

دوستان گرامی، آزمون ساده ای در پیش است، با آرامش و اطمینان پاسخ دهید. سیزدهم شهریور

علوم هشتم
 نوبت اول



هدای و همدانی

دولت و ملت

زبان هیچ استخوانی ندارد. اما آنقدر قوی است که بتواند قلبی را بشکند. پس مراقب مرفهایمان باشیم.

فصل اول

۱- کدام مخلوط **سوپانسیون** است؟
 ۱- شربت خاکشیر ۲- نمک در آب ۳- نوشابه ۴- سرکه

دلیل انتخاب خود را بنویسید:

۲- با توجه به شکل:



بادکنک پر از هوا

(آ) حالت فیزیکی محلول را مشخص کنید: (.....)

(ب) دانستید هر محلول حداقل از دو جزء حلال و حلشونده تشکیل شده است، در این محلول حلال را مشخص کنید: (.....)

۳- در جدول زیر PH سه محلول داده شده است:

نام محلول	لیموناد	سرکه	آلبیمو
پی اچ (PH)	۴/۴	۳	۴

کدام محلول اسیدی تر است؟ چرا؟

(.....)

دلیل:

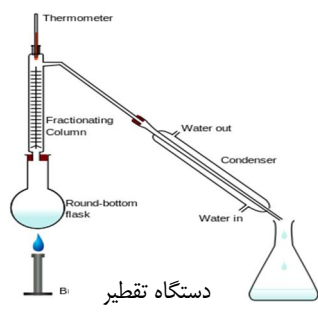
۴- مخلوطی از آب و روغن در اختیار گروه زکریای رازی داده شده است، از آن‌ها خواسته شد که اجزای این مخلوط را از هم جدا کنند، به نظر شما آن‌ها از کدام وسیله‌ی زیر باید استفاده کنند:



قیف جداکننده



کاغذ صافی



دستگاه تقطیر

(.....)

فصل دوم



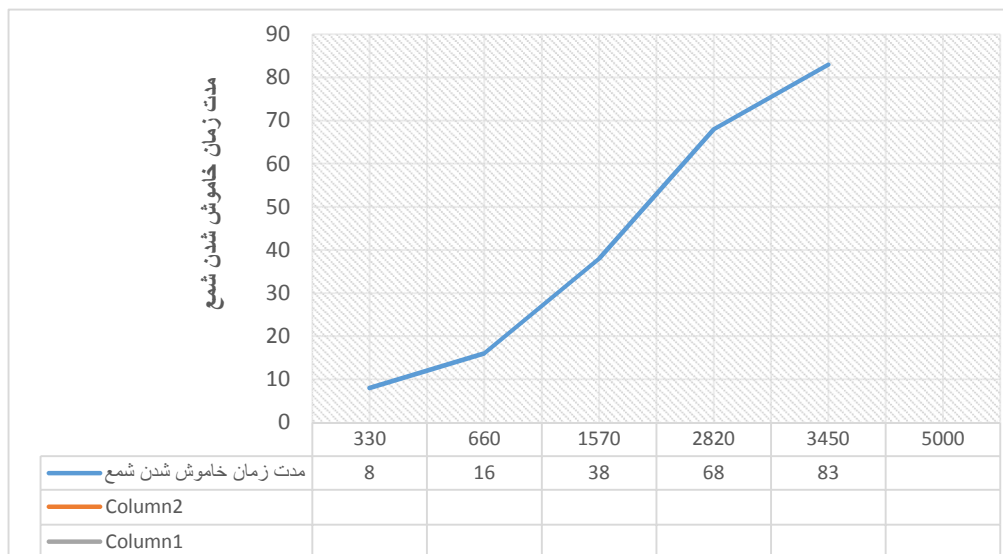
۵- (آ) متن زیر را با انتخاب واژه‌ی مناسب کامل کنید:

محمّد در آزمایشی یک عدد قرص جوشان را در یک لیوان آب انداخت. همان‌طور که انتظار داشت مقدار زیادی حباب آزاد شد. خروج حباب نشان می‌دهد که یک گاز تولید شده است، و تغییر انجام شده یک تغییر (فیزیکی - شیمیایی) است. در اثر این تغییر دمای آب (افزایش - کاهش) می‌یابد. پس این تغییر از نوع (گرماگیر - گرماده) است.

(ب) فرآورده‌های واکنش بالا را بنویسید: + $\xrightarrow{\text{آب}}$ ویتامین C + جوش شیرین

۶- می‌دانیم که سوخت بدن **گلوکز** است. برای سوزاندن این ماده در شرایط آزمایشگاهی به ۹۰ درجه سانتی‌گراد دما نیاز است. تا واکنش سوختن انجام شود. اما سوختن گلوکز در بدن در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد انجام می‌شود. چه عاملی موجب می‌شود که گلوکز در دمای کم‌تر در بدن بسوزد؟

۷- گروه شهید احمدی روشن آزمایش سوختن شمع را در زیر چندین ظرف انجام داده، زمان لازم برای خاموش شدن را در هر مورد اندازه گیری کردند. نتایج آزمایشات آن‌ها در نمودار زیر مشاهده می‌کنید:



(آ) نمودار را تفسیر کنید.

۰/۵

(ب) پیش‌بینی کنید اگر حجم ظرف ۵۰۰۰ میلی لیتر باشد، چند ثانیه طول می‌کشد تا شمع خاموش شود؟

۰/۲۵



۸- مبین و علی با استفاده از یک لیمو ترش و دو میله از جنس مس و روی یک ساعت دیجیتال را فعال کرده‌اند (مطابق شکل) توضیح دهید انرژی لازم برای کار کردن ساعت چگونه تأمین شد؟

۰/۵

فصل سوم

۹- (آ) اگر X نماد شیمیایی یک عنصر باشد، کدام یک از عناصر زیر با بقیه ایزوتوپ نیست؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

۰/۲۵



- (۱) ${}_{12}^{24}\text{X}$
 (۲) ${}_{11}^{24}\text{X}$
 (۳) ${}_{11}^{23}\text{X}$
 (۴) ${}_{11}^{22}\text{X}$

۰/۲۵

دلیل انتخاب:

(ب) تعداد نوترون‌های ${}_{11}^{23}\text{X}$ را تعیین کنید: (.....)

۰/۲۵

۱۰- تعداد الکترون‌های ${}_{11}^{23}\text{Na}^+$ با تعداد الکترون‌های کدام یک از موارد زیر برابر است؟

۰/۲۵



- الف- ${}_{19}^{40}\text{K}^+$ ب- ${}_{8}^{16}\text{O}^{2-}$ ج- ${}_{3}^{7}\text{Li}^+$ د- ${}_{26}^{56}\text{Fe}^{2+}$

۱۱- ساختار اتمی ${}_{8}^{17}\text{O}$ را بر اساس مدل بور رسم کنید.

۰/۷۵

۰/۲۵

۱۲- به چه ذراتی یون گفته می‌شود؟

فصل چهارم

۱۳- در بافت عصبی سلول‌های دیگری وجود دارند به نام **پشتیبان** که همانند نورون‌ها فعالیت عصبی دارند. ص غ



۱۴- کدام یک از فعالیت‌های زیر پاسخ انعکاسی نیست؟

- ۱- پلک زدن ۲- ترشح اشک ۳- تنفس ۴- سرفه

۱۵- هر یک از عبارت‌های ستون A با یکی از کلمه‌های ستون B ارتباط دارد، آن‌ها را پیدا و به هم وصل کنید: (در ستون B دو کلمه اضافی است).

B

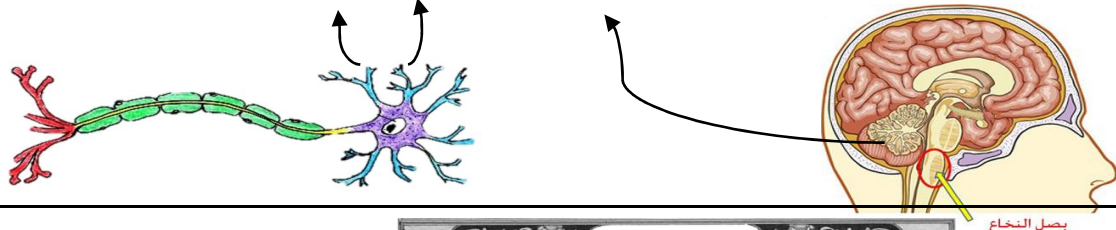
گره حیات
نخاع
مخ
مخچه
اعصاب حرکتی

A

* مرکز حرف زدن و بسیاری از اعمال ارادی بدن
* بند بازان و ژیمناستیک‌کاران این مرکز عصبی خود را تقویت کرده‌اند
* مرکز کنترل تنفس، ضربان قلب و فشار خون.

۰/۷۵

۱۶- در شکل‌های زیر قسمت‌های خواسته شده را نامگذاری کنید. (.....) (.....)



۰/۵

فصل پنجم

۱۷- دانستید به اندام‌هایی که اثر محرک خاصی را دریافت و به پیام عصبی تبدیل می‌کنند، اندام‌های حسی می‌گویند. مهم‌ترین اندام‌های حسی بدن ما چشم، گوش، بینی، زبان و پوست می‌باشند:

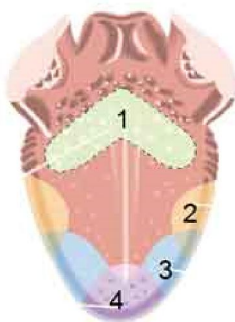
(آ) مرکز حس بینایی و شنوایی در کجا قرار دارند؟ مرکز حس بینایی: (.....)

مرکز حس شنوایی: (.....)

(ب) گیرنده‌های چشایی در کدام قسمت وجود دارد؟

(الف) روی زبان (ب) دیواره دهان (ج) روی لب‌ها (د) موارد ۱ و ۲

(پ) مزه‌ی ترشی در کدام قسمت زبان بهتر احساس می‌شود؟ محل آن را روی شکل مشخص کنید:



۰/۵

۰/۲۵

۰/۲۵

۱۸- در شکل زیر انواع مفصل را مشاهده می‌کنید:

(آ) کدام مفصل فقط در یک جهت خاص حرکت می‌کند: (.....)

(ب) کدام مفصل در جهت‌های مختلفی می‌چرخد

و محدودیت ندارد: (.....)



۰/۵

۱۹- متن زیر را به دقت بخوانید، سپس با استفاده از کلمات داخل کمانک جاهای خالی را کامل کنید.

انواع ماهیچه‌های بدن ما در سه گروه طبقه‌بندی می‌شوند: اسکلتی یا مخطط، صاف و قلبی. ماهیچه‌های صاف (ارادی - غیر

ارادی) بوده و رنگ آن‌ها سفید یا صورتی است. ماهیچه‌های اسکلتی (قرمز - سفید) بوده و ارادی هستند.

بافت پیوندی بین رشته‌ها و روی ماهیچه‌های اسکلتی تا دو سر آن ادامه می‌یابند و طناب سفید رنگی به نام (رباط -

۰/۷۵

زردپی) را می‌سازند که معمولاً به استخوان متصل می‌شود.

فصل هشتم



۲۰- کدام گزینه جزء ویژگی‌های هورمون رشد نیست؟

- ۱- از هیپوفیز ترشح می‌شود. ۲- باعث افزایش جذب کلسیم در استخوان‌ها می‌شود.
- ۳- استخوان اندام هدف این هورمون است. ۴- با تأثیر بر استخوان تولید سلول‌های خونی را کاهش می‌دهد.

۰/۲۵

۲۱- بسیاری از غدد مقدار هورمون تولیدی خود را بر اساس تنظیم می‌کنند که به آن «خود تنظیمی» می‌گویند.

۰/۲۵

۲۲- با توجه به متن زیر به سؤالات داده شده پاسخ دهید.

برای ساخته شدن هورمون‌های این غده ید لازم است. نتیجه‌ی عمل هورمون‌های آن تولید و ذخیره انرژی در سلول‌های بدن است:

۰/۵

(آ) نام این غده چیست؟ (.....)

(ب) نقش هورمون‌های این غده در بزرگسالی چیست؟

(.....)

۲۳- چند دقیقه‌ای تا شروع امتحان علوم نوبت اول باقی نمانده بود. همانند بقیه امتحانات استرس داشتم؛ ضربان قلبم شدت یافته بود، عرق کرده بودم. ناگهان مراقبین امتحان با در دست داشتن پوشه‌ی محتوی سؤالات در جلسه حاضر شدند، با دیدن این صحنه استرسم بیش تر شد. ولی با خود گفتم من که درسم رو خوب خوندم و دانش‌آموز باهوشی نیز هستم و با دادن انرژی مثبت به خودم استرس را تا حدودی مدیریت کردم، و در همین حال از خداوند نیز طلب یاری داشتم، چرا که می‌دانستم با نام و یاد خدا دل‌ها آرام می‌گیرد، وقتی برگه امتحانی را گرفتم با مشاهده‌ی سؤالات نشانه‌های استرس کم تر شد، با نام خدا شروع به پاسخ دادن سؤالات نمودم الان که دارم این متن را می‌خونم استرسم به شدت کاهش یافته و از این متن لذت برده، با خود می‌خندم (نخند بچه!!! حالا با توجه به متن بالا به سؤالات زیر جواب بده):

(آ) ترشح هورمون‌های کدام غده سبب بوجود آمدن علائم استرس در شما شد؟ (.....)

۰/۷۵

(ب) در حالت استرس فشار خون چه تغییری می‌کند؟ (.....)

(پ) چرا پس از مدتی ترشح این هورمون‌ها خود به خود کاهش می‌یابد؟ (.....)

۰/۲۵

۲۴- شکل زیر نشان می‌دهد اندام‌های هدف هورمون‌های غده‌ی پاراتیروئید چگونه باعث افزایش کلسیم خون می‌شوند.

۱- غده پاراتیروئید

۲- کلیه

۳- استخوان: آزاد کردن کلسیم به درون خون

۴- روده: افزایش جذب کلسیم

❖ تأثیر هورمون غده‌ی پاراتیروئید بر کلیه را مشخص کنید.

.....

.....

فصل هفتم



۲۵- در ایجاد باکتری تولید کننده‌ی انسولین و گوجه فرنگی مقاوم به سرما، زن‌های مورد نظر که تولید انسولین و مقاومت به سرما را باعث می‌شوند به ترتیب از و استخراج می‌شوند.

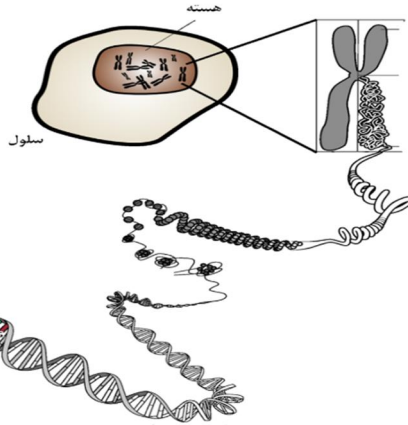
۰/۲۵

- ۱- انسان - ماهی ۲- باکتری - گوجه فرنگی ۳- انسان - گوجه فرنگی ۴- باکتری - ماهی

۰/۲۵

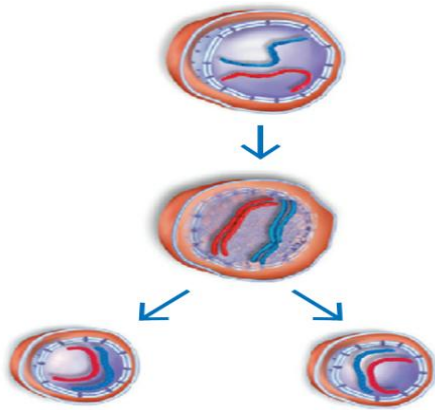
۲۶- سخن گفتن به زبان انگلیسی یک صفت غیر ژنی (محیطی) است. ص غ

۲۷- در شکل زیر کروموزوم، DNA و ژن را نشان دهید. (۲ مورد را به دلخواه نشان دهید)



۰/۵

۰/۵



۲۸- با توجه به شکل مقابل:

(آ) نوع یا نام تقسیم سلولی را بنویسید. (.....)

(ب) دو کارکرد این نوع تقسیم سلولی در بدن عبارتند از:

(۱- ۲- ترمیم بافت‌های آسیب دیده)

فصل هشتم



۲۹- کدام یک از جانداران زیر به روش دو نیم شدن تولیدمثل می‌کنند؟

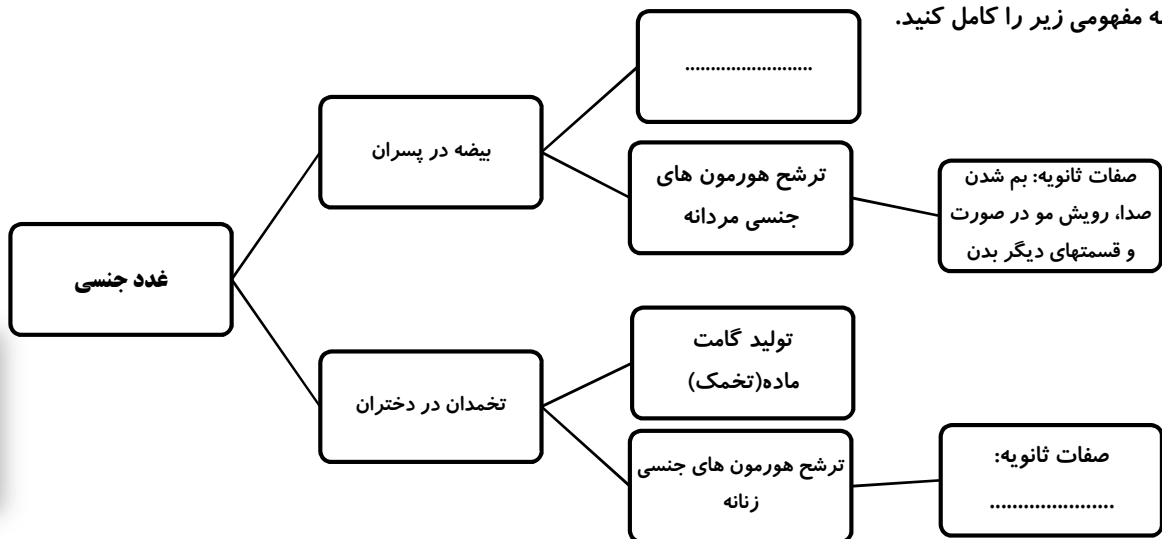
(۱) مخمر

(۲) کپک نان

(۳) باکتری

(۴) جلبک رشته‌ای

۳۰- نمودار نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.



۰/۲۵

۰/۵

جمع شماره ک ۱۵



saemi

خوشبختی ما در سه جمله است:
تجربه از دیروز،
استفاده از امروز
امید به فردا
ولی ما با سه جمله‌ی دیگر زندگی مان را تباه می‌کنیم
حسرت دیروز، اتلاف امروز و ترس از فردا