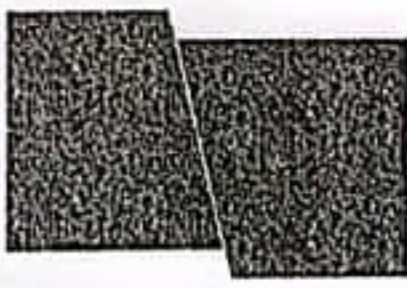





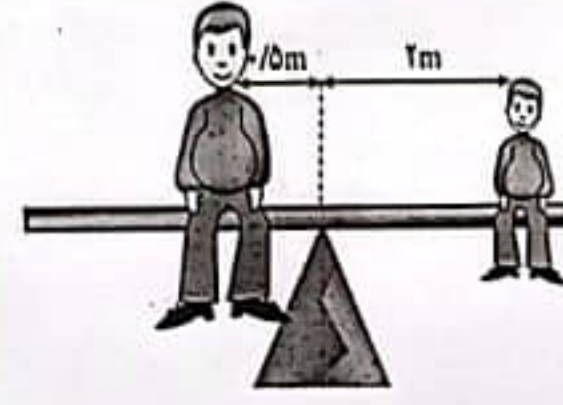


پایه : نهم	نوبت امتحانی: خرداد ماه ۱۴۰۱	مقام معظم رهبری: سال ۱۴۰۱؛ تولید، دانش بنیان، اشتغال آفرین	سوالات امتحان هماهنگ استانی درس : علوم تجربی
مدت امتحان ۷۵ دقیقه	ساعت شروع : ۱۰/۳۰ صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۳/۱۶	نام و نام خانوادگی :
تعداد صفحه ۴	نام آموزشگاه :	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش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

بارم	سوالات	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 خودروبی 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	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>الف- طول دسته آچار، ۲۰ سانتی متر</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ب- طول دسته آچار، ۳۰ سانتی متر</p> </div> </div>
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 تفاوت‌های 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="217 288 1761 620"> <tr> <td data-bbox="217 288 466 374">قارچ ها</td> <td data-bbox="466 288 1761 374">الف- همه ی آنها تک سلولی هستند و در اطراف ماده وراثتی آنها پوششی وجود ندارد.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="217 374 466 461">ویروسها</td> <td data-bbox="466 374 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="217 461 466 547">باکتریها</td> <td data-bbox="466 461 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="217 547 466 620">آغازیان</td> <td data-bbox="466 547 1761 620">.....</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 سند (شغاب) د) اسطرلاب

۵ واکنش با انجام پذیر نیست چون واکنش پذیر طلا در طبیعت بسیار کمیاب است و عمر زیادش
نی واحد واکنش نمی دهد → 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 جایای قطعات تکه شده است (جایای انجام گرفته است)

۸ تک لپه ای - چون دارای ربرهای مولدی می باشد - برگ 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 یا اجار نزنه (ب) راحت تر می 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 چرخش شتر باشد نیروی شتابور بیشتری را ایجادی کند پس راحت تر
مهره بازی شود در شش ب نیز فاصله 30cm است نه از شش است پس شتابور

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 به خون فرزراکوره
(تماس جنسی)

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

۱۷) الف) سخت بودن اسکلت خارجی مانع رشد بدن می شود به همین دلیل پوست اندازی می کنند.

ب) حشرات

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

۱۹) الف) خم سفرکی ب) خمیری ج) انگلی

۲۰) الف) کرم پهن نظاری

ب) بدن پهن و زندگی انگلی دارند - تنه ای را وارد می کنند و خروج از سطح بدن انجام می دهد

(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)

$$\text{تنگ پد} = \text{شار پد}$$

$$\text{فاصله پد تا تکیه گاه} \times \text{وزن پد} = \text{فاصله پد تا تکیه گاه} \times \text{وزن پد}$$

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

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

رابطه (به صورت نمادین)

$$\mu_{\text{پد}} = \mu_{\text{پد}}$$

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

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

