

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سؤالات فصل به فصل علوم تجربی هشتم



مؤلفین:

جواد رمضانی کارشک - فاطمه کیانی راد

سؤالات طبقه‌بندی شده استاندارد
به همراه پاسخنامه کاملاً تشریحی



سرشناسه : رمضانی، جواد، ۱۳۵۳ -
عنوان و نام پدیدآور : سوالات فصل به فصل علوم هشتم
مشخصات نشر : مشهد: آفرنگ شرق، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری : ۴۸ ص.؛ جدول؛ ۲۹×۲۲ س م.
شابک : 978-600-7573-28-0
وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر
شناسه افزوده : کیانی راد، فاطمه
شماره کتابشناسی ملی : ۴۸۰۸۹۸۲



نشر آفرنگ شرق ۰۹۱۵۳۱۹۳۷۵۵ «جواد رمضانی کارشک»

عنوان: سؤالات فصل به فصل علوم تجربی پایه هشتم

مؤلفین: جواد رمضانی کارشک - فاطمه کیانی راد

ناشر: انتشارات آفرنگ شرق

تایپ: گلگونه

چاپ و صحافی: مؤسسه فرهنگی هنری خراسان

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه

قیمت: ۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۵۷۳-۲۸-۰

فصل ۱ (مخلوط و جداسازی مواد)

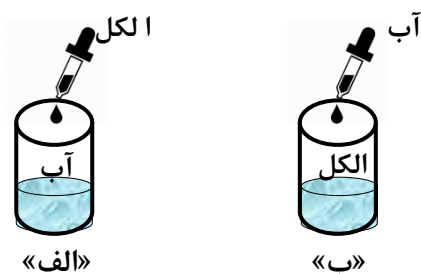
ردیف	سؤال
	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
۱	هر محلولی حداقل از دو جزء و تشکیل شده است.
۲	موادی که پی اچ آن‌ها بیش‌تر از ۷ است خاصیت دارند.
۳	به مخلوط دو یا چند فلز می‌گویند.
۴	pH برابر با ۷ نشان می‌دهد که آن ماده است.
۵	کاغذ صافی یکی از ابزارهای جداکردن مخلوط‌های ناهمگن است.
۶	درست یا نادرست بودن هریک از عبارت‌های زیر را تعیین کنید.
	سوسپانسیون یک نوع مخلوط همگن است. ☐ درست ☐ نادرست
۷	مواد بازی بر خلاف اسیدها که ترش‌مزه‌اند مزه تلخ دارند. ☐ درست ☐ نادرست
۸	در آب داغ می‌توان نبات بیش‌تر و اکسیژن کم‌تری حل کرد. ☐ درست ☐ نادرست
۹	ماده‌ای با pH=4 خاصیت اسیدی کم‌تری از ماده‌ای با pH=1 دارد. ☐ درست ☐ نادرست
۱۰	با حل شدن شکر در آب خاصیت آن از دست می‌رود. ☐ درست ☐ نادرست
	هریک از عبارت‌های داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن‌ها را به هم وصل کنید)
	الف ب
۱۱	آب و روغن ● گریزانه (سانتریفیوژ)
۱۲	جدا کردن خوناب (پلاسما) از یاخته‌های خونی ● کاغذ صافی
۱۳	آب و الکل ● کمباین
۱۴	کاه و گندم ● قیف جدا کننده
	در پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.
۱۵	کدام یک از مواد زیر خالص است؟ الف) شیر ☐ ب) آب آشامیدنی ☐ ج) هیدروژن ☐ د) هوا ☐
۱۶	برای جداکردن اجزاء نفت خام از کدام روش زیر در پالایشگاه استفاده می‌شود؟ الف) صاف کردن ☐ ب) سرریز کردن ☐ ج) تقطیر ☐ د) تبلور ☐
۱۷	مخلوط آب و نفت را درون قیف دکانتور می‌ریزیم حالت اول: اگر شیر قیف را بازکنیم ابتدا کدام یک خارج می‌شود حالت دوم: در صورت بسته بودن شیر قیف اگر قیف را کج کنیم ابتدا کدام مایع از قیف خارج می‌شود؟ الف) در دو حالت ابتدا نفت خارج می‌شود ☐ ب) در هر دو حالت ابتدا آب خارج می‌شود ☐ ج) در حالت اول نفت و در حالت دوم آب خارج می‌شود ☐ د) در حالت اول آب و در حالت دوم نفت خارج می‌شود ☐
۱۸	در کدام گزینه به ترتیب عنصر، ترکیب، محلول و سوسپانسیون وجود دارد؟ الف) مس - الکل - هوا - شربت معده ☐ ب) آب مقطر - نمک خوراکی - هوا - شربت خاکشیر ☐ ج) طلا - چوب - طلای زینتی - آب قند ☐ د) آهن - هوا - آب نمک - آب و روغن ☐
۱۹	مواد اسیدی چه مزه‌ای هستند؟ الف) ترش ☐ ب) شور ☐ ج) تلخ ☐ د) شیرین ☐

به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.

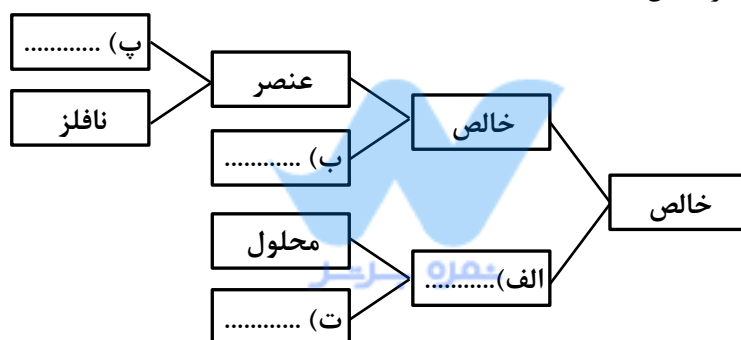
- ۲۰ دو عامل مؤثر در میزان حل شدن مواد را نام ببرید؟
 ۲۱ در مخلوط سوسپانسیون جزء جامد چگونه در مایع قرار دارد؟
 ۲۲ با چه وسایلی می‌توان اجزای مخلوط را از هم جدا کرد؟ (سه مورد)
 ۲۳ دو کاربرد دستگاه گریزانه (سانتریفیوژ) را در صنعت نام ببرید؟

به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.

- ۲۴ درهریک از شکل‌های زیر حلال و حل‌شونده را با ذکر دلیل مشخص کنید.



- ۲۵ نقشه مفهومی داده شده را کامل کنید.



- ۲۶ از کاغذ pH چه استفاده‌ای می‌شود؟

- ۲۷ جدول زیر را کامل کنید.

نوع	مثالی از محلول
.....	نوشابه گازدار
محلول جامد در جامد	
.....	آب و نمک
محلول گاز در گاز	

- ۲۸ اجزای محلول را در هر یک از مخلوط‌های زیر مشخص کنید

آب و شکر: الکل ۷۰ درصد:

- ۲۹ با هر یک از وسایل زیر چه مخلوط‌هایی را می‌توان جدا کرد مثال بزنید.

دستگاه تقطیر	قیف جداکننده	کاغذ صافی	دستگاه دیالیز	سانتریفیوژ

- ۳۰ حلال را تعریف کنید؟ معروف‌ترین حلال چه می‌باشد؟

- ۳۱ برای هر یک از حالت‌های زیر، یک نوع مخلوط نام‌های بنویسید.

مایع: جامد: گاز:

پاسخنامه فصل ۱

- ۱ - حلال - حل شونده
۲ - بازی
۳ - آلیاژ
۴ - خنثی
۵ - جامد در مایع
۶ - نادرست
۷ - درست
۸ - درست
۹ - درست
۱۰ - نادرست
۱۱ - قیف جداکننده
۱۲ - گریزانه (سانتریفیوژ)
۱۳ - تقطیر
۱۴ - کمباین
۱۵ - ج
۱۶ - ج
۱۷ - د
۱۸ - الف
۱۹ - الف
۲۰ - دما - نوع ماده
۲۱ - به صورت معلق
۲۲ - دستگاه گریزانه (سانتریفیوژ) - دستگاه دیالیز - دستگاه تقطیر
۲۳ - جداسازی چربی از شیر و خوناب (پلاسما) از یاخته‌های خونی
۲۴ - در شکل الف (آب حلال و الکحل حل شونده است زیرا مقدار الکحل از آب کمتر است)
در شکل ب (آب حل شونده و الکحل حلال است زیرا مقدار الکحل از آب بیش‌تر است)
۲۵ - الف) ناخالص (مخلوط) ب) ترکیب ج) پ) فلز
ت) مخلوط ناهمگن
۲۶ - با استفاده از کاغذ pH علاوه بر شناسایی اسیدها، میزان اسیدی بودن آن‌ها را نیز می‌توان مشخص کرد.
۲۷ -

نوع	مثالی از محلول
محلول گاز در مایع	نوشابه گازدار
محلول جامد در جامد	آلیاژ
محلول جامد در مایع	آب و نمک
محلول گاز در گاز	هوای پاک

آب و شکر: آب حلال و شکر حل شونده
الکل ۷۰ درصد: آب حل شونده الکحل حلال

۲۹-

دستگاه تقطیر	قیف جداکننده	کاغذ صافی	دستگاه دیالیز	سانتریفیوژ
الکل از آب	الکل از آب	خاک از آب	مواد زائد از خون	چربی از شیر

۳۰ - مایعی که ماده‌ای را در خود حل کند. آب

۳۱ - مایع: آب و روغن جامد: آجیل گاز: دود در هوا

فصل ۲ (تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

ردیف	سؤال
	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
۱	بر اثر سوختن کربن با مقدار کم اکسیژن گاز تولید می شود.
۲	جوشیدن آب و قرمز شدن میخ آهنی در محلول کات کبود به ترتیب تغییر و است.
۳	به موادی که شروع کننده یک تغییر شیمیایی هستند می گویند.
۴	با آزاد کردن انرژی تیغه آهنی و مسی به کمک لیموترش از آن ها می سازند.
۵	گاز بیشترین مقدار را در هوا دارد.
	درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را تعیین کنید.
۶	در واکنش سوختن، اکسیژن یک فراورده است. ☐ درست ☐ نادرست
۷	در تغییرهای شیمیایی نوع مولکول ها تغییر می کند. ☐ درست ☐ نادرست
۸	سوختن مواد، تنها راه آزاد شدن انرژی شیمیایی مواد است. ☐ درست ☐ نادرست
۹	در آزمایش کوه آتشفشان، تغییر رنگ نشانه تغییر شیمیایی است. ☐ درست ☐ نادرست
۱۰	زنگ زدن درب آهنی یک تغییر شیمیایی مضر است. ☐ درست ☐ 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-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>الف</p> <p>موادی که از فرآیند یک تغییر شیمیایی به وجود می آیند. ●</p> <p>این نوع تغییر شیمیایی با نور و گرما همراه است. ●</p> <p>موادی که سرعت تغییر شیمیایی را کم یا زیاد می کند ●</p> <p>موادی که در یک فرآیند دچار تغییر شیمیایی شوند ●</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>ب</p> <p>کاتالیزگر ●</p> <p>سوختن ●</p> <p>فراورده ها ●</p> <p>واکنش دهنده ها ●</p> </div> </div>
	در پرسش های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.
۱۵	کدام یک از گزینه ها، تغییر فیزیکی است؟ <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>الف) زنگ زدن آهن ☐</div> <div>ب) تبدیل انگور به سرکه ☐</div> </div>
۱۶	کدام مورد داده شده نشانه ای برای یک تغییر شیمیایی است؟ <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>الف) تغییر اندازه ☐</div> <div>ب) تغییر جرم ☐</div> <div>ج) سوختن گلوکز دریاخته ☐</div> <div>د) تغییر حجم ☐</div> </div>
۱۷	در واکنش شیمیایی مقابل واکنش دهنده ها کدامند؟ <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>الف) اکسیژن و آب ☐</div> <div>ب) تغییر رنگ ☐</div> </div>
۱۸	به هنگام سوختن یک ماده وجود کدام یک از موارد زیر ضرورتی ندارد؟ <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>الف) هیدروژن ☐</div> <div>ب) آب و هیدروژن ☐</div> <div>ج) اکسیژن، هیدروژن و آب ☐</div> <div>د) هیدروژن و اکسیژن ☐</div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>الف) هیدروژن ☐</div> <div>ب) اکسیژن ☐</div> <div>ج) سوخت ☐</div> <div>د) دمای کافی ☐</div> </div>



۱۹	<p>کدام یک از تغییرات زیر فیزیکی <u>نمی‌باشد</u>؟</p> <p>الف) یک میله آهنی را گرم می‌کنیم کمی بر طول آن افزوده می‌شود. ☐</p> <p>ب) آب ترکیبی از اکسیژن و هیدروژن است که با جریان برق، آن را به اکسیژن و هیدروژن تبدیل می‌کنیم. ☐</p> <p>ج) یک میله آهنی را به آهنربا نزدیک می‌کنیم و میله خاصیت آهنربایی پیدا می‌کند. ☐</p> <p>د) یک قطعه یخ را آن قدر حرارت می‌دهیم تا به حالت بخار درآید. ☐</p>
۲۰	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>سه نمونه از تغییرات شیمیایی که در اطراف شما اتفاق می‌افتد را نام ببرید؟</p>
۲۱	<p>دو راه آزاد شدن انرژی شیمیایی را نام ببرید و برای هر کدام مثالی بزنید؟</p>
۲۲	<p>نشانه‌های تغییر شیمیایی کدامند؟ (۳ مورد)</p>
۲۳	<p>به کاتالیزگرهای بدن چه می‌گویند؟</p>
۲۴	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.</p> <p>فرآورده‌های واکنش سوختن شمع را نام ببرید؟</p>
۲۵	<p>اجزای مثلث آتش را نام ببرید.</p>
۲۶	<p>الف) معادله تجزیه آب اکسیژنه را بنویسید.</p> <p>ب) تجزیه آب اکسیژنه، تغییر فیزیکی است یا تغییر شیمیایی؟ دلیل بیاورید.</p>
۲۷	<p>انداختن پتو، چگونه می‌تواند باعث خاموش شدن آتش شود؟</p>
۲۸	<p>راه شناسایی هر یک از گازهای زیر را بنویسید.</p> <p>اکسیژن: کربن دی‌اکسید:</p>
۲۹	<p>سه راه برای استفاده از انرژی شیمیایی مواد بنویسید.</p>
۳۰	<p>تغییرات زیر فیزیکی است یا شیمیایی؟</p> <p>روشن شدن لامپ:</p> <p>واکنش پوست تخم مرغ در سرکه:</p>
۳۱	<p>چگونه می‌توان ثابت کرد برای سوختن، اکسیژن لازم است؟</p>
۳۲	<p>سه روش برای تولید گرما جهت شروع سوختن مواد نام ببرید؟</p>
۳۳	<p>چگونه می‌توان آتش‌های زیر را خاموش کرد.</p> <p>آتش گرفتن نفت: آتش گرفتن جنگل:</p>

پاسخنامه فصل ۲

- ۱ - کربن مونوکسید
۲ - فیزیکی - شیمیایی
۳ - واکنش دهنده
- ۴ - باتری
۵ - نیتروژن
۶ - نادرست
- ۷ - درست
۸ - نادرست
- ۹ - درست
۱۰ - درست
۱۱ - فراورده‌ها
- ۱۲ - سوختن
۱۳ - کاتالیزگر
۱۴ - واکنش دهنده‌ها
- ۱۵ - ج
۱۶ - ج
۱۷ - د
- ۱۸ - الف
۱۹ - ب
۲۰ - پختن غذا - تغییر رنگ برگ‌ها در پاییز - ترش شدن شیر
- ۲۱ - سوختن مواد (تبدیل انرژی شیمیایی به انرژی گرمایی) ساختن باتری از آن‌ها (تبدیل انرژی شیمیایی آن‌ها به انرژی الکتریکی)
- ۲۲ - تولید بوی جدید - تولید گاز - تغییر رنگ
۲۳ - آنزیم
- ۲۴ - کربن دی‌اکسید - بخار آب - گرما و نور
۲۵ - ۱ - گرما
- ۲۶ - الف) اکسیژن + آب $\xrightarrow{\text{گرما و نور}}$ آب اکسیژنه
ب) تجزیه آب اکسیژنه، تغییر شیمیایی است چون مولکول آب اکسیژنه می‌شکند و به دو مولکول آب و اکسیژن تبدیل می‌شود و دیگر آب اکسیژنه‌ای وجود نخواهد داشت.
- ۲۷ - با این کار از رسیدن اکسیژن به آتش جلوگیری می‌شود.
- ۲۸ - اکسیژن: اکسیژن کبریت نیمه افروخته را روشن می‌کند.
کربن دی‌اکسید: آب آهک را کدر می‌کند همچنین آتش را خاموش می‌کند.
- ۲۹ - ۱ - سوزاندن ۲ - ساخت باتری ۳ - انجام واکنش‌های شیمیایی
- ۳۰ - فیزیکی - شیمیایی
- ۳۱ - با انداختن پتو بر روی آتش و رسیدن اکسیژن، آتش خاموش می‌شود.
- ۳۲ - ۱ - آتش ۲ - گرمای حاصل از اصطکاک ۳ - گرمای حاصل از جریان الکتریسیته
- ۳۳ - حذف اکسیژن و یا سوخت حذف گرما و یا سوخت

فصل ۳ (از درون اتم چه خبر)

ردیف	سؤال
	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
۱	در حالت عادی تعداد الکترون ها با تعداد برابر است.
۲	مدل منظومه خورشیدی توسط ارائه گردید.
۳	در مدار دوم و سوم به ترتیب حداکثر می تواند و عدد الکترون جا گیرد.
۴	عدد اتمی عنصرها را در سمت و نشانه شیمیایی آن می نویسند.
۵	 نشانه شیمیایی عنصر کلر است.
	درست یا نادرست بودن هریک از عبارت های زیر را تعیین کنید.
۶	از بین ذرات تشکیل دهنده اتم، تعداد نوترون ها همیشه ثابت است.
۷	تمام ایزوتوپ های یک عنصر تعداد نوترون های یکسانی دارد.
۸	در یون منفی، تعداد الکترون های یک اتم از تعداد پروتون هایش بیش تر است.
۹	نشانه شیمیایی نئون Na و سدیم Ne است.
۱۰	هیدروژن تنها اتمی است که ممکن است در هسته خود نوترون نداشته باشد.
	هریک از عبارت های 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>بار الکتریکی اتم در حالت عادی</p> <p>در اندازه گیری، از جرم این ذره اتم چشم پوشی می شود.</p> <p>ذره بدون بار</p> <p>تعداد پروتون های اتم</p> </div> <div> <p>ب</p> <p>الکترون</p> <p>نوترون</p> <p>خنثی</p> <p>عدد جرمی</p> <p>عدد اتمی</p> </div> </div>
۱۱	بار الکتریکی اتم در حالت عادی
۱۲	در اندازه گیری، از جرم این ذره اتم چشم پوشی می شود.
۱۳	ذره بدون بار
۱۴	تعداد پروتون های اتم
	در پرسش های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.
۱۵	اگر یکی از پروتون های اتمی را بتوانیم از هسته آن جدا کنیم آنگاه بدست آورده ایم.
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>الف) یک ایزوتوپ از همان عنصر ☐</div> <div>ب) یک یون مثبت از همان عنصر ☐</div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>ج) یک یون منفی از همان عنصر ☐</div> <div>د) یک عنصر جدید با خواص جدید ☐</div> </div>
۱۶	اگر در ظرفی n اتم از هریک از ایزوتوپ های هیدروژن (^3H , ^2H , ^1H) داشته باشیم در این ظرف چند نوترون داریم؟
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>الف) $3n$ ☐</div> <div>ب) $4n$ ☐</div> <div>ج) $8n$ ☐</div> <div>د) $9n$ ☐</div> </div>
۱۷	یون $^{2+}_{a+2}\text{A}$ دارای چند الکترون است؟
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>الف) $a+1$ ☐</div> <div>ب) $2a+2$ ☐</div> <div>ج) a ☐</div> <div>د) $a-2$ ☐</div> </div>
۱۸	تفاوت تعداد پروتون ها و نوترون ها در کدام اتم برابر ۴ است.
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>الف) ^7_3Li ☐</div> <div>ب) $^{56}_{26}\text{Fe}$ ☐</div> <div>ج) ^9_4Be ☐</div> <div>د) $^{14}_7\text{N}$ ☐</div> </div>

۱۹	در چه صورت یک اتم دارای بار الکتریکی منفی می‌شود؟ الف) با گرفتن پروتون ☐ ب) با گرفتن الکترون ☐ ج) با از دست دادن الکترون ☐ د) با از دست دادن پروتون ☐
۲۰	ایزوتوپ‌های یک عنصر در کدام یک از موارد زیر باهم تفاوت دارند؟ الف) تعداد پروتون‌ها و عدد اتمی ☐ ب) جرم و چگالی ☐ ج) مکان آن‌ها در جدول تناوبی ☐ د) نماد شیمیایی و خواص شیمیایی ☐
۲۱	هسته کدام یک از عناصر زیر پرتوزا است؟ الف) ${}^3_1\text{H}$ ☐ ب) ${}^{14}_7\text{N}$ ☐ ج) ${}^{56}_{26}\text{Fe}$ ☐ د) ${}^7_3\text{Li}$ ☐
۲۲	به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. کم‌ترین و بیش‌ترین عدد جرمی کربن را بنویسید.
۲۳	نمک خوراکی از ترکیب چه عناصری تشکیل شده است.
۲۴	به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید. اتمی دارای ۳ الکترون ۴ پروتون و ۵ نوترون است نماد شیمیایی آن را بنویسید (نام اتم‌ها را A فرض کنید)
۲۵	یون را تعریف کنید.
۲۶	عنصر ${}^{12}_8\text{X}$ را در نظر بگیرید و با توجه به آن به سؤالات پاسخ دهید. الف) عدد (۲-) در بالای این عنصر چه چیزی را نشان می‌دهد؟ ب) عدد جرمی و عدد اتمی این عنصر را بنویسید؟ ج) تعداد الکترون، پروتون و نوترون این اتم را حساب کنید.
۲۷	تصویر زیر سه شکل متفاوت از اتم هیدروژن را نشان می‌دهد. ${}^1_1\text{H}$ ${}^2_1\text{H}$ ${}^3_1\text{H}$ الف) این اشکال متفاوت از یک عنصر چه نامیده می‌شوند؟ ب) عدد جرمی هر کدام را محاسبه کنید. ج) کدام یک خاصیت پرتوزایی دارد؟ چرا؟
۲۸	مدل بور را برای اتمی که در هسته آن ۶ پروتون و ۷ نوترون وجود دارد رسم کرده و عدد اتمی و عدد جرمی این عنصر را مشخص کنید. عدد اتمی () عدد جرمی ()
۲۹	مفاهیم زیر را تعریف کنید: عدد جرمی: ایزوتوپ:
۳۰	چرا اتم در حالت عادی خنثی است؟
۳۱	به چه علت در عنصر لیتیم، سومین الکترون در لایه دوم قرار می‌گیرد؟
۳۲	از کاربردهای مفید مواد پرتوزا (رادیواکتیو) در زندگی ما سه مورد نام ببرید.
۳۳	یک تفاوت و یک شباهت بین کربن ۱۲ و ۱۳ را بنویسید.

پاسخنامه فصل ۳

- ۱ - پروتون‌ها
۲ - بور
۳ - ۲ - ۸
۴ - چپ - پایین
۵ - Cl
۶ - نادرست
۷ - نادرست
۸ - درست
۹ - نادرست
۱۰ - درست
۱۱ - خنثی
۱۲ - الکترون
۱۳ - نوترون
۱۴ - عدد اتمی
۱۵ - د
۱۶ - الف
۱۷ - د
۱۸ - د
۱۹ - ب
۲۰ - ب
۲۱ - الف

۲۲ - کم‌ترین ۱۲ و بیش‌ترین ۱۴
۲۳ - دو عنصر سدیم و کلر

۲۴ - ${}^9_4A^+$

۲۵ - ذره‌ای که تعداد الکترون‌ها و پروتون‌های آن با هم برابر نباشد یون می‌گویند.

۲۶ - الف) نشان می‌دهد این عنصر ۲ الکترون گرفته است.

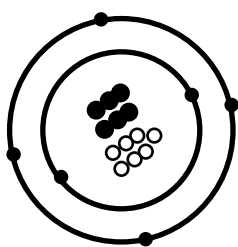
ب) عدد جرمی ۱۷ و عدد اتمی ۸

ج) تعداد الکترون ۱۰ پروتون ۸ و نوترون ۹

۲۷ - الف) ایزوتوپ ب) عدد جرمی پروتیوم ۱ دوتریوم ۲ و تریتیوم ۳

ج) تریتیوم پرتوزا است زیرا تعداد نوترون‌های آن بیش‌تر از ۱/۵ برابر پروتون‌هایش است

۲۸ - عدد اتمی (۶) عدد جرمی (۱۳)



۲۹ -

عدد جرمی: به مجموع پروتون و نوترون یک اتم گفته می‌شود.

ایزوتوپ: عناصری که عدد اتمی یکسان و عدد جرمی متفاوت دارند.

۳۰ - چون تعداد پروتون و الکترون اتم با هم برابر است.

۳۱ - زیرا در لایه اول حداکثر ۲ الکترون جا می‌گیرد و الکترون بعدی باید برود لایه بعدی

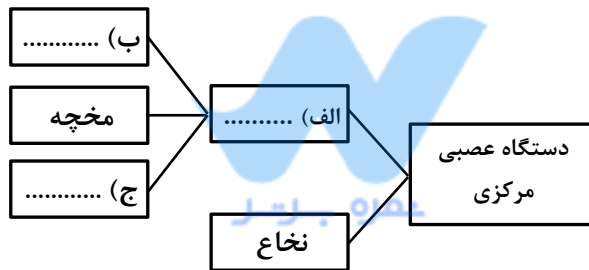
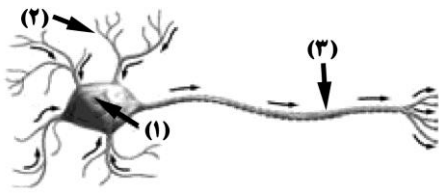
۳۲ - دستگاه آنژیوگرافی - دستگاه هشدار آتش - نیروگاه برق هسته‌ای

۳۳ - تفاوت: کربن ۱۳، یک عدد نوترون بیش‌تر نسبت به کربن ۱۲ دارد.

شباهت: تعداد پروتون و عدد اتمی هر دو یکسان است.

فصل ۴ (تنظیم عصبی)

ردیف	سؤال										
	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.										
۱	نخاع، طناب سفید رنگی است که از تا ادامه دارد.										
۲	به دارینه‌ها (دندریت) یا آسه‌های (آکسون) بلند، گفته می‌شود.										
۳	اجتماع تارهای عصبی در کنار یکدیگر را تشکیل می‌دهد.										
۴	مغز درون و نخاع درون قرار دارد.										
۵	بیش‌تر حجم مغز ما را تشکیل می‌دهد.										
	درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را تعیین کنید.										
۶	بلع غذا یک عمل انعکاسی است. ☐ درست ☐ نادرست										
۷	انتقال پیام در داخل یک یاخته عصبی (نورون) یک طرفه و از دارینه (دندریت) به سمت انتهای آسه (آکسون) است. ☐ درست ☐ نادرست										
۸	یاخته‌های پشتیبان فعالیت عصبی دارند و به یاخته عصبی (نورون) ها کمک می‌کنند. ☐ درست ☐ نادرست										
۹	پلک زدن نمونه‌ای از پاسخ‌های انعکاسی است. ☐ درست ☐ نادرست										
۱۰	نخاع رابط بین مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی است. ☐ درست ☐ 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>● مرکز برخی از انعکاس‌های بدن</td><td>● مخ</td></tr> <tr> <td>● مرکز بینایی</td><td>● مخچه</td></tr> <tr> <td>● تنظیم تنفس</td><td>● بصل‌النخاع</td></tr> <tr> <td>● حفظ تعادل بدن</td><td>● نخاع</td></tr> </table>	الف	ب	● مرکز برخی از انعکاس‌های بدن	● مخ	● مرکز بینایی	● مخچه	● تنظیم تنفس	● بصل‌النخاع	● حفظ تعادل بدن	● نخاع
الف	ب										
● مرکز برخی از انعکاس‌های بدن	● مخ										
● مرکز بینایی	● مخچه										
● تنظیم تنفس	● بصل‌النخاع										
● حفظ تعادل بدن	● نخاع										
۱۱											
۱۲											
۱۳											
۱۴											
	در پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.										
۱۵	کدام عنصر زیر جزء دستگاه عصبی محیطی است؟ الف) بخش سطحی مخچه ☐ ب) بصل‌النخاع ☐ ج) بخش مهارت‌های عملی مخ ☐ د) اعصاب ارتباطی ☐										
۱۶	کدامیک از اعمال زیر جزء اعمال (انعکاسی) محسوب می‌شود؟ الف) خمیازه کشیدن ☐ ب) تفکر ☐ ج) حرف زدن ☐ د) راه رفتن ☐										
۱۷	احساس پنجگانه (بینایی - بویایی - شنوایی - چشایی و لامسه) به کدام قسمت از بدن منتقل شده و سپس به ادراک تبدیل می‌شود؟ الف) پوست بدن ☐ ب) مغز ☐ ج) نخاع ☐ د) حرف زدن ☐										
۱۸	کدام یک از موارد زیر از وظایف مخ است؟ الف) توانایی فکر کردن ☐ ب) حل مسئله ☐ ج) حرف زدن ☐ د) حفظ تعادل بودن ☐										

۱۹	<p>کدام گزینه زیر در مورد ساختمان یاخته عصبی (نورون) صحیح نمی باشد؟</p> <p>الف) دارینه (دندریت) و آسه (آکسون) رشته های عصبی اند که به جسم یاخته ای یاخته عصبی (نورون) متصل اند. ☐</p> <p>ب) جهت جریان عصبی از آسه (آکسون) به طرف دارینه (دندریت) است. ☐</p> <p>ج) یاخته های عصبی (نورون)، یاخته های اصلی سازنده دستگاه عصبی می باشند. ☐</p> <p>د) در یاخته عصبی (نورون)، هسته و بیش تر اندامک ها در بخشی از یاخته به نام جسم یاخته ای قرار دارند. ☐</p>
	<p>به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید.</p>
۲۰	دو بخش دستگاه عصبی را نام ببرید.
۲۱	بخش های اصلی دستگاه عصبی مرکزی کدام اند؟
	<p>به پرسش های زیر پاسخ کامل دهید.</p>
۲۳	تفاوت کار عصب حسی و حرکتی در چیست؟
۲۴	<p>به سوالات زیر درباره یاخته عصبی (نورون) پاسخ دهید.</p> <p>الف) اجزای یاخته عصبی (نورون) را نام ببرید.</p> <p>ب) جهت حرکت پیام در یاخته عصبی (نورون) چگونه است؟</p>
۲۵	نمودار زیر را تکمیل کنید.
	
۲۶	سه مشخصه اصلی پاسخ های انعکاسی را نام ببرید.
	<p>۱ - ۲ - ۳</p>
۲۷	سه بخش اصلی مغز را نام ببرید و یکی از وظایف هر بخش را بنویسید.
۲۸	<p>با توجه به شکل زیر به سؤالات پاسخ دهید.</p> <p>قسمت های مشخص شده روی شکل را نام گذاری کنید.</p>
	
۲۹	دو وظیفه نخاع را بنویسید.
۳۰	به بخش بالایی نخاع که مرکز کنترل اعمال حیاتی بدن است، چه می گویند؟ نام دیگرش چیست؟
۳۱	کدام یک از یاخته های بدن قادر به تولید مثل نیست؟

پاسخنامه فصل ۴

- ۱- بصل النخاع - کمر
- ۲- تار عصبی
- ۳- عصب
- ۴- مجسمه - کانال ستون مهره‌ها
- ۵- نیمکره‌های مخ
- ۶- نادرست
- ۷- درست
- ۸- نادرست
- ۹- درست
- ۱۰- درست
- ۱۱- نخاع
- ۱۲- مخ
- ۱۳- بصل النخاع
- ۱۴- مخچه
- ۱۵- د
- ۱۶- الف
- ۱۷- ب
- ۱۸- د
- ۱۹- ب
- ۲۰- دستگاه عصبی مرکزی و دستگاه عصبی محیطی
- ۲۱- مخ - مخچه - ساقه مغز
- ۲۱- پلک زدن، عطسه، سرفه و ریزش اشک نمونه‌هایی از پاسخ‌های انعکاسی‌اند.
- ۲۲- عصب حسی پیام را به مراکز عصبی می‌برد درحالی که عصب حرکتی پیام را از مراکز عصبی دریافت می‌کند و به اندام‌هایی مانند دست و پا می‌برد.
- ۲۴- الف) آسه - دارینه - جسم سلولی
ب) از دارینه به آسه
- ۲۵- الف) مغز
ب) مخ
ج) ساقه مغز
- ۲۶- ۱- بسیار سریع
۲- بدون اراده و تفکر
۳- اغلب برای حفاظت از بدن انجام می‌شود
- ۲۷- مخ: تفکر
مخچه: حفظ تعادل
ساقه مغز: کنترل اعمالی مانند ضربان قلب، تنفس و...
- ۲۸- ۱) هسته
۲) دارینه (دندریت)
۳) آسه (آکسون)
- ۲۹- ۱- رابط بین مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی
۲- اطلاعات اندام‌ها را به مغز و سپس از مغز به اندام‌ها ارسال می‌کند.
- ۳۰- بصل النخاع - گره حیات
- ۳۱- یاخته عصبی

فصل ۵ (حس و حرکت)

ردیف	سؤال
	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
۱	مفصل‌های مچ دست از نوع و مفصل بین دنده و جناغ سینه از نوع است.
۲	بافت پیوندی محکمی که استخوان‌ها را در محل مفصل‌های متحرک به هم وصل می‌کند نام دارد.
۳	به اندام‌هایی که اثر محرک خاصی را دریافت و به پیام عصبی تبدیل می‌کنند می‌گویند.
۴	 و مجموعاً دستگاه حرکتی بدن را می‌سازند.
۵	حرکات ارادی بدن توسط ماهیچه‌های انجام می‌شود.
	درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را تعیین کنید.
۶	ماهیچه روده از نوع ماهیچه صاف است. ☐ درست ☐ نادرست
۷	تمام پیام‌های حسی بعد از تبدیل شدن به پیام عصبی به قشر مخ می‌روند. ☐ درست ☐ نادرست
۸	تشخیص رنگ‌ها توسط یاخته‌های استوانه‌ای انجام می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست
۹	بیش‌تر ماهیچه‌های اسکلتی عمل متقابل دارند و جفت جفت کار می‌کنند. ☐ درست ☐ نادرست
۱۰	گیرنده‌های صوتی یاخته‌های مژه داری‌اند که در بخش حلزونی گوش داخلی درست ☐ نادرست ☐ قرار دارند.
	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>● مفصل نیمه متحرک</p> <p>● مفصل ثابت</p> <p>● این مفصل در جهات مختلف می‌چرخد</p> <p>● مفصلی که تنها در یک جهت می‌چرخد</p> </div> <div> <p>ب</p> <p>● مفصل بین مهره‌ها</p> <p>● مفصل آرنج</p> <p>● مفصل بازو و شانه</p> <p>● مفصل جمجمه</p> </div> </div>
۱۱	مفصل نیمه متحرک
۱۲	مفصل ثابت
۱۳	این مفصل در جهات مختلف می‌چرخد
۱۴	مفصلی که تنها در یک جهت می‌چرخد
	در پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.
۱۵	منشاء بافت استخوانی کدام بافت است؟ الف) بافت خونی ☐ ب) بافت اسفنجی ☐ ج) بافت پیوندی ☐ د) بافت استخوانی ☐
۱۶	ماهیچه‌های جداره مثانه و قاعده موها به ترتیب از کدام نوع هستند؟ الف) مخطط - صاف ☐ ب) صاف - مخطط ☐ ج) مخطط - مخطط ☐ د) صاف - صاف ☐
۱۷	ماده باعث استحکام استخوان در برابر فشار و باعث مقاومت استخوان در برابر ضربه می‌شود. الف) کلسیم - فسفر ☐ ب) کلسیم و فسفر - پروتئین ☐ ج) پروتئین - کلسیم و فسفر ☐ د) پروتئین - ید ☐
۱۸	چه چیزی مفاصل نیمه متحرک را به یکدیگر متصل کرده است؟ الف) استخوان‌ها ☐ ب) غضروف‌ها ☐ ج) غضروف و رباط ☐ د) غضروف و مایع مفصلی ☐

۱۹	با قراردادن استخوان در محلول کدام ماده، استخوان نرم می‌شود؟ الف) نمک ☐ ب) جوهرنمک ☐ ج) آب جوش ☐ د) جوش شیرین ☐																				
۲۰	به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. مرکز حس بویایی در کجا قرار دارد؟																				
۲۱	دو نوع یاخته گیرنده نوری چشم را نام برده و بنویسید کدام یک در دید سیاه و سفید نقش دارد؟																				
۲۲	گیرنده‌های چشایی در چه بخش‌هایی از دهان قرار دارد؟																				
۲۳	چه نوع ماهیچه‌هایی در بدن معمولاً به صورت جفت جفت کار می‌کنند؟																				
۲۴	به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید. انواع گیرنده‌های پوست را نام ببرید.																				
۲۵	در جدول زیر هر حس را به محل دریافت آن در مغز وصل کنید. <table><tr><td>حس بویایی</td><td>بخش پس سری قشر مخ</td></tr><tr><td>حس شنوایی</td><td>بخش جلویی نیمکره‌های مخ</td></tr><tr><td>حس بینایی</td><td>بخش گیجگاهی قشر مخ</td></tr></table>	حس بویایی	بخش پس سری قشر مخ	حس شنوایی	بخش جلویی نیمکره‌های مخ	حس بینایی	بخش گیجگاهی قشر مخ														
حس بویایی	بخش پس سری قشر مخ																				
حس شنوایی	بخش جلویی نیمکره‌های مخ																				
حس بینایی	بخش گیجگاهی قشر مخ																				
۲۶	استخوان‌ها چه وظیفه‌ای در بدن دارند؟ (۴ مورد)																				
۲۷	رابط را تعریف کنید.																				
۲۸	سه بخش اصلی گوش کدامند؟																				
۲۹	این جمله را تفسیر کنید. ماهیچه‌های اسکلتی عمل متقابل دارند.																				
۳۰	دلایل پوکی استخوان را بنویسید. (۳ مورد)																				
۳۱	به چه علت اگر کلید را روی زبان بگذاریم، مزه‌ای احساس نمی‌کنیم؟																				
۳۲	کدام مفصل محدودیتی در حرکت ندارد و می‌تواند در تمام جهات بچرخد؟ مثال بزنید.																				
۳۳	جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><th>نوع ماهیچه</th><th>شکل</th><th>عمل</th><th>رنگ</th><th>محل</th></tr><tr><td>اسکلتی</td><td>.....</td><td>ارادی</td><td>.....</td><td>بازو</td></tr><tr><td>قلبی</td><td>استوانه‌ای منشعب</td><td>.....</td><td>قرمز</td><td>.....</td></tr><tr><td>صاف</td><td>.....</td><td>غیرارادی</td><td>.....</td><td>معده</td></tr></table>	نوع ماهیچه	شکل	عمل	رنگ	محل	اسکلتی		ارادی		بازو	قلبی	استوانه‌ای منشعب		قرمز		صاف		غیرارادی		معده
نوع ماهیچه	شکل	عمل	رنگ	محل																	
اسکلتی		ارادی		بازو																	
قلبی	استوانه‌ای منشعب		قرمز																		
صاف		غیرارادی		معده																	

پاسخنامه فصل ۵

- ۱ - متحرک (گوی کاسه‌ای) - نیمه متحرک ۲ - رباط
۴ - ماهیچه‌ها و اسکلت بدن ۵ - اسکلتی یا مخطط
۶ - درست ۷ - درست ۸ - نادرست
۹ - درست ۱۰ - درست
۱۱ - مفصل بین مهره‌ها ۱۲ - مفصل جمجمه ۱۳ - مفصل باز و شانه
۱۴ - مفصل آرنج
۱۵ - ب ۱۶ - د
۱۷ - ب ۱۸ - ب
۲۰ - جلوی نیم کره‌های مخ
۲۱ - مخروطی و استوانه‌ای - گیرنده‌های استوانه‌ای
۲۲ - روی زبان و دیواره داخلی دهان
۲۳ - ماهیچه‌های اسکلتی
۲۴ - گیرنده‌های حساس به گرما - سرما - فشار - درد و لمس
۲۵ - حس بویایی مربوط به بخش جلویی نیمکره‌های مخ - حس شنوایی مربوط به بخش گیجگاهی و حس بینایی مربوط به بخش پس سری
۲۶ - شکل دادن و فرم دادن به بدن - حفاظت از اندام‌های مهم مثل مغز و قلب - کمک به حرکت بدن - تولید گلبول‌های خونی در مغز استخوان
۲۷ - رباط بافت پیوندی محکمی است که استخوان‌ها را در محل مفصل به هم وصل می‌کند.
۲۸ - گوش خارجی - گوش میانی - گوش داخلی
۲۹ - یعنی وقتی که ماهیچه منقبض می‌شود ماهیچه مخالف آن در حال استراحت بوده و به حالت کشیده قرار می‌گیرد تا استخوان بتواند حرکت کند و برای برگرداندن استخوان به حالت اول ماهیچه در حال استراحت باید منقبض شود.
۳۰ -
۱ - تغذیه نامناسب ۲ - عدم تحرک ۳ - بالا رفتن سن
۳۱ - زیرا در بزاق دهان حل نمی‌شود و نمی‌تواند گیرنده‌های چشایی را تحریک کند.
۳۲ - مفصل متحرک مانند شانه

نوع ماهیچه	شکل	عمل	رنگ	محل
اسکلتی	استوانه‌ای	ارادی	قرمز	بازو
قلبی	استوانه‌ای منشعب	غیر ارادی	قرمز	قلب
صاف	دوکی	غیر ارادی	سفید - صورتی	معهده

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 عبارات‌های زیر را تعیین کنید.										
۶	غده تیروئید در تنظیم مقدار قند خون نقشی ندارد. ☐ درست ☐ نادرست										
۷	هورمون‌ها همیشه فعالیت اندام هدف را افزایش می‌دهند. ☐ درست ☐ نادرست										
۸	در هنگام روزه‌داری امکان تولید گلیکوژن در کبد افزایش می‌یابد. ☐ درست ☐ نادرست										
۹	هورمون غده تیروئید در بزرگسالی باعث افزایش هوشیاری می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست										
۱۰	انسولین باعث افزایش قند خون می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست										
	هریک از عبارات‌های 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 ●										
	در پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.										
۱۵	تنظیم وضعیت عمومی بدن در شرایط دشوار جسمی و روحی وظیفه‌ی هورمون غده‌ی است. الف) هیپوفیز ☐ ب) تیروئید ☐ ج) لوزالمعده ☐ د) فوق کلیوی ☐										
۱۶	غده با تأثیر بر روی یاخته‌های باعث افزایش در خون می‌شوند. الف) پانکراس - کبد - گلوکز ☐ ب) تیروئید - کبد - گلوکاگون ☐ ج) پارا تیروئید - پانکراس - گلیکوژن ☐ د) پانکراس - کبد - انسولین ☐										
۱۷	غده‌ای که باعث افزایش میزان کلسیم خون می‌شود در کدام قسمت بدن قرار دارد؟ الف) در زیر مغز ☐ ب) در ناحیه گردن ☐ ج) بالای کلیه ☐ د) در ابتدای روده باریک ☐										
۱۸	ماندگاری و سرعت پیام هورمونی در مقایسه با پیام عصبی به ترتیب و است. الف) کمتر - زیادتر ☐ ب) کمتر - کمتر ☐ ج) زیادتر - کمتر ☐ د) زیادتر - زیادتر ☐										
۱۹	کدام مورد زیر یک صفت ثانویه جنسی محسوب نمی‌شود؟ الف) بم شدن صدا در مردان ☐ ب) رشد بیضه در مردان و لگن در زنان ☐ ج) رویش موی صورت در دوران بلوغ ☐ د) افزایش قد در نوزاد دختر ☐										

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؟

نمره برتر

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
۴ - بیضه‌ها - تخمدان‌ها
۶ - درست
۹ - درست
۱۱ - هیپوفیز
۱۴ - پاراتیروئید
۱۵ - د
۱۸ - ج
- ۲ - هیپوفیز - مغز
۵ - مغز
۷ - نادرست
۱۰ - نادرست
۱۲ - غدد جنسی
۱۶ - الف
۱۹ - د
- ۳ - ثانویه جنسی
۸ - نادرست
۱۳ - پانکراس
۱۷ - ب



- 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 مشخص تر 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. ☐ درست ☐ نادرست
۷	جانداران بزرگتر تعداد فام تن (کروموزوم) های یاخته هایشان بیش تر است. ☐ درست ☐ نادرست
۸	از شباهت دو مغز می توانیم به شباهت ژن های آنها پی ببریم. ☐ درست ☐ نادرست
۹	خرگوش هیمالیا هنگامی که در معرض سرما قرار گیرد موهای سفید رنگی تولید می کند. ☐ درست ☐ نادرست
۱۰	تغذیه سالم در پیشگیری از سرطان موثر است. ☐ درست ☐ 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 دستورهایی 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>
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
	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 ☐</p> <p>ب) در ایجاد صفات ارثی همواره، یک ژن نقش دارد ☐</p> <p>ج) دنا (DNA) بخشی از ژن می باشد که همان عامل تعیین کننده صفات است ☐</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 جانداری 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

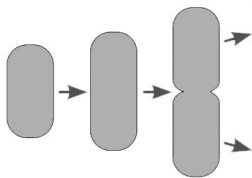
- ۱ - رشتمان (میتوز)
۲ - A
۳ - یاخته
- ۴ - ۳۸۰
۵ - دنا (DNA)
۶ - نادرست
- ۷ - نادرست
۸ - درست
- ۹ - نادرست
۱۰ - درست
- ۱۱ - رشتمان (میتوز)
۱۲ - ژن
۱۳ - فامتن (کروموزوم)
- ۱۴ - دنا (DNA)
۱۵ - ب
۱۶ - ب
۱۷ - ج
- ۱۸ - ب
۱۹ - الف
۲۰ - نقص در ژن‌ها
- ۲۱ - بیماری سرطان
۲۲ - عوامل محیطی
۲۳ - فامتن (کروموزوم) 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. ☐ درست ☐ نادرست
۷	تولید مثل جانداران پریاخته‌ای تولید مثل جنسی است. ☐ درست ☐ نادرست
۸	در مهره‌داران جانوران ماده‌ای که لقاح خارجی دارند نسبت به آنهایی که لقاح داخلی دارند چندین برابر کامه (گامت) تولید می‌کنند. ☐ درست ☐ نادرست
۹	تولید زامه (اسپرم) در انسان معمولاً تا سن ۵۰ سالگی ادامه دارد. ☐ درست ☐ نادرست
۱۰	تقسیم کاستمان (میوز) در اندام‌های جنسی انجام می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست
	هریک از عبارت‌های داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن‌ها را به هم وصل کنید)
	الف ب
۱۱	به یاخته جنسی نر در گیاهان می‌گویند ● خارج از بدن جانور ماده
۱۲	از تکثیر آن جاندار کامل به وجود می‌آید ● رحم
۱۳	در پستانداران یاخته تخم برای تکثیر و رشد و نمودراین محل قرار می‌گیرد ● یاخته تخم
۱۴	محل رشد و نمو یاخته تخم تا تبدیل شدن به نوزاد در پرندگان ● دانه گرده
	● زامه (اسپرم)
	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.
۱۶	الف) تخم ☐ ب) کامه (گامت) ☐ ج) پرچم ☐ د) مادگی ☐ در کدام گزینه لقاح داخلی ولی رشد جنین خارجی است؟
۱۷	الف) فیل ☐ ب) کوسه ☐ ج) پلنگ ☐ د) لاک پشت ☐ کدام یک از هورمون‌های زیر موجب ایجاد صفات ثانویه جنسی در مردها می‌شود؟
۱۸	الف) استروژن ☐ ب) پروژسترون ☐ ج) تستوسترون ☐ د) استروژن و پروژسترون ☐ در شکل مقابل به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟
	الف) خامه ☐ ب) لوله گرده ☐ ج) تخمک ☐ د) کیسه جنین ☐

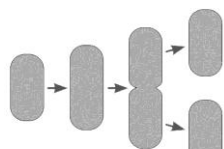


۱۹	کدام یک از اندام‌های زیر در گیاه به میوه تبدیل می‌شود؟ الف) کلاله ☐ ب) تخمدان ☐ ج) تخم‌زا ☐ د) تخمک ☐
۲۰	کدام گزینه زیر در مورد چگونگی شکل‌گیری دوقلوها صحیح می‌باشد؟ الف) دوقلوهای همسان از لقاح دو تخمک و دو زامه (اسپرم) و به صورت مستقل از هم ایجاد می‌شوند. ☐ ب) دوقلوهای همسان هم شکل و از یک جنس می‌باشند. ج) اگر یاخته تخم در مراحل اولیه تقسیم به دو یاخته جدا از هم تبدیل شود دوقلوی ناهمسان ایجاد می‌شود. ☐ د) دوقلوی ناهمسان از لقاح دو تخمک و زامه (اسپرم) مختلف ایجاد می‌شوند و کاملاً هم شکل و از یک جنس می‌باشند. ☐
به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.	
۲۱	در کدام نوع تقسیم از یک یاخته چهار یاخته بوجود می‌آید؟
۲۲	دو روش 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 تولیدمثل 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 سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) این شکل یک روش جنسی برای تولید مثل است یا غیر جنسی؟ ب) شکل را کامل کنید. ج) جاندار 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 سؤالات 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 - قلمه زدن - پیوند زدن
۲۳ - به دو روش ۱. لقاح داخلی
۲. لقاح خارجی
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 (الکتریسیته)

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	هر چه مقاومت الکتریکی در یک مدار کم تر شود جریان الکتریکی در مدار می شود.										
	درست یا نادرست بودن هریک از عبارت های زیر را تعیین کنید.										
۶	بنا به قرارداد جهت جریان الکتریکی همان جهت حرکت الکترون هاست. ☐ درست ☐ نادرست										
۷	در یک مدار ساده، باتری نقش مولد و لامپ نقش مصرف کننده دارد. ☐ درست ☐ نادرست										
۸	یکای جریان الکتریکی آمپر (A) است. ☐ درست ☐ نادرست										
۹	میله شیشه ای پس از مالش با پارچه ابریشمی دارای بار الکتریکی مثبت می شود. ☐ درست ☐ نادرست										
۱۰	باتری ها دارای دو سر پایانه مثبت و منفی اند. ☐ درست ☐ نادرست										
	هریک از عبارت های داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن ها را به هم وصل کنید)										
	<table> <tr> <th>الف</th><th>ب</th></tr> <tr> <td>عامل شارش بارهای الکتریکی</td><td>● تخلیه الکتریکی</td></tr> <tr> <td>با علامت R آن را نشان می دهیم</td><td>● شدت جریان الکتریکی</td></tr> <tr> <td>به وسیله آمپرسنج اندازه گیری می شود</td><td>● اختلاف پتانسیل</td></tr> <tr> <td>به علت جاذبه بین بارهای ناهم نام ایجاد می شود</td><td>● مقاومت الکتریکی</td></tr> </table>	الف	ب	عامل شارش بارهای الکتریکی	● تخلیه الکتریکی	با علامت R آن را نشان می دهیم	● شدت جریان الکتریکی	به وسیله آمپرسنج اندازه گیری می شود	● اختلاف پتانسیل	به علت جاذبه بین بارهای ناهم نام ایجاد می شود	● مقاومت الکتریکی
الف	ب										
عامل شارش بارهای الکتریکی	● تخلیه الکتریکی										
با علامت R آن را نشان می دهیم	● شدت جریان الکتریکی										
به وسیله آمپرسنج اندازه گیری می شود	● اختلاف پتانسیل										
به علت جاذبه بین بارهای ناهم نام ایجاد می شود	● مقاومت الکتریکی										
۱۱											
۱۲											
۱۳											
۱۴											
	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.										
	<table> <tr> <td>الف) ۴۰ و ۸۰۰</td><td>ب) ۸۰۰ و ۸۰۰</td></tr> <tr> <td>ج) ۸ و ۲۰۰</td><td>د) ۴۰ و ۸۰۰</td></tr> </table>	الف) ۴۰ و ۸۰۰	ب) ۸۰۰ و ۸۰۰	ج) ۸ و ۲۰۰	د) ۴۰ و ۸۰۰						
الف) ۴۰ و ۸۰۰	ب) ۸۰۰ و ۸۰۰										
ج) ۸ و ۲۰۰	د) ۴۰ و ۸۰۰										
۱۶	اگر شانه بارداری را به آبی که از شیر جاری است نزدیک کنیم چه روی می دهد؟										
	<table> <tr> <td>الف) آب از شیر دور می شود</td><td>☐</td></tr> <tr> <td>ب) تغییری مشاهده نمی شود</td><td>☐</td></tr> <tr> <td>ج) آب به سمت شانه خمیده می شود</td><td>☐</td></tr> <tr> <td>د) آب از شانه دور می شود</td><td>☐</td></tr> </table>	الف) آب از شیر دور می شود	☐	ب) تغییری مشاهده نمی شود	☐	ج) آب به سمت شانه خمیده می شود	☐	د) آب از شانه دور می شود	☐		
الف) آب از شیر دور می شود	☐										
ب) تغییری مشاهده نمی شود	☐										
ج) آب به سمت شانه خمیده می شود	☐										
د) آب از شانه دور می شود	☐										
۱۷	در ساخت آهن ربا به طریق مالشی انتهای تیغه که محل برداشتن قطب مالش دهنده است چه قطبی می باشد؟										
	<table> <tr> <td>الف) مخالف قطب های مالش دهنده</td><td>☐</td></tr> <tr> <td>ب) هم نام با قطب مالش دهنده</td><td>☐</td></tr> <tr> <td>ج) قطب S</td><td>☐</td></tr> <tr> <td>د) قطب N</td><td>☐</td></tr> </table>	الف) مخالف قطب های مالش دهنده	☐	ب) هم نام با قطب مالش دهنده	☐	ج) قطب S	☐	د) قطب N	☐		
الف) مخالف قطب های مالش دهنده	☐										
ب) هم نام با قطب مالش دهنده	☐										
ج) قطب S	☐										
د) قطب N	☐										

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

پاسخنامه فصل ۹

۳- اختلاف پتانسیل

۲- آزاد

۱- القایی

۵- بیش‌تر

۴- دفع

۸- درست

۷- درست

۶- نادرست

۱۰- درست

۹- درست

۱۱- اختلاف پتانسیل

۱۲- مقاومت الکتریکی

۱۳- شدت جریان الکتریکی

۱۴- تخلیه الکتریکی

۱۷- الف

۱۶- ج

۱۵- الف

۱۹- ب

۱۸- 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-

$$\text{آمپر } ۰/۲۵ = \frac{۵۰}{۲۰۰} = \frac{\text{ولتاژ}}{\text{مقاومت}} = \text{شدت جریان}$$

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 دو بار 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 جرقیل 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 ☐ درست ☐ نادرست
۷	قطب های هم نام دو آهنربا همدیگر را جذب می کنند. ☐ درست ☐ نادرست
۸	هرچه خاصیت مغناطیسی یک آهنربا بیشتر باشد میخ های بیشتری را ☐ درست ☐ نادرست جذب می کند.
۹	بارهای الکتریکی را مانند قطب های مغناطیسی می توان از هم جدا کرد. ☐ درست ☐ نادرست
۱۰	اگر آهنربایی بتواند جسمی را دفع کند آن جسم نیز حتماً آهنربا خواهد بود. ☐ درست ☐ نادرست
	هریک از عبارتهای داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن ها را به هم وصل کنید)
۱۱	الف ایجاد خاصیت آهنربایی بدون تماس با آهنربا ● ب الکتریکی ●
۱۲	الف ایجاد خاصیت آهنربایی به کمک جریان برق ● ب تیغه ای ●
۱۳	الف از این شکل آهنربا برای ساختن قطب نما استفاده می کنند. ● ب حلقه ای ●
۱۴	الف برای ساختن فنر مغناطیسی از این شکل از آهنربا استفاده می شود. ● ب 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؟ (الف) S — N (ب) D — C — B — A
۱۶	الف S — N — S — N ☐ (الف) ب N — S — N — N ☐ (ب) ج S — S — N — N ☐ (ج) د N — N — S — S ☐ (د) خاصیت مغناطیسی آهنربای الکتریکی را چگونه می توان افزایش داد؟
۱۷	الف میخ آهنی ☐ (الف) ب پل فولادی ☐ (ب) ج شیشه ☐ (ج) د بدنه خودرو ☐ (د) کدام یک از مواد زیر غیر مغناطیس است؟ الف افزایش جریان - کاهش تعداد دور سیم پیچ ☐ ب افزایش جریان - افزایش تعداد دور سیم پیچ ☐ ج کاهش جریان - کاهش تعداد دور سیم پیچ ☐ د کاهش جریان - افزایش تعداد دور سیم پیچ ☐



جزوه های بیشتر (کلیک کنید) :

گام به گام رایگان هشتم | | نمونه سوالات هشتم | | جزوه های هشتم



جهت دانلود جدید ترین مطالب بر روی پایه خود روی لینک های زیر کلیک کنید.

ابتدایی

اول ✓ دوم ✓ سوم ✓ چهارم ✓ پنجم ✓ ششم ✓

متوسطه اول

هفتم ✓ هشتم ✓ نهم ✓

متوسطه دوم

دهم ✓ یازدهم ✓ دوازدهم ✓