

سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱	تعداد صفحات: ۳
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۱		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

ردیف	سؤالات	بارم
------	--------	------

۱ جمله‌های زیر را با استفاده از کلمه‌های مناسب داخل پرانتز کامل کنید.

(الف) گرم شدن زمین یکی از مشکلات افزایش ^{در} ~~در~~ ^{سطح} ~~در~~ آست. (کربن مونوکسید - کربن دی‌اکسید)

(ب) سست کره به دلیل شرایط دما و ^{در} ~~در~~ ^{حالت} ~~در~~ خمیری دارد. (فشار معین - چگالی)

(ج) از کلید دو راهی برای شناسایی ^{چند} ~~چند~~ ^{جواب} ~~چند~~ استفاده می‌شود. (جانداران جدید - جانداران ذره‌بینی)

(د) کرم‌های پهن مانند ^{تنگ} ~~تنگ~~ ^{تنگ} ~~تنگ~~ تنها یک راه برای ورود دارند ولی خروج مواد از سطح بدن انجام می‌شود. (اسفنج‌ها - کیسه‌تنان)

۲ گزینه‌ی درست را با علامت (✓) مشخص کنید.

A - مهم‌ترین یونی که مقدار آن در خون از کاتیون‌های دیگر بیشتر است چه نام دارد؟

(الف) اتم سدیم (ب) یون آهن (ج) یون سدیم (د) اتم آهن

B - کدام یک از فسیل‌های زیر داخل یخچال‌های طبیعی تشکیل شده‌اند؟

(الف) فسیل ماموت (ب) فسیل عنکبوت (ج) فسیل مرد نمکی (د) فسیل ماهی

C - از صدف نرم تنان در کجا استفاده می‌شود؟

(الف) تهیه نخ بخیه و تولید سدیم (ب) تهیه نخ گلدوزی و تولید کلسیم

(ج) تهیه نخ بخیه و تولید کلسیم (د) تهیه نخ گلدوزی و تولید سدیم

D - کدام دسته از جانوران زیر در گروه پستانداران جفت‌دار هستند؟

(الف) خرس، گوزن، ببر (ب) خرس، گوزن، نوک اردکی

(ج) خرس، کانگورو، نوک اردکی (د) پلاتی پوس، کانگورو، نوک اردکی

۳ به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

(الف) مهم‌ترین نواحی لرزه خیز جهان کجاست؟ ^{در} ~~در~~ ^{خط} ~~خط~~ ^{مختر} ~~مختر~~ ^{اطراف} ~~اطراف~~ ^{اقیانوس} ~~اقیانوس~~ آرام

(ب) در کدام گروه از جانوران، دستگاه گردش آب در درون بدنشان دارند؟ ^{خار} ~~خار~~ ^{پوستان} ~~پوستان~~

(ج) قورباغه و وزغ جزء کدام دسته از دوزیستان هستند؟ ^{چون} ~~چون~~ ^{دم} ~~دم~~

(د) رقابت در چه هنگامی بین جانداران ایجاد می‌شود؟ ^{هنگامی} ~~هنگامی ^{چند} ~~چند ^{نیازهای} ~~نیازهای ^{مشابه} ~~مشابه ^{دارند} ~~دارند~~~~~~~~~~

۴ در هر یک از جمله‌های زیر یک غلط علمی وجود دارد آن را مشخص کرده و سپس کلمه‌ی درست را داخل پرانتز بنویسید.

(از تفسیر دادن فعل جمله خودداری کنید.)

(الف) لکه‌های زرد روی برگ و سیاه شدن خوشه‌های گندم، نشان دهنده وجود باکتری در این گیاهان است. (قارچ)

(ب) اولین حلقه هر زنجیره غذایی، جاندار است که از مولکول‌ها، مواد آلی می‌سازد. (مواد معدنی)

سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱	تعداد صفحات: ۳
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۱		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۵ هر یک از جمله‌های ستون الف را به مفاهیم مربوط به آن در ستون ب متصل کنید. (بک کلمه اضافی است.)

الف	ب
الف) یک بسیار طبیعی است. دیسیم	۱- جلیک <input type="checkbox"/>
ب) در ساختن ویتامین‌ها استفاده می‌شود. جلیبیا	۲- انگل <input type="checkbox"/>
ج) در پرندگان سبب افزایش کارایی شش در جذب اکسیژن می‌شود. نشه های هوادار	۳- ویروس <input type="checkbox"/>
د) کهنه در حال مکیدن خون انسان. آدن	۴- پشم <input type="checkbox"/>
	۵- کیسه‌های هوادار <input type="checkbox"/>

۶ نقشه مفهومی زیر را با کلمات (رگبرگ منشعب، تک لپه، رگبرگ موازی، دو لپه و دانه) کامل کنید.

دانه	ذرت	برگ
الف) تک لپه		ب) رگبرگ موازی
ج) دو لپه	لوییا	د) رگبرگ منشعب

۷ مدل اتمی بور را برای عنصر ^{14}Si و ^{6}C را رسم کنید؟ (شبهات این دو عنصر در این مدل اتمی را بیان کنید.)

هر دو در آخرین مدار اتمی خود ۴ الکترون دارند
 لپه خرابی گروه قرار دارند
 له خاص شیمیایی مشابهی دارند

$\text{Si} : \left(\left(\left(\right)_2 \right)_8 \right)_4$
 $\text{C} : \left(\left(\right)_2 \right)_4$

۸ منظور از پیوند اشتراکی چیست؟ پیوندی که در آن الکترون بین دو اتم به اشتراک گذاشته می‌شود
بین دو اتم

۹ کدام یک از ترکیب‌های زیر نقطه جوش پایین‌تری دارد؟ به چه دلیل؟ هر چه تعداد درجه‌های هیدروژن بیشتر باشد رابندش و طولی بیشتر و نقطه جوش بالاتر است.

$\text{C}_{18}\text{H}_{38}$ (گاز) $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$ (ب)

۱۰ در چه صورت نیروی اصطکاک بین دو جسم افزایش می‌یابد؟
اصطکاک بین دو جسم بچین در جسم بچین دارد و باعث ناهمواری ها کاسه و سوراخ می‌شود

۱۱ چگونگی تشکیل گسل و درزه را در یک سطر بنویسید؟
برخی مواقع حرکت توده‌های سنگی که در جهت سلسله‌های زمین می‌شود در آن‌ها درزه و گسل می‌گویند

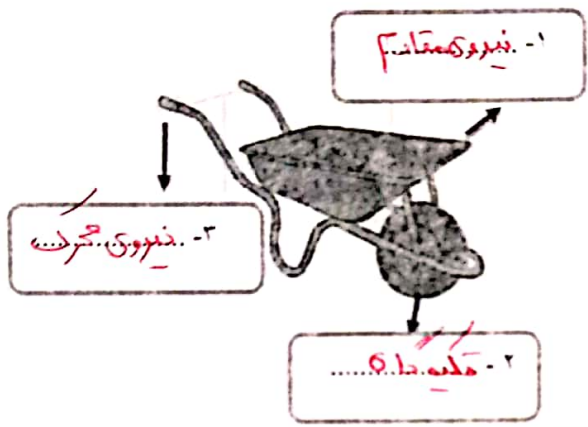
۱۲ چگونه از یک جاندار، فسیل قالب داخلی تشکیل می‌گردد.
در صورتی که مواد و رسوبات نرم در داخل بدن جاندار رسوبات سخت و سنگین می‌شود

ادامه سؤالات در صفحه بعد

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	سوالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۱

بارم	سوالات	ردیف
------	--------	------

۱۳ با توجه به تصویر زیر: (نیروی محرک، نیروی مقاوم و تکیه گاه) را در تصویر زیر نشان دهید.



۱۴ تفاوت بین سیاره و قمر را بنویسید.
سیاره: دور ستاره (خورشید) می چرخد
قمر: دور سیاره می چرخد (تحت تأثیر نیروی گرانش)

۱۵ توجه: در حل مسائل زیر نوشتن فرمول و بکای اندازه گیری الزامی است.
موتور سواری مسافت ۱۸۰۰ متر را در امتداد مسیر مستقیم از شمال به جنوب در مدت زمان ۱ دقیقه می پیماید. سرعت متوسط موتورسوار چند متر بر ثانیه است؟

جوابی

$$\text{سرعت متوسط} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{۱۸۰۰}{۶۰} = ۳۰ \text{ m/s}$$

۱۶ جسمی به ابعاد (۲×۸×۲) روی یک سطح افقی قرار دارد. حداقل فشاری که این جسم به سطح وارد می کند ۲۰۰ N/m² است. حداکثر فشار وارد شده از طرف این جسم به سطح را بدست آورید؟

$$P = \frac{F}{A} \rightarrow \text{حداقل فشار} = \frac{۲۰۰}{۲ \times ۸} = ۱۲.۵ \text{ N/m}^2$$

$$۲۰۰ = \frac{F}{۲ \times ۸} \rightarrow F = ۳۲۰۰ \text{ N}$$

$$P = \frac{۳۲۰۰}{۴} = ۸۰۰ \text{ N/m}^2$$

تعداد کلمات	تعداد حروف	تعداد اعداد	تعداد کلمات	تعداد حروف	تعداد اعداد

موفق باشید جمع کل ۱۵