

نام:
نام خانوادگی:

کلاس:

مدرسه خواجه عبدالله انصاری دبیرستان دوره اول
درس علوم تجربی

به نام جان آفرین
میان ترم اول پایه نهم
دبیر: اسماعیلی
زمان: ۶۰ دقیقه

A- گزینه مناسب را علامت بزنید: (۱ نمره)

۱- در کدام گزینه واکنش پذیری فلزات آهن، طلا، منیزیم و مس، درست مقایسه شده است؟

الف) منیزیم < مس < آهن < طلا ☐ ب) آهن < منیزیم < مس < طلا ☐ ج) منیزیم < آهن < مس < طلا ☐ د) آهن < طلا < منیزیم < مس ☐

۲- اتم های فلز با از دست دادن الکترون به و یون تبدیل شوند.

الف) آنیون- مثبت ☐ ب) آنیون - منفی ☐ ج) کاتیون - مثبت ☐ د) کاتیون - منفی ☐

۳- کدام مورد از نفت خام به دست نمی آید؟

الف) وسایل ورزشی ☐ ب) صابون و مواد آرایشی ☐ ج) ظروف فلزی نگهداری غذا ☐ د) کودهای شیمیایی و آفت کش ها ☐

۴- هر چه یک اتومبیل در فاصله زمانی کوتاه تر بین دو نقطه جابجا شود تندی متوسط خواهد داشت.

الف) کمتری ☐ ب) بیشتری ☐ ج) متغییری ☐ د) صفر ☐

B- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید (۳/۵ نمره)

۱- گاز با فرمول از رسیدن پرتوهای پراثرژی و فرابنفش خورشید به زمین جلوگیری می کند.

۲- محلول های یونی مانند آب نمک جریان الکتریکی هستند.

۳- مصرف بی رویه سوخت های فسیلی، بیشترین تأثیر را بر چرخه ی می گذارد.

۴- گازی که موجب رسیدن میوه هاست نامیده می شود که فرمول مولکول آن است.

C- در هر یک از جمله های زیر یک غلط علمی وجود دارد زیر آن را خط بکشید و سپس کلمه ی درست را داخل پرانتز بنویسید: (۱ نمره)

(فعل جمله را تغییر ندهید.)

الف) بردار جابه جایی، مجموع طول هایی است که متحرک از مبدا ء به مقصد می رود. (.....)

ب) در رادیاتور خودرو اتانول می ریزند تا از یخ زدن آب رادیاتور جلوگیری کند. (.....)

D- پاسخ کوتاه دهید: (۲/۵ نمره)

۱- در جدول تناوبی عناصر "عصرها" بر چه اساسی در یک ستون (گروه) قرار می گیرند؟

۲- موم زنبور عسل و پنبه جزء کدام نوع از بسپارها ی طبیعی (پلیمر ها) هستند ؟

۳- ۷۲ کیلو متر بر ساعت چند متر بر ثانیه است ؟

۴ - یک متحرک چگونه حرکت کند که مسافت طی شده با اندازه جابجایی یکسان باشد؟

۵- چه عاملی موجب شنا ور ماندن تخم مرغ روی آب می شود؟

E-جدول را کامل کنید: (۱نمره)

نام یون	نقش یونها در بدن
.....	ایجاد جریان الکتریکی در مغز و ماهیچه قلب
.....	در ساخت همو گلوبین خون

F-پاسخ کامل دهید:

۱- چرا فلز مس کاربرد فراوانی در زندگی امروز دارد؟ (دو مورد) (۱نمره)

.....

۲- واکنش شیمیایی پلیمری (بسیارشی) شدن را در مختصر بیان کنید. (۰/۵ نمره)

۳- نقطه جوش کدام روغن بیشتر است ؟ با دلیل بیان کنید: (۱نمره)

(C₁₂ H₂₆)

(C₁₇ H₃₆)

۴- در برج تقطیر پایین ترین برش و بالاترین برش چه فراورده هایی دارد؟ (۰/۵ نمره)

۵- چرا نباید پلاستیک وقوطی های لاستیکی را در رودخانه ها و دریاها بریزیم ؟ با دلایل بیان کنید: (۱ نمره)

۶-جدول را کامل کنید: (۲ نمره)

ماده	آمونیاک	اتانل	فسفر	سولفوریک اسید
یک کاربرد				

۷-آرایش الکترونی MgS (سولفید منیزیم) را رسم کنید و معادله شیمیایی ترکیب یونی آنها را بنویسید. (۱ نمره)

^{12}Mg

^{16}S

۸- الف) مولکول خطی CO_2 و C_2H_6 را بنویسید. (۱ نمره)

ب) هر اتم کربن و هر اتم اکسیژن چند پیوند کولانسی (اشتراکی) برقرار می کنند؟ (۵/۰ نمره)

مسئله: (نوشتن فرمول ویکا الزامی است)

۱- قایق تندرویی از مسیر غرب به شرق در حرکت است، سرعت متوسط این قایق 24 m/s است اگر این قایق حدود 288 m جابه جا شده باشد چه مدت در راه بوده است؟ سرعت بر حسب km/h نیز چقدر است؟ (۵/۱ نمره)

۲- خودرویی در مدت 5 s (ثانیه) مسافت 100 m (متر) و سپس در مدت 2 s (ثانیه) مسافت 40 m (متر) را پیمود. تندی متوسط این خود رو چقدر است؟ (۱ نمره)

دخترم باتوکل برخدا مرورکن.

به نام جان آفرین
میان ترم اول پایه نهم
دبیر: اسماعیلی

مدرسه خواجه عبدالله انصاری دبیرستان دوره اول
درس علوم تجربی

کلاس:

نام:
نام خانوادگی:

زمان ۶۰ دقیقه

A-گزینه مناسب را علامت بزنید: (۱ نمره)

۱- در کدام گزینه واکنش پذیری فلزات آهن، طلا، منیزیم و مس، درست مقایسه شده است؟

الف) منیزیم < مس < آهن < طلا ☐ ب) آهن < منیزیم < مس < طلا ☐ ج) منیزیم < آهن < مس < طلا ☒ د) آهن < طلا < منیزیم < مس ☐

۲- اتم های فلز با از دست دادن الکترون به ویون تبدیل شوند.

الف) آنیون - مثبت ☐ ب) آنیون - منفی ☐ ج) کاتیون - مثبت ☒ د) کاتیون - منفی ☐

۳- کدام مورد از نفت خام به دست نمی آید؟

الف) وسایل ورزشی ☐ ب) صابون و مواد آرایشی ☐ ج) ظروف فلزی نگهداری غذا ☒ د) کودهای شیمیایی و آفت کش ها ☐

۴- هر چه یک اتم بمیل در فاصله زمانی کوتاه تر بین دو نقطه جابجا شود تندى متوسط خواهد داشت.

الف) کمتری ☐ ب) بیشتری ☒ ج) متغییری ☐ د) صفر ☐

B- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید (۳/۵ نمره)

۱- گاز یا فرمول از رسیدن پرتوهای پرانرژی و فرابنفش خورشید به زمین جلوگیری می کند.

۲- محلول های یونی مانند آب نمک رسانای جریانی الکتریکی هستند.

۳- مصرف بی رویه سوخت های فسیلی، بیشترین تاثیر را بر چرخه ی می گذارد.

۴- گازی که موجب رسیدن میوه هاست نامیده می شود که فرمول مولکول آن است.

C- در هر یک از جمله های زیر یک غلط علمی وجود دارد زیر آن را خط بکشید و سپس کلمه ی درست را داخل پرانتز بنویسید: (۱ نمره)

(فعل جمله را تغییر دهید.)

الف) بردار جابه جایی، مجموع طول هایی است که متحرک از مبدا به مقصد می رود. (مسافت طی شده)

ب) در رادیاتور خودرو اتانول می ریزند تا از یخ زدن آب رادیاتور جلوگیری کند. (آب را بنویسند)

D- پاسخ کوتاه دهید: (۲/۵ نمره)

۱- در جدول تناوبی عناصر "عصرها" برچه اساسی در یک ستون (گروه) قرار می گیرند؟ تعداد الکترون های مدار آخر آنها کدام باشد

۲- موم زنبور عسل و پنبه جزء کدام نوع از بسپارها ی طبیعی (پلیمر ها) هستند؟ موم زنبور عسل پلیمر طبیعی است

۳- ۷۲ کیلو متر بر ساعت چند متر بر ثانیه است؟ 2.0 m/s
 $72 \text{ km/h} = 2.0 \text{ m/s}$

۴- یک متحرک چگونه حرکت کند که مسافت طی شده با اندازه جابجایی یکسان باشد؟ بر روی مسیر مستقیم بدون تغییر جهت

۵- چه عاملی موجب شناور ماندن تخم مرغ روی آب می شود؟ زیرا بر آن نیروی کبیر برنی وقتی در آب حل می شود

چگالی آب را از این می آید - (معمولاً رساننده شناور)

نقش یونها در بدن	نام یون
ایجاد جریان الکتریکی در مغز و ماهیچه قلب	یون سدیم Na^+
در ساخت همو گلوبین خون	یون آهن Fe^{2+}

F-پاسخ کامل دهید:

۱- چرا فلز مس کاربرد فراوانی در زندگی امروز دارد؟ (دو مورد) (نمره)

قابلیت رسانایی بالا و مقاومت در برابر خوردگی (دو مورد)

۲- واکنش شیمیایی پلیمری (بسیارشی) شدن را در مختصر بیان کنید. (۵/۰ نمره)

در یک واکنش شیمیایی مانند تبدیل آهن به پلی اتن پیوند های دوگانه بین اتمهای شکسته می تبدیل به پیوند های گانگ بین اتمها شده و یک زنجیره بلند کربنی پلی اتنی درست می کند

۳- نقطه جوش کدام روغن بیشتر است؟ با دلیل بیان کنید: (۱ نمره)

فقط جوش $C_{17}H_{36}$ بیشتر است.

(C₁₂ H₂₆)

زیرا تعداد کربنها بیشتر است در باقی مولکولی بین آنها بیشتر است

(C₁₇ H₃₆)

۴- در برج تقطیر پایین ترین برش و بالاترین برش چه فراورده هایی دارد؟ (۵/۰ نمره) با سن ترین صیر

بالا ترین گانها

۵- چرا نباید پلاستیک و قوطی های لاستیکی را در رودخانه ها و دریاها بریزیم؟ با دلیل بیان کنید: (۱ نمره)

زیرا مواد پلاستیکی در مجاری می شوند و باعث می شوند که آبها آلوده شوند و جانوران آبزی آسیب می بینند

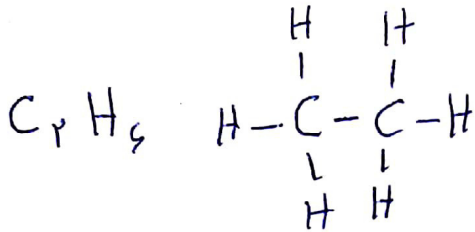
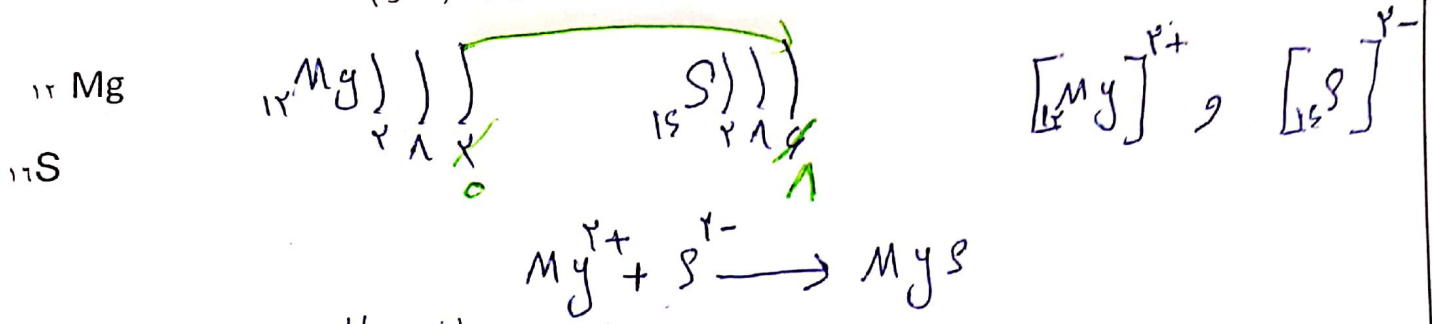
(مفهوم رساننده شود)

۶- جدول را کامل کنید: (۲ نمره)

ماده	آمونیاک	اتانل	فسفر	سولفوریک اسید
یک کاربرد	صنایع مختلف و کود کشاورزی	صنایع مختلف و نوشیدنی	کبریت و فوسفات	صنایع مختلف و کود
	سازماندهی - خنک سازی	پزشکی		خودروها و صنایع

فقط یک کاربرد

۷-ارایش الکترونی MgS (سولفید منیزیم) را رسم کنید و معادله شیمیایی ترکیب یونی آنها را بنویسید. (۱ نمره)



۸- الف) مولکول خطی CO_2 و C_2H_6 را بنویسید. (۱ نمره)



ب) هر اتم کربن و هر اتم اکسیژن چند پیوند کوالانسی (اشتراکی) برقرار می کنند؟ (۵/۰ نمره)

کربن: ۴ پیوند کوالانسی

اکسیژن: ۲ پیوند کوالانسی

مسئله: (نوشتن فرمول ویکا الزامی است)

۱- قایق تندرویی از مسیر غرب به شرق در حرکت است، سرعت متوسط این قایق 24 m/s است اگر این قایق حدود 288 m جابه جا شده باشد چه مدت در راه بوده است؟ سرعت بر حسب km/h نیز چقدر است؟ (۵/۱ نمره)

$V = 24 \text{ m/s}$
 $d = 288 \text{ m}$
 $t = ?$
 $V = \frac{d}{t} \Rightarrow t = \frac{d}{V} \Rightarrow t = \frac{288 \text{ m}}{24 \text{ m/s}} = 12 \text{ s}$
 به حسب کیلومتر به ساعت $24 \text{ m/s} \times 3.6 = 86.4 \text{ km/h}$

۲- خودرویی در مدت 5 s (ثانیه) مسافت 100 m (متر) و سپس در مدت 2 s (ثانیه) مسافت 40 m (متر) را پیمود. تندی متوسط این خود رو چقدر است؟ (۱ نمره)

$t_1 = 5 \text{ s}$
 $L_1 = 100 \text{ m}$
 $t_2 = 2 \text{ s}$
 $L_2 = 40 \text{ m}$
 $S = ?$
 $S = \frac{L}{t} \Rightarrow S = \frac{100 \text{ m} + 40 \text{ m}}{5 \text{ s} + 2 \text{ s}} = \frac{140 \text{ m}}{7 \text{ s}} = 20 \text{ m/s}$

این خودرو در هر ثانیه ۲۰ متر مسافت پیمود.

دخترم باتوکل برخدا مرورکن.