

سوالات چهارگزینه ای علوم هشتم	فصل ۷: الفبای زیست فناوری	مدت آزمون: ۶۰ دقیقه	تاریخ آزمون: ۹۹/۹/										
نام و نام خانوادگی:.....	مدرسه: امید انقلاب اردبیل		نام دبیر: خلیل عطائی										
شماره سوال	متن سوالات ( سوالات تیزهوشان در بخش انتهایی قرار دارد.)												
۱	کدام ویژگی در جانداران باعث انتقال صفات از نسلی به نسل دیگر می شود؟ (۱) تغذیه (۲) تنفس (۳) تولید مثل (۴) دفع												
۲	در جدول رو به رو تعدادی از ویژگی های جانداران نوشته شده است. B و C به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ویژگی</td> <td>نقش</td> </tr> <tr> <td>دفع</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>تغذیه</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>تنفس</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>تولید مثل</td> <td>D</td> </tr> </table> <p>(۱) تامین نسل - تامین اکسیژن (۲) بقای نسل - تامین انرژی (۳) تامین انرژی - تامین اکسیژن (۴) تامین اکسیژن - تامین انرژی</p>			ویژگی	نقش	دفع	A	تغذیه	B	تنفس	C	تولید مثل	D
ویژگی	نقش												
دفع	A												
تغذیه	B												
تنفس	C												
تولید مثل	D												
۳	مخمر نانوائی نوعی ... (۱) گیاه است. (۲) قارچ چندیاخته ای است. (۳) جلبک تک یاخته ای است. (۴) قارچ تک یاخته ای است.												
۴	برای تکثیر مخمر کدام مواد زیر لازم است؟ (۱) آب و شکر (۲) نمک و آب و شکر (۳) نمک و شکر (۴) آب و نمک و روغن												
۵	شکل رو به رو، رشد و تکثیر کدام جاندار را نشان می دهد؟  <p>(۱) قارچ (۲) جلبک (۳) باکتری (۴) خزه</p>												
۶	تولید مثل در ..... از نوع ..... بوده و ..... نام دارد. (۱) خزه - غیرجنسی - قطعه قطعه شدن (۲) هیدر - غیرجنسی - جوانه زدن (۳) کپک - جنسی - هاگ زایی (۴) سیب زمینی - غیر جنسی - جوانه زدن												
۷	کدام گزینه در مورد هاگ زایی صحیح نیست؟ (۱) هاگ یاخته ای سبک و مقاوم است. (۲) سبک بودن آن به پخش شدن آن در آب و هوا کمک می کند. (۳) هاگ ها در جای مناسب با هم ادغام شده و جاندار والد را بوجود می آورند.												

	۴ خراب شدن میوه ها، نتیجه رشد و تکثیر به روش هاگ زایی در سطح آنهاست.	
متوسط	وجه مشترک تولید مثل به روش جوانه زدن و <u>قطعه قطعه شدن</u> کدام است؟ (۱) هر دو در جانداران پریاخته ای دیده می شود. (۲) رشد بخشی از جاندار و والد و تبدیل شدن آن به جاندار جدید (۳) متصل ماندن به جاندار والد (۴) در جاندارانی که تولید مثل جنسی دارند، دیده نمی شود.	۸
دشوار	عبارت کدام گزینه صحیح نیست؟ (۱) در گیاهان نیز تولید مثل غیر جنسی وجود دارد. (۲) پرورش دهندگان گل و گیاه، از تولید مثل جنسی گیاهان برای ازدیاد آنها کمک می گیرند. (۳) در جاندارانی که تولید مثل جنسی دارند، معمولاً جاندار نر و ماده قابل تشخیص هستند. (۴) نوزاد جانداران حاصل از تولید مثل جنسی به هم شبیه هستند.	۹
متوسط	یاخته جنسی نر و ماده که خود نتیجه تقسیم ..... هستند با هم ادغام شده و ..... را به وجود می آورند و در ادامه با انجام تقسیم ..... در نهایت جاندار کامل شکل می گیرد. (۱) رشتمان - یاخته تخمک - کاستمان (۲) کاستمان - یاخته تخم - رشتمان (۳) رشتمان - یاخته تخم - کاستمان (۴) کاستمان - یاخته تخمک - رشتمان	۱۰
ساده	کدام یک اندام های تولید مثلی ندارد؟ (۱) سیب زمینی (۲) خزه (۳) مخمر (۴) شپش	۱۱
ساده	تعداد فام تن های هر یاخته جنسی، ..... تعداد فام تن های یاخته ای است که از آن بوجود آمده است. (۱) برابر (۲) دو برابر (۳) نصف (۴) چهار برابر	۱۲
دشوار	چه تعداد از عبارات های زیر در مورد لقاح خارجی و داخلی صحیح است؟ - جاندارانی که لقاح خارجی دارند، از زاده های خود بیشتر مراقبت می کنند. - در مهره داران، تعداد یاخته های جنسی تولید شده در لقاح خارجی بیشتر از لقاح داخلی است. - احتمال زنده ماندن زاده های حاصل از لقاح خارجی بیشتر از لقاح داخلی است، زیرا تخمک های فراوان تولید می شود. - برای لقاح خارجی محیط آبی لازم است.	۱۳
متوسط	در کدام گزینه دو جاندار به ترتیب لقاح خارجی و داخلی دارند؟ (۱) وزغ - مارماهی (۲) مارمولک - کبوتر (۳) گوسفند - ماهی (۴) قورباغه - مار	۱۴
متوسط	کدام عبارت صحیح است؟	۱۵

	<p>(۱) زامه و تخمک در انسان بعد از دوره بلوغ و تا ۵۰ سالگی به طور پیوسته تولید می شود.</p> <p>(۲) در ایجاد دوقوهای همسان، یک نوع اسپرم و دو نوع تخمک دخالت دارد.</p> <p>(۳) در پستانداران دارای رحم، از طریق بند ناف اکسیژن و مواد مغذی و مواد دفعی از مادر به کودک منتقل می شود.</p> <p>(۴) تعداد زامه های تولید شده در بیضه بسیار بیشتر از تعداد تخمک های تولید شده در تخمدان است.</p>	
دشوار	<p>همه گیاهان گلدار ...</p> <p>(۱) دارای مادگی و پرچم هستند.</p> <p>(۲) تولید مثل جنسی دارند.</p> <p>(۳) دارای گلبرگ ها و کاسبرگ های رنگی است.</p> <p>(۴) به وسیله حشرات گرده افشانی را انجام می دهند.</p>	۱۶
دشوار	<p>چه تعداد از عبارت های زیر صحیح است؟</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• در تولید مثل غیر جنسی زاده های شبیه والد ایجاد می شود.</li> <li>• با تغییر عوامل محیطی، جمعیت حاصل از تولید مثل غیرجنسی نسبت به زاده های حاصل از تولید مثل جنسی، بیشتر در خطر است.</li> <li>• بساک و کلاله به ترتیب از اجزای اندام جنسی ماده و اندام جنسی نر است.</li> <li>• کاسبرگ ها و گلبرگ ها از اجزایی است که در گل ها به رنگ های مختلفی یافت می شود.</li> </ul> <p>(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴</p>	۱۷
ساده	<p>کدام جاندار به تولید مثل گیاهان گلدار کمک می کند؟</p> <p>(۱) حلزون      (۲) کرم خاکی      (۳) زنبور      (۴) شته</p>	۱۸
	سوالات تیزهوشانی	
دشوار	<p>یک باکتری در هر ۲۰ دقیقه تقسیم شده و به دو باکتری تبدیل می شود، بعد از گذشت ۲ ساعت چه تعداد باکتری به وجود می آید؟</p> <p>(۱) ۱۲۸      (۲) ۶۴      (۳) ۳۲      (۴) ۱۶</p>	۱۹
دشوار	<p>با توجه به شکل رو به رو، کدام عبارت صحیح نیست؟</p> <p>(۱) تقسیم کاستمان را نشان می دهد.</p> <p>(۲) طی آن، چهار یاخته ایجاد می شود که محتوای ژنتیکی متفاوتی دارد.</p> <p>(۳) در مرحله ۱ مقدار دناى دو برابر و در مرحله ۲ ربع می شود.</p> <p>(۴) این نوع تقسیم در تولید مثل جنسی نقش دارد.</p>	۲۰

دشوار	<p>با توجه به شکل رو به رو که یاخته های جنسی نر و ماده را نشان می دهد، کدام عبارت صحیح نیست؟</p> <p>(۱) تنوع شکل ظاهری اسپرم ها بیشتر از تخمک ها است.  (۲) اندازه و تحرک تخمک ها نسبت به اسپرم ها بیشتر است.  (۳) تخمک ها دارای مواد مغذی بیشتری برای یاخته تخم فراهم می کند.  (۴) تخمک ها برخلاف زامه ها گاهها با چشم غیر مسلح نیز دیده می شوند.</p> 	۲۱
دشوار	<p>در کدام روش تولید مثل، تنوع و گوناگونی در نسل بیشتر می شود؟</p> <p>(۱) قلمه زنی شمعدانی  (۲) جوانه زدن مخمر  (۳) گرده افشانی در عدس  (۴) دو نیم شدن باکتری</p>	۲۲
دشوار	<p>همه پستانداران ...</p> <p>(۱) دارای رحم هستند که رشد و نمو جنین در آن انجام می گیرد.  (۲) لقاح داخلی دارند.  (۳) در خشکی زندگی می کنند.  (۴) جنین خود را درون بدن ماده رشد و نمو می دهند.</p>	۲۳
	پاسخ های تشریحی	
	<p>گزینه ۳</p> <p>با عمل تولید مثل والد ها فرزندان شبیه به خود تولید می کنند و صفات خود را به آنها و نسل های بعد انتقال می دهند.</p>	۱
	<p>گزینه ۳</p> <p>تولید مثل = بقای نسل      تنفس = تامین اکسیژن      تغذیه = تامین انرژی و ماده      دفع = دفع مواد زائد</p>	۲
	گزینه ۴	۳
	<p>گزینه ۲</p> <p>آب برای همه یاخته ها برای حل شدن مواد مختلف لازم است. شکر برای تامین انرژی از طریق سوختن در یاخته و نمک برای برقراری تعادل بار الکتریکی و الکترولیتی در یاخته ها ضروری است.</p>	۴
	<p>گزینه ۳</p> <p>تقسیم دو تایی که برای باکتری است و نوعی تولید مثل غیر جنسی است.</p>	۵
	<p>گزینه ۲</p> <p>خزه = غیر جنسی (جوانه زدن) و جنسی نیز دارد.  کپک نانومیوه = غیر جنسی هاگ زائی  سیب زمینی = غیر جنسی قطعه قطعه شدن</p>	۶

	گزینه ۷	۷
	هاگ ها در محیط و شرایط مناسب، با تقسیم شدن به جاندار جدید تبدیل شده و جاندار والد را به وجود می آورد که خود می تواند هاگ زائی کند.	
	گزینه ۲	۸
	در مخمر که یک قارچ تک یاخته ای است جوانه زدن دیده می شود. بعد از ایجاد جاندار جدید، می توانند از والد جدا شوند. در جاندارانی که تولید مثل جنسی دارند مانند سیب زمینی، قطعه قطعه شدن که روش غیر جنسی است در آن دیده می شود.	
	گزینه ۲	۹
	گیاهان زینتی و سیب زمین از طریق تولید مثل غیر جنسی مثل جوانه زدن یا قطعه قطعه شدن تولید نسل جدید می کنند. پروش دهندگان گل از طریق تولید مثل غیر جنسی مثل جوانه زدن باعث ازدیاد گیاهان می شوند. مثل مرغ و خروس ... مثل جوجه هایی که نر و ماده های آنها قابل تشخیص نیست.	
	گزینه ۲	۱۰
	گزینه ۳	۱۱
	مخمر قارچ تک یاخته ای است که از طریق جوانه زدن و به روش تولید مثل غیر جنسی تولید نسل جدید می کند.	
	گزینه ۳	۱۲
	در تقسیم کاستمان، یاخته های حاصل نصف تعداد فام تن های یاخته والد را دریافت می کنند.	
	گزینه ۲	۱۳
	جاندارانی که لقاح داخلی دارند، چون تعداد زاده های کمی تولید می کنند به همین دلیل از زاده های خود بیشتر مراقبت می کنند. در لقاح خارجی، یاخته های جنسی بیشتری به آب آزاد می کنند تا در محیط آبی با هم ادغام شده و زاده های زیادی ایجاد شود. جاندارانی که لقاح داخلی دارند، چون تعداد کمی زاده تولید می کنند بنابراین از آنها مراقبت می کنند پس احتمال زنده ماندن آنها بیشتر می شود.	
	گزینه ۴	۱۴

	لقاح خارجی: ماهی، وزغ، قورباغه، مارماهی و ... لقاح داخلی: گوسفند، کبوتر، مار، مارمولک	
۱۵	گزینه ۴ زامه در مردان از بلوغ تا کهنسالی هم ادامه دارد ولی تخمک در زنان از بلوغ تا ۵۰ سالگی ادامه دارد. در ایجاد دوقلوهای هم سان، یک تخمک و یک زامه نقش دارند که بعد از تشکیل جنین، دو قسم شده و هر کدام یکی از قلوها را تشکیل می دهند. در غیر همسان دو نوع اسپرم و دو نوع تخمک دخالت دارد. فقط اکسیژن و ماده مغذی از مادر به جنین می رسد ولی مواد دفعی و زائد از کودک به مادر منتقل می شود و از طریق مادر دفع می شود. در تخمدانها به طور معمول هر ماه یک عدد تخمک آزاد می شود	
۱۶	گزینه ۲ مادگی و پرچم در بیشتر گیاهان گلدار وجود دارد. این گیاهان به کمک باد و حشرات گرده افشانی می کنند. و بیشتر آنها از طریق گلبرگ های رنگی حشرات را برای گرده افشانی جذب می کنند.	
۱۷	گزینه ۲ بساک و کلاله به ترتیب جزء اندام های جنسی نر و ماده است. تولید مثل جنسی به دلیل ترکیب ژن ها، باعث تولید زاده های مقاوم در برابر تغییرات محیطی می شود. کاسبرگ ها به رنگ سبز و گلبرگ ها به رنگ های مختلفی یافت می شوند.	
۱۸	گزینه ۳ زنبور عسل هنگام برداشت شهد از گلها، پاهای آغشته به گرده را در مادگی و تخمدان گلها وارد می کنند.	
۱۹	گزینه ۲ اگر گذشت هر ۲۰ دقیقه را جهش در نظر بگیریم با حل الگوی زیر به جواب می رسیم. ۲ ساعت یعنی ۱۲ تا ۲۰ دقیقه. پس ۱۲ جهش در الگوی زیر خواهیم داشت 	
۲۰	گزینه ۲ تعداد فام تن در یاخته های حاصل نصف شده و از یک یاخته ۴ ساخته حاصل شده پس تقسیم کاستمان است. محتوای ژنتیکی چهار یاخته حاصل دو به دو با هم برابر است.	

	<p>گزینه ۲</p> <p>تنوع ظاهری زامه ها بیشتر است. همچنین تحرک آنها از تخمک ها بیشتر است.</p> <p>تخمک ها اندازه بزرگتری دارند زیرا دارای مواد مغذی بیشتری برای تخم حاصل دارند.</p> <p>تخمک برخی از جانداران گاهی به قدری بزرگ است که با چشم معمولی دیده می شود.</p>	۲۱
	<p>گزینه ۳</p> <p>گرده افشانی در عدس یعنی تولید مثل جنسی. در این نوع تولید مثل ژن های متنوع در کنار هم قرار می گیرند و تنوع نسل رخ می دهد.</p>	۲۲
	<p>گزینه ۲</p> <p>برخی پستانداران تخم گذار هستند و رشد و نمو جنین در تخم انجام می شود.</p> <p>برخی پستانداران در آب زندگی می کنند.</p>	۲۳