

نام و نام خانوادگی:
پایه: ششم
کلاس:
نام دبیر:
شماره صندلی:

باسمه تعالی
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار قم
دبیرستان دوره اول: بویندگان دانش
آزمون درس: علوم نوبت اول
سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تاریخ آزمون: ۱۳/۱۰/۱۴۰۱
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
طراح سوال:
تعداد سوال:
تعداد صفحه:

مهر
آموزشگاه

تاریخ تصحیح: ۱۴۰۱/۱۰/۱۳

نمره: (با عدد) (نمره با حروف): (امضای دبیر:)

شرح سوالات

بخش فیزیک و شیمی

۱- در جای خالی کلمه مناسب بنویسید. ۰.۷۵
الف) مواد خالص عنصر یا تک‌اتمی هستند.
ب) اولین فلز استخراج شده از سنگ معدن مس نام دارد.
ج) ترکیب های یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی هستند.

۲- عبارت صحیح با غلط را مشخص کنید. ۰.۷۵
الف تفاوت در تعداد پروتون ها و الکترون ها یون بوجود می آید. ✓
ب) فلونتر در خمیر دندان از یوسیدگی دندان جلوگیری میکند. ✓
ج) مطالعه عنصرها را طبقه بندی آسان نمیکند. ✗

۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید. ۰.۷۵
الف) کدام عنصر زیر با اکسیژن هوا ترکیب نمیشود؟
۱. طلا ✓ ۲. آهن ۳. منیزیم ۴. سدیم

ب) در تهیه توک مداد از کدام عنصر استفاده میشود؟
۱. نیتروژن ۲. فسفر ۳. کربن ✓ ۴. منیزیم

ج) کدام ماده زیر از ترکیبات گوگرد میباشد؟
۱. کلریدریک اسید ۲. نیتریک اسید ۳. سولفوریک اسید ✓ ۴. آمونیاک

۴- پاسخ کوتاه بنویسید. ۱
الف) نقش گاز اوزون: لایه محافظ و جلوگیری نفوذ اشعه UV با بازتابش نور شدید به زمین

ب) از ترکیب کدام دو عنصر گاز آمونیاک به وجود می آید: H و N

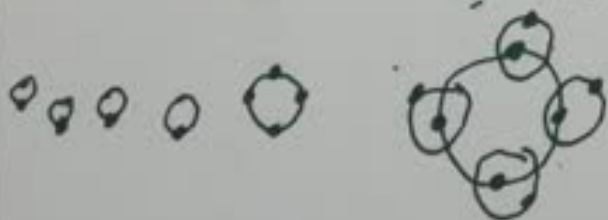
ج) در ساختمان هموگلوبین خون موثر است: آهن

د) پلاستیک ها را بازگردانی میکنند. در طبیعت به مدت زیاد باقی می ماند تجزیه نمی شود و سوزاندن آن نجاتی ندارد و هوا را کثیف می کند.

۵- در برج تقطیر: ۰.۵
الف) اتم های کربن در مولکول های بالاترین برج کمتر است یا پایین ترین؟ تعداد کربن در بالاترین کمتر است

ب) تعداد کربن ها در پایین ترین قسمت برج بیشتر است یا بالاترین؟ در پایین ترین

۶- توجه به فرمول متان CH_4 : ۱
الف) آرایش الکترونی دار آخر اتم های H و C را رسم کنید CH_4



ب) هر اتم کربن چند پیوند اشتراکی میدهد؟ ۴

۷- در متن زیر دو غلط علمی وجود دارند آنها را مشخص کرده و صحیح آن را بنویسید. فعل جمله را تغییر ندهید. **سخت تر**
 هرچه نیروی رانش بین ذره های هیدروکربن کمتر باشد نقطه جوش بالاتری دارد و با افزایش تعداد هیدروژن ها هیدروکربن آسان تر جاری

میشود

۲- کربنها

۱- بصیرت

۸- در مورد گاز اتن C_2H_4 به سوالات پاسخ دهید. ۰.۷۵
 الف) کاربرد در صنعت کشاورزی: **برای تبدیل میوه از نارنگی به رسیده**
 ب) تهیه پلاستیک: **در ظرف در بسته حرارت می دهند تغییر شیمیائی رخ می دهد میوند دو قطعه شکسته و پلاستیک تولید می کنند**

تذکره: در حل سوالات زیر نوشتن فرمول و جلونویسی اجباری است

۹- تندی متوسط دوچرخه سواری $\frac{14}{5}$ می باشد او در مدت ۶۰s چه مسافتی طی میکند؟ ۰.۷۵

$$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}}$$

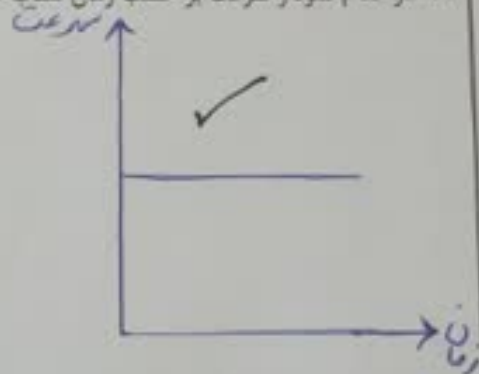
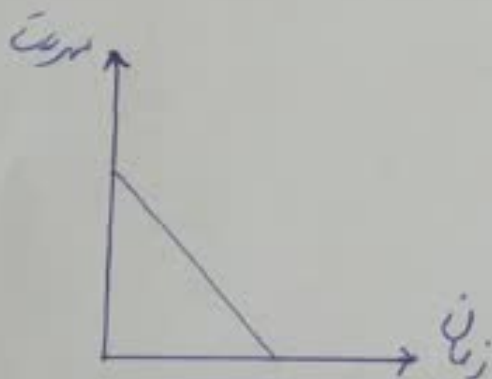
$$14 = \frac{\text{مسافت}}{60} \Rightarrow \text{مسافت} = 14 \times 60 = 840 \text{ m}$$

۱۰- راننده ای در مسیر مستقیم سرعت خودرو را در مدت ۵s از $18 \frac{km}{h}$ به $72 \frac{km}{h}$ می رساند. شتاب متوسط خود را محاسبه کنید. ۱

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{72 - 18}{5} = \frac{54}{5} = \frac{18}{5} = 3.6 \text{ m/s}^2$$

$$54 \div 3.6 = 15 \text{ m/s}$$

۱۱- در کدام نمودار سرعت بر حسب زمان شتاب صفر است. ۰.۲۵



بخش زمین و زیست شناسی

۱۲- نظریه زمین ساخت ورقه ای را توضیح دهید. ۱- کوه زمین از ورقه ای و صفحات بزرگ و کوچک ساخته شده است که این ورقه ها نسبت به هم حرکت می کنند که این حرکات بصورت های ۱- ۲- دورشونده ۳- امتداد لغزنده

۱۳- فرضیه هری هس چه بود؟ ۱- فرضیه گسترش استراقیانوس به سمت مواد مذاب در کف اقیانوس به بالا آمده پس از ایجاد باعث افزایش استراقیانوس و در نهایت حرکت ورقه ای کف اقیانوس ها می شود

۱۴- گسل و درزه را تعریف کنید ۱- شکستگی های پوسته زمین را می گویند که اگر این شکستگی های ورقه نسبت به هم حرکت کنند گسل و اگر نسبت به هم حرکت نکنند درزه می گویند

۱۵- قالب خارجی و قالب داخلی را تعریف کنید. ۱- قالب خارجی: اگر قسمت های خارجی بدن جاندار به وسیله تبدیل شود به آن قالب خارجی می گویند

۱۶- فسیل داخلی: اگر قسمت های داخلی بدن جاندار به وسیله تبدیل شود به آن قالب داخلی می گویند

۱۷- فسیل راهی که تعدادشان زیاد است و در جهت هدایت ساختمان به بدنه و به راحتی کشف می شوند فسیل راهی نام می گیرند

۱۸- کلید شناسایی دو راهی چه ویژگی هایی دارد؟ ۱- یک نوع از راه های طبقه بندی است که بصورت نمودار بوده، بر اساس یک صفت طبقه بندی می شود و در هر مرحله بین ۲ موضوع یکی را انتخاب می کنند

۱۹- برآمدگی های پلکانی برگ سرخس چیست؟ توضیح دهید ۱- برگ ها گینه یا مجموعه ای از هالدها است که در آن ها هاگ پرورش می یابد

۲۰- مهمترین نقش گیاهان در زندگی جانوران خشکی زی چه میباشد؟ ۲۵٪ فتوسنتز

نام و نام خانوادگی:
پایه: ششم
کلاس:
نام دبیر:
شماره صندلی:

باسمه تعالی
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار قم
دبیرستان دوره اول: بویندگان دانش
آزمون درس: علوم نوبت اول
سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تاریخ آزمون: ۱۳/۱۰/۱۴۰۱
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
طراح سوال:
تعداد سوال:
تعداد صفحه:

مهر
آموزشگاه

تاریخ تصحیح: ۱۴۰۱/۱۰/۱

نمره: (با عدد) (نمره با حروف): (امضای دبیر:)

شرح سوالات

بخش فیزیک و شیمی

۱- در جای خالی کلمه مناسب بنویسید. ۰.۷۵
الف) مواد خالص عنصر یا تک اتمی هستند.
ب) اولین فلز استخراج شده از سنگ معدن مس نام دارد.
ج) ترکیب های یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی هستند.

۲- عبارت صحیح با غلط را مشخص کنید. ۰.۷۵
الف تفاوت در تعداد پروتون ها و الکترون ها یون بوجود می آید. ✓
ب) فلونتر در خمیر دندان از یوسیدگی دندان جلوگیری میکند. ✓
ج) مطالعه عنصرها را طبقه بندی آسان نمیکند. ع

۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید. ۰.۷۵
الف) کدام عنصر زیر با اکسیژن هوا ترکیب نمیشود؟
۱. طلا ✓ ۲. آهن ۳. منیزیم ۴. سدیم

ب) در تهیه توک مداد از کدام عنصر استفاده میشود؟
۱. نیتروژن ۲. فسفر ۳. کربن ✓ ۴. منیزیم

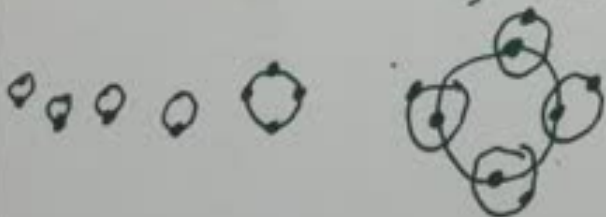
ج) کدام ماده زیر از ترکیبات گوگرد میباشد؟
۱. کلریدریک اسید ۲. نیتریک اسید ۳. سولفوریک اسید ✓ ۴. آمونیاک

۴- پاسخ کوتاه بنویسید. ۱
الف) نقش گاز اوزون: لایه محافظ و جلوگیری نفوذ اشعه UV با بازتابش نور شدید به زمین
ب) از ترکیب کدام دو عنصر گاز آمونیاک به وجود می آید: H و N
ج) در ساختمان هموگلوبین خون موثر است: آهن

د) پلاستیک ها را بازگردانی میکنند. در طبیعت به مدت زیاد باقی می ماند تجزیه نمی شود و سوزاندن آن نجات دهنده دارد هوای کثیف

۵- در برج تقطیر: ۰.۵
الف) اتم های کربن در مولکول های بالاترین برش کمتر است یا پایین ترین؟ تعداد کربن در بالاترین کمتر است
ب) تعداد کربن ها در پایین ترین قسمت برج بیشتر است یا بالاترین؟ در پایین ترین

۶- توجه به فرمول متان CH_4 : ۱
الف) آرایش الکترونی دار آخر اتم های H و C را رسم کنید CH_4



ب) هر اتم کربن چند پیوند اشتراکی میدهد؟ ۴

۷- در متن زیر دو غلط علمی وجود دارند آنها را مشخص کرده و صحیح آن را بنویسید. فعل جمله را تغییر ندهید. **سخت تر**
 هرچه نیروی رانش بین ذره های هیدروکربن کمتر باشد نقطه جوش بالاتری دارد و با افزایش تعداد هیدروژن ها هیدروکربن آسان تر جاری

میشود

۲- کربنها

۱- بصیرت

۸- مورد گاز اتن C_2H_4 به سوالات پاسخ دهید. ۰.۷۵
 الف) کاربرد در صنعت کشاورزی: **برای تبدیل میوه از نارنگی به رسیده**
 ب) تهیه پلاستیک: **در ظرف در بسته حرارت می دهند تغییر شیمیائی رخ می دهد میوند دو قطعه شکسته و پلاستیک تولید می کنند**

تذکره: در حل سوالات زیر نوشتن فرمول و جلونویسی اجباری است

۹- تندی متوسط دوچرخه سواری $\frac{14}{5}$ می باشد او در مدت ۶۰s چه مسافتی طی میکند؟ ۰.۷۵۲

$$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}}$$

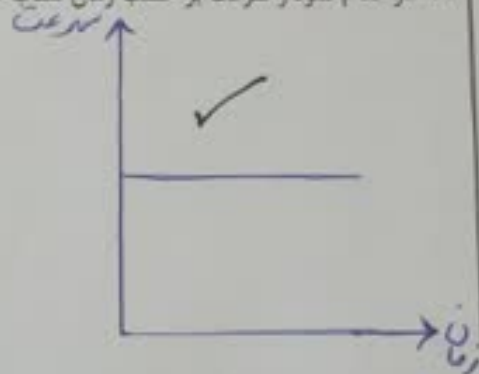
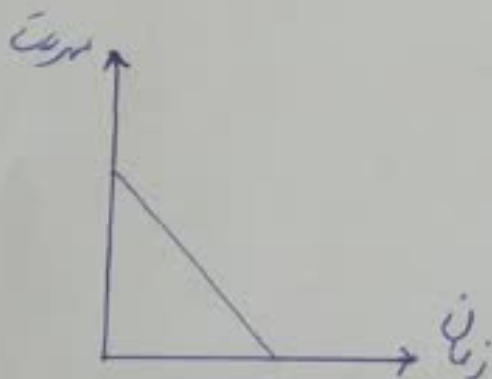
$$14 = \frac{\text{مسافت}}{60} \Rightarrow \text{مسافت} = 14 \times 60 = 840 \text{ m}$$

۱۰- راننده ای در مسیر مستقیم سرعت خودرو را در مدت ۵s از $18 \frac{km}{h}$ به $72 \frac{km}{h}$ می رساند. شتاب متوسط خود را محاسبه کنید. ۱

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{72 - 18}{5} = \frac{54}{5} = \frac{18}{5} = 3.6 \text{ m/s}^2$$

$$54 \div 3.6 = 15 \text{ m/s}$$

۱۱- در کدام نمودار سرعت بر حسب زمان شتاب صفر است. ۰.۲۵



بخش زمین و زیست شناسی

۱۲- نظریه زمین ساخت ورقه ای را توضیح دهید. ۱- کوه زمین از ورقه ای و صفحات بزرگ و کوچک ساخته شده است که این ورقه ها نسبت به هم حرکت می کنند که این حرکات بصورت های ۱- نزدیک شوند ۲- دور شوند ۳- امتداد لغزیده

۱۳- فرضیه هری هس چه بود؟ فرضیه گسترش استراقیانوس است. مواد مذاب در کف اقیانوس بالا آمده پس از ایجاد باعث افزایش استراقیانوس و در نهایت حرکت ورقه ای کف اقیانوس ها می شود

۱۴- گسل و درزه را تعریف کنید. شکستگی های پوسته زمین را می گویند که اگر این شکستگی های ورقه نسبت به هم حرکت کنند گسل و اگر نسبت به هم حرکت نکنند درزه می گویند

۱۵- قالب خارجی و قالب داخلی را تعریف کنید. ۱- قالب خارجی: اگر قسمت های خارجی بدن جاندار به وسیله تبدیل شود. ۲- قالب داخلی: اگر قسمت های داخلی بدن جاندار به وسیله تبدیل شود. ۳- آن قالب داخلی می گویند

۱۶- فسیل راهنما چیست؟ ۰.۷۵۰

۱۷- فسیل هایی که تعدادشان زیاد است و در جهت هدایت دانشمندان به بدنه و به راحتی کشف می شوند فسیل راهنما می گویند

۱۸- کلید شناسایی دو راهی چه ویژگی هایی دارد؟ ۱- یک نوع از راه های طبقه بندی است که بصورت نمودار بوده، بر اساس یک صفت طبقه بندی می شود و در هر مرحله بین ۲ موضوع یکی را انتخاب می کنند

۱۸- برآمدگی های پلکانی برگ سرخس چیست؟ توضیح دهید. هاگنیه یا مجموعه ای از هاگنیه ها است که در آن ها هاگنیه ها قرار می یابند

۱۹- مهمترین نقش گیاهان در زندگی جانوران خشکی زی چه میباشد؟ ۰.۲۵۰ فتوسنتز