

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	سؤالات 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	سؤالات	ردیف
------	--------	------

۱	<p>جمله‌های زیر را با استفاده از کلمه‌های مناسب داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>الف) گرم شدن زمین یکی از مشکلات افزایش است. (کربن مونوکسید - کربن دی‌اکسید)</p> <p>ب) سست کره به دلیل شرایط دما و ، حالت خمیری دارد. (فشار معین - چگالی)</p> <p>ج) از کلید دو راهی برای شناسایی استفاده می‌شود. (جانداران جدید - جانداران ذره‌بینی)</p> <p>د) گرم‌های یهن مانند تنها یک راه برای ورود دارند ولی خروج مواد از سطح بدن انجام می‌شود. (اسفنج‌ها - کیسه‌تنان)</p>	۱
---	--	---

۲	<p>گزینه‌ی درست را با علامت (✓) مشخص کنید.</p> <p>A - مهم‌ترین یونی که مقدار آن در خون از کاتیون‌های دیگر بیشتر است چه نام دارد؟</p> <p>الف) اتم سدیم <input type="checkbox"/> ب) یون آهن <input type="checkbox"/> ج) یون سدیم <input type="checkbox"/> د) اتم آهن <input type="checkbox"/></p> <p>B - کدام یک از فسیل‌های زیر داخل یخچال‌های طبیعی تشکیل شده‌اند؟</p> <p>الف) فسیل ماموت <input type="checkbox"/> ب) فسیل عنکبوت <input type="checkbox"/> ج) فسیل مرد نمکی <input type="checkbox"/> د) فسیل ماهی <input type="checkbox"/></p> <p>C - از صدف نرم‌تنان در کجا استفاده می‌شود؟</p> <p>الف) تهیه نخ بخیه و تولید سدیم <input type="checkbox"/> ب) تهیه نخ گلدوزی و تولید کلسیم <input type="checkbox"/></p> <p>ج) تهیه نخ بخیه و تولید کلسیم <input type="checkbox"/> د) تهیه نخ گلدوزی و تولید سدیم <input type="checkbox"/></p> <p>D - کدام دسته از جانوران زیر در گروه پستانداران جفت‌دار هستند؟</p> <p>الف) خرس، گوزن، بمر <input type="checkbox"/> د) خرس، گوزن، نوک اردکی <input type="checkbox"/></p> <p>ج) خرس، کانگورو، نوک اردکی <input type="checkbox"/> د) پلاتی پوس، کانگورو، نوک اردکی <input type="checkbox"/></p>	۲
---	---	---

۳	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) مهم‌ترین نواحی لرزه خیز جهان کجاست؟</p> <p>ب) در کدام گروه از جانوران، دستگاه گردش آب در درون بدنشان دارند؟</p> <p>ج) قورباغه و وزغ جزء کدام دسته از دوزیستان هستند؟</p> <p>د) رقابت در چه هنگامی بین جانداران ایجاد می‌شود؟</p>	۳
---	---	---

۴	<p>در هر یک از جمله‌های زیر یک غلط علمی وجود دارد آن را مشخص کرده و سپس کلمه‌ی درست را داخل پرانتز بنویسید.</p> <p>(از تفسیر دادن فعل جمله خودداری کنید.)</p> <p>الف) لکه‌های زرد روی برگ و سیاه شدن خوشه‌های گندم، نشان دهنده وجود باکتری در این گیاهان است. ()</p> <p>ب) اولین حلقه هر زنجیره غذایی، جاندارانی است که از مولکول‌ها، مواد آلی می‌سازد. ()</p>	۴
---	---	---

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

۵

الف

ب

- ۱- جلبک
○ ۲- انگل
○ ۳- ویروس
○ ۴- پشم
○ ۵- کیسه‌های هوادار

- الف) یک بسیار طبیعی است. ○
ب) در ساختن ویتامین‌ها استفاده می‌شود. ○
ج) در پرندگان سبب افزایش کارایی شش در جذب اکسیژن می‌شود. ○
د) گنه در حال مکیدن خون انسان. ○

۶

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

دانه		برگ
الف)	ذرت	ب)
ج)	لوبیا	د)

۷

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

۸

منظور از پیوند اشتراکی چیست؟

۹

کدام یک از ترکیب‌های زیر نقطه جوش پایین‌تری دارد؟ به چه دلیل؟
الف) $\text{C}_{18}\text{H}_{38}$ ب) $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$

۱۰

در چه صورت نیروی اصطکاک بین دو جسم افزایش می‌یابد؟

۱۱

چگونگی تشکیل گسل و درزه را در یک سطر بنویسید؟

۱۲

چگونه از یک جاندار، فسیل قالب داخلی تشکیل می‌گردد.

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

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

۱۳	<p>با توجه به تصویر زیر: (نیروی محرک، نیروی مقاوم و تکیه گاه) را در تصویر زیر نشان دهید.</p> <p>۱- ۲- ۳-</p>	۰/۷۵
----	---	------

۱۴	تفاوت بین سیاره و قمر را بنویسید.	۱
----	-----------------------------------	---

توجه: در حل مسائل زیر نوشتن فرمول و یکای اندازه گیری الزامی است.

۱۵	<p>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؟</p>	۰/۷۵
----	--	------

۱۶	<p>جسمی به ابعاد (۳×۸×۲) روی یک سطح افقی قرار دارد. حداقل فشاری که این جسم به سطح وارد می کند 200 N/m^2 است. حداکثر فشار وارد شده از طرف این جسم به سطح را بدست آورید؟</p>	۱/۲۵
----	---	------

نمره کلی (برگه)	با حروف	نمره	با حروف	نام و نام خانوادگی صحیح:	جمع:
	با عدد:	عملی	با عدد:	امضا:	

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		

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 پی} ~~در پی~~ آست. (کربن مونوکسید - کربن دی‌اکسید)

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

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

د) کرم‌های پهن مانند ^{تتال} ~~تتال~~ 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 نرم‌تنان 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 بین لرزه خیز اطراف اقیانوس آرام}

ب) در کدام گروه از جانوران، دستگاه گردش آب در درون بدنشان دارند؟ ^{خارپوشان}

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

د) رقابت در چه هنگامی بین جانداران ایجاد می‌شود؟ ^{هنگامی که جانداران نیازهای مشابهی داشته باشند}

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. (قلیج)

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

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- جلبک <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. نشه‌های 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) تک‌لپه		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
 لپه‌های بیرونی گروه قرار دارند
 به خواص 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.

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

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

۱۱ چگونگی تشکیل گسل و درزه را در یک سطر بنویسید؟
برخی مواقع حرکت توره‌های سنگ‌ها در جهت سلسله‌های دوامه زمین می‌شود در آن‌ها درزه و گسل می‌گردد

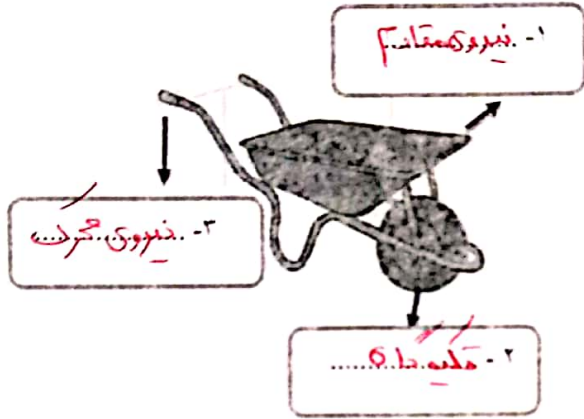
۱۲ چگونه از یک جاندار، فسیل قالب داخلی تشکیل می‌گردد.
در صورتی که مواد و رسوبات نرم در داخل بدن جاندار رسوبات سخت و سنگین رسوبات سخت می‌گردد

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 تکیه‌گاه) را در تصویر زیر نشان دهید.



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

۱۵ توجه: در حل مسائل زیر نوشتن فرمول و بکای اندازه‌گیری الزامی است.
موتور سواری مسافت ۱۸۰۰ متر را در امتداد مسیر مستقیم از شمال به جنوب در مدت زمان ۱ دقیقه می‌پیماید. سرعت متوسط موتورسوار چند متر بر ثانیه است؟
جواب:
$$\text{سرعت متوسط} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{1800}{60} = 30 \text{ m/s}$$

۱۶ جسمی به ابعاد (۲×۸×۲) روی یک سطح افقی قرار دارد. حداقل فشاری که این جسم به سطح وارد می‌کند ۲۰۰ N/m² است. حداکثر فشار وارد شده از طرف این جسم به سطح را بدست آورید؟
جواب:
$$P = \frac{F}{A} \rightarrow 200 = \frac{F}{2 \times 2} \rightarrow F = 800 \text{ N}$$

$$P = \frac{F}{A} \rightarrow 200 = \frac{800}{A} \rightarrow A = 4 \text{ m}^2$$

تعداد کلمات (در کل)	تعداد حروف	تعداد اعداد	تعداد حروف	تعداد حروف	تعداد حروف
---------------------	------------	-------------	------------	------------	------------

موفق باشید جمع کل ۱۵