

«به نام خدا»

سلام به همه شما دختران خوبم 🌸😍

پیشاپیش سال نو مبارک 🌸🌸🌸

امیدواریم سال جدیدتون پر از خنده، لحظه‌های قشنگ، دل آروم و کلی موفقیت باشه 🎉

یه عالمه اتفاق خوب تو راهه، فقط کافیه با دل خوش به استقبالش برید ✨

این تعطیلات، هم وقت استراحت و خوش گذرونیه 😎

هم یه فرصت طلاییه که یه مرور کوچولو روی درس‌هاتون داشته باشید تا با خیال راحت برید سراغ سال بعد 🌱

برنامه‌ی نوروزی‌تون آماده‌ست و با کلی فکر و عشق براتون چیده شده ❤️

بریم که شروع سال جدیدمون حسابی قشنگ و پُرانرژی باشه ☀️

برنامه مطالعاتی نوروز پایه هشتم 

برنامه							روز
مجموع	درسی که دوست دارم بخوانم	شیمی	زبان	هندسه	حساب	نام درس	اول
	مبحث						
		مطالعه فصل ۱ و ۲	خانم ضابط: unit 7 خانم پازوکی: unit 3 خانم بیدآبادی: unit 12	فصل ۳ (چندضلعی‌ها)	فصل ۱	تاریخ:	
۳:۴۰	-	۶۰'	هر unit: ۴۰'	۶۰' ۳۰' مطالعه + ۳۰' حل تمرین	۶۰' ۳۰' مطالعه + ۳۰' حل تمرین	زمان پیشنهادی	
						زمان اجرا	
مجموع	درسی که دوست دارم بخوانم	ادبیات	شیمی	زیست	حساب	نام درس	دوم
	مبحث						
		تشخیص گروه‌های اسمی و نقش دستوری آنها-انجام کاربرد نوروزی	انجام کاربرد نوروز	مطالعه فصل ۶	فصل ۲	تاریخ:	
۴	-	۶۰'	۶۰'	۶۰'	۶۰' ۳۰' مطالعه + ۳۰' حل تمرین	زمان پیشنهادی	
						زمان اجرا	
مجموع	درسی که دوست دارم بخوانم	هندسه	فیزیک	زبان	حساب	نام درس	سوم
	مبحث						
		مطالعه فصل ۶ و مشاهده فیلم در سامانه	مطالعه شناخت نور و مشاهده فیلم در سامانه	مطالعه درس ۵ و ۶	فصل ۴	تاریخ:	



مهر ۱۹ نوروزی



متوسطه راه شایستگان – دوره اول

نوروز ۱۴۰۵



چشم همه چشمه های جوشان، به خداست

باران، اثر نگاه دهمقان به خداست

کلهما، همه آیه های قرآن هستند

ایمان به بهار، عین ایمان به خداست

موش و بقر و پلنگ و خرگوش شمار

"زین چار چو بگذری نهنک آید و مار"

و انگاه به اسب و کوشند است حساب

"حمدوز و مرغ و سگ و خوک آخر کار"





ادبیات فارسی

۱) ستایش زیر، از استاد « علی موسوی گرمارودی » است. آن را بخوانید و به سؤالات پاسخ دهید.
جهان، چون دست خط کردگار است / خدا خود برترین آموزگار است

نویسد گه به خاک و گاه بر سنگ / گهی بر کوه و گاهی درّه‌ی تنگ

بیا تا شعر باران را بخوانیم / چو باران، اشک شادی برفشانیم

گهی دشت است و گاهی کوهساران / گهی شعر بلند آبشاران

تو هم شعر خدایی، چون ندانی / که باید خویشتن را خود بخوانی؟

الف) دو نمونه « تشبیه » در شعر بیابید و بنویسید. (ارکان تشبیه مشخص شود.)

ب) مضمون کلی شعر چیست؟

ج) به عقیده‌ی شاعر، بهترین آموزگار کیست؟ چرا؟

د) در گروه‌های اسمی زیر، نوع نقش دستوری، هسته و وابسته را مشخص کنید.

شعر باران ← نقش دستوری: هسته: وابسته:

شعر خدا ← نقش دستوری: هسته: وابسته:

جهان ← نقش دستوری: هسته: وابسته:

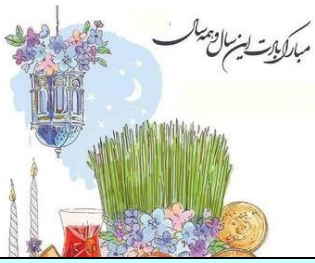
ه) در بیت دوم یک آرایه‌ی ادبی پیدا کنید.

و) قالب شعر چیست؟

۲- هر یک از واژه‌های زیر را به عنوان « هسته‌ی گروه اسمی » قرار دهید و برای آن‌ها حداقل دو وابسته بنویسید.

.....	دنیا	ایران
.....	عینک	باغ
.....	فیابان	خرزند





۳- از ابتدای کتاب تا آخر درس ۱۲، واژه‌هایی را که ارزش املائی دارند در جدول زیر بنویسید.

واژه	حرف
	ظ
	ط
	ث
	ع
	ع
	ف
	ق

واژه	حرف
	س
	ش
	ص
	ز
	ذ
	ض
	ح

۴- شعر زیر، سروده‌ی شاعر توانای معاصر، فاضل نظری است. آن را بخوانید و به سوالات پاسخ دهید.

برای آمدنت انتظار کافی نیست / دعا و اشک و دلی داغدار کافی نیست

تمام هرچه شرابست، غیر چشمانت / برای مستی چشمی خمار کافی نیست

چنین که یخ زده ایمان من اگر هر روز / هزار باد بیاید بهار کافی نیست

به جرم عشق تو بگذار آتشم بزنند / برای کشتن حلاج، دار کافی نیست

خودت دعا کن ای مهربان که برگردی / دعای این همه چشم انتظار کافی نیست

الف) بیت نخست چه مفهومی دارد؟

ب) متمم‌های موجود در شعر را بنویسید.

ج) بیت پایانی چند جمله دارد؟

د) نقش دستوری کلمات مشخص شده را بنویسید.

ه) در گروه نهادی، آخرین جمله هسته و نوع وابسته‌ها را مشخص کنید.



درس شیرین ریاضی



پایه هشتم

۱- حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

الف) $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{9 \times 10} =$

ب) $3 - 5 + 7 - 9 + 11 - 13 + \dots + 103 =$

ج) $2 \div \frac{2 + \frac{2}{3}}{2 + \frac{3}{3}} = \frac{3}{3 - \frac{1}{3}}$

د) $2(3(4(5 - 6) + 3) + 2) =$

۲- در جدول زیر اگر حاصل جمع عددهای هر ردیف، با مجموع عددهای هر ستون مساوی باشد، $2a - b$ را به دست آورید.

۴	۲	b
-۶	-۲	
۸	a	

۳- مجموع اعداد صحیح بین $-199/1$ و $300/1$ را پیدا کنید.

۴- حاصل جمع ده عدد صحیح متوالی برابر با ۵ شده است. کوچکترین این اعداد چه عددی است؟



۵- در مورد اول یا مرکب بودن اعداد زیر چه می‌توان گفت؟

الف) $5^{10} + 3^{20}$

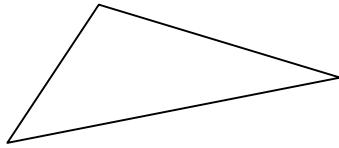
ب) $42 \times 103 + 103$

ج) ۶۷


د) $5^{728} + 4500^{107}$

ه) $28^6 - 89^9$

۶- طول هر ضلع مثلث مقابل یک عدد اول است و محیط آن هم یک عدد اول است. کوچکترین محیط ممکن برای چنین مثلثی چه عددی می‌تواند باشد؟



۷- سودابه در حال اجرای روش غربال اراتستن برای پیدا کردن اعداد اول بین ۱ تا ۲۰۰۰ است. به این صورت که اگر برسد که قبلاً خط خورده، مجدداً آن را خط نمی‌زند و از آن عبور می‌کند. او در حال حاضر عدد ۱۲۵ را خط زده است.

 به سوال‌های زیر پاسخ دهید:

الف) عدد بعدی که او خط می‌زند چیست؟

ب) آخرین عددی که در این غربال خط خواهد خورد چند است؟

پ) او دقیقاً قبل از صد و بیست و پنج چه عددی را خط زده است؟

ت) تاکنون کدام یک از اعداد بین ۵۰ تا ۱۰۰ خط نخورده است؟

ث) عدد ۹ چندمین عددی است که خط می‌خورد؟

ج) ۸۵ امین عددی که خط خورده است، چه عددی است؟

چ) کوچکترین و بزرگترین اعدادی که در ادامه خط خواهند خورد، چه اعدادی هستند؟



مبارک‌آوردت به سمن و سبزه

۱۳- عبارات زیر را تجزیه کنید.

آ) $(u + 1)^2 - 3(u + 1) =$

ب) $4a^2b^3 + 16ab^4 - 8a^2b^5 =$

ج) $(a - 18)^3 + 4(a - 18)^2 =$

د) $(t - 1)^2 + t(t - 1) + 8(t - 1) =$

۱۴- معادلات زیر را حل کنید.

الف) $\frac{-3}{2x} - \frac{1}{3} = 0$

ب) $\frac{x - 3}{4} - 1 = \frac{3}{2} - 2x$

ج) $\frac{x - 1}{2} + \frac{x}{3} = 4$

د) $\frac{x + 1}{6} - \frac{x}{3} = \frac{x - 1}{2}$

۱۵- ۱۲ سال پیش پدر شیرین، ۲ برابر مادر شیرین سن داشت، چه زمانی پدر شیرین ۲ برابر سن ۳ سال قبل مادر شیرین، سن خواهد داشت؟
(حل معادله الزامی است.)

۱۶- محتوای یک کیسه ۵۰ کیلویی به دو قسمت چنان تقسیم شده است که یکی نصف دیگری وزن دارد، وزن قسمت کوچکتر تقریباً چقدر است؟
(حل معادله الزامی است.)



۱۷- چهار برابر عددی برابر است با نصف همان عدد به علاوه ۳۵، مکعب نصف آن عدد چیست؟
(حل معادل الزامی است.)

۱۸- بردارهای زیر را در صفحه مختصات رسم کنید.

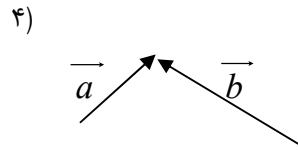
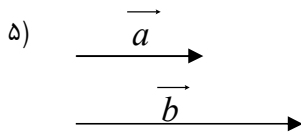
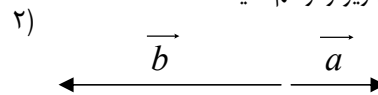
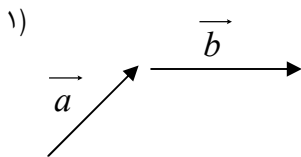
الف) بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} ۳ \\ ۴ \end{bmatrix}$ ابتدا از مبدأ مختصات

ب) بردار $\vec{c} = \begin{bmatrix} ۶ \\ ۸ \end{bmatrix}$ ابتدا از $\begin{bmatrix} -۱ \\ -۳ \end{bmatrix}$

ج) بردار $\vec{d} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۳ \end{bmatrix}$ ابتدا از $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۵ \end{bmatrix}$

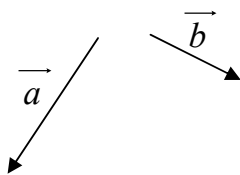
د) بردار $\vec{e} = \begin{bmatrix} -۱ \\ -۲ \end{bmatrix}$ ابتدا از $\begin{bmatrix} -۱ \\ ۴ \end{bmatrix}$

۱۹- بردار برآیند بردارهای زیر را رسم کنید.



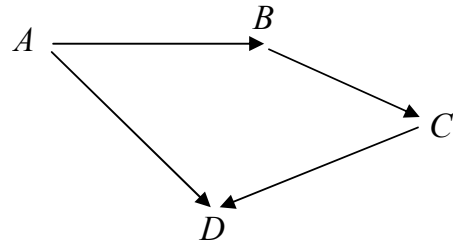
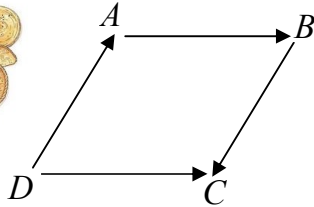
۲۰- الف) برای بردارهای زیر $\vec{a} + \vec{b}$ و $\vec{b} + \vec{a}$ را رسم کنید.

ب) آیا جمع بردار خاصیت جا به جایی دارد؟





۲۱- برای هر یک از شکل‌های زیر یک تساوی برداری بنویسید.



۲۲- اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix}$ باشد مختصات بردار $-2\vec{a} + 3\vec{b}$ را به دست آورید.

۲۳- حاصل عبارات زیر را به صورت توان دار بنویسید.

الف) $\frac{3^3 \times 8^3 \times 24^5}{6^3 \times 4^3} =$

ب) $\frac{(1/4)^3 \times (5/2)^3 \times 7^3}{(2/8)^6} =$

ج) $\frac{3^2 \times 8^4 \times 24^5}{6^2 \times 4^5} =$

۲۴- 3^{200} بزرگتر است یا 2^{300} ؟ چرا؟

۲۵- حاصل عبارات زیر را به صورت توان دار بنویسید.

الف) $(5^y + 5^y + 5^y)(3^y + 3^y + 3^y + 3^y + 3^y) =$

ب) $3^y + 3^y + 3^y + 3^8 + 3^8 + 3^9 + 3^9 =$

ج) $4^6 + 6 \cdot 4^2 =$



بهارکویت زینسان دینیل

۲۶- نهالی را می‌کاریم، که در لحظه‌ی کاشت، ۲ شاخه دارد، پس از شش ماه دو شاخه کوچکتر از هر کدام از ۲ شاخه قبلی می‌روید و دوباره شش ماه بعد از هر شاخه‌ی کوچک، دو شاخه کوچکتر می‌روید. این روند با همین ترتیب ادامه پیدا می‌کند، بعد از ۳۰ ماه از سر کوچکترین شاخه‌ها یک انار می‌روید.

الف) از این درخت چند انار بعد از ۳۰ ماه می‌توان برداشت کرد؟

ب) تعداد کل شاخه‌های این درخت پس از ۳۰ ماه چقدر است؟

۲۷- در هر یک از تساوی‌های زیر مقدار مجهول را پیدا کنید.

الف) $۳^۴ = ۳ \times ۳^x$

ب) $۴^۳ = ۲^۳ \times ۲^x$

ج) $۹^۵ = ۳^۲ \times ۸۱^y$

د) $۳^{۲x-۴} = ۸۱ \times ۳^۵$

۲۸- مقادیر زیر را روی محور اعداد نشان دهید.

الف) $۳ - \sqrt{۲}$

ب) $-۴ - \sqrt{۷}$

ج) $\sqrt{۱۸} + ۳$

د) $-\sqrt{۲۰} - ۲$



مبارک‌آوردت بهار

۲۹- عبارات زیر را ساده و حاصل را پیدا کنید.

الف) $\sqrt{50} - 4\sqrt{2} =$

ب) $3\sqrt{2} + \sqrt{90} + 2\sqrt{160} - \sqrt{18} =$

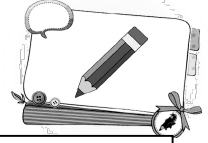
ج) $\sqrt{8} + 5\sqrt{\frac{8}{100}} + 2 =$

د) $(\sqrt{11} + \sqrt{7})(\sqrt{11} - \sqrt{7}) =$

۳۰- مربعی به ضلع ۳ داریم. اندازه‌ی قطر را تا یک رقم اعشار نشان دهید.



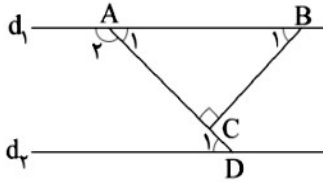
مبارکات بهار



بخش سوالات تستی

برای همه سوال های تستی زیر راه حل کامل نوشته شود.

۱- در شکل زیر، دو خط d_1 و d_2 موازی و $\hat{C} = 90^\circ$ است. اگر $\hat{B}_1 = 5x - 17$ و $\hat{D}_1 = 2x + 2$ باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی A چند درجه است؟



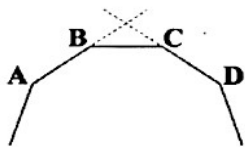
۱۴۸ (۱)

۱۳۰ (۲)

۱۲۸ (۳)

۱۱۰ (۴)

۲- شکل زیر بخشی از یک ضلعی منتظم را نشان می‌دهد. اگر زاویه‌ی بین امتدادهای دو ضلع AB و DC برابر 108° باشد، n کدام است؟



کدام است؟

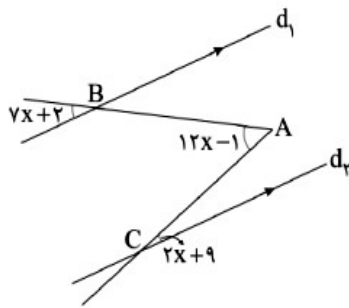
۸ (۱)

۱۰ (۲)

۱۱ (۳)

۱۲ (۴)

۳- دو خط d_1 و d_2 با هم موازیند، مقدار x چقدر است؟



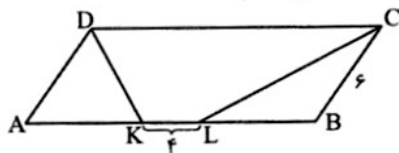
۶ (۱)

۲ (۲)

۴ (۳)

۳ (۴)

۴- در متوازی‌الاضلاع $ABCD$ اگر $\hat{BCL} = \hat{DCL}$ و $\hat{ADK} = \hat{KDC}$ ، آن گاه محیط این متوازی‌الاضلاع کدام است؟

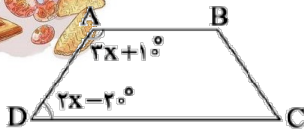


۲۲ (۱)

۲۴ (۲)

۴۴ (۳)

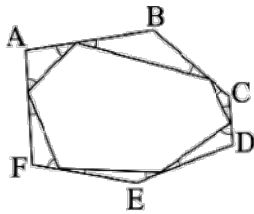
۴۸ (۴)



۵- در ذوزنقه متساوی الساقین زیر اندازه زاویه D, چند درجه است؟

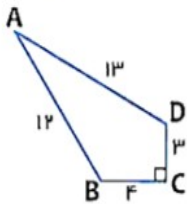
- (۱) 56°
- (۲) 76°
- (۳) 44°
- (۴) 38°

۶- در شکل زیر، جمع زاویه‌های مشخص شده چند درجه است؟



- (۱) 360°
- (۲) 180°
- (۳) 540°
- (۴) 270°

۷- مساحت چهارضلعی زیر، چند سانتی‌متر مربع است؟

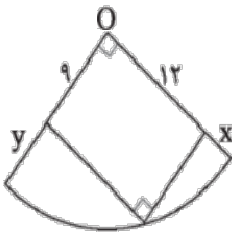


- (۱) ۳۲
- (۲) ۳۶
- (۳) ۳۹
- (۴) ۴۲

۸- در مستطیلی زاویه بین قطر‌ها 60° درجه است و طول هر قطر ۸ سانتی‌متر می‌باشد. محیط مستطیل کدام است؟

- (۱) ۲۴
- (۲) $2\sqrt{3} + 8$
- (۳) $4\sqrt{3} + 8$
- (۴) $8\sqrt{2} + 8$

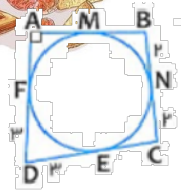
۹- در شکل مقابل O مرکز ربع دایره می‌باشد، مقدار $x+y$ چقدر است؟



- (۱) ۱۰
- (۲) ۳
- (۳) ۶
- (۴) ۹

۱۰- خط ℓ بر دایره $C(O, 6)$ مماسی است. اگر فاصله مرکز این دایره تا خط ℓ برابر $4m - 4$ باشد، آنگاه m کدام است؟

- (۱) ۳
- (۲) $\frac{10}{3}$
- (۳) $\frac{11}{3}$
- (۴) ۴

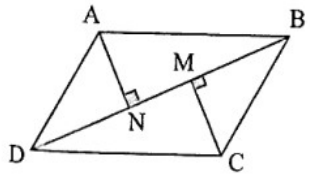


۱- در چهارضلعی مقابل که همه ی اضلاع بر دایره مماس اند؛ داریم:
 $\angle A = 90^\circ$ و $BN = NC = 2 \text{ cm}$ و $DE = DF = 3 \text{ cm}$ شعاع دایره چند سانتی متر است؟ (محیط چهارضلعی 19 cm است.)

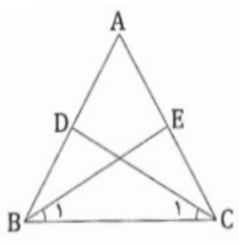
- ۲/۵ (۲) ۳/۳ ۳/۵ (۴) ۲/۱

بخش سوال های تشریحی :
 برای هر کدام از مسئله های زیر جدول فرض و حکم بنویسید.

۱- $ABCD$ متوازی الاضلاع است. چرا $MB = ND$ ؟



۲- مثلث ABC متساوی الساقین و \overline{BE} و \overline{CD} به ترتیب نیم سازهای زوایای B و C هستند. دو مثلث BCE و BCD بنا بر کدام حالت هم نهشت اند؟ چرا؟

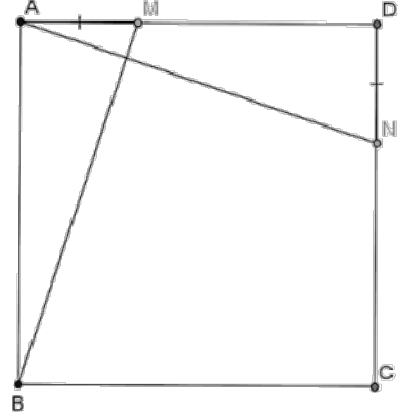


۳- در مثلث ABC ارتفاعی که از A رسم شده ضلع BC را نصف کرده است ثابت کنید $AB = AC$ و $\hat{B} = \hat{C}$.



مبارک‌بادت به بهار و بهار

۴- روی ضلع‌های AD , CD از مربع $ABCD$ پاره‌های برابر AM , DM را جدا می‌کنیم . ثابت کنید AN , BM برهم عمودند. راهنمایی: ابتدا ثابت کنید دو مثلث ایجاد شده هم نهشت هستند.



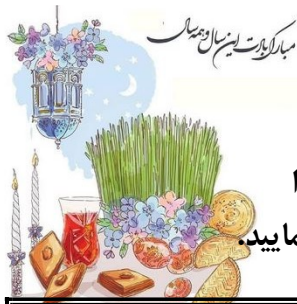


بهارکدایت ایسران ویزیل

فیزیک

روبروی اسم هر دانش آموز، سه موضوع فیزیک نوشته شده. از بین آن ها یک موضوع را انتخاب کنید و در یک فیلم ۳ دقیقه ای، آن را با صدای خود و تصاویر مرتبط تدریس نمایید.

ردیف	نام	نام خانوادگی	مبحث فیزیک
۱	سارا	احمدی	اختلاف پتانسیل الکتریکی - مولد برق - آینه کروی
۲	سارا	تشکری	چگونه باردارشدن اجسام به روش مالش - آهنربای الکتریکی - سایه نیمسایه
۳	نگین	تمهیدی	القای الکتریکی - القای مغناطیسی - رسم تصویر در آینه تخت
۴	نازنین زهرا	توکلی	اختلاف پتانسیل الکتریکی - موتور الکتریکی - آزمایش اندازه گیری کانون آینه کاو
۵	ماریا سادات	تیموریان	چگونه باردارشدن اجسام به روش مالش - آهنربای الکتریکی - نیمسایه
۶	هستی	چیت گران	اختلاف پتانسیل الکتریکی - موتور الکتریکی - دوربین روزنه ای
۷	النا	حاج صمدی	چگونه باردارشدن اجسام به روش مالش - آهنربای الکتریکی - رسم نیمسایه
۸	آوا	خادم المله	القای الکتریکی - القای مغناطیسی - رسم تصویر در آینه تخت
۹	هانا	خادم المله	مقاومت الکتریکی - ساخت آهنربا به روش مالش - ماه گرفتگی
۱۰	درسا	رضی	جریان الکتریکی - القای مغناطیسی - رسم تصویر در آینه تخت
۱۱	صهبا	رفیق دوست	اختلاف پتانسیل الکتریکی - مولد برق - آینه کروی
۱۲	الینا	رئیدی	قانون اهم - میدان مغناطیسی زمین و تاثیر آن بر قطبنا - آینه کروی
۱۳	سالاه	عبدی	چگونه باردارشدن اجسام به روش مالش - آهنربای الکتریکی - نیمسایه
۱۴	مهسا	علی اوسط	جریان الکتریکی - ساخت آهنربا به روش مالش - ماه گرفتگی
۱۵	نهل	عنبرستانی	برقنما - القای مغناطیسی - آزمایش اندازه گیری کانون آینه کاو
۱۶	هلیا	عنصری	اختلاف پتانسیل الکتریکی - القای مغناطیسی - آزمایش اندازه گیری کانون آینه کاو
۱۷	نیکا	فکور ثقیه	برقنما - القای مغناطیسی - آینه کروی
۱۸	زهرا	محمدی تجربی	القای الکتریکی - سایه نیمسایه - پریسکوپ با رسم پرتو
۱۹	ماتیا سادات	میر جعفری	جریان الکتریکی - ساخت آهنربا به روش مالش - خورشیدگرفتگی
۲۰	حانیه	میر عظیمی	قانون اهم - میدان مغناطیسی زمین و تاثیر آن بر قطبنا - آینه کروی
۲۱	یاسمین زهرا	نادری منشی	جریان الکتریکی - القای مغناطیسی - رسم تصویر در آینه تخت
۲۲	ملینا	نعمتی	چگونه باردارشدن اجسام به روش مالش - آهنربای الکتریکی - رسم نیمسایه
۲۳	هلیا	وطنی	بارهای الکتریکی از کجا می آیند؟ - مولد برق - رسم نیم سایه با منبع گسترده



روبروی اسم هر دانش آموز، سه موضوع فیزیک نوشته شده. از بین آن‌ها یک موضوع را انتخاب کنید و در یک فیلم ۳ دقیقه ای، آن را با صدای خود و تصاویر مرتبط تدریس نمایید.

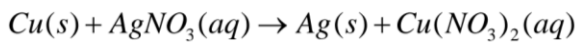
نام	نام خانوادگی	مبحث فیزیک
۱	حانیه زینب	آبنوس
۲	ضحی	آقا محمد کاشی
۳	مهديس	اشرف
۴	فاطمه	حبیبی
۵	ضحی	حجاززاده
۶	کیمیا	خوانساری
۷	زهراسادات	دهقانی
۸	نگار	رحمتی
۹	قاصدک	زارع
۱۰	صبا	سجدهء
۱۱	لیانا	سعیدی آشتیانی
۱۲	تسنیم	سلیم پور
۱۳	ستایش	صفری
۱۴	حلما	طالبی پور اردکانی
۱۵	سها	عباسی
۱۶	فاطمه ثنا	عیسی تهرانی
۱۷	اسما	فهیم پور
۱۸	ضحی	کاشفی
۱۹	هستی	لاجوردی
۲۰	فاطمه	محمدی تجریشی
۲۱	سیده فاطمه	میر خشتی
۲۲	فاطمه زهرا	یزدان

شمی

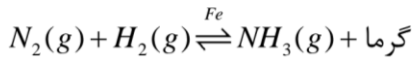
مبحث: فصل ۱ و ۲



۱. اصلی ترین تفاوت بین سوسپانسیون، کلویید و محلول چیست؟
 الف) مقدار حلال ب) مقدار حل شونده ج) سرعت حل شدن د) اندازه ذره ها
۲. در کدام یک از فرمول های زیر، تعداد عنصرها بیشتر است؟
 الف) C_4H_{10} ب) H_2O ج) $NaOH$ د) HCl
۳. کدام مورد، یک تغییر شیمیایی نیست؟
 الف) انداختن قرص جوشان در آب ب) حل شدن آمونیاک در آب
 ج) تنفس سلولی د) ریختن نمک بر روی یخ
۴. واکنش زیر، یک نوع واکنش است.



- الف) جانشینی دو گانه ب) ترکیب ج) تجزیه د) جانشینی ساده
۵. معادله زیر، مربوط به تولید آمونیاک در صنعت است.



- کدام گزینه در مورد این واکنش، درست نیست؟
 الف) برای تهیه آمونیاک در صنایع از کاتالیزگر آهن استفاده می شود.
 ب) کاتالیزگر آهن، سرعت واکنش رفت و برگشت را در این واکنش برگشت پذیر، به یک اندازه افزایش نمی دهد.
 ج) واکنش رفت، از نوع ترکیب و واکنش برگشت، از نوع تجزیه است.
 د) با استفاده از کاتالیزگر آهن، میزان انرژی فعال سازی واکنش رفت و برگشت یکسان است.
۶. واکنش پودر روی با هیدروکلریک اسید سریع تر از واکنش تکه های روی با این اسید است. این تغییر سرعت به کدام عامل بستگی دارد؟

- الف) غلظت ب) فعالیت شیمیایی ج) دما د) سطح تماس
۷. برای جداسازی مخلوط نشاسته و آب و نمک، باید کدام مراحل زیر صورت گیرد؟
 الف) تبخیر، تبلور، میعان ب) صاف کردن، تبخیر، میعان
 ج) تبلور، صاف کردن، تبخیر د) تبلور، تبخیر، میعان
۸. در کدام گزینه هر دو ماده ناخالص هستند؟
 الف) روغن زیتون - دوغ ب) آب مقطر - شامپو
 ج) هوا - سدیم کلرید د) کات کبود - صابون

۹. پی اچ ماده A از پی اچ ماده B هشت واحد بیشتر است. کدام نتیجه گیری درباره این مواد قطعی است؟
 الف) ماده A اسیدی و ماده B بازی است. ب) ماده A بازی و ماده B اسیدی است.
 ج) مواد A و B هر دو بازی هستند. د) مواد A و B هر دو اسیدی اند.
۱۰. تعداد مخلوط های ناهگن را مشخص کنید.

"دوغ، ساندویچ، نوشابه، چدن، هوای پاک، شربت معده"

- الف) ۳ ب) ۲ ج) ۱ د) ۴

۱۱. هنگام تخلیه بنزین در جایگاه ها و پر کردن باک خودروها روزانه بیش از ۴۰ میلیون لیتر بخار بنزین وارد هوای تهران می شود، به همین دلیل استفاده از تلفن همراه در هنگام سوخت گیری در اکثر کشورها ممنوع است. با توجه به متن بالا، چرا در هنگام سوخت گیری خودروها یخ خصوص خودروهای بنزینی، نباید با تلفن همراه صحبت کرد؟

۱۲. مخلوطی از چهار مایع آب، الکل، روغن و نفت سفید در آزمایشگاه موجود است. به چه روش هایی می توانیم آن ها را از یکدیگر جدا کنیم؟

۱۳. برخی ماهی ها در روزهای گرم برای تنفس به روی آب می آیند، علت این پدیده چیست؟

۱۴. یکی از راه های استفاده از انرژی ذخیره شده در مواد، تبدیل این انرژی به الکتریسیته است. برای مشاهده این ویژگی چه آزمایشی انجام می شود؟ توضیح دهید.

۱۵. کدام تغییرات شیمیایی به درستی نوشته شده اند؟ چرا؟

کربن دی اکسید + نمک → اسیدها + جوش شیرین (الف)
 کربن دی اکسید + بخار آب → اکسیژن کافی + گاز شهری (ب)
 انرژی + کربن دی اکسید + بخار آب → اکسیژن + قند (پ)

۱۶. ۳ لیوان آب و ۲ لیوان الکل را باهم مخلوط می کنیم؟ نوع مخلوط و نام حل شونده را مشخص کنید؟

۱۷. در روزی که بخاری گازی در منزل مینا به رنگ زرد می سوخت و دودکش بخاری سرد بود و اتفاقاً مهمان های زیادی داشتند، حاضرین در خانه دچار خواب آلودگی شده بودند. به نظر شما علت آن چه بوده است؟



۱۸. کدام ردیف ها در جدول زیر دارای اشتباه است؟ چرا؟

ردیف	نام محلول	حالت فیزیکی حلال	حالت فیزیکی حل شونده
آ	گلاب	مایع	مایع
ب	آلیاژ برنج	مایع <input type="checkbox"/>	جامد
پ	هوای پاک	گاز	گاز
ت	چای شیرین	جامد	مایع

۱۹. گاز حاصل از چه تعداد فرایندهای زیر، توانایی شیری رنگ کردن مخلوط آب آهک شفاف را دارد؟

- (الف) سوختن قند
 (ب) بازدم انسان (پ) حل شدن قرص جوشان در آب
 (ت) تجزیه آب اکسیژنه
 (ث) آتش گرفتن سیم ظرفشویی (ج) انداختن پوسته تخم مرغ در سرکه

۲۰. دینا می خواهد با یک آزمایش ساده و استفاده از ۲ ماده شیمیایی موشکی که ساخته است را پرتاب کند. کدامیک از

- مخلوط های زیر می تواند به او کمک کند؟ چرا؟
- (الف) آب و جوش شیرین (ب) سرکه و جوش شیرین (ج) سرکه و شکر (د) آب و الکل

آزمایشگاه

لطفاً به عنوان تکلیف آزمایشگاه یکی از آزمایش های مربوط به فصل ۱ یا ۲ کتاب را در منزل انجام داده و ویدیو گرفته و برای ما ارسال نمایید.

فعالیت

خلاصه ای هم از فصل ۱ و ۲ شیمی را به صورت پوستری خلاقانه یا اینفوگراف یا ویدیو ساخته شده توسط خودتان جهت آموزش مطلب تهیه نمایید (هر فصل به صورت مجزا) و بعد از تعطیلات نوروز همراه خود داشته باشید.

تکلیف شمی (۲)



مبحث: فصل ۱ و ۲

۱. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد مواد خالص صحیح است؟

- (الف) با ثابت بودن شرایط محیط، خواص فیزیکی این مواد مثل مواد مخلوط، ثابت است.
 (ب) خواص فیزیکی این مواد در هر شرایطی ثابت است.
 (ج) مواد خالص به دو دسته‌ی عنصر و ترکیب تقسیم می‌شوند.
 (د) هیچ‌کدام

۲. کدام ماده هم از مولکول‌های مختلف و هم اتم‌های مختلف ساخته شده است؟

- (الف) شیر گاو (ب) آب (ج) اکسیژن (د) اکسید آهن

۳. کدام جمله درست است؟

- (الف) هر ماده‌ی خالصی، همگن است. (ب) هر ماده‌ی همگنی، محلول است.
 (ج) هر ماده‌ی مخلوطی یک نوع محلول است. (د) هر ماده‌ی خالصی یک نوع ترکیب است.

۴. کدام یک از مخلوط‌های زیر یک نوع مخلوط همگن جامد در مایع است؟

- (الف) شن در آب (ب) نشاسته در آب (ج) نمک در آب (د) گچ در آب

۵. کدام یک از گزینه‌های زیر همگی سوسپانسیون می‌باشند؟

- (الف) نوشابه و دوغ (ب) ذرات دوده در هوا و آب‌لیمو
 (ج) شربت پنی‌سیلین و آب گل‌آلود (د) شربت معده و ذرات دوده در هوا

۶. کدام یک از موارد زیر مثال مناسبی از مخلوط ناهمگن گاز در مایع است؟

- (الف) نوشابه (ب) حباب هوا در شامپو (ج) ماست (د) هوای حل شده در آب

۷. در مخلوط اجزای مخلوط به طور در مخلوط پراکنده

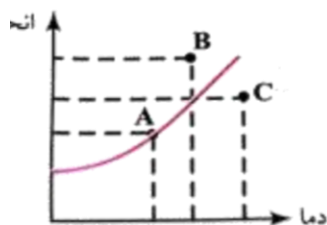
- (الف) ناهمگن، غیر یکنواخت، شده‌اند (ب) همگن، یکنواخت، نشده‌اند.
 (ج) ناهمگن، یکنواخت، شده‌اند (د) همگن، غیر یکنواخت، شده‌اند.

۸. اگر حلال و حل شونده هر دو در حالت جامد قرار داشته باشند، برای ایجاد محلول:

- (الف) باید حلال و حل شونده را به حالت مایع یا گاز درآورد و با هم مخلوط کرد.
 (ب) باید حلال و حل شونده را به حالت جامد یا گاز درآورد و با هم مخلوط کرد.
 (ج) باید حلال و حل شونده را به حالت مایع یا جامد درآورد و با هم مخلوط کرد.
 (د) نمی‌توان کاری کرد، به دلیل اینکه اجزای محلول باید در حالت گاز یا مایع قرار داشته باشند تا بتوانند با هم مخلوط شوند.

۹. در شکل زیر نمودار تغییر انحلال‌پذیری یک ماده را نسبت به دما نشان می‌دهد. هر یک از نقطه‌های A، B و C به ترتیب (از ر

چپ) کدام وضعیت محلول این نمک را نشان می‌دهد؟



- (الف) سیر شده، فراسیر شده، سیر نشده (ب) سیر شده، سیر نشده، فرا سیر شده
 (ج) سیر نشده، سیر شده، فرا سیر شده (د) سیر نشده، فرا سیر شده، سیر شده

۱۰. اگر فشار، ناخالصی و دمای محلول گاز در مایع را افزایش دهیم، میزان انحلال گاز در مایع به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- الف) کمتر، کمتر، کمتر ب) بیشتر، بیشتر، بیشتر ج) بیشتر، کمتر، کمتر د) کمتر، بیشتر، کمتر



۱۱. از وسیله‌ی تصفیه زیر، برای جداسازی چه موادی می‌توان استفاده کرد؟

- الف) مخلوطی از فلفل و آب ب) مخلوطی از اکسیژن و آب
ج) محلولی از پتاسیم نترات در آب د) محلولی از شکر در آب

۱۲. pH محلول جوش شیرین از ۷ است و اگر به وسیله‌ی نی در آن بدمیم به تدریج pH می‌یابد.

- الف) کمتر، کاهش ب) بیشتر، افزایش ج) بیشتر، کاهش د) کمتر، افزایش

۱۳. با افزودن کدام ماده به آب‌نمک، پی‌اچ محلول افزایش می‌یابد؟

- الف) جوش شیرین ب) جوهرنمک ج) آب پرتقال د) شکر

۱۴. کدام‌یک از موارد زیر، در تغییر فیزیکی ثابت می‌ماند؟

- الف) جاذبه‌ی مولکولی ب) حرکت مولکول‌ها ج) شکل مولکول‌ها د) طرز قرار گرفتن مولکول‌ها

۱۵. در کدام‌یک از موارد زیر، تغییر شیمیایی اتفاق نمی‌افتد؟

- الف) افزودن نمک به نوشابه ب) روشن کردن گاز
ج) حل شدن پوسته‌ی آهکی تخم‌مرغ در سرکه د) تغییر رنگ محلول مس سولفات در اثر انداختن میخ آهنی در درون آن

۱۶. اکسید شدن مواد قندی در یاخته‌های بدن و سوختن پارافین شمع از چه جهت به هم شبیه هستند؟

- الف) سرعت انجام شدن ب) نوع واکنش دهنده‌ها
ج) مقدار انرژی به دست آمده د) فرآورده واکنش

۱۷. کدام‌یک از موارد زیر نقش کاتالیزورها را نشان می‌دهد؟

- الف) به طور مستقیم بر واکنش دهنده‌ها اثر کرده و آن‌ها را به فرآورده تبدیل می‌کنند.
ب) سرعت واکنش‌ها را افزایش می‌دهند و مصرف می‌شوند.
ج) سرعت واکنش‌ها را افزایش می‌دهند و مصرف نمی‌شوند.
د) بر سرعت واکنش‌ها تأثیری ندارند.

۱۸. شکل زیر کدام‌یک از انواع تغییرات شیمیایی را نشان می‌دهد؟



- الف) ترکیب ب) جانشینی ساده
ج) تجزیه د) جانشینی دو گانه

۱۹. کدام‌یک از موارد زیر اثبات می‌کند که در اثر سوختن سوخت‌ها، بخار آب تولید می‌شود؟

- الف) قرار دادن شعله در ظرف حاوی سوخت
ب) قرار دادن ظرفی سرد بر روی سوخت در حال سوختن
ج) انتقال مواد حاصل از سوختن سوخت به داخل ظرف حاوی آب‌آهک
د) مایع نمودن سوخت

۲۰. اطلاعات موجود در یک معادله‌ی شیمیایی نشان دهنده‌ی کدام مورد نمی‌تواند باشد؟

- الف) فرمول شیمیایی واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها ب) حالت فیزیکی واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها
ج) شرایط لازم برای انجام واکنش د) چگونگی و ترتیب مخلوط کردن واکنش دهنده‌ها

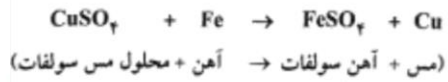
۲۱. کدام عبارت زیر را در ارتباط با واکنش شیمیایی (محلول مس سولفات با آهن) نادرست است؟

الف) واکنش از نوع جانشینی ساده است.

ب) دو نوع ماده جدید تولید می‌شود.

ج) تعداد اتم‌های سمت چپ و راست معادله با هم برابر است.

د) نوع اتم‌ها در آن تغییر کرده است.



۲۲. در کدام یک از فرمول‌های زیر، تعداد عنصرها بیشتر است؟

د) HCl

ج) NaOH

ب) H_2O

الف) C_4H_{10}

عیدانه امتیازی زیست

مبارکبادت زیست و سلامت



سلام دخترهای عزیزم، در فرصتی که داریم می خواهیم تمرین و مرور تستی با هم داشته باشیم.
مدیریت زمان: پس از مطالعه و مرور فصول زیست، برای زدن تستهای زیر **۶۰ دقیقه** زمان گذاری کنید
 - هر تست ۱/۵ دقیقه -

سؤال

شماره

هنگام نگاه کردن به جسمی، کدام بخش از مغز و نیم کرهها فعالیت می کند؟

- ۱ فقط چپ (۱) فقط راست (۲)
 ۳ قشر مخچه (۳) هر دو نیم کره‌ی راست و چپ با هم (۴)

نیم کره‌های مخ از چه اندام‌هایی اطلاعات دریافت می کنند؟

- ۲ (۱) حسی و حرکتی (۲) حرکتی (۳) حسی (۴) ماهیچه‌ای

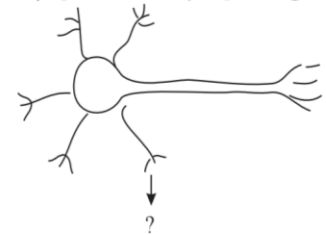
محافظ نخاع چیست؟

- ۳ (۱) دنده‌ها (۲) استخوان لگن (۳) ستون مهره‌ها (۴) ماهیچه‌های اطرافش

بخش رابط مخ به نخاع کدام است؟

- ۴ (۱) ساقه‌ی مغز (۲) مخچه (۳) بصل‌النخاع (۴) کرینه

این بخش در یاخته عصبی چه نام دارد؟



- ۵ (۱) آسه (۲) دارینه (۳) جسم یاخته‌ای (۴) انتهای آسه

عصب چیست؟

- ۶ (۱) مجموعه‌ای از آسه‌ها (۲) مجموعه‌ای از دارینه‌ها (۳) مجموعه‌ای از جسم یاخته‌ای (۴) مجموعه‌ای از تارهای عصبی کنار هم

رابط بین مغز و بخش محیطی کدام است؟

- ۷ (۱) بصل‌النخاع (۲) مخچه (۳) جسم پینه‌ای (۴) نخاع

پایانه آسه (آکسون) اعصاب حرکتی و حسی به ترتیب با کدام قسمت بدن در ارتباط هستند؟

- ۸ (۱) نخاع - ماهیچه‌ها و غده‌ها (۲) قشر مخ - قشر مخ (۳) ماهیچه‌ها و غده‌ها - قشر مخ (۴) نخاع - نخاع



نام بخشی در بافت عصبی که فعالیت عصبی ندارد چیست؟

۹

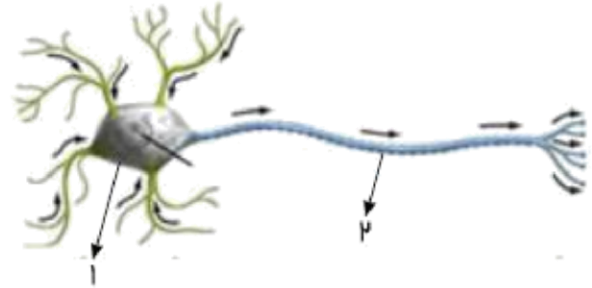
(۱) یاخته عصبی

(۲) یاخته پشتیبان

(۳) آسه

(۴) دارینه

شکل زیر یک یاخته عصبی را نشان می‌دهد. کدام گزینه توضیح مناسبی برای قسمت‌های مختلف این یاخته نیست؟



۱۰

(۱) مسیر هدایت پیام‌های عصبی به صورت یک طرفه و از دندریت به سمت آکسون است.

(۲) ماهیت هدایت پیام در این یاخته الکتریکی است.

(۳) به قسمت ۲ دارینه می‌گویند.

(۴) قسمت ۱ شامل هسته و بیشتر اندامک‌ها می‌باشد.

دستور انقباض ارادی ماهیچه‌ها برای پاسخ به محرک از کجا صادر می‌شود؟

۱۱

(۱) نخاع

(۲) ساقه مغز

(۳) بصل‌النخاع

(۴) مخ

یاخته‌های گیرنده‌ی چشایی کجا قرار دارند؟

۱۲

(۱) روی زبان

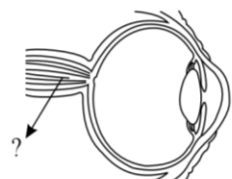
(۲) روی دیواره‌ی دهان

(۳) روی کام

(۴) روی زبان و دیواره‌ی دهان

نام علامت سوال در شکل چیست؟

۱۳



(کره چشم)

(۱) زجاجیه

(۲) یاخته‌های عصبی شبکیه

(۳) یاخته‌های استوانه‌ای

(۴) عصب بینایی

کدام گزینه نادرست است؟

۱۴

(۱) برای دیدن اجسام به نور احتیاج است.

(۲) در تاریکی ما قادر به دیدن اجسام تیره‌رنگ هستیم.

(۳) در حضور نور ما قادر به دیدن تمام رنگ‌ها هستیم.

(۴) هنگام کتاب خواندن، بازتاب نور به چشم ما می‌رسد.

کدام گزینه صحیح است؟

۱۵

(۱) مواد غذایی پس از حل شدن در بزاق روی گیرنده‌های چشایی قرار می‌گیرند و پیام عصبی تولید می‌شود.

(۲) مواد غذایی بدون واسطه ایجاد پیام عصبی می‌کنند.

(۳) مواد غذایی پس از حل شدن در بزاق روی یاخته‌های تازک‌دار زبان قرار می‌گیرند و پیام عصبی تولید می‌کنند.

(۴) مواد غذایی بدون واسطه روی یاخته‌های تازک‌دار زبان قرار می‌گیرند و پیام عصبی تولید می‌کنند.



<p>درستی یا نادرستی موارد زیر به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به درستی آمده است؟ الف) غضروف نرم و قابل انعطاف بوده و مانع اصطکاک استخوان‌ها در مفاصل می‌شود. ب) در مادهٔ زمینه‌ای استخوان، رشته‌های پروتئینی برخلاف مواد معدنی وجود دارد. ج) غضروف بافت پیوندی محکمی است که استخوان‌ها را در محل مفصل‌های متحرک به هم وصل می‌کند. د) در ساختار استخوان، بافت استخوانی به دو صورت حفره‌دار و اسفنجی دیده می‌شود.</p>	<p>۱۶</p> <p>۱) غلط - غلط - غلط - صحیح ۲) صحیح - صحیح - غلط - غلط ۳) صحیح - غلط - غلط - غلط ۴) صحیح - غلط - غلط - غلط</p>
<p>ماهیه‌های عامل باز و بسته شدن مردمک چشم از نظر نوع عمل و شکل یاخته شباهت بیشتری به کدام ماهیچهٔ زیر دارند؟</p>	<p>۱۷</p> <p>۱) ماهیچهٔ انتهای مری ۲) ماهیچهٔ قلب ۳) ماهیچهٔ سه سر ۴) ماهیچهٔ چهار سر</p>
<p>کدام گزینه در مورد چشم انسان <u>نادرست</u> است؟ ۱) قرنیه در ادامهٔ لایهٔ صلبیهٔ چشم قرار گرفته است. ۲) عصب بینایی در زلالیه برخلاف زجاجیه وجود دارد. ۳) تعداد یاخته‌های گیرندهٔ استوانه‌ای در شبکیهٔ چشم بیشتر از یاخته‌های گیرندهٔ مخروطی است. ۴) در میان لایه‌های تشکیل‌دهندهٔ چشم، صلبیه نسبت به مشیمیه خارجی‌تر و شبکیه نسبت به مشیمیه داخلی‌تر است.</p>	<p>۱۸</p>
<p>در کدام مفصل زیر، در محل اتصال استخوان‌ها غضروف وجود ندارد؟</p>	<p>۱۹</p> <p>۱) دنده‌ها ۲) مفصل بین استخوان‌های جمجمه ۳) مچ دست ۴) لگن</p>
<p>استخوان زند زبرین را در کدام قسمت دستگاه اسکلتی می‌توان یافت؟</p>	<p>۲۰</p> <p>۱) ساعد ۲) ساق پا ۳) بازو ۴) ران</p>
<p>بالارفتن قند خون بر اثر خوردن آب‌میوه سبب ترشح کدام هورمون می‌شود؟</p>	<p>۲۱</p> <p>۱) گلوکاگون ۲) هورمون رشد ۳) هورمون تنظیم سوخت و ساز ۴) انسولین</p>
<p>کدام مورد در بروز دیابت بزرگسالی <u>دخیل نیست</u>؟</p>	<p>۲۲</p> <p>۱) عدم تحرک ۲) خوردن بیش از حد کربوهیدرات ۳) استفاده از نمک بدون ید ۴) چاقی</p>
<p>کدام غده در ترشح هورمونی که کلسیم خون را افزایش می‌دهد نقش دارد؟</p>	<p>۲۳</p> <p>۱) تیروئید ۲) پانکراس ۳) فوق کلیه ۴) پاراتیروئید</p>
<p>هورمون افزایش‌دهندهٔ قند خون کدام است؟</p>	<p>۲۴</p> <p>۱) انسولین ۲) هورمون تیروئیدی ۳) هورمون هیپوفیزی (زیرمغزی) ۴) گلوکاگون</p>
<p>غده‌ی تیروئید کجا قرار دارد؟</p>	<p>۲۵</p> <p>۱) زیر حنجره ۲) بالای حنجره ۳) زیر نای ۴) بالای نای</p>

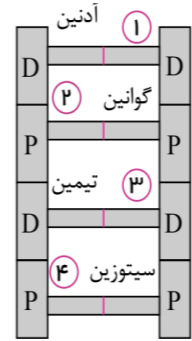


۲۶	کدام یک وظیفه هورمون نیست؟ (۱) رشد (۲) تولیدمثل (۳) دفع (۴) فرآیندهای یاخته‌ای
۲۷	کدام غده در تنظیم قند خون نقش دارد؟ (۱) غده هیپوفیز (زیرمغزی) (۲) غده لوزالمعده (۳) غده تیروئید (۴) هیپوتالاموس
۲۸	گلیکوژن در کجا ذخیره می‌شود؟ (۱) کبد (۲) لوزالمعده (۳) روده (۴) طحال
۲۹	در اثر تجزیه‌ی گلیکوژن (۱) قند خون کاهش می‌یابد. (۲) ابتدا قند خون کاهش، سپس افزایش می‌یابد. (۳) قند خون افزایش می‌یابد. (۴) ابتدا قند خون افزایش، سپس کاهش می‌یابد.
۳۰	کدام بافت، هدف هورمون ترشح شده از پاراتیروئید نمی‌باشد؟ (۱) معده (۲) روده (۳) کلیه‌ها (۴) استخوان‌ها
۳۱	ژن‌ها دستور ساختن کدام ماده را دارند؟ (۱) ویتامین (۲) پروتئین (۳) لیپید (۴) کربوهیدرات
۳۲	چه تعداد کروموزوم (فام‌تن) در هر یاخته انسان در تعیین جنسیت نقش دارند؟ (۱) ۴۶ (۲) ۴۴ (۳) ۲ (۴) نامشخص
۳۳	برنج طلایی در بدن به چه ویتامینی تبدیل می‌شود؟ (۱) B۱۲ (۲) B۶ (۳) C (۴) A
۳۴	ژن کدام جاندار باعث مقاومت گوجه‌فرنگی‌های مقاوم به سرما شده است؟ (۱) کوسه آب سرد (۲) مارماهی (۳) نوعی ماهی آب سرد (۴) خرگوش قطبی
۳۵	عامل تعیین کننده صفات در واقع است. (۱) غشای یاخته (۲) هسته یاخته (۳) سیتوپلاسم یاخته (۴) غشای هسته
۳۶	در قدیم انسولین را چگونه به دست می‌آوردند؟ (۱) کبد گاو (۲) لوزالمعده گوسفند (۳) کبد گوسفند (۴) لوزالمعده گاو
۳۷	چند مورد از موارد زیر وجه اشتراک تقسیم میتوز و میوز است؟ «تعداد یاخته‌های حاصل - دو برابر شدن دنا قبل از آن - تشکیل گامت» (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه
۳۸	کدام یک از ویژگی‌های زیر ارثی نیست؟ (۱) رنگ چشم (۲) شکل نرمه گوش (۳) خطوط سر انگشتان (۴) توانایی لوله کردن زبان



مبارکبادت به سال و میلاد

در مدل مولکول دنا (*DNA*) که در شکل زیر آمده است، ترتیب قرار گرفتن بازهای آلی کدام است؟



۳۹

(۲) ۱- سیتوزین ۲- آدنین ۳- گوانین ۴- تیمین

(۱) ۱- تیمین ۲- آدنین ۳- گوانین ۴- سیتوزین

(۴) ۱- گوانین ۲- تیمین ۳- سیتوزین ۴- آدنین

(۳) ۱- تیمین ۲- سیتوزین ۳- آدنین ۴- گوانین

سینا قرار است در یک مسابقه مهم دوچرخه‌سواری شرکت کند. در زمان مسابقه غده بیش‌ترین نقش را در آماده کردن او برای مسابقه دارد و یکی از اثرات این غده است.

۴۰

(۲) تیروئید - کاهش تنفس

(۱) پاراتیروئید - کاهش ضربان قلب

(۴) فوق کلیه - افزایش ضربان قلب

(۳) کلیه - افزایش ضربان قلب

موفق باشید.