نام و نام‌خانوادگی:
کلاس:
نام درس: علوم
پایه: هشتم

دبیرستان دخترانه امام حسین (ع)
متوسط اول سبزوار
نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲

تاریخ آزمون: ۱۶/ ۱۰ / ۱۴۰۲
وقت آزمون: ۷۰ دقیقه
تعداد صفحه: **۴**

بارم

۱- جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.

۱/۵

الف) به مخلوط ناهمگن جامد در مایع که ذرات جامد به صورت معلق در مایع پراکنده‌اند، ..... می‌گویند.

ب) وقتی یک ماده دچار تغییر می‌شود، ..... آن تغییر می‌کند.

پ) سنگین‌ترین ایزوتوپ کربن، ..... می‌باشد.

ت) در بافت عصبی یاخته‌هایی به نام ..... وجود دارند، که فعالیت عصبی ندارند و به نورون‌ها کمک می‌کنند.

ث) بافت پیوندی محکمی که استخوان‌ها را در محل مفصل‌های متحرک به هم وصل می‌کند، ..... نام دارد.

ج) اطلاعات و دستورالعمل‌های دنا در واحدهایی به نام ..... سازماندهی شدند.

۱/۵

۲- صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.

الف) اگر قرص جوشان را در آب بیندازیم، دمای آب افزایش می‌یابد. ص ☐ غ☐

ب) ذره‌ای با نشانه شیمیایی $^{31}_{15}A^{3-}$ ، دارای ۱۲ الکترون است. ص ☐ غ☐

پ) یاخته عصبی از طریق انتهای دارینه خود با یاخته‌های عصبی یا ماهیچه‌ای دیگر در ارتباط است. ص ☐ غ☐

ت) هورمون رشد با تاثیر بر استخوان‌ها باعث افزایش کلسیم در خون می‌شود. ص ☐ غ☐

ث) ژن‌ها دارای اطلاعات و دستورالعمل‌هایی برای تولید پروتئین‌ها در سلول‌ها می‌باشند. ص ☐ غ☐

ج) در ۱۰۰ میلی لیتر آب در ۲۰ درجه سیلسیوس، حدود ۳۸ گرم پتاسیم نیترات حل می‌شود. ص ☐ غ☐

۱/۵

۳- پاسخ صحیح را مشخص کنید.

الف) کدام یک از موارد زیر دارای PH بیشتر از ۷ می‌باشد؟

۱) آبلیمو☐ ۲)آب پرتقال ☐ ۳) شیر ☐ ۴) مایع ظرفشویی☐

ب) در کدام گزینه، تولید گاز از نشانه‌های یک تغییر شیمیایی نمی‌باشد؟

۱) خروج گاز از نوشابه ☐ ۲) انداختن تخم مرغ در سرکه☐ ۳) سوختن☐ ۴) انداختن قرص جوشان در آب☐

www.kanoon.ir

پ) کدام یک از مفاصل زیر متحرک هستند و در جهت‌های مختلف می‌چرخند؟

۱) مفصل بین استخوان‌های جمجمه☐ ۲) مفصل بین دنده‌ها و ستون مهره‌ها ☐

۳) مفصل بین بازو و شانه ☐ ۴) مفصل آرنج ☐

ت) کدام گزینه در مورد تفاوت‌های تنظیم عصبی و هورمونی صحیح است؟

۱) سرعت عمل در تنظیم هورمونی بیشتر است ☐ ۲) ماندگاری در تنظیم هورمونی کمتر است☐

۳) ماهیت تنظیم عصبی از نوع شیمیایی است ☐ ۴) تنظیم هورمونی از طریق خون انجام می‌شود ☐

ث) در کدام مورد عامل ایجاد کننده صفت با بقیه متفاوت است؟

۱) فلج شدن موش دراثرکمبود نوعی ویتامین B ☐

۲) ایجاد گیاه گوجه فرنگی مقاوم به سرما توسط ژن ماهی آب سرد☐

۳) سالم بودن افراد دارای ژن سکته قلبی با ورزش و تغذیه مناسب ☐

۴) روییدن موی سیاه دراثرتماس سرما با پوست خرگوش ☐

ج) درک بوها در کدام قسمت انجام می‌شود ؟

۱)بخش گیجگاهی قشر مخ☐ ۲) بینی ☐ ۳) بخش پس سری قشر مخ ☐ ۴) جلو نیمکره‌های مخ☐

۴- پاسخ کوتاه دهید.

۱/۵

الف) در اثر سوختن چوب و یا گاز در فضای دربسته کدام گاز سمی و کشنده آزاد می‌شود؟

ب) هسته و بیشتر اندامک‌ها در کدام بخش از یاخته عصبی قرار گرفته‌اند؟

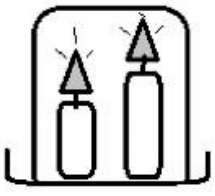
پ) دنا درون یاخته، رشته‌هایی می‌سازد که این رشته‌ها دریاخته‌های در حال تقسیم و با میکروسکوپ دیده می‌شوند، نام این رشته‌ها چیست؟

ت) ماده سازنده دنا چیست؟

ث) در زمان گرسنگی تجزیه گلیکوژن در کدام اندام و توسط چه هورمونی انجام می‌شود؟

۰/۵

۵- کدام شمع زودتر خاموش می شود ؟ چرا ؟



www-kanoon-ir

۰/۷۵ ۶- برای جداسازی اجزای هر مخلوط از چه دستگاه یا وسیله‌ای می‌توان استفاده کرد؟

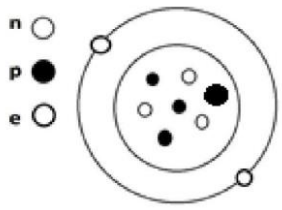
آب و روغن (.....) آب و الکل (.....) چربی از شیر(.....)

۱ ۷- معادله واکنش‌های شیمیایی زیر را کامل کنید.

الف) واکنش سوختن شمع: نوروگرما + (.....) + بخارآب ⟶ (.....) + شمع

ب) واکنش قرص جوشان: گازکربن دی اکسید + (.....) ⟶ (.....) + اسیدهای موجود در قرص جوشان

۱/۲۵ ۸- شکل روبرو ساختار اتمی یک یون را بر اساس مدل بور نشان می‌دهد:



الف) چرا این ساختار متعلق به یون است؟

ب) عدد جرمی و بار یون را روی نشانه شیمیایی آن مشخص کنید. $^{\cdots\cdots}_{۴}Be^{\cdots\cdots}$

پ) ساختار اتمی خنثی رسم کنید، که با یون بالا ایزوتوپ بوده و عدد جرمی آن ۸ باشد.

۱ ۹- برای هر عبارت کلمه مناسب را انتخاب کرده و در جای خالی قرار دهید. (دو کلمه اضافه است)

[عصب محیطی/ عصب حسی / مخ / مخچه / بصل النخاع / نخاع]

الف) مرکز برخی انعکاس‌های عصبی بدن است. (.....)

ب) پیام‌ها را به مراکز عصبی می‌برد. (.....)

پ) مرکز کنترل فعالیت‌های غیر ارادی مانند تنفس و ضربان قلب است. (.....)

ت) اطلاعات اندام‌های حسی مانند چشم و گوش را دریافت کرده و پاسخ می‌دهد. (.....)

۱/۵ ۱۰- کلمه مرتبط با هر توضیح را پیدا کرده و زیر آن خط بکشید.

الف) مرکز (حس بویایی - شنوایی) در قسمت گیجگاهی نیمکره‌های مخ قرار دارد.

ب) در شبکه چشم تعداد گیرنده‌های نوری (مخروطی شکل - استوانه‌ای شکل) بیشتر است.

پ) بافت استخوان در سر استخوان‌های دراز از نوع (اسفنجی - متراکم) است.

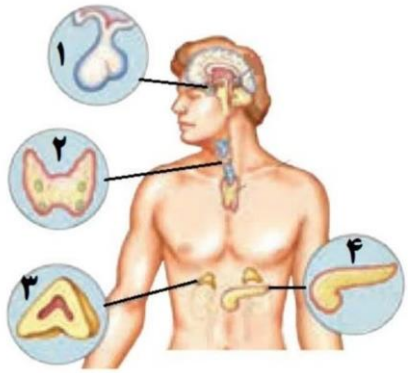
ت) بافت پیوندی که به صورت طناب سفید رنگ ماهیچه را به استخوان وصل می‌کند (زرد پی - رباط) نام دارد.

ث) ماهیچه‌های (اسکلتی - صاف) صورتی رنگ و غیر ارادی هستند.

ج) استخوانی که مدتی در سرکه قرار گرفته (نرم‌تر - شکننده‌تر) است.

www-kanoon.ir

۱۱- با توجه به شکل جاهای خالی را کامل کنید.



۲

شماره غده	۱	۲	۳	۴
نام غده				

الف) نام هورمونی که از غده (۱) ترشح می‌شود، چیست؟

ب) کدام هورمون در غده (۴) باعث کاهش قند خون می‌شود؟

پ) هورمون‌های کدام غده در کودکی باعث رشد بهتر اندام‌ها به خصوص مغز می‌شود؟

ت) هورمون‌های کدام غده در هنگام مقابله با فشارهای روحی و جسمی به ما کمک می‌کند؟

۱۲- یک سلول استخوان در جانوری دارای ۱۶ کروموزوم در هسته است، استخوان این جانور در اثر حادثه‌ای شکسته می‌شود:

۱

الف) برای ترمیم استخوان در این جانور چه تقسیمی لازم است؟

ب) از هر یاخته در هر تقسیم چند یاخته ایجاد می‌شود؟

پ) هر یاخته جدید چه تعداد کروموزوم خواهد داشت؟

موفق و سربلند باشید