناقل هموفیلی را با رسم مربع پانت بنویسید .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Y</td> <td>X^h</td> <td>گامت ها</td> </tr> <tr> <td>$(۰/۲۵) X^H Y$</td> <td>$(۰/۲۵) X^H X^h$</td> <td>X^H</td> </tr> <tr> <td>$(۰/۲۵) X^h Y$</td> <td>$(۰/۲۵) X^h X^h$</td> <td>X^h</td> </tr> </table> | | Y | X^h | گامت ها | $(۰/۲۵) X^H Y$ | $(۰/۲۵) X^H X^h$ | X^H | $(۰/۲۵) X^h Y$ | $(۰/۲۵) X^h X^h$ | X^h |
| Y | X^h | گامت ها | | | | | | | | | | |
| $(۰/۲۵) X^H Y$ | $(۰/۲۵) X^H X^h$ | X^H | | | | | | | | | | |
| $(۰/۲۵) X^h Y$ | $(۰/۲۵) X^h X^h$ | X^h | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۲/۳ | مردی هموفیل با زنی سالم که پدرش هموفیل بوده ، ازدواج کرده است . ژنوتیپ زن را مشخص کنید . $X^H X^h$ | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۰/۶ | فرزند اول مردی هموفیل با زنی که سالم است ، پسر هموفیل است . ژنوتیپ مادر را بنویسید . $X^H X^h$ | | | | | | | | | | |
| ۰/۵ | ۹۳/۳ | اگر زن فقط روی یکی از کروموزوم های X خود ، ال مغلوب داشته باشد ، صفت مربوط به آن ظاهر نمی شود . علت را بنویسید . زیرا ال بارزی که روی کروموزوم X دیگر وجود دارد از بروز آن صفت جلوگیری می کند . | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۴/۳ | <p>کدام گزینه زیر درست است ؟</p> <p>۱- اگر پدر مبتلا به بیماری مستقل از جنس و غالب باشد ، فقط فرزندان پسر او بیمار می شوند .</p> <p>۲- در بیماری فنیل کتونوری ، احتمال انتقال بیماری ، برای فرزندان دختر و پسر یکسان نیست .</p> <p>۳- در یک بیماری مستقل از جنس و مغلوب ، پدر و مادری که ناقل بیماری هستند ، می توانند دختر بیمار داشته باشند .</p> <p>۴- زن مبتلا به بیماری هموفیلی ، فقط روی یکی از کروموزوم های X خود ال مغلوب هموفیلی را دارد .</p> | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۴/۱۰ | <p>نشانه ی زیر مربوط به کدام بیماری است ؟</p> <p>این افراد در خطر خون ریزی بیش از حد قرار دارند .</p> <p>هموفیلی</p> | | | | | | | | | | |
| <p>صفات تک جایگاهی : فنتوپ گسسته (غیر پیوسته) دارند مثال : ABO ، Rh ، رنگ گل میمونی ، فنیل کتونوری ، هموفیلی</p> <p>چند جایگاهی : فنتوپ پیوسته دارند مثال : رنگ نوعی ذرت ، اندازه قد انسان</p> | | | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۶ | رنگ گل میمونی مثالی از صفات (تک جایگاهی - چند جایگاهی) است . تک جایگاهی | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۳ خارج عصر | گروه خونی ABO جزء صفات تک جایگاهی است یا چند جایگاهی ؟ تک جایگاهی | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۳ خارج عصر | رخ نمود (فنتوپ) صفات تک جایگاهی ، است . غیر پیوسته | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۱۴۰/۶ | صفات چند جایگاهی چه نوع رخ نمودی دارند ؟ رخ نمودهای پیوسته | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۹/۳ خارج عصر | اندازه قد انسان صفتی گسسته است یا پیوسته ؟ پیوسته | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۱۴۰/۳ | در میان انسان ها ، صفت Rh صفتی (پیوسته - گسسته) است . گسسته | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۳ | نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای (پیوسته - غیر پیوسته) شبیه زنگوله است . پیوسته | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۹/۳ خارج صبح | نمودار توزیع فراوانی کدام یک شبیه زنگوله است ؟ (۱) رنگ گل میمونی (۲) گروه خونی ABO (۳) صفت Rh (۴) رنگ ذرت گزینه ۴ | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۳ | صفت رنگ نوعی ذرت یک صفت چند جایگاهی است یا تک جایگاهی ؟ چند جایگاهی | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۸/۳ خارج صبح | اگر نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای (فنتوپ های) صفتی زنگوله ای باشد ، آن صفت (چند جایگاهی - تک جایگاهی) است . چند جایگاهی | | | | | | | | | | |
| ۰/۵ | ۹۹/۳ | در رابطه با رنگ نوعی ذرت ، ژن نمود (ژنوتیپ) ذرت های موجود در دو آستانه طیف یعنی قرمز و سفید را بنویسید . رنگ قرمز AABBCc و رنگ سفید aabbcc | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۹/۳ خارج عصر | نوعی ذرت صفتی با سه جایگاه ژنی دارد . در رخ نمود های ناخالص ، هر چه تعداد دگره های بارز بیشتر باشد ، مقدار رنگ (سفید - قرمز) کمتر است . سفید | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ | ۹۹/۶ | در رابطه با رنگ نوعی ذرت ، در رخ نمود های ناخالص ، هر چه تعداد دگره های بارز بیشتر باشد ، مقدار رنگ قرمز (بیشتر - کمتر) است . بیشتر | | | | | | | | | | |

| | | | |
|-------------------------------|--|------------------------|------|
| ۱۴ | در رنگ نوعی ذرت که یک صفت چند جایگاهی است ، دگره های بارز چه رنگی را به وجود می آورند ؟ قرمز | ۹۸/۱۰ | ۰/۲۵ |
| ۱۵ | ساخته شدن سبزینه در گیاهان علاوه بر ژن به چه چیزی نیاز دارد ؟ | ۹۹/۳ خارج عصر | ۰/۲۵ |
| مهاری بیماری های ژنتیک | | | |
| ۱ | در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری (PKU) کدام آنزیم وجود ندارد ؟ در این بیماری آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند وجود ندارد . | ۹۸-۱۰ ۹۹/۳ خارج عصر | ۰/۵ |
| ۲ | در بیماری فنیل کتونوری ، آنزیم تجزیه کننده کدام آمینواسید وجود ندارد ؟ | ۹۸/۳ خارج صبح | ۰/۲۵ |
| ۳ | در بیماری آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند ، وجود ندارد . | ۹۹/۶ | ۰/۲۵ |
| ۴ | در بیماری فنیل کتونوری (PKU) تجمع چه ماده ای در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می شود ؟ | ۹۸/۱۰ | ۰/۲۵ |
| ۵ | در بیماری فنیل کتونوری ، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه کند- بسازد) وجود ندارد . | ۹۹/۳ | ۰/۲۵ |
| ۶ | تغذیه نوزاد مبتلا به بیماری فنیل کتونوری با شیر مادر، باعث آسیب رسیدن به کدام یاخته های بدن او می شود؟ یاخته های مغزی | ۹۸/۳ | ۰/۲۵ |
| ۷ | چگونه می توان از بروز بیماری فنیل کتونوری (PKU) جلوگیری کرد ؟ با تغذیه نکردن از خوراکی هایی که فنیل آلانین دارند (۰/۲۵) می توان مانع بروز اثرات این بیماری شد.(۰/۲۵) | ۹۸/۶ | ۰/۵ |
| ۸ | چرا در بیماران مبتلا به فنیل کتونوریا ، عقب ماندگی ذهنی به وجود می آید ؟ در این بیماری آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند وجود ندارد . (۰/۲۵) تجمع فنیل آلانین در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می شود . در این بیماری ، مغز آسیب می بیند . (۰/۲۵) | ۹۳/۱۰ | ۰/۵ |
| ۹ | از ازدواج زن و مرد سالمی ، فرزند اول این خانواده ، دختری مبتلا به فنیل کتونوریا (PKU) متولد شده است . ژنوتیپ مادر این دختر را بنویسید . Aa یا ژنوتیپ ناخالص | ۹۰/۱۰ | ۰/۲۵ |
| ۱۰ | علت عبارت زیر را بنویسید . « نوزادان در بدو تولد ، از نظر ابتلای احتمالی به بیماری فنیل کتونوری ، با انجام آزمایش خون بررسی می شوند . » فنیل کتونوری یک بیماری نهفته است و وقتی نوزاد متولد می شود علامت آشکاری ندارد . تغذیه نوزاد مبتلا به این بیماری با شیر مادر (که حاوی فنیل آلانین است) به آسیب یاخته های مغزی اومی انجامد . | ۹۹/۱۰ | ۰/۵ |
| درست یا نادرست | | | |
| ۱ | گروه خونی فردی که Dd است ، مثبت خواهد شد . | ۹۸/۳ خارج صبح | ص |
| ۲ | در گروه خونی ABO ، دگره های (ایل های) A و B نسبت به هم ، هم توان هستند . | ۹۸/۶ | ص |
| ۳ | در گل میمونی، با دیدن رنگ گل می توان ژن نمود (ژنوتیپ) آن را تشخیص داد. | ۹۸/۳ | ص |
| ۴ | صفات چند جایگاهی رخ نمودهای (فنوتیپ های) گسسته ای دارند . | ۹۸/۱۰ | غ |
| ۵ | تغذیه نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری با شیر مادر دارای فنیل آلانین به آسیب یاخته های مغزی او می انجامد. | ۹۸/۳ خارج عصر | ص |
| ۶ | در افراد مبتلا به هموفیلی ، هم ساختار گلبول های قرمز و هم نبود بعضی از پروتئین های خونی باعث بیماری می شود . | ۹۰/۶ | غ |
| ۷ | نمی توان تنها از روی ژن ها ، علت اندازه قد یک فرد را توضیح داد . | ۹۸/۱۰ | ص |
| ۸ | در افراد مبتلا به هموفیلی ، هم ساختار گلبول های قرمز و هم نبود بعضی از پروتئین های خونی باعث بیماری می شود . | ۹۰/۶ | غ |
| ۹ | بیماری فنیل کتونوری (PKU) به دلیل نبودن آنزیم سازنده آمینواسید فنیل آلانین است . | ۹۹/۳ خارج صبح | غ |
| ۱۰ | در گل میمونی ، رنگ گل با ژن نمود (ژنوتیپ) RW حالت حد واسط قرمز و سفید است . | ۹۹/۳ خارج عصر | ص |
| ۱۱ | جایگاه ژنی گروه خونی Rh ، در فام تن (کروموزوم) شماره ۹ است . | ۱۴۰۰/۳ | غ |
| ۱۲ | گروه خونی Rh بر اساس بودن یا نبودن هیدرات کربنی است که در غشای گویچه های قرمز جای دارد . | ۱۴۰۰/۶ | غ |

| | | | |
|------|-------------|--|---|
| ۰/۵ | ۹۲/۶ | <p>یک موش سیاه با یک موش قهوه ای آمیزش انجام داده و همه ی فرزندان آن ها سیاه رنگ شده اند . (رنگ سیاه به قهوه ای بارز است)</p> <p>الف) چرا در میان فرزندان آن ها بچه موشی که رنگ قهوه ای داشته باشد ، وجود ندارد ؟</p> <p>ب) ژنوتیپ زاده ها را مشخص کنید . ناخالص (Aa)</p> | ۱ |
| ۰/۵ | ۹۳/۱۰ | <p>گیاه نخود فرنگی ساقه بلندی را با گیاه نخود فرنگی دیگری که فنوتیپ ساقه کوتاه دارد ، آمیزش می دهیم . در بین زاده های حاصل ، ساقه بلند و ساقه کوتاه دیده می شود . ژنوتیپ گیاهان والد چگونه بوده است ؟</p> <p>(الل ساقه بلند = T و الل ساقه کوتاه = t)</p> <p>Tt و tt</p> | ۲ |
| ۰/۲۵ | ۹۳/۹۵-۱۰/۱۰ | <p>عامل بیماری کم خونی وابسته به گلبول های قرمز داسی شکل ، اللی بارز است یا نهفته ؟</p> <p>نهفته</p> <p>(مربوط به فصل ۴- صفحه ۵۶)</p> | ۳ |