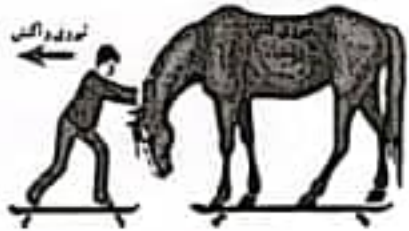
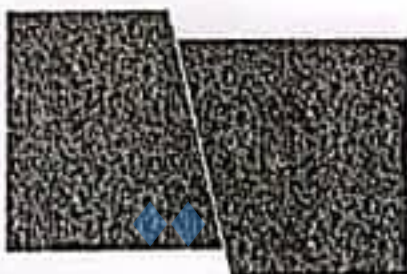






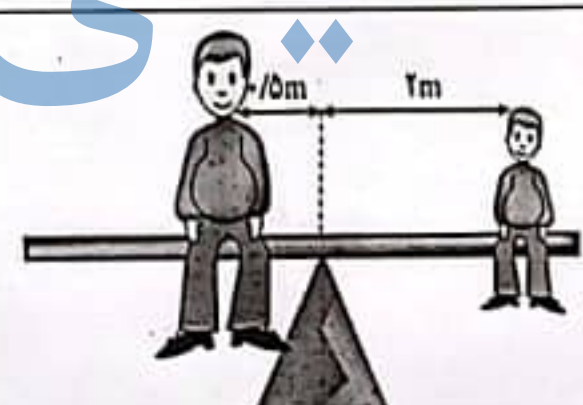


پایه : نهم	نوبت امتحانی: خرداد ماه ۱۴۰۱	مقام معظم رهبری: سال ۱۴۰۱؛ تولید، دانش بنیان، اشتغال آفرین	سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس : علوم تجربی
مدت امتحان ۷۵ دقیقه	ساعت شروع : ۱۰/۳۰ صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۳/۱۶	نام و نام خانوادگی :
تعداد صفحه ۴	نام آموزشگاه :	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی اداره سنجش	شماره داوطلب :

بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف- مخلوطی از چند هیدرو کربن که نقطه جوش نزدیک به هم دارند، نامیده می شوند.</p> <p>ب- حجمی از آب و مواد معدنی در آوندهای چوبی جریان دارد که به آن ، می گویند.</p> <p>ج- وقتی اتمهای دو نافلز کنار یکدیگر قرار می گیرند، بین آنها پیوند به وجود می آید.</p> <p>د- به سرعت متحرک در هر لحظه از زمان یا هر نقطه از مسیر، می گویند.</p>	۱
۱	<p>صحیح یا غلط بودن هر یک از جملات زیر را با علامت <input checked="" type="checkbox"/> و <input type="checkbox"/> مشخص کنید.</p> <p>الف- هرچه تعداد گونه های جانداران در یک محیط بیشتر باشد، تنوع زیستی آن محیط بیشتر است. <input type="checkbox"/></p> <p>ب- در هر سلسله از جانداران از بالا به پایین شباهت بین جانداران بیشتر می شود. <input type="checkbox"/></p> <p>ج- صورت های فلکی به صورت ثابت در آسمان دیده می شوند. <input type="checkbox"/></p> <p>د- هرچه از سطح زمین بالاتر رویم فشار هوا بیشتر می شود. <input type="checkbox"/></p>	۲
۱	<p>گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف- کدام یک از محلولهای زیر می تواند رسانای جریان الکتریسیته باشد؟</p> <p>۱- محلول آب و شکر <input type="checkbox"/> ۲- آب مقطر <input type="checkbox"/> ۳- محلول آب نمک <input type="checkbox"/> ۴- محلول اتانول <input type="checkbox"/></p> <p>ب- کدام هیدرو کربن آسانتر جاری می شود؟</p> <p>۱- C₁₂H₂₆ <input type="checkbox"/> ۲- C₂₀H₄₂ <input type="checkbox"/> ۳- C₁₇H₃₆ <input type="checkbox"/> ۴- C₂₄H₅₀ <input type="checkbox"/></p> <p>ج- کدام یک از سرزمین های امروزی زیر ، میلیونها سال پیش جزء خشکی گندوانا بوده است؟</p> <p>۱- اروپا <input type="checkbox"/> ۲- هندوستان <input type="checkbox"/> ۳- آمریکای شمالی <input type="checkbox"/> ۴- شمال آسیا <input type="checkbox"/></p> <p>د- تندی متوسط خودرویی ۲۰ متر بر ثانیه است. این خودرو در مدت ۵ ثانیه ، چه مسافتی را می پیماید؟</p> <p>۱- ۲۰ متر <input type="checkbox"/> ۲- ۵ متر <input type="checkbox"/> ۳- ۴ متر <input type="checkbox"/> ۴- ۱۰۰ متر <input type="checkbox"/></p>	۳

۱	<p>۴ به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف- جرمی است که تحت تاثیر نیروی گرانش دور یک سیاره می چرخد.</p> <p>ب- فاصله بین زمین تا خورشید که ۱۵۰ میلیون کیلومتر است.</p> <p>ج- سنگ های فضایی که از جو زمین می گذرند و به زمین می افتند.</p> <p>د- ابزار نجومی که برای تعیین زاویه ارتفاع ستارگان استفاده می شود.</p>	۴
۰/۵	<p>۵ کدام یک از واکنش های زیر انجام پذیر نیست؟ چرا؟</p> <p>منیزیم اکسید \longrightarrow اکسیژن + فلزمنیزیم (الف)</p> <p>طلا اکسید \longrightarrow اکسیژن + فلز طلا (ب)</p>	۵
۰/۵	<p>۶ مطابق شکل، پسر و اسب، روی اسکیت ها ساکن هستند. پسر، اسب را هل می دهد و هردوی آنها در جهت خلاف یکدیگر شتاب می گیرند. کدام یک از آنها شتاب بیشتری می گیرد؟ چرا؟</p> 	۶
۰/۵	<p>۷ شکستگی های پوسته زمین به دو دسته، درزه و گسل، تقسیم بندی می شوند. در شکل روبرو کدام نوع شکستگی را می بینید؟ دلیل بیاورید.</p> 	۷
۰/۵	<p>۸ شکل زیر مربوط به برگ کدام گروه از گیاهان نهان دانه (تک لپه ای - دولپه ای) است؟ دلیل بیاورید.</p> 	۸
۰/۵	<p>۹ مطابق شکل در دو بطری ۱/۵ لیتری و ۲ لیتری تا ارتفاع یکسان آب ریختیم و در هر دو بطری، در ارتفاع یکسان سوراخی ایجاد کردیم. اگر سوراخهای دو بطری را هم زمان باز کنیم، آب از سوراخ کدام بطری با فشار بیشتری خارج می شود؟ چرا؟</p> 	۹

۱۰	باز کردن مهره محکم به کمک آچار، در کدام یک از موارد زیر آسان تر است؟ چرا؟
۰/۱۵	 <p>الف- طول دسته آچار، ۲۰ سانتی متر</p>  <p>ب- طول دسته آچار، ۳۰ سانتی متر</p>
۱۱	مهم ترین نقش گیاهان در زندگی ما و جانوران خشکی زی مربوط به فتوسنتز است. فتوسنتز چه نقشی در زندگی ما دارد؟ (۲ مورد بنویسید).
۰/۱۵	
۱۲	۲ مورد از تفاوت های نوزاد قورباغه، با قورباغه بالغ را بنویسید.
۰/۱۵	
۱۳	الف- در هرم ماده و انرژی، مقدار ماده و انرژی از پایین به بالا چه تغییری می کند؟ ب- چند درصد ماده و انرژی، از تراز پایینی به تراز بالایی منتقل می شود؟
۰/۱۵	
۱۴	چه موقع بین جانداران رقابت ایجاد می شود؟
۰/۱۵	
۱۵	الف- ویروس ایدز در کدام یاخته های (سلول های) بدن تکثیر می شود؟ ب- دو راه انتقال ویروس ایدز، از فردی به فرد دیگر را نام ببرید.
۰/۱۷۵	
۱۶	پرندگان برای آنکه بتوانند پرواز کنند، چه ویژگی هایی دارند؟ (۳ مورد)
۰/۱۷۵	
۱۷	در مورد بند پایان به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- علت پوست اندازی بندپایان چیست؟ ب- بزرگترین گروه بندپایان کدام است؟
۰/۱۷۵	

<p>۰/۷۵</p>	<p>هر یک از توضیحات زیر مربوط به کدام سلسله ی جانداران است؟ به هم وصل کنید. (یک مورد اضافی است)</p> <table border="1" data-bbox="227 288 1761 605"> <tr> <td data-bbox="227 288 455 374">قارچ ها</td> <td data-bbox="455 288 1761 374">الف- همه ی آنها تک سلولی هستند و در اطراف ماده وراثتی آنها پوششی وجود ندارد.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="227 374 455 461">ویروسها</td> <td data-bbox="455 374 1761 461">ب- برخی از آن ها پوسته های سیلیسی دارند که در شیشه سازی به کار می روند.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="227 461 455 547">باکتریها</td> <td data-bbox="455 461 1761 547">ج- نوعی از آنها در بین انگشتان پا ، رشد کرده و سبب زخم شدن لای انگشتان پا می شوند.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="227 547 455 605">آغازیان</td> <td data-bbox="455 547 1761 605">.....</td> </tr> </table>	قارچ ها	الف- همه ی آنها تک سلولی هستند و در اطراف ماده وراثتی آنها پوششی وجود ندارد.	ویروسها	ب- برخی از آن ها پوسته های سیلیسی دارند که در شیشه سازی به کار می روند.	باکتریها	ج- نوعی از آنها در بین انگشتان پا ، رشد کرده و سبب زخم شدن لای انگشتان پا می شوند.	آغازیان	<p>۱۸</p>
قارچ ها	الف- همه ی آنها تک سلولی هستند و در اطراف ماده وراثتی آنها پوششی وجود ندارد.									
ویروسها	ب- برخی از آن ها پوسته های سیلیسی دارند که در شیشه سازی به کار می روند.									
باکتریها	ج- نوعی از آنها در بین انگشتان پا ، رشد کرده و سبب زخم شدن لای انگشتان پا می شوند.									
آغازیان									
<p>۰/۷۵</p>	<p>در بین هر یک از جانداران زیر چه نوع رابطه همزیستی وجود دارد؟</p> <p>الف- کوسه، و ماهی هایی که همراه او شنا می کنند:</p> <p>ب- قارچ با جلبک (گلسنگ):</p> <p>ج- کنه و انسان :</p>	<p>۱۹</p>								
<p>۰/۷۵</p>	<p>الف - تصویر روبرو، مربوط به کدام گروه از کرمهای پهن است؟</p> <p>ب- دو مورد از ویژگی های این گروه از کرم ها را بنویسید.</p>	<p>۲۰</p>								
										
<p>۰/۷۵</p>	<p>جعبه ای به وزن ۲۰۰ نیوتون و ابعاد ۲۰، ۴۰ و ۶۰ سانتی متر، از روی کدام وجه (سطح) در روی میز قرار گیرد، تا بیشترین فشار را (برحسب پاسکال) به میز وارد کند؟ (نوشتن فرمول الزامی است.)</p>	<p>۲۱</p>								
<p>۰/۷۵</p>	<p>در شکل مقابل گشتاور نیروی ناشی از وزن پدر، با گشتاور نیروی ناشی از وزن پسر هم اندازه است. (در حال تعادل است). اگر وزن پسر ۲۵۰ نیوتون باشد، وزن پدر چند نیوتون است؟ (نوشتن فرمول و یکا الزامی است.)</p> 	<p>۲۲</p>								
<p>۱۵</p>	<p>نمره با عدد و حروف:</p> <p>نام و نام خانوادگی مصحح - امضاء</p>									

۱ الف) برش نفتی ب) شیره خام ج) پیوند شترگی (نورالانس) د) سبزه کله

۲ الف) ص (✓) ب) ص (✓) ج) غ (X) د) غ (X)

۳ الف) محلول آب بند ب) $C_{12}H_{26}$ ج) هندوستان د) ۱۵۵ متر

۴ الف) قمر ب) واحد نجومی ج) شهاب سنج (شعاع) د) اسپر لوب

۵ واکنش با انجام پذیر نیست چون واکنش پذیر طلا در طبیعت بسیار کمیاب است و عمر زیادش
واکنش نمک سد → الیترن + فلز طلا

۶ طبق قانون لوم نیوتن نیروی که شخص به آب وارد می کند برابر است با نیروی که آب به شخص وارد می کند
سیر به هر دو به یک اندازه نیروی در خلاف جهت هم واردی شود (ر F خاص برای هر دو یکسان است)
طبق رابطه $a = \frac{F}{m}$: جسم که جرم کمتری دارد شتاب بیشتری پیدا می کند پس شتاب شخص
بیشتر خواهد بود. (چون شخص نسبت به آب جرم کمتری دارد)

۷ کسل - چون شش همراه با جایابی قطعات تلسه کند باشد (جایابی انجام نمی دهد)

۸ تک لپه ای - چون دارای ربرهای مولدی می باشد - بزرگ باریک و دراز است.

۹ آب از هر دو سطح با فشار یکسان خارج می شود. در مایعات فشار آب به ارتفاع آن
از سطح از ارتفاع بستن دارد (فشار در شاره (حار و مایع) به ارتفاع آن بستن دارد نه به حجم و مقدار آن)

۱۰ با آچار نرنه (ب) راحتی توان مهره را باز کرد. طبق رابطه فشار: $\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{مساحت}}$ فشار

($M = F \times d$) هر چه فاصله از نقطه میز بیشتر باشد نیروی فشار کمتر است و راحتی
مهره بازی شود در شش ب نیز فاصله 30cm است که از شش تا مهره باشد.

۱۱) ۱) تامین غذای جانداران (۲) تولید اکسیژن و مصرف کربن دی اکسید (CO_2)

۱۲) ۱) نوزاد قورباغه سبزه خوار و با آبشش تنفس می کند
۲) قورباغه بالغ؛ گوشت خوار و تنفس پوستی دارد

۱۳) الف) کاهش می یابد ب) ۶۰ درصد

۱۴) نیازهای مشابه داشته باشند از منابع مشترک این نیازها را تامین کنند
جانداران برای غذا، آب و محل زندگی رقابت می کنند

۱۵) الف) نوعی (طبعی) سفید ب) انتقال از طریق خون در سائل اکوره خون مژگانه
(تماس جنسی)

۱۶) ۱) استخوان های توخالی و محکم (۲) بدنه دومی شکل (۳) نداشتن مثانه

۱۷) الف) سخت بودن اسطخ خارجی مانع ریشه بدن می شود به همین دلیل پوست اندازی می کنند

ب) حشرات

۱۸) الف) باتری ها ب) آغازیان ج) ماریچ صا

۱۹) الف) هم سفری ب) همیاری ج) انگلی

۲۰) الف) کم بین نظاری

ب) بدن بین وزندی انگلی دارند - نهایت راه ورود و اورد و خروج از سطح بدن انجام می گیرد

(21)

$$\omega = 200 (N) \quad \text{وزن} = 200 (N)$$

$$\text{کوچکترین پد} = 20 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 0.2 \text{ m} \times 0.4 \text{ m} = 0.08 \text{ m}^2$$

$$P = \frac{F}{A} \quad \text{فشار} = \frac{\text{نیروی عمود بر سطح}}{\text{سطح}}$$

رابطه شار

در این مسئله نیروی عمود بر سطح با وزن جعبه برابر است

$$P = \frac{200 (N)}{0.08 (m^2)} = \frac{200}{\frac{8}{100}} = \frac{20000}{8} = 2500 \text{ Pa} \left(\frac{N}{m^2} \right)$$

(22)

$$\text{شار پد} = \text{شار پیر}$$

فاصله پیر تا تکیهگاه \times وزن پیر = فاصله پد تا تکیهگاه \times وزن پد

$$250 \times 2 = 15 \times \text{وزن پد}$$

$$\text{وزن پد} = \frac{250 \times 2}{15} = 1000 (N)$$

رابطه (به صورت نمادین):

$$\mu_{\text{پد}} = \mu_{\text{پیر}}$$

$$F_{\text{پد}} \times d_{\text{پد}} = F_{\text{پیر}} \times d_{\text{پیر}}$$

$$F_{\text{پد}} \times 15 = 250 \times 2$$

$$F_{\text{پد}} = 1000 (N)$$