

فصل ۶ (تنظیم هورمونی)

ردیف	سؤال										
	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.										
۱	هورمون‌ها ترکیبات شیمیایی هستند که به مقدار در ترشح می‌شوند.										
۲	هورمون رشد از غده که در زیر قرار دارد ترشح می‌شود.										
۳	به صفاتی که در دختران و پسران پس از بلوغ و تحت تأثیر هورمون‌های جنسی ایجاد می‌شود صفات گویند.										
۴	غدد جنسی در مردان، و در زنان هستند.										
۵	غده هیپوفیز که ترشح بعضی هورمون‌ها را کنترل می‌کند خود تحت نظارت قرار دارد.										
	درست یا نادرست بودن هریک از عبارت‌های زیر را تعیین کنید.										
۶	غده تیروئید در تنظیم مقدار قند خون نقشی ندارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست										
۷	هورمون‌ها همیشه فعالیت اندام هدف را افزایش می‌دهند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست										
۸	در هنگام روزه‌داری امکان تولید گلیکوژن در کبد افزایش می‌یابد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست										
۹	هورمون غده تیروئید در بزرگسالی باعث افزایش هوشیاری می‌شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست										
۱۰	انسولین باعث افزایش قند خون می‌شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست										
	هریک از عبارت‌های داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن‌ها را به هم وصل کنید)										
	<table> <tr> <th>الف</th><th>ب</th></tr> <tr> <td>تنظیم سوخت و ساز بدن ●</td><td>پانکراس ●</td></tr> <tr> <td>ایجاد صفات ثانویه جنسی ●</td><td>غدد جنسی ●</td></tr> <tr> <td>کاهش قند خون ●</td><td>پارا تیروئید ●</td></tr> <tr> <td>تنظیم مقدار کلسیم خون ●</td><td>فوق کلیه ●</td></tr> </table>	الف	ب	تنظیم سوخت و ساز بدن ●	پانکراس ●	ایجاد صفات ثانویه جنسی ●	غدد جنسی ●	کاهش قند خون ●	پارا تیروئید ●	تنظیم مقدار کلسیم خون ●	فوق کلیه ●
الف	ب										
تنظیم سوخت و ساز بدن ●	پانکراس ●										
ایجاد صفات ثانویه جنسی ●	غدد جنسی ●										
کاهش قند خون ●	پارا تیروئید ●										
تنظیم مقدار کلسیم خون ●	فوق کلیه ●										
۱۱											
۱۲											
۱۳											
۱۴											
	در پررشد های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.										
۱۵	تنظیم وضعیت عمومی بدن در شرایط دشوار جسمی و روحی وظیفه‌ی هورمون غده‌ی است.										
	الف) هیپوفیز <input type="checkbox"/> ب) تیروئید <input type="checkbox"/> ج) لوزالمعده <input type="checkbox"/> د) فوق کلیوی <input type="checkbox"/>										
۱۶	غده با تأثیر بر روی یاخته‌های باعث افزایش در خون می‌شوند.										
	الف) پانکراس - کبد - گلوکز <input type="checkbox"/> ب) تیروئید - کبد - گلوکاگون <input type="checkbox"/>										
	ج) پارا تیروئید - پانکراس - گلیکوژن <input type="checkbox"/> د) پانکراس - کبد - انسولین <input type="checkbox"/>										
۱۷	غده‌ای که باعث افزایش میزان کلسیم خون می‌شود در کدام قسمت بدن قرار دارد؟										
	الف) در زیر مغز <input type="checkbox"/> ب) در ناحیه گردن <input type="checkbox"/> ج) بالای کلیه <input type="checkbox"/> د) در ابتدای روده باریک <input type="checkbox"/>										
۱۸	ماندگاری و سرعت پیام هورمونی در مقایسه با پیام عصبی به ترتیب و است.										
	الف) کمتر - زیادتر <input type="checkbox"/> ب) کمتر - کمتر <input type="checkbox"/> ج) زیادتر - کمتر <input type="checkbox"/> د) زیادتر - زیادتر <input type="checkbox"/>										
۱۹	کدام مورد زیر یک صفت ثانویه جنسی محسوب نمی‌شود؟										
	الف) بم شدن صدا در مردان <input type="checkbox"/> ب) رشد بیضه در مردان و لگن در زنان <input type="checkbox"/>										
	ج) رویش موی صورت در دوران بلوغ <input type="checkbox"/> د) افزایش قد در نوزاد دختر <input type="checkbox"/>										

به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.

- ۲۰ در کدام غده بدن هم هورمون کاهنده و هم هورمون افزایشده قند خون ترشح می‌شود؟
- ۲۱ به دنبال غذا خوردن، ترشح کدام هورمون از پانکراس زیاد می‌شود؟
- ۲۲ وجود کدام عنصر در ساخته شدن هورمون‌های غده تیروئید ضروری است؟
- ۲۳ یاخته‌های کبدی، گلوکز اضافی خود را به چه صورتی ذخیره می‌کنند؟
- ۲۴ هورمون رشد از کدام غده ترشح می‌شود؟
- ۲۵ کدام غده با فشارهای جسمی و روحی بدن مقابله می‌کند؟
- ۲۶ هورمون پاراتیروئید با سه عمل (آزاد کردن کلسیم - افزایش باز جذب - افزایش جذب) میزان کلسیم خون را افزایش می‌دهد هر کدام از این اعمال به کدام اندام مربوط می‌شود؟
- الف) آزاد کردن کلسیم به درون خون از طریق
- ب) افزایش باز جذب کلسیم از طریق
- ج) افزایش جذب کلسیم از طریق

به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.

- ۲۷ هورمون رشد چگونه می‌تواند باعث افزایش رشد بدن شود؟
- ۲۸ پس از مصرف شیرینی، قند خون چگونه به حد طبیعی خود برمی‌گردد؟
- ۲۹ در زمان گرسنگی چگونه قندخون ما در حد طبیعی حفظ می‌شود؟
- ۳۰ جدول زیر را تکمیل کنید.

نوع تنظیم	سرعت	ماهیت	ماندگاری
عصبی	کم
هورمون	شیمیایی

۳۱ اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

هورمون:

اندام هدف:

۳۲ صفات ثانویه جنسی را تعریف کرده و یک صفت ثانویه جنسی برای مردان و یکی برای زنان نام ببرید.

۳۳ به چه علت قرار گرفتن طولانی مدت در شرایط استرس و فشار روحی برای بدن خطرناک است؟

پاسخنامه فصل ۶

- ۱- کم - خون
- ۲- هیپوفیز - مغز
- ۳- ثانویه جنسی
- ۴- بیضه‌ها - تخمدان‌ها
- ۵- مغز
- ۶- درست
- ۷- نادرست
- ۸- نادرست
- ۹- درست
- ۱۰- نادرست
- ۱۱- هیپوفیز
- ۱۲- غدد جنسی
- ۱۳- پانکراس
- ۱۴- پاراتیروئید
- ۱۵- د
- ۱۶- الف
- ۱۷- ب
- ۱۸- ج
- ۱۹- د
- ۲۰- پانکراس (لوزالمعده)
- ۲۱- انسولین، تا اجازه ندهد که قند خون به طور ناگهانی بالا رود
- ۲۲- ید
- ۲۳- گلیکوژن
- ۲۴- غده هیپوفیز
- ۲۵- فوق کلیه
- ۲۶- الف) استخوان ب) کلیه ج) روده
- ۲۷- از طریق افزایش جذب کلسیم و فسفر و تبدیل غضروف به استخوان
- ۲۸- ترشح انسولین زیاد می‌شود بنابراین قند خون را کم می‌کند.
- ۲۹- هورمون گلوکاگون، با تجزیه گلیکوژن به گلوکز، قند خون را بالا می‌برد.
- ۳۰-

نوع تنظیم	سرعت	ماهیت	ماندگاری
عصبی	زیاد	الکتریکی	کم
هورمون	کم	شیمیایی	زیاد

۳۱-

هورمون: ترکیبات شیمیایی خاصی که از دستگاه هورمونی ترشح، و وارد خون می‌شود.

اندام هدف: مجموعه خاصی از یاخته‌های حساس به هورمون

۳۲- صفاتی که در اثر ترشح هورمون‌های جنسی ایجاد می‌شوند و باعث مشخص‌تر شدن ظاهر جنس نر و ماده می‌شود.

پسر: بم شدن صدا دختر: رشد سینه‌ها

۳۳- زیرا با ترشح هورمون‌های غدد فوق کلیه که باعث افزایش قند خون، فشار خون و ضربان قلب می‌شود، به مرور و در مدت طولانی به بدن آسیب می‌رساند.

فصل ۷ (الفبای زیست فناوری)

ردیف	سؤال
	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
۱	در تقسیم از یک یاخته، دو یاخته به وجود می آید.
۲	در برنج طلایی ماده ای وجود دارد که به ویتامین تبدیل می شود.
۳	واحد تشکیل دهنده پیکر همه جانداران نام دارد.
۴	در هر یاخته پروانه فام تن (کروموزوم) وجود دارد.
۵	ژن ها دارای اطلاعات و دستورالعمل هایی برای تولید مولکول هستند.
	درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را تعیین کنید.
۶	تمام یاخته های بدن انسان دارای ۴۶ عدد فام تن (کروموزوم) هستند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۷	جانداران بزرگتر تعداد فام تن (کروموزوم) های یاخته هایشان بیش تر است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۸	از شباهت دو مغز می توانیم به شباهت ژن های آنها پی ببریم. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۹	خرگوش هیمالیا هنگامی که در معرض سرما قرار گیرد موهای سفید رنگی تولید می کند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۱۰	تغذیه سالم در پیشگیری از سرطان موثر است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
	هریک از عبارتهای داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن ها را به هم وصل کنید)
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>الف</p> <p>تقسیمی که در سراسر عمر جاندار انجام می شود ●</p> <p>اطلاعات ساخت پروتئین در این واحدها نهفته است ●</p> <p>دنا (DNA) همراه پروتئین تشکیل این رشته ها را می دهد. ●</p> <p>دارای اطلاعات و دستورهای برای تعیین و ایجاد صفات ارثی ما و همه جانداران است. ●</p> </div> <div> <p>ب</p> <p>فام تن (کروموزوم) ●</p> <p>ژن ●</p> <p>تقسیم رشتمان (میتوز) ●</p> <p>تقسیم کاستمان (میوز) ●</p> <p>دنا (DNA) ●</p> </div> </div>
	در پرسش های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.
۱۵	یاخته ای دارای ۱۶ فام تن (کروموزوم) است، اگر این یاخته توانایی انجام تقسیم رشتمان (میتوز) و کاستمان (میوز) داشته باشد یاخته به وجود آمده به ترتیب (از راست به چپ) چند فام تن (کروموزوم) خواهد داشت.
۱۶	کدام یک از صفات زیر با بقیه متفاوت است؟
۱۷	ایجاد باکتری تولید کننده انسولین در درمان و ایجاد برنج طلایی در پیشگیری از کودکان مؤثر است.
۱۸	ژن ها کدام ماده زیر را می توانند تولید کنند؟

۱۹	<p>کدام گزینه زیر صحیح می باشد؟</p> <p>الف) در ایجاد بسیاری از صفات، ژن و عوامل طبیعی با همدیگر نقش دارند <input type="checkbox"/></p> <p>ب) در ایجاد صفات ارثی همواره، یک ژن نقش دارد <input type="checkbox"/></p> <p>ج) دنا (DNA) بخشی از ژن می باشد که همان عامل تعیین کننده صفات است <input type="checkbox"/></p> <p>د) دنا (DNA) که حاوی اطلاعات و دستورهای لازم برای ایجاد صفات ارثی است در سیتوپلاسم قرار دارد.</p>
۲۰	<p>به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>مهم ترین علت بیماری های ارثی چیست؟</p>
۲۱	<p>تقسیم شدن سریع یاخته های بدن بدون این که نیازی به آن ها باشد کدام بیماری را به وجود می آید؟</p>
۲۲	<p>این عامل در خارج از پیکر جانداران قرار دارد و باعث بروز تفاوت ها در افراد یک نوع جاندار می شود؟</p>
۲۳	<p>چه فام تن هایی در مردان و زنان باهم تفاوت دارند؟</p>
۲۴	<p>فام تن های درون هسته در چه زمانی در یاخته ها با استفاده از میکروسکوپ قابل دیدن هستند؟</p>
۲۵	<p>به پرسش های زیر پاسخ کامل دهید</p> <p>گیاه ادریسی اگر در خاک اسیدی کاشته شود گل های آبی و اگر در خاک خنثی کاشته شود گل های صورتی می دهد از این مشاهده چه نتیجه ای می گیرید؟</p>
۲۶	<p>آیا امکان انتقال ژن ها از جاندار به جاندار دیگر هست؟ مثال بزنید.</p>
۲۷	<p>دو مورد از عوامل مهم محیطی که باعث ایجاد بیماری سرطان می شود را نام ببرید؟</p>
۲۸	<p>سه ویژگی برای تقسیم رشتمان (میتوز) نام ببرید.</p>
۲۹	<p>اصطلاحات علمی زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) صفات ارثی: ب) ژن: ج) تقسیم رشتمان (میتوز):</p>
۳۰	<p>به چه علت ژن ها را دستکاری می کنند؟</p>
۳۱	<p>چگونه ژن مربوط به مقاومت در برابر سرما، سبب ایجاد این ویژگی می شود؟</p>
۳۲	<p>اندام هدف هورمون های زیر را مشخص کنید.</p> <p>هورمون رشد:</p> <p>هورمون گلوکاگن:</p>
۳۳	<p>سه صفتی که با ارث منتقل می شود را نام ببرید؟</p>

پاسخنامه فصل ۷

- ۱- رشتمان (میتوز) ۲- A ۳- یاخته
- ۴- ۳۸۰ ۵- دنا (DNA) ۸- درست
- ۶- نادرست ۷- نادرست ۱۰- درست
- ۹- نادرست ۱۱- رشتمان (میتوز) ۱۲- ژن ۱۳- فامتن (کروموزوم)
- ۱۴- دنا (DNA) ۱۵- ب ۱۶- ب ۱۷- ج
- ۱۸- ب ۱۹- الف
- ۲۰- نقص در ژن‌ها
- ۲۱- بیماری سرطان
- ۲۲- عوامل محیطی
- ۲۳- فامتن (کروموزوم)های جنسی
- ۲۴- در هنگام تقسیم یاخته‌ها
- ۲۵- نشان می‌دهد بعضی از صفات تحت تأثیر محیط ایجاد می‌شوند
- ۲۶- بله می‌توان یک و یا چند ژن را از فردی به فرد دیگر انتقال داد مثلاً برای تأمین انسولین در بیماری دیابت وابسته به انسولین، ژن مربوط به تولید آن را از انسان گرفته و وارد دنا (DNA) یک باکتری نمودند (باکتری می‌تواند انسولین انسانی تولید کند) تا بتوانند انسولین مورد نیاز فرد بیمار را تأمین نمایند.
- ۲۷- ۱- استفاده از کودهای شیمیایی و سموم آفت کش در کشاورزی
- ۲- وجود آلاینده‌های حاصل از سوختن ناقص سوخت‌های فسیلی
- ۲۸- ۱- تقسیمی که در سراسر عمر ما انجام می‌گیرد.
- ۲- در این تقسیم از یک یاخته دو یاخته به وجود می‌آید.
- ۳- تعداد فامتن (کروموزوم)ها در یاخته‌های تقسیم شده با یاخته‌های مادر یکسان است.
- ۲۹- الف. صفات ارثی: صفاتی که توسط ژن‌ها از والدین به فرزندان و از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شوند صفات ارثی نامیده می‌شوند.
- ب. ژن: عامل ایجاد کننده و تعیین کننده صفات و بخشی از دنا (DNA) است که صفات را از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌کند.
- ج. تقسیم رشتمان (میتوز): نوعی تقسیم در یاخته‌های بدن است که در سراسر عمر، انجام می‌گیرد و سبب رشد و ترمیم بافت‌های آسیب دیده بدن می‌گردد و در طی آن از یک یاخته دو یاخته با همان تعداد فامتن (کروموزوم) ایجاد می‌گردد.
- ۳۰- به علت اینکه صفات مفید ایجاد شود.
- ۳۱- ژن‌ها نوعی پروتئین می‌سازند که باعث مقاومت در برابر سرما می‌شود.
- ۳۲- استخوان‌ها - کبد
- ۳۳- رنگ چشم - نرمه پیوسته گوش - گروه خونی

فصل ۸ (تولید مثل در جانداران)

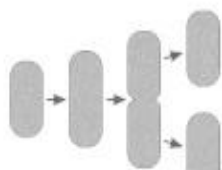
ردیف	سؤال
	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
۱	تولید مثل باکتری و مخمر از نوع تولید مثل است.
۲	کپک نان با تولید یاخته‌هایی به نام زیاد می‌شود.
۳	به ترکیب شدن کامه (گامت) نر و ماده می‌گویند.
۴	در گیاهان کامه‌های (گامت) ماده از تخمک‌ها و کامه‌های (گامت) نر در به وجود می‌آیند.
۵	روش تولید مثل قارچ و مخمرها است.
	درست یا نادرست بودن هریک از عبارت‌های زیر را تعیین کنید.
۶	همه‌ی جانداران بچه‌زا دارای لقاح داخلی اند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۷	تولید مثل جانداران پریاخته‌ای تولید مثل جنسی است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۸	در مهره‌داران جانوران ماده‌ای که لقاح خارجی دارند نسبت به آنهایی که لقاح داخلی دارند چندین برابر کامه (گامت) تولید می‌کنند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۹	تولید زامه (اسپرم) در انسان معمولاً تا سن ۵۰ سالگی ادامه دارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۱۰	تقسیم کاستمان (میوز) در اندام‌های جنسی انجام می‌شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
	هریک از عبارت‌های داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن‌ها را به هم وصل کنید)
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>الف</p> <p>● به یاخته جنسی نر در گیاهان می‌گویند</p> <p>● از تکثیر آن جاندار کامل به وجود می‌آید</p> <p>● در پستانداران یاخته تخم برای تکثیر و رشد و نمودراین محل قرار می‌گیرد</p> <p>● محل رشد و نمو یاخته تخم تا تبدیل شدن به نوزاد در پرندگان</p> </div> <div> <p>ب</p> <p>● خارج از بدن جانور ماده</p> <p>● رحم</p> <p>● یاخته تخم</p> <p>● دانه گرده</p> <p>● زامه (اسپرم)</p> </div> </div>
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
	در پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.
۱۵	هاگ یک یاخته ویژه برای تولیدمثل است که می‌تواند به تنهایی و به طور مستقل جاندار جدیدی را ایجاد کند از این نظر هاگ شبیه می‌باشد.
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p><input type="checkbox"/> تخم</p> <p><input type="checkbox"/> کامه (گامت)</p> <p><input type="checkbox"/> پرچم</p> <p><input type="checkbox"/> مادگی</p> </div> <div> <p><input type="checkbox"/> الف (تخم)</p> <p><input type="checkbox"/> ب (کامه (گامت))</p> <p><input type="checkbox"/> ج (پرچم)</p> <p><input type="checkbox"/> د (مادگی)</p> </div> </div>
۱۶	در کدام گزینه لقاح داخلی ولی رشد جنین خارجی است؟
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p><input type="checkbox"/> الف (فیل)</p> <p><input type="checkbox"/> ب (کوسه)</p> <p><input type="checkbox"/> ج (پلنگ)</p> <p><input type="checkbox"/> د (لاک پشت)</p> </div> <div> <p><input type="checkbox"/> الف (استروژن)</p> <p><input type="checkbox"/> ب (پروژسترون)</p> <p><input type="checkbox"/> ج (تستوسترون)</p> <p><input type="checkbox"/> د (استروژن و پروژسترون)</p> </div> </div>
۱۷	کدام یک از هورمون‌های زیر موجب ایجاد صفات ثانویه جنسی در مردها می‌شود؟
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p><input type="checkbox"/> الف (استروژن)</p> <p><input type="checkbox"/> ب (پروژسترون)</p> <p><input type="checkbox"/> ج (تستوسترون)</p> <p><input type="checkbox"/> د (استروژن و پروژسترون)</p> </div> <div> <p><input type="checkbox"/> الف (فیل)</p> <p><input type="checkbox"/> ب (کوسه)</p> <p><input type="checkbox"/> ج (پلنگ)</p> <p><input type="checkbox"/> د (لاک پشت)</p> </div> </div>
۱۸	در شکل مقابل به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p><input type="checkbox"/> الف (خامه)</p> <p><input type="checkbox"/> ب (لوله گرده)</p> <p><input type="checkbox"/> ج (تخمک)</p> <p><input type="checkbox"/> د (کیسه جنین)</p> </div> <div> <p><input type="checkbox"/> الف (تخم)</p> <p><input type="checkbox"/> ب (کامه (گامت))</p> <p><input type="checkbox"/> ج (پرچم)</p> <p><input type="checkbox"/> د (مادگی)</p> </div> </div>



۱۹	کدام یک از اندام‌های زیر در گیاه به میوه تبدیل می‌شود؟ الف) کلاله <input type="checkbox"/> ب) تخمدان <input type="checkbox"/> ج) تخمزا <input type="checkbox"/> د) تخمک <input type="checkbox"/>
۲۰	کدام گزینه زیر در مورد چگونگی شکل‌گیری دوقلوها صحیح می‌باشد؟ الف) دوقلوهای همسان از لقاح دو تخمک و دو زامه (اسپرم) و به صورت مستقل از هم ایجاد می‌شوند. <input type="checkbox"/> ب) دوقلوهای همسان هم شکل و از یک جنس می‌باشند. ج) اگر یاخته تخم در مراحل اولیه تقسیم به دو یاخته جدا از هم تبدیل شود دوقلوی ناهمسان ایجاد می‌شود. <input type="checkbox"/> د) دوقلوی ناهمسان از لقاح دو تخمک و زامه (اسپرم) مختلف ایجاد می‌شوند و کاملاً هم شکل و از یک جنس می‌باشند. <input type="checkbox"/>
به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.	
۲۱	در کدام نوع تقسیم از یک یاخته چهار یاخته بوجود می‌آید؟
۲۲	دوروش تولید مثل غیر جنسی در گیاهان نام ببرید؟
۲۳	لقاح در جانوران از نظر مکانی به چه روش‌هایی انجام می‌شود؟
۲۴	در جانداران نر و ماده تولید کامه‌ها (گامت) بر عهده کدام اندام‌هاست؟
۲۵	در زنان بعد از بلوغ معمولاً در هر ماه چند کامه (گامت) از تخمدان‌ها آزاد می‌شود.
به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.	
۲۶	نوع تولید مثل در هر یک از جانداران زیر را مشخص کنید. الف) مخمر نان ب) کپک نان ج) درخت سیب د) ماهی
۲۷	الف) کپک نان چگونه تکثیر می‌شود؟ ب) در کدام اندام‌ها تولید می‌شود؟ ج) چگونه پراکنده می‌شود؟ د) در چه شرایطی باید قرار گیرد تا بتواند رشد و تکثیر پیدا کند؟
۲۸	با توجه به شکل به سئوالات زیر پاسخ دهید. الف) این شکل یک روش جنسی برای تولید مثل است یا غیر جنسی؟ ب) شکل را کامل کنید. ج) جاننداری را نام ببرید که با این روش تولید مثل می‌کند؟
	
۲۹	چرا کامه‌های (گامت) ایجاد شده توسط دو فرد نر و ماده در تولید مثل جنسی نمی‌تواند حاصل تقسیم رشتمان (میتوز) باشند؟
۳۰	جانوران بچه‌زا چه مزیت‌هایی نسبت به جانوران تخم‌گذار دارند؟
۳۱	هدف از تولید مثل چیست؟ انواع تولید مثل را نام ببرید.
۳۲	به نظر شما اگر تقسیم کاستمان وجود نداشت، تولید مثل جنسی امکان‌پذیر بود؟ چرا؟
۳۳	به سئوالات زیر درباره لقاح توضیح دهید. الف) لقاح چیست؟ ب) تفاوت لقاح داخلی با خارجی را بنویسید. ج) چه جاندارانی لقاح داخلی دارند؟

پاسخنامه فصل ۸

- ۱- غیر جنسی
- ۲- هاگ
- ۳- لقاح
- ۴- دانه‌های گرده
- ۵- هاگ زایی - جوانه زدن
- ۶- درست
- ۷- نادرست
- ۸- درست
- ۹- نادرست
- ۱۰- درست
- ۱۱- دانه گرده
- ۱۲- یاخته تخم
- ۱۳- رحم
- ۱۴- خارج از بدن جانور ماده
- ۱۵- الف
- ۱۶- د
- ۱۷- ج
- ۱۸- ب
- ۱۹- ب
- ۲۰- ب
- ۲۱- تقسیم کاستمان (میوز)
- ۲۲- به روش قطعه‌قطعه شدن - قلمه‌زدن - پیوندزدن
- ۲۳- به دوروش ۱. لقاح داخلی
- ۲۴- به عهده غده‌های جنسی است.
- ۲۵- یک کامه (گامت)
- ۲۶- الف) جوانه زدن ب) هاگ
- ۲۷- الف - با تولید هاگ تکثیر پیدا می‌کنند.
- ج. هوا - باد. جانورانی مثل زنبور، پرندگان و ...
- د. این یاخته هرگاه در جای مناسب از نظر نور، رطوبت و ... قرار گیرد بهتر و سریعتر رشد می‌کند.
- ۲۸- الف. غیر جنسی
- ب.



ج. باکتری

- ۲۹- چون در تقسیم رشتمان، تعداد فام‌تن هر یاخته برابر یاخته اولیه‌اش است پس اگر با تقسیم رشتمان کامه‌ها به وجود می‌آیند بعد از ترکیب کامه‌ها باهم تعداد فام‌تن‌های یاخته تخم دو برابر می‌شود.
- ۳۰- در جانوران بچه‌زا چون جنین در رحم مادر رشد و تغذیه می‌کند پس از نظر تغذیه و ایمنی شرایط بهتری نسبت به تخم‌گذاران دارد.
- ۳۱- بقای نسل - تولید مثل جنسی و غیر جنسی
- ۳۲- خیر- زیرا بر اثر تقسیم کاستمان تعداد فام‌تن‌های یاخته حاصل از لقاح، دو برابر یاخته والد می‌شد و دیگر نمی‌توانست رشد کند.
- ۳۳- الف) ترکیب شدن یاخته جنسی نر و ماده
- ب) لقاح داخلی در بدن جاندار و لقاح خارجی در بیرون بدن جاندار انجام می‌شود.
- ج) مانند اسب و انسان

فصل ۹ (الکتریسته)

ردیف	سؤال
	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
۱	از روش برای باردار کردن فلزات می توان استفاده کرد.
۲	در فلزات به الکترون هایی که وابستگی بسیار کمی به هسته اتم دارند الکترون های می گویند.
۳ سبب شارش بارهای الکتریکی بین دو نقطه مدار می شود.
۴	اگر دو جسم با بارهای الکتریکی هم نام به یکدیگر نزدیک شوند همدیگر را می کنند.
۵	هرچه مقاومت الکتریکی در یک مدار کم تر شود جریان الکتریکی در مدار می شود.
	درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را تعیین کنید.
۶	بنا به قرارداد جهت جریان الکتریکی همان جهت حرکت الکترون هاست. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۷	در یک مدار ساده، باتری نقش مولد و لامپ نقش مصرف کننده دارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۸	یکای جریان الکتریکی آمپر (A) است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۹	میله شیشه ای پس از مالش با پارچه ابریشمی دارای بار الکتریکی مثبت می شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۱۰	باتری ها دارای دو سر پایانه مثبت و منفی اند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
	هریک از عبارتهای داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن ها را به هم وصل کنید)
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>الف</div> <div>ب</div> </div>
۱۱	عامل شارش بارهای الکتریکی ● تخلیه الکتریکی ●
۱۲	با علامت R آن را نشان می دهیم ● شدت جریان الکتریکی ●
۱۳	به وسیله آمپرسنج اندازه گیری می شود ● اختلاف پتانسیل ●
۱۴	به علت جاذبه بین بارهای ناهمنام ایجاد می شود ● مقاومت الکتریکی ●
	در پرسش های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.
۱۵	در مداری لامپ ۴۰ اهمی با شدت جریان ۲۰ آمپر وجود دارد اختلاف پتانسیل آن لامپ است و اگر مقاومت نصف شود با همان اختلاف پتانسیل آمپر جریان از لامپ خواهد گذشت.
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>الف) ۴۰ و ۸۰۰ <input type="checkbox"/></div> <div>ب) ۸۰۰ و ۸۰۰ <input type="checkbox"/></div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>ج) ۸ و ۲۰۰ <input type="checkbox"/></div> <div>د) ۴۰ و ۸۰۰ <input type="checkbox"/></div> </div>
۱۶	اگر شانه بارداری را به آبی که از شیر جاری است نزدیک کنیم چه روی می دهد؟
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>الف) آب از شیر دور می شود <input type="checkbox"/></div> <div>ب) تغییری مشاهده نمی شود <input type="checkbox"/></div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>ج) آب به سمت شانه خمیده می شود <input type="checkbox"/></div> <div>د) آب از شانه دور می شود <input type="checkbox"/></div> </div>
۱۷	در ساخت آهن ربا به طریق مالشی انتهای تیغه که محل برداشتن قطب مالش دهنده است چه قطبی می باشد؟
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>الف) مخالف قطب های مالش دهنده <input type="checkbox"/></div> <div>ب) هم نام با قطب مالش دهنده <input type="checkbox"/></div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>ج) قطب S <input type="checkbox"/></div> <div>د) قطب N <input type="checkbox"/></div> </div>

۱۸	<p>یک میله شیشه‌ای را با پارچه ابریشمی مالش می‌دهیم و آن را به آرامی به کلاهک برق‌نمایی که بار مثبت دارد نزدیک می‌کنیم چه تغییری در انحراف ورقه‌های آن ایجاد می‌شود؟</p> <p>الف) ورقه‌ها بسته می‌شود و به همان حال می‌ماند. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) انحراف ورقه‌ها زیادتر می‌شود. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) بعد از نزدیک شدن هیچ تغییری رخ نمی‌دهد. <input type="checkbox"/></p> <p>د) ابتدا به هم نزدیک و سپس دور می‌شوند. <input type="checkbox"/></p>
	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>۲۰ به مقدار جریان الکتریکی که در مدار جاری است چه می‌گویند؟</p> <p>۲۱ جهش الکترون‌ها از یک جسم به جسم دیگر چه می‌گویند؟</p> <p>۲۲ ولت سنج در مدار چگونه نصب می‌شود؟</p> <p>۲۳ حرکت در خیابان شلوغ و پر ازدحام شبیه به کدام ویژگی در مدار الکتریکی است؟</p>
	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.</p> <p>۲۴ الکتروسکوپ را تعریف کنید؟</p> <p>۲۵ اگر اختلاف پتانسیل دو سر مداری که مقاومت آن ۲۰۰ اهم است ۵۰ ولت باشد شدت جریانی که از این مدار عبور می‌کند چند آمپر است؟</p> <p>۲۶ یکای هر یک از کمیت‌های زیر را بنویسید.</p> <p>اختلاف پتانسیل الکتریکی:</p> <p>شدت جریان الکتریکی:</p> <p>مقاومت الکتریکی:</p> <p>۲۷ به چه علت وقتی با پارچه خشک و تمیز پرزداری صفحه تلوزیون را تمیز می‌کنید، پرزهای پارچه به صفحه تلوزیون می‌چسبند؟</p> <p>۲۸ چگونه می‌توان به وسیله یک الکتروسکوپ نشان داد یک جسم باردار است یا نه؟</p> <p>۲۹ سه روش باردار کردن اجسام را فقط نام ببرید؟</p> <p>۳۰ چگونه بادکنک باردار می‌تواند به دیوار بچسبد؟</p>

پاسخنامه فصل ۹

- ۱- القایی
۲- آزاد
۳- اختلاف پتانسیل
۴- دفع
۵- بیش‌تر
۶- نادرست
۷- درست
۸- درست
۹- درست
۱۰- درست
۱۱- اختلاف پتانسیل
۱۲- مقاومت الکتریکی
۱۳- شدت جریان الکتریکی
۱۴- تخلیه الکتریکی
۱۵- الف
۱۶- ج
۱۷- الف
۱۸- ب
۱۹- ب
۲۰- شدت جریان الکتریکی
۲۱- تخلیه الکتریکی
۲۲- موازی (انشعابی)
۲۳- مقاومت الکتریکی
۲۴- وسیله‌ای است برای تعیین باردار بودن اجسام، همچنین تعیین نوع بار و میزان آن
۲۵-

$$\text{شدت جریان} = \frac{\text{ولتاژ}}{\text{مقاومت}} = \frac{50}{200} = 0.25 \text{ آمپر}$$

۲۶- ولت - آمپر - اهم

۲۷- در اثر مالش، پارچه الکترون از دست می‌دهد و بار مثبت می‌گیرد بنابراین جذب بار منفی تلوزیون می‌شود.

۲۸- اگر جسم را به کلاهک الکتروسکوپ نزدیک کنیم و هیچ اتفاقی برای ورقه‌های الکتروسکوپ نیفتد، جسم بدون بار است. اگر ورق‌ها حرکت کند نتیجه می‌شود الکتروسکوپ باردار است.

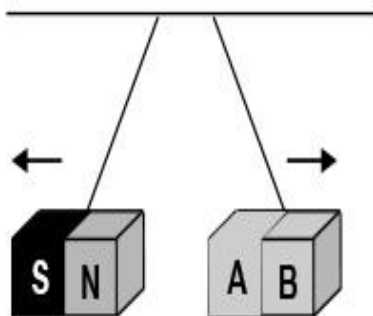
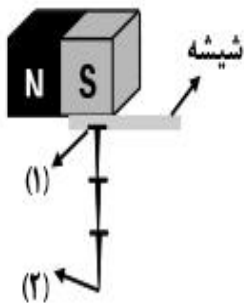
۲۹- مالشی - تماسی - القایی

۳۰- بادکنک بار منفی دارد بنابراین بار منفی سطحی دیوار دور شده و بار مثبت باقی می‌ماند و این دوبار جذب یکدیگر می‌شوند بنابراین بادکنک به دیوار می‌چسبد.

فصل ۱۰ (مغناطیس)

ردیف	سؤال										
	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.										
۱	قطب N و S آهن ربای الکتریکی به جهت بستگی دارد.										
۲	به موادی که توسط آهنربا جذب می شوند مواد می گویند.										
۳	قطب جنوب آهنربا را می نامند.										
۴	در جرثقیل های بزرگ برای جابه جایی اجسام از آهنربای استفاده می کنند.										
۵	قطب S قطب نما در جهت مغناطیس زمین می ایستد.										
	درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را تعیین کنید.										
۶	سیم مسی توسط آهنربا جذب می شود <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست										
۷	قطب های هم نام دو آهنربا همدیگر را جذب می کنند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست										
۸	هرچه خاصیت مغناطیسی یک آهنربا بیشتر باشد میخ های بیشتری را <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست جذب می کند.										
۹	بارهای الکتریکی را مانند قطب های مغناطیسی می توان از هم جدا کرد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست										
۱۰	اگر آهنربایی بتواند جسمی را دفع کند آن جسم نیز حتماً آهنربا خواهد بود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست										
	هریک از عبارتهای داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن ها را به هم وصل کنید)										
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">الف</th><th style="width: 50%; text-align: center;">ب</th></tr> <tr> <td>ایجاد خاصیت آهنربایی بدون تماس با آهنربا ●</td><td>الکتریکی ●</td></tr> <tr> <td>ایجاد خاصیت آهنربایی به کمک جریان برق . ●</td><td>تیغه ای ●</td></tr> <tr> <td>از این شکل آهنربا برای ساختن قطب نما استفاده می کنند. ●</td><td>حلقه ای ●</td></tr> <tr> <td>برای ساختن فنر مغناطیسی از این شکل از آهنربا استفاده می شود. ●</td><td>القاء ●</td></tr> </table>	الف	ب	ایجاد خاصیت آهنربایی بدون تماس با آهنربا ●	الکتریکی ●	ایجاد خاصیت آهنربایی به کمک جریان برق . ●	تیغه ای ●	از این شکل آهنربا برای ساختن قطب نما استفاده می کنند. ●	حلقه ای ●	برای ساختن فنر مغناطیسی از این شکل از آهنربا استفاده می شود. ●	القاء ●
الف	ب										
ایجاد خاصیت آهنربایی بدون تماس با آهنربا ●	الکتریکی ●										
ایجاد خاصیت آهنربایی به کمک جریان برق . ●	تیغه ای ●										
از این شکل آهنربا برای ساختن قطب نما استفاده می کنند. ●	حلقه ای ●										
برای ساختن فنر مغناطیسی از این شکل از آهنربا استفاده می شود. ●	القاء ●										
	در پرسش های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.										
۱۵	اگر شکل (ب) قسمت های شکسته شده آهنربای (الف) باشد قسمت های A, B, C, D به ترتیب کدام قطب های آهنربا هستند؟										
	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">S</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">N</div> <div>(الف)</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 5px;">D</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 5px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 5px;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">A</div> <div>(ب)</div> </div>										
۱۶	خاصیت مغناطیسی آهنربای الکتریکی را چگونه می توان افزایش داد؟										
	<input type="checkbox"/> الف) افزایش جریان - کاهش تعداد دور سیم پیچ <input type="checkbox"/> ب) افزایش جریان - افزایش تعداد دور سیم پیچ <input type="checkbox"/> ج) کاهش جریان - کاهش تعداد دور سیم پیچ <input type="checkbox"/> د) کاهش جریان - افزایش تعداد دور سیم پیچ										
۱۷	کدام یک از مواد زیر غیر مغناطیس است؟										
	<input type="checkbox"/> الف - میخ آهنی <input type="checkbox"/> ب) پل فولادی <input type="checkbox"/> ج) شیشه <input type="checkbox"/> د) بدنه خودرو										

۱۸	ایجاد زنجیره مغناطیس مثالی از ایجاد و خاصیت مغناطیسی به روش است.
	الف) الکتریکی <input type="checkbox"/> ب) مالش <input type="checkbox"/> ج) القا <input type="checkbox"/> د) القا و مالش <input type="checkbox"/>
۱۹	در کدام حالت زیر، قدرت مغناطیسی یک آهنربای الکتریکی تغییر نمی‌کند؟
	الف) تغییر در مقدار جریان <input type="checkbox"/> ب) تغییر در جهت جریان <input type="checkbox"/>
	ج) تغییر در تعداد دور سیم‌پیچ <input type="checkbox"/> د) تغییر در تعداد باتری <input type="checkbox"/>
	به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.
۲۰	در موتورهای الکتریکی چه تبدیل انرژی صورت می‌گیرد؟
۲۱	چند وسیله نام ببرید که در آن‌ها از موتور الکتریکی استفاده شده است؟
۲۲	چگونه می‌توان وسایل فلزی جذب شده توسط جرقیل الکتریکی را از آن جدا کرد؟
۲۳	روش‌های ساخت آهنربا را فقط نام ببرید؟
۲۴	در ساخت یک موتور الکتریکی از چه وسایلی کمک می‌گیریم؟
	به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.
۲۵	با چه روشی می‌توان قطب‌های آهنربای الکتریکی را تشخیص داد؟
۲۶	با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید.
	الف) نام روش ایجاد آهنربا چیست؟
	ب) چگونه می‌توان خاصیت آهنربایی را افزایش داد؟
	ج) شماره‌های داده شده چه قطبی دارند؟
۲۷	دو آهنربا را مطابق شکل از نخ آویخته‌ایم مشخص کنید دو سر A و B چه قطبی دارند؟
۲۸	در هر یک از وسایل زیر چه تبدیل انرژی انجام می‌شود؟ موتور الکتریکی: ژنراتور:
۲۹	سه روش ساختن آهنربا را نام ببرید.



پاسخنامه فصل ۱۰

- ۱- جریان
- ۲- مغناطیسی
- ۳- S
- ۴- الکتریکی
- ۵- قطب N
- ۶- نادرست
- ۷- نادرست
- ۸- درست
- ۹- نادرست
- ۱۰- درست
- ۱۱- القا
- ۱۲- الکتریکی
- ۱۳- تیغه‌ای
- ۱۴- حلقه‌ای
- ۱۵- الف
- ۱۶- ب
- ۱۷- ج
- ۱۸- ج
- ۱۹- ب
- ۲۰- انرژی الکتریکی به انرژی مکانیکی تبدیل می‌شود.
- ۲۱- جاروبرقی، کولرهای آبی، خودروها
- ۲۲- با قطع جریان الکتریکی.
- ۲۳- الکتریکی- مالشی- القایی
- ۲۴- آهنربا و سیم‌پیچ
- ۲۵- با داشتن جهت جریان می‌توان قطب‌ها را نام‌گذاری کرد و همچنین به وسیله قطب‌نما و آهنربایی که قطب‌های آن مشخص است.
- ۲۶- الف) القای مغناطیسی
- ب) با استفاده از آهنربای قوی‌تر (خاصیت مغناطیسی بیش‌تر)
- ج) ۱- (N) ۲- (S)
- ۲۷- A قطب N و B قطب S
- ۲۸- موتور الکتریکی: الکتریکی به مکانیکی ژنراتور: مکانیکی به الکتریکی
- ۲۹- مالش - القا - الکتریکی