

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	جای مهر
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳
نام آموزشگاه:	اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی	ساعت برگزاری: ۱۱ صبح
شماره دانش آموزی:	سوالات هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه
نوبت: خرداد ۱۴۰۱	درس: علوم تجربی	شماره صفحه: ۱ تعداد صفحات: ۳
ردیف	امام علی (ع): جوینده دانش را عزت دنیا و رستگاری آخرت است.	
۱	پاسخ صحیح را با علامت ☒ انتخاب کنید: الف) تصویر مقابل مربوط به کدام گروه از بی مهره گان است؟ (۱) بند پایان ☐ (۲) خارپوستان ☐ (۳) نرم تنان ☐ (۴) کیسه تنان ☐ ب) در زنجیره غذایی (عقاب → مار → خرگوش → گیاه) کدام یک تولید کننده است؟ (۱) عقاب ☐ (۲) مار ☐ (۳) خرگوش ☐ (۴) گیاه ☐ ج) همه سیاره های زیر حالت گازی شکل دارند بجز: (۱) اورانوس ☐ (۲) کیوان (زحل) ☐ (۳) تیر (عطارد) ☐ (۴) مشتری (برجیس) ☐ د) در شکل مقابل جرم کل جسم چقدر باید باشد تا خودرو با شتاب 5 m/s^2 مسیر خود ادامه دهد؟ (۱) ۳ کیلوگرم ☐ (۲) ۶ کیلوگرم ☐ (۳) ۵ کیلوگرم ☐ (۴) ۱/۵ کیلوگرم ☐	 
۲	جای خالی را با کلمات مناسب داده شده پر کنید: الف) عناصری که در یک..... (ستون - ردیف) قرار می گیرند، خواص تقریباً "مشابهی" دارند. ب) اگر چند نیروی متوازن بر جسمی اثر کنند..... (سرعت - شتاب) آن جسم صفر می شود. ج) تنوع فسیل در محیط های دریایی..... (کمتر - بیشتر) از محیط های بیابانی است. د) آخرین سطح رده بندی موجودات زنده..... (گونه - جنس) نام دارد.	۱
۳	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را با علامت ☒ مشخص کنید: الف) فسیل های راهنما، محدوده سنی مشخصی دارند. درست ☐ نادرست ☐ ب) عامل ایجاد کننده بیماری سیاهک گندم، جاندار پروکاریوت است. درست ☐ نادرست ☐ ج) آب مقطر رسانای جریان الکتریکی نیست پس مولکول های آب، بار الکتریکی ندارد. درست ☐ نادرست ☐ د) در فرمول مولکولی سولفوریک اسید، عنصر نیتروژن وجود دارد. درست ☐ نادرست ☐	۱
۴	به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید؟ الف) به فاصله ای که نور در مدت یک سال طی می کند چه می گویند؟ ب) برخی اتم ها با از دست دادن الکترون به چه تبدیل می شوند؟ ج) اندامی در رحم، مواد غذایی و اکسیژن را از خون مادر به رگ های خونی بند ناف می دهد چه نام دارد؟ د) اثر چرخاندگی یک نیرو را چه می گویند؟	۱
۵	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف) برش نفتی ب) سامانه بوم سازگان	۱

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	جای مهر
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳
نام آموزشگاه:	اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی	ساعت برگزاری: ۱۱ صبح
شماره دانش آموزی:	سوالات هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه
نوبت: خرداد ۱۴۰۱	درس: علوم تجربی	شماره صفحه: ۲ تعداد صفحات: ۳

ردیف	امام علی (ع): جوینده دانش را عزت دنیا و رستگاری آخرت است.	بارم
------	---	------

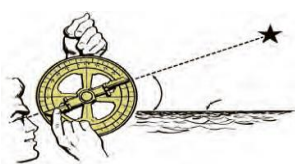
۶	در شکل روبرو اگر چرخ دنده بزرگ ۶ دور بچرخد: (الف) چرخ دنده کوچک چند دور می چرخد؟ (ب) سرعت چرخش کدام چرخ دنده کمتر است؟ A یا B	۰/۵
---	--	-----



۷	نمودار روبرو اثر کربن دی اکسید را بر میزان فتوسنتز در بسیاری از گیاهان نشان می دهد. این نمودار را تفسیر کنید:	۰/۵
---	---	-----



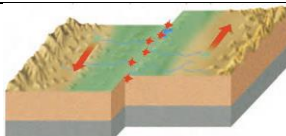
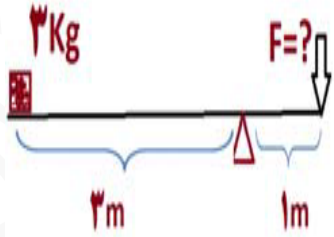
۸	(الف) شکل مقابل چه وسیله ای را نشان می دهد؟ یک کاربرد آن را بنویسید؟ (ب) منظور از GPS چیست؟ حداقل چند ماهواره برای ارتباط نیاز دارد؟ 	۱
---	--	---



۹	جدول زیر برخی ویژگی های گیاهان نهان دانه آورده شده است، مشخص کنید کدام یک تک لپه و کدام یک دولپه است:	۰/۷۵										
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>تک لپه</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td>دولپه</td></tr></table>								تک لپه				دولپه
												
تک لپه				دولپه								

۱۰	ارسطو گیاهان و جانوران را بر اساس شکل ظاهری به سه گروه تقسیم کرد، جدول مفهومی زیر را کامل کنید؟ (طبقه بندی ارسطو) جانداران <pre> graph TD A[جانداران] --> B[جانوران] A --> C[گیاهان] B --> D[درهوا پرواز می کنند] B --> E[.....] B --> F[.....] C --> G[.....] C --> H[درختچه ها] C --> I[.....] </pre>	۱
----	---	---

۱۱	هر یک از موارد ستون «الف» را به موارد مناسب در ستون «ب» ارتباط دهید.	۱								
	<table><tr><td>باتغذیه از حشرات و موش ها در تنظیم جمعیت آن ها نقش دارد.</td><td>کروکودیل</td></tr><tr><td>چشم های آن ها روی سر و سوراخ های بینی روی پوزه ای دراز قرار دارد.</td><td>مار</td></tr><tr><td>نوعی ارتباط همزیستی که یک جاندار سود می برد در حالی که جاندار دیگر سود نمی برد.</td><td>همیاری</td></tr><tr><td>نوعی ارتباط همزیستی است که در آن هر دو جاندار سود می برد.</td><td>همسفرگی</td></tr></table>	باتغذیه از حشرات و موش ها در تنظیم جمعیت آن ها نقش دارد.	کروکودیل	چشم های آن ها روی سر و سوراخ های بینی روی پوزه ای دراز قرار دارد.	مار	نوعی ارتباط همزیستی که یک جاندار سود می برد در حالی که جاندار دیگر سود نمی برد.	همیاری	نوعی ارتباط همزیستی است که در آن هر دو جاندار سود می برد.	همسفرگی	
باتغذیه از حشرات و موش ها در تنظیم جمعیت آن ها نقش دارد.	کروکودیل									
چشم های آن ها روی سر و سوراخ های بینی روی پوزه ای دراز قرار دارد.	مار									
نوعی ارتباط همزیستی که یک جاندار سود می برد در حالی که جاندار دیگر سود نمی برد.	همیاری									
نوعی ارتباط همزیستی است که در آن هر دو جاندار سود می برد.	همسفرگی									

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	جای مهر
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳
نام آموزشگاه:	اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی	ساعت برگزاری: ۱۱ صبح
شماره دانش آموزی:	سوالات هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه
نوبت: خرداد ۱۴۰۱	درس: علوم تجربی	شماره صفحه: ۳ تعداد صفحات: ۳
ردیف	امام علی (ع): جوینده دانش را عزت دنیا و رستگاری آخرت است.	
۱۲	الف) کدام نوع از حرکات ورقه های سنگ کره را نشان می دهد؟ ب) یک پیامد این حرکت ورقه ها را بنویسید؟	
۱۳	نوزاد قور باغه با قورباغه بالغ را از نظر رژیم غذایی و سیستم تنفسی با هم مقایسه کنید؟	۱
۱۴	فرض کنید مطابق شکل روبرو پونزی بین انگشتان خود گرفته اید و به آن نیرو وارد می کنید: الف) به کدام انگشت شما فشار بیشتری وارد می شود؟ A یا B ؟ ب) دلیل خود را بنویسید؟	
۱۵	با توجه به طبقه بندی بند پایان به چهار گروه حشرات، عنکبوتیان، سخت پوستان و هزارپایان به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) کفش دوزک، در کدام گروه از بند پایان طبقه بندی می شود؟ ب) چرا به این گروه از جانوران، بندپایان می گویند؟ ج) یک دلیل برای پوست اندازی بندپایان را بنویسید؟ د) کمیاب ترین گروه بند پایان چیست؟	
۱۶	مسئله های زیر را حل کنید: (نوشتن فرمول الزامی است). مکعب مستطیلی به وزن ۴۰۰۰ نیوتن به ابعاد ۳×۵×۸ متر روی سطح زمین قرار دارد، کمترین فشاری که این مکعب می تواند بر روی سطح زمین وارد کند چند پاسگال است؟	۰/۵
۱۷	اتومبیلی در مدت ۵ ثانیه پس از شروع حرکت، سرعتش را به ۲۰ متر بر ثانیه افزایش می دهد. شتاب حرکت آن را بدست آورید؟	۰/۷۵
۱۸	در اهرم مقابل نیروی محرک چند نیوتن باید باشد تا اهرم به حالت تعادل قرار گیرد؟ ($g=10\text{m/s}^2$)	

پانچ امتحان هماھنگ اساسی پایہ ۸م (مؤلا ۱۴۸۱) - علم تجربی - طسٹان

سوال ۱: الف) گزنیہ ۱ (لبنڈ پائین) (مسن صفحہ ۱۵۰)

ب) گزنیہ ۲ (کناہ) (صفحات ۱۴۴ و ۱۴۵)

ج) گزنیہ ۳ (تیر عطارد) (صفحہ ۱۱۴)

د) گزنیہ ۲ (۶ کیلوگرم) (صفحات ۵۴ تا ۵۷)

ابتدا باید نیروی خالص را حساب کنیم:

$$F_{\text{خالص}} = 10 - 7 = 3N$$

باتوجه به فرمول ستاب خواهیم داشت:

$$a = \frac{F}{m} \rightarrow 0.15 = \frac{3}{m} \rightarrow m = 9 \text{ kg}$$

سوال ۲: الف) ستون (مسن صفحہ ۷)

ب) ستاب (مسن صفحہ ۵۴)

ج) بیتر (صفحات ۷۴ و ۷۵)

د) گونه (صفحہ ۱۲۴)

سوال ۳: الف) درست (صفحہ ۸۱)

ب) نادرست (صفحہ ۱۲۸)

ج) درست (صفحات ۱۵ و ۱۶)

د) نادرست (صفحہ ۴)

سوال ۴: الف) سال نوری (صفحہ ۱۱۵)

ب) کاتیون (یون مثبت) (صفحہ ۱۸)

ج) جفت (صفحہ ۱۲۱) د) گسترده نیرو (صفحہ ۹۱)

سوال ۵: الف) اجزای سازنده وقت خام را به صورت مخلوطی

از چند هیدروکربن که نقطه جوش نزدیک بهم دارند، از هم جدا می کنند.

هر یک از مخلوط های هیدروکربنی جدا شده، یک برش تقتی نام دارد.

(صفحہ ۳۲)

ب) عوامل زنده و غیر زنده محیط و تأثیرهایی که برهم می گذارند، سازندای

مبنایم بهم سازگان می سازند. (صفحہ ۲۱۴)

سوال ۶: الف) ۸ دور (به ازای هر چرخش چرخ دنده بزرگ، چرخ دنده کوچک ۳ بار می چرخد (دور $= \frac{34}{12} = 2.83$))، بنابراین به ازای ۲ دور چرخش چرخ دنده بزرگ، چرخ دنده کوچک ۸ دور می چرخد.

(صفحہ ۱۰۴)

ب) چرخ دنده B (بزرگ)

سوال ۷: این نمودار نشان می دهد که با افزایش کرنش،

تا حد معینی باعث افزایش مقاومت می شود و با افزایش بیشتر

کرنش دی اکسید، دیگر میزان مقاومت افزایش نمی یابد. یعنی نقطه تسلیم

ظرفیت مشخصی برای مقاومت است. (صفحات ۱۴۰ و ۱۴۱)

سوال ۸: الف) اسطراب - تعیین زاویه ارتفاع سارگان

ب) منظور از GPS، همان سامانه موقعیت یاب جهانی است که

از ۲۴ ماهواره تشکیل شده است. این سامانه برای تشخیص موقعیت

دقیق، نیاز به ۳ ماهواره دارد. (صفحه های ۱۱۶ و ۱۱۷)

سوال ۹: به ترتیب از راست به چپ، شکل ها با یکدیگر ترکیب می شوند،

دولپه و تک لپه هستند. (عنوان یا بازخانی صفحہ ۱۳۷)

سوال ۱۰: پانچ جاهای خالی به ترتیب از راست به چپ:

علف ها - درخت ها - درختی راه می روند - در آب شنا می کنند

(صفحہ ۱۲۳)

سوال ۱۱:

مکروکودیل ← چشم های آنها روی سر و سوراخ ها گشایی. (صفحه ۱۲۵)

مار ← بافتنه از ضربات و موسی ها. (صفحه ۱۲۵)

همیاری ← در آن هر دو جاندار سود می برد. (صفحه ۱۴۷)

همسفری ← یک جاندار سود می برد در حالی که جاندار دیگر سود نمی برد. (صفحه ۱۴۷)

سوال ۱۲: الف) امتداد لغز

ب) ایجاد زمین لرزه

(صفحه های ۷۰ و ۷۱)

سوال ۱۳: نوزاد قورباغه، پس از خروج از تخم با آبش تنفس و از خلیک و میانه آن آبروی تغذیه می‌کند. اما قورباغه بالغ، بیشتر از صخرات تغذیه می‌کند، یا آبش تنفس می‌کند و علاوه بر آن با داشتن پوستی نازک، مرطوب و بدون پولک، تنفس پوستی نیز انجام می‌دهد. (صفحه ۱۵۹)

(مفروضه صفحه ۱۸۶)

سوال ۱۴: الف) B

ب) زیرا نوک نیز یونیز سطح خنثی کوچک دارد و مرکزین آن باعث می‌شود که فشار زیادی به این نقطه (B) وارد شود.

سوال ۱۵: الف) صخرات (زیر پای حرکتی دارد)
ب) زیرا بدن و اندام‌های حرکتی این جانوران از قطعات یا بند‌های تشکیل شده است.

ج) سخت بودن اسکلت خارجی، جلوی رشد جانور را می‌گیرد.

(صفحات ۱۸۱ تا ۱۸۲)

د) هزار پاییان

سوال ۱۶: کمترین فشار بر سطح، زمانی ایجاد می‌شود که ملگب بر روی بزرگترین سطح خود باشد. با توجه به فرمول فشار خواهیم داشت:

$$\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{سطح}} = \frac{4000}{8 \times 5} = 100 \text{ Pa}$$

(صفحات ۱۸۶ تا ۱۸۷)

سوال ۱۷: با توجه به اینکه اوجیل شروع به حرکت کرده است، سرعت اولیه آن صفر بوده است. با توجه به فرمول تناسب متوسط داریم:

$$\text{نسب متوسط} = \frac{\text{تغییر سرعت}}{\text{مدت زمان تغییر سرعت}} = \frac{20 - 0}{5} = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

(صفحه ۱۸۷ و ۱۸۸)

سوال ۱۸: $\text{نیروی نامعکس} = \text{نیروی یار نامعکس}$
(محرک) (مقاوم)

$$F_1 d_1 = F_2 d_2$$

در اینجا نیروی مقاوم برابر با وزن جسم است که برابر با حاصلضرب جرم جسم در نسب گرانش $(F_g = 3 \times 10 = 30 \text{ N})$

$$F_2 = 30 \text{ N}, d_2 = 3 \text{ m} \rightarrow 30 \times 3 = F \times 1 \rightarrow F = 90 \text{ N}$$

$F_2 = F$ و $d_2 = 1 \text{ m}$

(صفحه ۱۹۱ تا ۱۹۲)

نیروی محرک برابر با ۹۰ نیوتون است.