



دبيرستان حضرت سيدالشهدا

امتحان: علوم

تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

وقت: ۶۰ دقیقه

بسمه تعالی

امتحان نوبت اول

نام و نام خانوادگی:

کلاس هشتم:

شماره کلاسی:

۱- کلمات مناسب را از داخل پراتنز انتخاب کرده و در جای خالی بنویسید. (۰/۷۵ نمره)

الف) طلا محلول جامد در جامد محسوب می شود و ^{مخلوط} طلا و نقره و مس است. (ترکیب - مخلوط)

ب) مفصل ^{آرنج} فقط در یک جهت خاص حرکت می کند. (بازو با شانه - آرنج)

ج) (سرعت زیاد، ماهیت اکثراً الکتریکی، ماندگاری کم) مربوط به تنظیم ^{عصبی} است. (عصبی - هورمونی)

۲- جملات صحیح را با (ص) و جملات غلط را با (غ) مشخص کنید. (۱ نمره)

الف) آب مقطر یک ماده خنثی است و PH آن صفر است. (غ)

ب) ۱۰ عنصر اول جدول تناوبی همگی در مدار اول خود ۲ الکترون دارند. (غ)

ج) همه ی سلول های دستگاه عصبی، فعالیت عصبی دارند. (غ)

د) در نخاع بر خلاف مغز، قسمت خاکستری در وسط قرار دارد و قسمت سفید در بیرون قرار دارد. (ص)

۳- در هر سؤال گزینه صحیح را انتخاب کنید. (۲ نمره)

۱-۳ کدام مورد مربوط به کاربرد انرژی هسته ای نیست؟

الف) انرژی پزشکی (ب) پزشکی (ج) سوخت فسیلی (د) دستگاه هشداردهنده آتش سوزی

۲-۳ آب اکسیژنه در اثر گرما و نور تجزیه شده و گازی تولید می کند که این گاز:

الف) آب آهک را کدر یا شیری رنگ می کند. (ب) با گاز تولید شده از ریختن اسید روی پوسته تخم مرغ یکی است. (ج) چوب نیمه افروخته را شعله ور می کند. (د) در آزمایش کوه آتشفشان مصرف می شود.

۳-۳ در کدام گزینه اندام هدف هورمون غدد پراتیروئید درست بیان شده است؟

الف) کلیه - کبد - معده (ب) کلیه - روده - استخوان (ج) روده - کبد - قلب (د) کبد - معده - قلب

۴-۳ در یون X^{3-} تعداد پروتون یک واحد کمتر از تعداد نوترون است. اگر تعداد الکترون های این یون ۱۸ باشد. عدد جرمی این عنصر کدام است؟

$$x^3- \begin{cases} e = 18 \\ p = 18 - 3 = 15 \\ n = 14 \end{cases}$$

$$A = p + n = 15 + 14 = 29$$

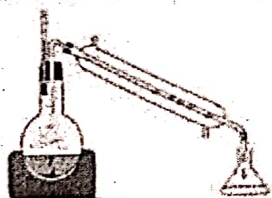
علاوه جرمی

(ج) ۴۳

(ب) ۱۸

(الف) ۱۵

۴- هر شکل برای جداسازی چه مخلوطی مناسب است؟ با خط به هم وصل کنید. (۰/۷۵ نمره)



آب و روغن

گل از آب

آب و الکل

۵- فعالیت هایی مثل پلک زدن، عطسه، سرفه غیرارادی انعکاسی نامیده می شوند. سه خصوصیت این فعالیت ها را بنویسید. (۰/۷۵ نمره)

بسیار سریع، بدون اراده، بدون تفکر، اغلب برای حفاظت بدن.

۶- در موارد زیر تغییر شیمیایی را با علامت مشخص کنید و یک دلیل یا نشانه برای شیمیایی بودن تغییر بنویسید. (۱ نمره)

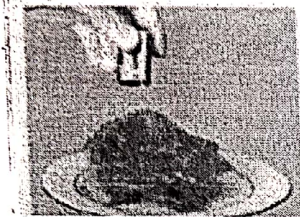
| تغییر شیمیایی | دلیل یا نشانه |
|------------------------------------|--|
| انداختن میخ آهنی در محلول کات کبود | ایجاد رسوب قرمز روی میخ - تغییر رنگ محلول مس سبز |
| خروج گاز از نوشابه | |
| انداختن قرص جوشان در آب | ایجاد گاز - کاهش دما |

۷- در ۲ لوله آزمایش مقابل به مقدار یکسان آب می ریزیم و ماده جامد کنار آن را در آب می ریزیم و لوله را تکان می دهیم پس از چند دقیقه (۰/۷۵ نمره)



الف) درون هر یک از لوله ها چه نوع مخلوطی تشکیل شده است؟ (همگن ناهمگن) **فک در آب ← همگن**
 ب) کدام مخلوط سوسپانسیون است؟ **خاکسیر در آب ← ناهمگن**

۸- با توجه به شکل روبرو: (۰/۷۵ نمره)



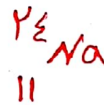
الف) از این آزمایش چه نتیجه ای می گیرید. **انرژی شیمیایی می تواند گرما تبدیل شده**
سبب سوختن شود

ب) غیر از این روش گرمای لازم برای سوختن

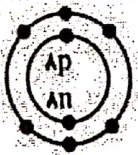
به چه روش هایی می توان فراهم کرد؟ (۲ مورد) **ذره بین و میکروسکوپ**
اصطفاک

۹- با توجه به جدول روبرو یک ایزوتوپ برای عنصر (Na) بنویسید. (۰/۷۵ نمره)

| | |
|---|----|
| e | ۱۱ |
| p | ۱۱ |
| n | ۱۲ |

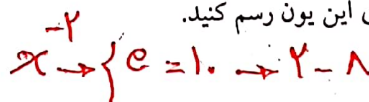


۱۰- با توجه به مدل بور که رسم شده است به سؤالات پاسخ دهید. (۰/۷۵ نمره)



الف) عدد اتمی این عنصر چند است؟ **۸**

ب) این عنصر می تواند به یون منفی تبدیل شود، مدل برو را برای این یون رسم کنید.



۱۱- الف) شکل روبرو کدام قسمت دستگاه عصبی را نشان می دهد؟ (۰/۲۵ نمره) **تخاع**



ب) توسط چه استخوانی محافظت می شود؟ (۰/۲۵ نمره) **ستون مهره**

۱۲- پاسخ هر قسمت را با توجه به شکل در جای خالی بنویسید. (۱ مورد شکل اضافه است)



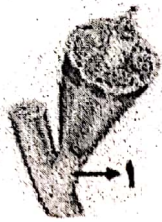
الف) مرکز حفظ تعادل بدن

ب) مرکز کره حیات

ج) مرکز حس بینایی

د) مرکز فعالیت ارادی بدن

۱۳- با توجه به شکل به سؤالات پاسخ دهید. (۰/۷۵) (نمره)



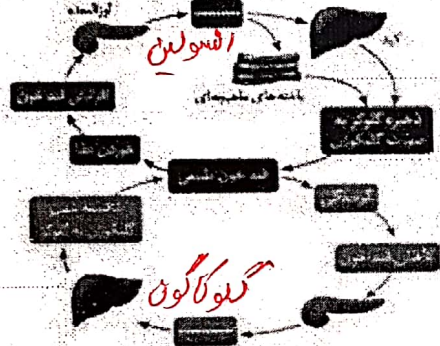
الف) نوع ماهیچه ای که در شکل می بینید از چه نوعی است؟ اسکلتی
ب) وقتی این ماهیچه منقبض می شود چه خصوصیتی پیدا می کند؟ (۱ مورد) کوتاه تر - کلفت تر

ج) نوع بافت در قسمت ۱ از چه نوعی است؟ پیوسته

۱۴- به سؤالات زیر پاسخ دهید. (۱ نمره)

الف) در چه حالتی استخوان شکننده می شود؟ (قرار دادن در اسید - حرارت مستقیم روی شعله)
ب) سلول های مژه داری که پیام صوتی را به پیام عصبی تبدیل می کند در کدام بخش گوش قرار دارند؟ داخلی
ج) گیرنده های بینایی در کدام لایه چشم قرار دارند؟ شبکیه
د) اندام هایی که اثر محرک خاصی را دریافت و به پیام عصبی تبدیل می کنند چه نام دارند؟ اندام حسی

۱۵- در جای خالی نام هورمون مناسب با آن را بنویسید. (۰/۷۵) (نمره)

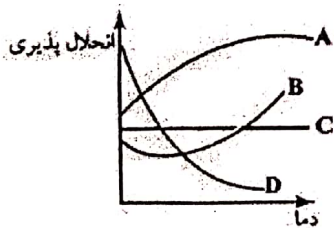


غیر از لوزالمعده، نام هورمون یا غده ی دیگری که در تنظیم قند خون نقش دارد را بنویسید. هورمون رشد
یا ← شوق کلیه (هورمون آدرنالین و یا کورتیزول)

۱۶- علاوه بر هورمون رشد، هورمون کدام غده در رشد بدن نقش دازد؟ (۰/۷۵) (نمره) تیروئید (۲/۵)

غده هیپوفیز علاوه بر نقش آن در رشد، چه وظایف دیگری بر عهده دارد؟
با تاثیر بر استخوان تولید سلول های خونی را زیاد می کند - جذب کلیم در استخوان را افزایش می دهد.
در تنظیم فعالیت برخی غدد دخالت دارد.

۱۷- نمودار فرضی روبرو انحلال پذیری چند ماده را نشان می دهد. (۰/۵) (نمره)



الف) دما روی انحلال پذیری کدام ماده اثری ندارد؟ C

ب) کدام ماده انحلال پذیری گاز را نشان می دهد؟ D

۱۸- با توجه به شکل: (۰/۵) (نمره)



الف) کدام ماهیچه در حال انقباض است؟ (دوسر) (عضله دوسر)
ب) ماهیچه ای که منقبض می شود، چه خصوصیتی پیدا می کند؟ کوتاه تر و کلفت تر