



زنگنه‌ی سؤال

## پایه دهم تجربی

### ۵ مرداد ماه ۹۷ (تابستان)

تعداد سؤال: ۹۰+ ۵ سؤال نظر خواهی مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

عنوان	نام درس	نحوه پاسخگویی	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی
عمومی	فارسی نهم	اجباری	۱۰	۱	۴	۱۰ دقیقه
	عربی نهم	اجباری	۱۰	۱۱	۵	۱۰ دقیقه
	زبان نهم	اجباری	۱۰	۲۱	۷	۱۰ دقیقه
اختصاصی	ریاضی نهم	اجباری	۱۰	۳۱	۷	۳۰ دقیقه
	ریاضی دهم	انتخابی	۱۰	۴۱	۹	
	ریاضی نهم		۱۰	۵۱	۱۰	
	علوم نهم	اجباری	۱۰	۶۱	۱۲	۱۵ دقیقه
	زیست‌شناسی دهم (طراحی + شاهد)	انتخابی	۲۰	۷۱	۱۴	۲۰ دقیقه
			۲۰	۹۱	۱۷	
	شیمی دهم	انتخابی	۱۰	۱۱۱	۲۰	۱۵ دقیقه
			۱۰	۱۲۱	۲۱	
نظر خواهی			۵	۲۹۴	۲۳	-

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱ - ۶۴۶۳

# پدید آورندگان آزمون

## طراحان

نام طراحان	نام درس
حمید اصفهانی- سپهر حسن خان پور- سپیده فلاحي- زهرا قمي	فارسی نهم
سحر سهیل مقدم- سیدمحمدعلی مرتضوی - رضا معصومی	عربی نهم
میرحسین زاهدی- عبدالرشید شفیعی- علی شکوهی	زبان انگلیسی نهم
علی ارجمند- محمد بحیرایی - محمد پوراحمدی - ایمان چینی فروشان-سهیل حسن خان پور - حامد خاکی-شکیب رجبی - هانیه ساعی یکتا- سجاد سالاری- نیما سلطانی- مینا عبیری - سیمین کلاتریون- سیدسروش کریمی مداحی	ریاضی نهم و دهم
حسن امینی-ایمان حسین نژاد- حمید زرین کفش- هادی زمانیان- علی علمداری- سیدسینا مرتضوی- سیدمحمدرضا میرقائمی	علوم نهم
مازیار اعتمادزاده- امیرحسین بهروزی فرد - سعید شرفی- علی کرامت - مهرداد محبی	زیست شناسی دهم
اشکان پارسیانژاد- ایمان حسین نژاد- طاهر خشک دامن- حسن رحمتی کوکنده- هادی زمانیان- منصور سلیمانی ملکان- علی علمداری- سیدسینا مرتضوی- سیدمحمدرضا میرقائمی	شیمی دهم

## مسئولین درس

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی
فارسی نهم	حمید اصفهانی	سپهر حسن خان پور	الناز معتمدی
عربی نهم	رضا معصومی	فاطمه منصور خاکی	محدثه پرهیزکار
زبان انگلیسی نهم	جواد مؤمنی	عبدالرشید شفیعی	فاطمه فلاحت پیشه
ریاضی نهم و دهم	ایمان چینی فروشان	حمید زرین کفش - سروش کریمی مداحی حسین اسقینی	فرزانه دانایی نرگس شیروئی
علوم نهم	حمید زرین کفش	علی علمداری-ایمان حسین نژاد-علی خراسانی	لیدا علی اکبری
زیست شناسی دهم	مهرداد محبی	امیرحسین بهروزی فرد - علی علمداری سپیده نجفی	لیدا علی اکبری
شیمی دهم	علی علمداری	ایمان حسین نژاد-علی حسنی صفت-علی خراسانی	الهه شهبازی

## گروه فنی و تولید

مدیر گروه	محیا اصغری
مسئول دفترچه	شیدا کیانی
حروفچین	مهین علیمحمدی جلالی
گروه عمومی	مدیر گروه: سیدمحمدعلی مرتضوی / مسئول دفترچه: معصومه شاعری / حروف نگاری و صفحه آرایی: فاطمه علیاری
گروه مستندسازی	مدیر گروه: مریم صالحی / مسئول دفترچه: فاطمه فلاحت پیشه - لیلا ایزدی
ناظر چاپ	علی رضا سعدآبادی

۱۰ دقیقه

فارسی نهم

**فارسی:**  
**ستایش + زیبایی آفرینش + شگفتن**  
 درس‌های ۱ تا ۳  
 صفحه‌های ۹ تا ۲۹  
**نگارش:**  
 صفحه‌های ۱۲ تا ۲۴

۱- ستاره‌های «کیوان» و «ناهید» را به ترتیب به چه نام‌های دیگری می‌شناسیم؟

- (۱) زحل، زهره  
 (۳) زحل، مریخ

۲- رابطه بین دو واژه کدام گزینه با هم متفاوت است؟

- (۱) خودپسندی، پندار  
 (۳) بردباری، صبر

۳- کدام بیت نادرستی املایی ندارد؟

- (۱) به نام خداوند جان و خرد / کزین برتر اندیشه برنگزرد  
 (۲) خداوند نام و خداوند جای / خداوند روزی ده رهنمای  
 (۳) به بیننده‌گان آفریننده را / نبینی، مرنجان دو بیننده را  
 (۴) ستودن ندادند کس او را / چو هست / میان، بنده‌گی را بیایدت بست

۴- کتاب مرزبان‌نامه ...

- (۱) در اصل تألیف سعدالدین وراوینی است.  
 (۳) منبع همه‌ی داستان‌های کلپله‌ودمنه است.

۵- نقش دستوری کدام واژه مشخص شده با نقش دستوری «دیدنی» در بیت زیر، یکسان است؟

«همسال‌های من پروانگان شدند / جستند از این قفس، گشتند دیدنی»

- (۱) کرشمه‌ای کن و بازار ساحری بشکن / به غمزه رونق و ناموس سامری بشکن / غمزه  
 (۲) به زلف گوی که آیین دلبری بگذار / به غمزه گوی که قلب ستمگری بشکن / دلبری  
 (۳) برون خرام و ببر گوی خوبی از همه کس / سزای حور بده رونق پری بشکن / سزا  
 (۴) چو عطرسای شود زلف سنبل از دم باد / تو قیمتش به سر زلف عنبری بشکن / عطرسای

۶- واژه‌های کدام گزینه همگی در بیت زیر هسته گروه اسمی هستند؟

«آن که تاج سر من خاک کف پایش بود / از خدا می‌طلبم تا به سرم بازآید»

- (۱) تاج، من، پا  
 (۳) من، خاک، سر (مصراع دوم)

۷- کدام بیت پرسش انکاری دارد؟ علائم نگارشی ابیات گذاشته نشده است.

- (۱) گنج دل زمین منم سر چه نهی تو بر زمین / قبله‌ی آسمان منم رو چه به آسمان کنی  
 (۲) همچو خروس باش نر وقت شناس و پیش‌رو / حیف بود خروس را ماده چو ماکیان کنی  
 (۳) دوش خیال مست تو آمد و جام بر کفش / گفتم می نمی‌خورم گفت مکن زبان کنی  
 (۴) گفتم ترسم ار خورم شرم ببرد از سرم / دست برم به جعد تو باز ز من کران کنی

۸- تعداد تشبیه‌های کدام بیت کمتر است؟

- (۱) یا رب از ابر هدایت برسان بارانی / پیش‌تر زان که چو گردی ز میان برخیزم  
 (۲) هنوز از آفتاب وصل گرمم لیک روز خود / به چشم دوربین مثل شب دیجور می‌بینم  
 (۳) صبر است مرا چاره‌ی هجران تو لیکن / چون صبر توان کرد که مقذور نمانده است  
 (۴) کمان سپهرت بیندازد آخر / تو مانند تیری که اندر کمانی

۹- به کدام بیت می‌توان آرایه‌ی «شخصیت‌بخشی» را نسبت داد؟

- (۱) به جست‌وجوی تو ای صبح در شبان سیاه / بسا که قافله آه کرده‌ام راهی  
 (۲) بشارتی به خدا خواندن و خدا دیدن / که این بشر همه خودبینی است و خودخواهی  
 (۳) به گوش آن که صدای خدا نمی‌شنود / حدیث عشق من افسانه‌ای بود واهی  
 (۴) تو کوه و کاه چه دانی که شهریارا چیست؟ / به کوه محنت من بین و چهره کاهی

۱۰- کدام بیت با عبارت زیر قرابت معنایی دارد؟

«آسمان‌های هفت‌گانه و زمین و هر موجودی که در آن‌هاست، او را می‌ستایند.»

- (۱) جان به دین و عقل ده تا پاک ماند بهر آنک / وزر ورزد جان چو او را عقل و دین نبود وزیر  
 (۲) گر خطر داری ز حق دان و نرداری زو طلب / کت زوال آید چو از خود سوی خود باشی خطیر  
 (۳) هم رضاجویان همه مردانت خوش‌خوش در خشوع / هم ثناگویان همه مرغان صفت در صفیر  
 (۴) کم نگردد گنج‌خانه فضل از بدی‌ها ما / تو نکوکاری کن و بدی‌های ما را بد مگیر



عربی فهم

۱۰ دقیقه

مراجعة دروس الصف السابع  
و الثامن / العیور الآمن  
درس های ۱ و ۲  
صفحه های ۱ تا ۲۸

۱۱- «حَمَلَ السَّائِقُ الظَّلْمَ المصدوم بالسَّيَّارَةِ إِلَى المُسْتَشْفَى فَفَحَصَهُ الطَّيِّبُ ثُمَّ رَقَدَ فِي هُنَاكَ بِمَدَّةِ يَوْمَيْنِ!» ترجمه درست، کدام است؟

- ۱) راننده، کودک آسیب دیده را با اتومبیل به بیمارستان برد پس پزشک او را معاینه کرد، سپس به مدت دو روز، در آنجا بستری شد!
- ۲) راننده، کودک مصدوم را با اتومبیل خود به درمانگاه برد و دکتر او را معاینه کرد، سپس دو روز، او را آنجا بستری کرد!
- ۳) راننده‌ای، کودکی آسیب‌دیده را با ماشین به بیمارستان برد، پس پزشک او را معاینه نمود و به مدت دو روز، وی را در آنجا بستری کرد!
- ۴) راننده، کودکی را که صدمه دیده بود، با ماشین به بیمارستان حمل کرد، پس پزشک، او را معاینه نمود، سپس به مدت یک روز در آنجا خوابید!

۱۲- ترجمه درست عبارت روبرو کدام است؟: «من وظائف المدرّسين تعليم التلاميذ العلوم إضافة إلى رعاية المسائل الأخلاقية!»

- ۱) یکی از وظیفه‌های معلم این است که علاوه بر رعایت مسائل اخلاقی، دانش‌ها را نیز به دانش‌آموز بیاموزد!
- ۲) وظیفه معلمان هم آموزش علوم به دانش‌آموز است و هم علاوه بر آن توجه به رفتار اخلاقی آنان!
- ۳) از وظیفه‌های معلمان، آموزش دانش‌ها علاوه بر رعایت کردن مسائل اخلاقی به دانش‌آموزان است!
- ۴) از جمله وظایف مدرّسان یاد دادن علوم در کنار یاد دادن مسائل اخلاقی به دانش‌آموزانشان می‌باشد!

۱۳- ترجمه صحیح را انتخاب کنید: «يسجدُ له من في السماوات و من في الأرض و الشمس و القمر و النجوم و الجبال و الأشجار!»

- ۱) هر کس که در آسمان و هر کس که در زمین است برای او سجده می‌کند و خورشید و ماه و ستارگان و کوه و درخت!
- ۲) هر کس که در آسمان و هر کس که در زمین‌ها است برای او سجده می‌کند و خورشید و ماه و ستاره و کوه و درختان!
- ۳) هر کس که در آسمان‌ها و هر کسی که در زمین است برای او سجده می‌کند و خورشید و ماه و ستارگان و کوه‌ها و درختان!
- ۴) هر کس که در آسمان‌ها و هر کسی که در زمین‌ها است برای او سجده می‌کند و خورشید و ماه و ستارگان و کوه‌ها و درختان!

۱۴- ترجمه کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) «إنَّ الله عالم غيب السماوات والأرض!»: همانا خداوند داننده غیب آسمان‌ها و زمین است!
- ۲) هل تعرفُ صديقي حسيناً؟: آیا دوستم حسین را شناختی؟
- ۳) التلاميذ مشغولون بتهيئة الصحيفة الجدارية! دانش‌آموزان مشغول آماده کردن روزنامه دیواری هستند!
- ۴) «يا أيها الذين آمنوا لم تقولون ما لا تفعلون»: ای کسانی که ایمان آورده‌اید، چرا چیزی را می‌گویید که انجام نمی‌دهید؟

۱۵- ترجمه کدام عبارت، نادرست نیست؟

- ۱) «رسمتُ صوراً جميلةً للصحيفة الجدارية مع زميلي!»: عکس‌های زیبایی به همراه هم‌کلاسی‌ام برای روزنامه دیواری کشیدم!
- ۲) «هذا الرجل صانع تلك الكراسي الخشبية!»: این مرد، سازنده این صندلی چوبی است!
- ۳) «في يوم السبت سَنجلس تحت شجرة الرمان في الحديقة!»: در روز شنبه، زیر درخت انگور در باغ می‌نشینیم!
- ۴) «جَلبت المرأة للضيوف الشاي والحلويات اللذيذة!»: زن برای میهمانان، چای و شیرینی‌های خوشمزه می‌آورد!

۱۶- کدام گزینه نزدیک‌ترین معادل برای مفهوم این عبارت است؟: «لا خير في قول إلا مع الفعل!»

- ۱) بزرگی سراسر به گفتار نیست/ دو صد گفته چون نیم کردار نیست
- ۲) تا مرد سخن نگفته باشد/ عیب و هنرش نهفته باشد
- ۳) الکلام کالدواء قليله ينفع و كثيره قاتل!
- ۴) قول لأعلم نصف العلم!

۱۷- گزینه ای را که از نظر مفهوم با بقیه گزینه‌ها نامتناسب است، انتخاب کنید.

- ۱) «لا يعلم من في السماوات والأرض الغيب إلا الله»
- ۲) هم نامه نانوشته خوانی/ هم قصه ناموده دانی
- ۳) «إن الله عالم غيب السماوات والأرض»
- ۴) رنگ رخسار خبر می‌دهد از سر درون!

۱۸- کدام گزینه به لحاظ مفهومی با بیت مقابل تناسب دارد؟ «سخن کم گوی و نیکو گوی در کار/ که از بسیار گفتن مرد شد خوار»

- ۱) لا خير في قول إلا مع الفعل!
- ۲) الکلام کالدواء قليله ينفع و كثيره قاتل!
- ۳) «إجعل لي لسان صدق في الآخريين»
- ۴) أكثر خطايا ابن آدم في لسانه!

۱۹- زمان فعل کدام گزینه، با دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

- ۱) لماذا لا تسمحين إلي ولدك أن يلعب الشطرنج؟
- ۲) يا صديقي، متى تخرج ابنك من الجامعة؟
- ۳) يرى المؤمن حوائج الناس إليه نعمة من الله!
- ۴) العلم خير من المال؛ لأن العلم يحرس الإنسان!

۲۰- در کدام گزینه کلمه‌ای که بر وزن «مفعول» باشد، وجود ندارد؟

- ۱) نعمتان مجهولتان؛ الصحة والأمان!
- ۲) رجّع السجّاد من المدرسة مسروراً!
- ۳) و بابك مفتوح للطلب!
- ۴) أخذ المدير التلاميذ إلى منطقة تعليم المرور!

**Conversation**

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each space. Then mark the answer on your answer sheet.

A: ...(21)... is your closest friend at school?

B: Justin.

21-1) What

2) Who

3) How

4) He

A: My sister is very helpful.

B: How?

A: She always ...(22)... me with my lessons.

22-1) forgets

2) writes

3) helps

4) works

A: ...(23)... is your cousin like?

B: ...(24)... is very neat, kind and clever.

23-1) What

2) Who

3) Too

4) How

24-1) We

2) They

3) You

4) He

A: ...(25)... you rude to your parents?

B: No, I ...(26)... .

25-1) Are

2) How

3) Who

4) Is

26-1) are not

2) am

3) am not

4) are

A: He is a ...(27)... soldier.

B: I know he helps us to keep our safety.

27-1) cruel

2) brave

3) angry

4) quiet

A: Bruce...(28)... a lot of friends, but you are his ...(29)... friend.

B: Really? That's great.

A: Yes, and I can also help him to ...(30)... his homework.

B: Thanks for your kindness.

28-1) have

2) am

3) am not

4) has

29-1) best

2) funny

3) careless

4) nervous

30-1) do

2) read

3) forget

4) think

۳۰ دقیقه

ریاضی نهم  
مجموعه ها / عددهای حقیقی

فصل های ۱ و ۲  
صفحه های ۱ تا ۳۱

ریاضی دهم

مجموعه، الگو و دنباله  
فصل ۱ تا پایان متمم یک مجموعه  
صفحه های ۱ تا ۱۳

ریاضی نهم - اجباری

سؤال های ۳۱ تا ۴۰ درس ریاضی نهم - نگاه به گذشته (اجباری)  
پاسخ دادن به این سؤالات برای همه دانش آموزان اجباری است.

۳۱- کدام یک از عبارتهای زیر مشخص کننده یک مجموعه است؟

(۱) دو شمارنده طبیعی و اول از شمارندههای عدد ۶۰

(۲) پنج ریاضیدان مشهور جهان

(۳) دو عدد طبیعی متوالی کوچکتر از ۱۰

(۴) دو عدد متوالی اول کوچکتر از ۱۰

۳۲- کدام یک از عددهای زیر گویا است؟

$$(۱) \frac{\sqrt{0/81} - \sqrt{0/04}}{2} + 0/3$$

$$(۲) \sqrt{3} + 1$$

$$(۴) \frac{1}{\pi}$$

$$(۳) 50 + \sqrt{2}$$

۳۳- اگر  $A = \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$  و  $B = \{\{\emptyset\}, \emptyset, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$  باشد، آن گاه چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

$$(ب) \{\{\{\emptyset\}\}\} \subseteq A$$

$$(الف) \{\emptyset, \{\emptyset\}\} \subseteq A$$

$$(ت) \{\{\}\} \in A$$

$$(پ) \{\emptyset, \{\emptyset\}\} \in B$$

$$(ج) B \in A$$

$$(ث) B \subseteq A$$

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۳۴- اگر  $A = \{x | x \in Z, -10 \leq x \leq 10\}$ ، تعداد اعضای مجموعه B کدام است؟

$$B = \{x | x \in Z, k \in A, 2x - 3k = kx + 1\}$$

(۴) ۱۰

(۳) ۶

(۲) ۴

(۱) ۲

۳۵- اگر  $A = \{2k | k \in Z, -2 \leq k < 4\}$  و  $B = \{\frac{2x}{x^2+1} | x \in W, x \leq 3\}$  باشد، چند عضو از  $A \cup B$ ، عدد

حسابی است؟

(۴) ۹

(۳) ۷

(۲) ۵

(۱) ۴

محل انجام محاسبات

۳۶- اگر دو تاس آبی و قرمز را با هم پرتاب کنیم، چقدر احتمال دارد که مجموع اعداد رو شده ۶ یا ۸ شود؟

$$\frac{7}{18} \quad (۱) \qquad \frac{1}{4} \quad (۲)$$

$$\frac{5}{18} \quad (۳) \qquad \frac{1}{3} \quad (۴)$$

۳۷- اگر دو مجموعه زیر مساوی باشند،  $b + a$  کدام می‌تواند باشد؟

$$\{-5, 1, a, \{-5, a\}\}$$

$$\{a, a, 1, b\}$$

$$-4 \quad (۱) \qquad -5 \quad (۲)$$

$$10 \quad (۳) \qquad -6 \quad (۴)$$

۳۸- اگر  $B \subseteq A$ ، حاصل  $(A - B) \cup (B - A) \cup (A \cap B)$  کدام است؟

$$A \quad (۱) \qquad B \quad (۲)$$

$$B - A \quad (۳) \qquad A - B \quad (۴)$$

۳۹- اگر برای دو عدد حقیقی  $a$  و  $b$  داشته باشیم  $ab < 0 < a + b$  و  $|ab| < |a + b|$ ، آن‌گاه حاصل عبارت

$$|a| + |b| + |ab| + |ab + a + b|$$
 همواره کدام است؟

$$-2a - 2b \quad (۱) \qquad 2a + 2b \quad (۲)$$

$$2ab \quad (۴) \qquad \text{صفر} \quad (۳)$$

۴۰- اگر  $A \subseteq B$  و تعداد اعضای مجموعه‌های  $A - B$  و  $B - A$  با هم برابر باشند، کدام یک از گزینه‌های زیر

صحیح است؟

$$n(B - A) > 0 \quad (۱)$$

$$n(C) = 2 \quad (۲) \text{ اگر } C = \{A, B\} \text{ باشد آن‌گاه}$$

$$n(A \cup B) > n(A) \quad (۳)$$

$$(۴) \text{ اگر } x \in B \text{ باشد آن‌گاه } x \in A \text{ هم می‌باشد.}$$

محل انجام محاسبات

سؤال های ۴۱ تا ۵۰ درس ریاضی دهم - نگاه به آینده (انتخابی)  
اگر در انتخاب واحد، درس ریاضی دهم را انتخاب کرده‌اید باید به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید.  
در غیر این صورت باید به جای آن‌ها به سؤال های ۵۱ تا ۶۰ درس ریاضی نهم پاسخ دهید.

ریاضی دهم - انتخابی

۴۱- کدام مجموعه با بقیه تفاوت دارد؟

$$A = \left\{ \frac{m}{n} \mid m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N} \right\} \quad (۱)$$

$$B = \left\{ \frac{m}{n} \mid m, n \in \mathbb{Q}, n \neq 0 \right\} \quad (۲)$$

$$C = \left\{ \frac{m}{n} \mid m \in \mathbb{N}, n \in \mathbb{Z}, n \neq 0 \right\} \quad (۳)$$

$$D = \left\{ \frac{m}{n} \mid m, n \in \mathbb{Z}, n \neq 0 \right\} \quad (۴)$$

۴۲- اگر مجموعه A متناهی و مجموعه‌های B و C نامتناهی باشند، در مورد هر یک از مجموعه‌های

$A \cap (B \cup C)$  و  $B - (A \cap C)$ ، به ترتیب از راست به چپ، از نظر متناهی یا نامتناهی بودن چه می‌توان گفت؟

(۱) متناهی - متناهی (۲) نامتناهی - نامتناهی

(۳) متناهی - نامتناهی (۴) نامتناهی - متناهی

۴۳- اگر عدد ۲ متعلق به بازه  $(x+1, 3x-10)$  باشد، حدود x کدام است؟

(۱)  $1 < x \leq 4$  (۲)  $x \geq 4$  یا  $x < 1$

(۳)  $1 \leq x < 4$  (۴)  $x > 4$  یا  $x \leq 1$

۴۴- کدام یک از مجموعه‌های زیر متناهی نیست؟

(۱) مجموعه سلول‌های بدن انسان

(۲) مجموعه مقسوم‌علیه‌های یک عدد طبیعی

(۳) مجموعه اعداد طبیعی مضرب ۱۱

(۴) مجموعه تمام اعداد اول زوج

۴۵- از ۴۴ دانش‌آموز پایه دهم دبیرستان، ۲۸ نفر در رشته شنا، ۳۰ نفر در رشته شطرنج و ۲۵ نفر در هر دو

رشته ثبت نام کرده‌اند. چند نفر در هیچ یک از دو رشته ثبت نام نکرده‌اند؟

(۱) صفر (۲) ۱۱ (۳) ۱۰ (۴) ۹

۴۶- مدرسه‌ای ۷۰ نفر از دانش‌آموزان را برای شرکت در دو گروه مجزای سرود و فعالیت‌های ورزشی ثبت نام

می‌کند. اگر از این تعداد، ۷ نفر انصراف دهند و ۲۰ نفر در گروه سرود، ۲۰ نفر در مسابقات شنا و ۲۶ نفر

در مسابقات فوتبال شرکت کنند، چند نفر در هر دو رشته ورزشی حضور دارند؟

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) اطلاعات سؤال کافی نیست.



محل انجام محاسبات

۴۷- اگر دو بازه غیر تهی  $(3a-1, 8)$  و  $(-2, a+1)$  عضو مشترک نداشته باشند، آن گاه حدود  $a$  کدام است؟

(۱)  $-1 \leq a \leq 3$

(۲)  $-1 \leq a < 3$

(۳)  $1 \leq a \leq 3$

(۴)  $1 \leq a < 3$

۴۸- اگر  $N$  مجموعه مرجع،  $A = \{x \in N \mid x \geq 4\}$ ،  $B = \{x \in N \mid 2 < x < 11\}$  و  $C = \{x \in N \mid x < 7\}$  باشد،

حاصل  $(A \cup B) - C$  شامل چند عضو است؟

(۱) ۷

(۲) ۶

(۳) ۸

(۴) بی شمار

۴۹- در یک کلاس ۴۰ نفره، ۱۲ نفر فقط به والیبال و ۷ نفر فقط به بسکتبال علاقه مند هستند و ۵ نفر به هیچ

یک از این دو رشته ورزشی علاقه ندارند. در این کلاس چند نفر به هر دو رشته علاقه مند هستند؟

(۱) ۱۶

(۲) ۱۸

(۳) ۲۰

(۴) ۱۲

۵۰- اگر  $n(A \cap B) = 6x$  و  $n((A-B) \cup (B-A)) = 24$  و  $n(A) = 24$  باشد، آن گاه تعداد اعضای مجموعه

$A \cup B$  کدام است؟

(۱) ۱۶

(۲) ۱۸

(۳) ۲۰

(۴) ۱۴

سؤال های ۵۱ تا ۶۰ درس ریاضی نهم - نگاه به گذشته (انتخابی)  
اگر به سؤال های ۴۱ تا ۵۰ پاسخ نداده اید باید به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید:  
در غیر این صورت به سراغ درس بعدی بروید.

ریاضی نهم - انتخابی

۵۱- کدام گزینه بین  $\frac{1}{8}$  و  $\frac{1}{7}$  قرار دارد؟

(۱)  $\frac{7}{57}$

(۲)  $\frac{6}{41}$

(۳)  $\frac{9}{64}$

(۴)  $\frac{12}{83}$

۵۲- کدام یک از گزینه های زیر مجموعه  $A = \{-1, 4, 9, 14\}$  را به درستی نشان می دهد؟

(۱)  $A = \{4k - 1 \mid 1 \leq k < 5, k \in \mathbb{Z}\}$

(۲)  $A = \{5k - 1 \mid -1 < k < 4, k \in \mathbb{Z}\}$

(۳)  $A = \{5k - 1 \mid 0 \leq k \leq 5, k \in \mathbb{Z}\}$

(۴)  $A = \{4k - 1 \mid -1 < k < 4, k \in \mathbb{Z}\}$

۵۳- اشتراک دو مجموعه  $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 5\}$  و  $B = \{3, 4, 5, \dots, 9\}$  با مجموعه  $C = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, -3 < x < 3\}$

چند عضو مشترک دارد؟

(۱) ۳

(۲) ۲

(۳) ۱

(۴) صفر

محل انجام محاسبات

۵۴- با توجه به مجموعه‌های  $A = \{x^2 \mid x \in \mathbb{N}, -2 < x \leq 3\}$ ،  $B = \{x \mid \sqrt{x} \in \mathbb{N}, \sqrt{x} < 5\}$  و  $C = \{7, 10, 11, 16\}$

کدام یک از گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱)  $(A - B) \cup (B - C)$       (۲)  $A \cup \emptyset$

(۳)  $(A \cup B) - C$       (۴)  $(A - B) \cap (A \cup B)$

۵۵- اگر  $n$  عدد طبیعی و  $A_n = \{2n, n, n-1, n-2\}$  باشد، مجموعه  $A_7 \cup A_4 \cup A_5$  از مجموعه  $A_7 \cap A_5$

چند عضو بیش‌تر دارد؟

(۱) ۴      (۲) ۲      (۳) ۶      (۴) ۷

۵۶- تاس سالمی را دو بار می‌اندازیم. چقدر احتمال دارد هر دو بار عدد اول رو شده باشد؟

(۱)  $\frac{1}{2}$       (۲)  $\frac{1}{4}$       (۳)  $\frac{1}{5}$       (۴)  $\frac{1}{3}$

۵۷- مجموعه اعداد صحیح بین  $19 - \sqrt{19}$  و  $-10 + \sqrt{10}$  دارای چند عضو است؟

(۱) ۲۰      (۲) ۲۱      (۳) ۱۹      (۴) ۲۲

۵۸- اعداد حقیقی  $a$  و  $b$  مفروضند به طوری که  $\sqrt{(a+b)^2} = a+b$  و  $|a^2b| = -a^2b$ . حاصل  $\sqrt{4a^2} + \sqrt{9b^2}$

کدام است؟ ( $a, b \neq 0$ )

(۱)  $2a + 3b$       (۲)  $2a - 3b$

(۳)  $-2a + 3b$       (۴)  $-2a - 3b$

۵۹- اگر  $A = \{3, a\}$ ،  $B = \{1, 6, 7, b\}$  و  $A \cup B = \{1, 5, 6, 7, c\}$ ، آن‌گاه حداکثر مقدار  $a + b + c$  کدام است؟

(۱) ۲۱      (۲) ۱۷      (۳) ۱۵      (۴) ۱۴

۶۰- با توجه به مجموعه‌های زیر کدام گزینه درست است؟

$A = \{\Delta x - 3 \mid x \in \mathbb{Z}\}$

$B = \{4x - 5 \mid x \in \mathbb{Z}\}$

(۱)  $13 \in (B - A)$       (۲)  $27 \notin (A - B)$

(۳)  $-13 \in (B - A)$       (۴)  $17 \notin (A - B)$

۱۵ دقیقه

مواد و نقش آن‌ها در زندگی + رفتار  
اتم‌ها با یکدیگر + به دنبال محیطی بهتر  
برای زندگی

فصل‌های ۱، ۲ و ۳

صفحه‌های ۱ تا ۳۶

سؤال‌های ۶۱ تا ۷۰ درس علوم نهم - نگاه به گذشته (اجباری)  
پاسخ دادن به این سؤالات برای همه‌ی دانش‌آموزان اجباری است.

علوم نهم - اجباری

۶۱- در کدام گزینه، سرعت واکنش‌پذیری یک تیغه فلزی از جنس منیزیم، روی و آهن با محلول کات کبود به

درستی مقایسه شده است؟

(۱) تیغه آهن < تیغه منیزیم < تیغه روی

(۲) تیغه آهن < تیغه روی < تیغه منیزیم

(۳) تیغه منیزیم < تیغه روی < تیغه آهن

(۴) تیغه منیزیم < تیغه آهن < تیغه روی

۶۲- عنصرها در فعالیت‌های بدن نقش مهمی دارند، آهن در .....، سدیم و پتاسیم در .....، ید در ..... و کلسیم در ..... مؤثرند.

(۱) ساختار هموگلوبین خون، رشد استخوان‌ها، فعالیت‌های قلب، تنظیم فعالیت‌های بدن

(۲) رشد استخوان‌ها، تنظیم فعالیت‌های بدن، فعالیت‌های قلب، ساختار هموگلوبین خون

(۳) ساختار هموگلوبین خون، فعالیت‌های قلب، تنظیم فعالیت‌های بدن، رشد استخوان‌ها

(۴) فعالیت‌های قلب، تنظیم فعالیت‌های بدن، رشد استخوان‌ها، ساختار هموگلوبین خون

۶۳- یکی از ویژگی‌هایی که می‌توان براساس آن‌ها عنصرها را طبقه‌بندی کرد، ..... موجود در مدار ..... اتم آن‌هاست.

(۱) تعداد پروتون‌های، اول (۲) تعداد پروتون‌های، آخر

(۳) تعداد الکترون‌های، اول (۴) تعداد الکترون‌های، آخر

۶۴- چه تعداد از ترکیبات زیر اگر در آب حل شوند، محلول حاصل خاصیت رسانایی جریان الکتریکی خواهد داشت؟

«شکر، پتاسیم پرمنگنات، اتیلن گلیکول، نمک خوراکی، متان، کربن دی‌اکسید»

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۶۵- در تشکیل یک ترکیب یونی مانند سدیم کلرید، وقتی اتم‌های فلز کنار اتم‌های نافلز قرار می‌گیرند، اتم‌های فلز با ..... الکترون به .....

و اتم‌های نافلز با ..... الکترون به ..... تبدیل می‌شوند.

(۱) گرفتن - آنیون - از دست دادن - کاتیون

(۲) گرفتن - کاتیون - از دست دادن - آنیون

(۳) از دست دادن - آنیون - گرفتن - کاتیون

(۴) از دست دادن - کاتیون - گرفتن - آنیون

۶۶- برای تهیه ۹/۱۶ گرم از یک نمونه نمک سدیم کلرید، چه حجمی از گاز کلر (برحسب میلی‌لیتر) می‌بایست با مقدار ۳/۶ گرم فلز سدیم

به‌طور کامل وارد واکنش شود؟ (چگالی گاز کلر در شرایط واکنش برابر  $\frac{g}{cm^3} = 3.0$  است.)

(۱) ۴۵ (۲) ۴/۵ (۳) ۶/۹۵ (۴) ۶۹/۵

۶۷- با توجه به چگونگی اشتراک الکترونی در مولکول‌های هیدروکلریک اسید (HCl) و آب (H<sub>2</sub>O)، کدامیک از عبارتهای زیر نادرست می‌باشد؟

(۱) در مدار آخر اتم کلر در مولکول هیدروکلریک اسید، ۸ الکترون وجود دارد.

(۲) برای تشکیل یک مولکول آب، هر اتم اکسیژن دو الکترون به اشتراک می‌گذارد.

(۳) در مدار آخر اتم هیدروژن در مولکول هیدروکلریک اسید همانند مولکول آب، ۲ الکترون وجود دارد.

(۴) تعداد الکترون‌های به اشتراک گذاشته شده در یک مولکول آب با یک مولکول هیدروکلریک اسید برابر است.

۶۸- عبارتهای مربوط به کدام گزینه، می‌تواند جمله زیر را به درستی تکمیل کند؟

«در پالایشگاه‌ها برای جداسازی اجزای نفت خام از یکدیگر، از ..... استفاده می‌شود به گونه‌ای که در این دستگاه مخلوط‌های هیدروکربنی

براساس تفاوت در ..... از هم جدا می‌شوند. به عبارت دیگر، مخلوط‌های هیدروکربنی که نقطه جوش ..... دارد، ..... بخار و از مخلوط

جدا می‌شود.»

(۱) دستگاه تقطیر، نقطه جوش، بالاتری، دیرتر

(۲) برج تقطیر، نقطه جوش، بالاتری، دیرتر

(۳) دستگاه تقطیر، چگالی، پایین‌تری، زودتر

(۴) برج تقطیر، چگالی، پایین‌تری، زودتر

۶۹- ایکوزان نوعی ..... است و نقطه جوش آن از متان که دارای ..... پیوند کووالانسی است، ..... است.

(۱) ترکیب یونی - ۳ - بیش‌تر (۲) ترکیب کووالانسی - ۴ - کم‌تر

(۳) ترکیب یونی - ۴ - بیش‌تر (۴) ترکیب کووالانسی - ۴ - بیش‌تر

۷۰- در چند مورد از ساختارهای زیر، پیوند دوگانه وجود دارد؟

الف) CH<sub>4</sub>      ب) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>      پ) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>      ت) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>      ث) CO<sub>2</sub>

(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۲۰ دقیقه

زیست‌شناسی دیروز، امروز و فردا

فصل ۱

صفحه‌های ۱ تا ۱۲

سؤال‌های ۷۱ تا ۹۰ درس زیست‌شناسی دهم - نگاه به آینده (انتخابی)

اگر در انتخاب واحد، درس زیست‌شناسی دهم را انتخاب کرده‌اید باید به این ۲۰ سؤال پاسخ دهید. در غیر این صورت باید به جای آن‌ها به سؤال‌های ۹۱ تا ۱۱۰ درس علوم نهم پاسخ دهید.

زیست‌شناسی دهم - انتخابی

۷۱- در ..... سطح سازمان‌یابی حیات، .....

- ۱) دومین - ویژگی حیات پدیدار می‌شود.
- ۲) هفتمین - چند اجتماع زیستی با هم تعامل دارند.
- ۳) بزرگ‌ترین - همه اجزاء دارای ویژگی‌های مربوط به حیات هستند.
- ۴) کوچک‌ترین - اطلاعات لازم برای زندگی در مولکول‌های دنا ذخیره شده است.

۷۲- کدام گزینه نادرست است؟

«به‌طور معمول، گیاهان .....»

- ۱) زراعی، می‌توانند در مدتی کوتاه، مقدار زیادی دانه و میوه تولید کنند.
- ۲) خودرو، زادآوری سریع دارند و بر میزان خدمات بوم‌سازگان موثر هستند.
- ۳) خودرو، می‌توانند برای بهبود گیاهان زراعی، ژن‌های مناسب را فراهم کنند.
- ۴) خودرو برخلاف گیاهان زراعی، با محیط‌های زیست مختلف، سازگاری دارند.

۷۳- کدام گزینه در ارتباط با پایین‌ترین سطح ساختاری که همه فعالیت‌های زیستی در آن انجام می‌شود، درست است؟

- ۱) در اغلب جانداران، واحد ساختاری و عملی حیات است.
- ۲) توانایی آن در تقسیم شدن، اساس رشد و نمو و ترمیم در همه موجودات است.
- ۳) تعامل و همکاری آن‌ها در همه جانداران، باعث ایجاد بافت می‌شود.
- ۴) به کمک غشای خود، عبور مواد را بین یاخته و محیط اطراف تنظیم می‌کند.

۷۴- کدام گزینه در ارتباط با علم زیست‌شناسی، نادرست است؟

- ۱) دستگاه‌ها و تجهیزات پزشکی، حاصل همکاری زیست‌شناسان و متخصصان سایر رشته‌های علمی و فنی می‌باشد.
- ۲) زیست‌شناسان فقط در جستجوی علت‌های پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده می‌باشند.
- ۳) همه بیماری‌هایی که در گذشته منجر به مرگ می‌شدند، با کمک این علم دیگر مرگ‌آور نیستند.
- ۴) علم زیست‌شناسی از حل برخی از مشکلات بشر ناتوان است.

۷۵- چند مورد از عبارت‌های زیر در ارتباط با پزشکی شخصی، صحیح است؟

الف) براساس تنوع ژنتیکی افراد می‌باشد.

ب) پزشکی شخصی در تشخیص بیماری‌های مربوط به ژن‌ها نقش دارد.

ج) فرد را از هر بیماری که در آینده قرار است به آن مبتلا شود، آگاه می‌کند.

د) با بررسی اطلاعات ژنی، می‌تواند بیماری‌های ارثی افراد را به‌طور کامل درمان کند.

۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴

۷۶- زیست‌شناسان امروزی ..... زیست‌شناسان قدیم، ..... می‌کنند.

۱) برخلاف - برای درک سامانه‌های زنده، بیش‌تر از کل‌نگری استفاده

۲) برخلاف - فقط ارتباط بین سطوح مختلف سامانه‌ها را بررسی

۳) همانند - به عوامل غیرزنده موثر بر حیات جانداران توجه

۴) همانند - ویژگی سامانه‌های مرکب را فقط با جزءنگری بیان

۷۷- کدام مورد درباره دستگاه‌های نشان داده شده در شکل مقابل، صحیح است؟

۱) توسط دستگاه A، نمی‌توان پروتئین‌ها را در یاخته‌های زنده ردیابی کرد.

۲) دستگاه B، در تغییر میزان انتظارات جامعه از زیست‌شناسان نقشی نداشته است.

۳) تولید دستگاه A در پی استفاده زیست‌شناسان از نگرش بین رشته‌ای ممکن شد.

۴) دستگاه B در تولید سلاح‌های زیستی نقش اصلی را دارد.



A

B

۷۸- به طور معمول، ..... نمی‌تواند منجر به ..... شود.

- (۱) شناخت اجتماع‌های میکروبی - کاهش خدمات بوم‌سازگان
- (۲) از بین رفتن درخت‌های بوم‌سازگان - تغییرات آب و هوا
- (۳) کاهش مساحت جنگل‌ها - کاهش تنوع زیستی و احتمال وقوع سیل
- (۴) شناخت روابط گیاهان زراعی و محیط زیست - افزایش کمیت غذای انسان

۷۹- میزان خدمات هر بوم‌سازگان به میزان ..... آن وابسته است و ..... خدمات بوم‌سازگان حتی در صورت تغییر اقلیم، سبب ارتقای زندگی انسان می‌شود.

- (۱) تولیدکنندگان - تغییر
- (۲) سود موجودات درون - تغییر
- (۳) تولیدکنندگان - عدم تغییر
- (۴) سود موجودات درون - عدم تغییر

۸۰- کدام عبارت در مورد سوخت‌های فسیلی، نادرست است؟

- (۱) برخلاف انرژی زمین گرمایی، تجدیدناپذیر هستند.
- (۲) در تخریب محیط زیست و گرمایش زمین، نقش دارند.
- (۳) مصرف گاز برخلاف گازوئیل زیستی، از علل آلودگی هوا می‌باشد.
- (۴) در زمان مصرف برخلاف مرحله استخراج باعث تخریب محیط زیست می‌شود.

آزمون گواه (شاهد)

۸۱- چند مورد جمله‌ی مقابل را به درستی کامل می‌نماید؟ «نوزاد پروانه‌ی موناک .....»

- الف) در طی مهاجرت هزاران کیلومتر را می‌پیماید.  
ب) از برگ گیاه تغذیه می‌نماید.

ج) دارای یاخته‌های عصبی است که در جهت‌یابی مسیر مهاجرت دخالت دارند.

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۸۲- در کدام گزینه، ویژگی حیات و توضیح مقابل آن با یکدیگر مطابقت ندارد؟

- (۱) هم ایستایی: دفع ادرار در انسان در برقراری آن مؤثر است.
- (۲) پاسخ به محیط: خم شدن ساقه‌ی گیاهان به سمت نور مثالی از آن است.
- (۳) رشد و نمو: اطلاعات دنا، الگوهای آن را در بعضی جانداران تنظیم می‌کند.
- (۴) تولیدمثل: جانداران موجوداتی کم و بیش شبیه خود را به وجود می‌آورند.

۸۳- شکل مقابل در سطوح سازمان‌یابی حیات، سطحی را نشان می‌دهد که .....

- (۱) از چند بافت مختلف تشکیل می‌شود.
- (۲) فاقد غشاء در یاخته‌های خود می‌باشد.
- (۳) از همکاری چند یاخته‌ی مشابه به وجود می‌آید.
- (۴) فاقد توانایی رشد بر اساس الگوهای دنا می‌باشد.

۸۴- دنا .....

- (۱) در بسیاری از جانداران وجود دارد و کارهای مختلفی انجام می‌دهد.
- (۲) در تمام جانداران وجود دارد و کار یکسانی انجام می‌دهد.
- (۳) در بسیاری از جانداران وجود دارد و کار یکسانی انجام می‌دهد.
- (۴) در تمام جانداران وجود دارد و کارهای مختلفی انجام می‌دهد.





۲۰ دقیقه

مواد و نقش آن‌ها در زندگی + رفتار  
اتم‌ها با یکدیگر + به دنبال محیطی بهتر  
برای زندگی

فصل‌های ۱، ۲ و ۳

صفحه‌های ۱ تا ۳۶

سؤال‌های ۹۱ تا ۱۱۰ درس علوم نهم - نگاه به گذشته (انتخابی)  
اگر به سؤال‌های ۷۱ تا ۹۰ پاسخ ندهاید باید به این ۲۰ سؤال پاسخ دهید:  
در غیر این صورت به سراغ درس بعدی بروید.

علوم نهم - انتخابی

۹۱- در کدام گزینه ماده داده شده با ویژگی یا کاربرد آن مطابقت دارد؟

- (۱) گوگرد: جامدی سفید رنگ که در دهانه آتش فشان‌های خاموش و نیمه فعال یافت می‌شود.
- (۲) اکسیژن: مولکول‌های دو اتمی که به صورت یک لایه محافظ از رسیدن پرتوهای خطرناک فرابنفش جلوگیری می‌کنند.
- (۳) اوزون: جلوگیری از رسیدن پرتوهای پرانرژی و خطرناک فروسرخ
- (۴) نیتروژن: در هوا به صورت گاز با مولکول‌های دو اتمی ( $N_2$ ) یافت می‌شود.

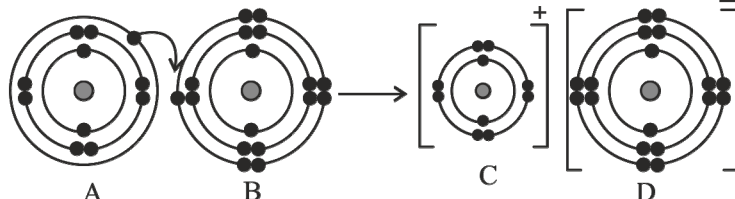
۹۲- کدام یک از عبارتهای زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) در جدول طبقه‌بندی عناصر، تعداد الکترون‌های لایه آخر همه عناصرهای یک ستون، همیشه با یکدیگر برابر است.
- (۲) عنصرهای  $^{35}Cl$  و  $^{24}Mg$  به یک ستون جدول طبقه‌بندی عناصر تعلق دارند.
- (۳) عنصر سدیم، فلزی بسیار نرم است که به سرعت با آب و اکسیژن واکنش می‌دهد.
- (۴) با توجه به موقعیت عنصرهای سیلیسیم ( $^{14}Si$ )، سدیم ( $^{11}Na$ ) و لیتیم ( $^3Li$ ) در جدول طبقه‌بندی عناصر، این عناصر ویژگی‌های مشابهی دارند.

۹۳- در کدام گزینه کاربردهای هر ماده صحیح نوشته شده است؟

- (۱) اسیدسولفوریک: تهیه رنگ، یخ‌سازی، میکروپ کش
- (۲) گاز نیتروژن و ترکیب‌های آن: تهیه کودهای شیمیایی، یخ‌سازی، تولید مواد منفجره
- (۳) کلر: هیدروکلریک اسید، آفت کش، چرم‌سازی
- (۴) فلئوئور: ضد عفونی کردن آب، در ساخت کبریت، تولید پلاستیک

۹۴- با توجه به شکل زیر، چه تعداد از عبارتهای زیر صحیح است؟



- الف) آرایش الکترونی (A) مربوط به یک نافلز است که با از دست دادن الکترون به آرایش الکترونی یک یون پایدار می‌رسد.  
ب) آرایش الکترونی (B) مربوط به یک نافلز است که با گرفتن یک الکترون، تبدیل به یک یون پایدار با آرایش الکترونی (D) می‌شود.  
پ) آرایش الکترونی (C) را می‌توان به کاتیون پایدار اتم سدیم ( $^{11}Na$ ) نسبت داد.  
ت) پیوند میان گونه‌های (C) و (D) از نوع پیوند یونی می‌باشد که با داد و ستد دو الکترون در بین اتم‌ها به وجود آمده است.

۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

۹۵- چه تعداد از موارد زیر در مورد ترکیب‌های یونی صحیح است؟

الف) شکننده هستند.

ب) در اثر ضربه خرد نمی‌شوند.

پ) در حالت جامد رسانای جریان الکتریکی هستند.

ت) اغلب ترکیب‌های یونی در آب حل می‌شوند.

۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴) صفر

۹۶- برای تشکیل یک مولکول آب، هر اتم اکسیژن ... هر اتم هیدروژن ... الکترون به اشتراک می‌گذارد و اتم اکسیژن ... برابر اتم هیدروژن می‌تواند پیوند تشکیل دهد.

۱ (۱) همانند ۱-۲      ۲ (۲) همانند ۲-۲      ۳ (۳) بر خلاف ۲-۲      ۴ (۴) بر خلاف ۱-۲



۹۷- کدام گزینه مقایسه درستی از نقطه جوش و آسان تر جاری شدن هیدروکربن‌ها است؟ (گزینه‌ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید).

- (۱) نقطه جوش:  $CH_4 < C_2H_6 < C_3H_8$  و آسان تر جاری شدن:  $C_2H_6 < C_3H_8 < C_4H_{10}$   
 (۲) نقطه جوش:  $C_2H_6 < C_3H_8 < C_4H_{10}$  و آسان تر جاری شدن:  $C_2H_6 < C_3H_8 < C_4H_{10}$   
 (۳) نقطه جوش:  $C_2H_6 < C_3H_8 < C_4H_{10}$  و آسان تر جاری شدن:  $C_2H_6 < C_3H_8 < C_4H_{10}$   
 (۴) نقطه جوش:  $C_2H_6 < C_3H_8 < C_4H_{10}$  و آسان تر جاری شدن:  $C_2H_6 < C_3H_8 < C_4H_{10}$

۹۸- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

- (الف) اتیلن گاز بی‌رنگی است که سبب رسیدن میوه‌ها می‌شود.  
 (ب) هرگاه گاز متان را در یک ظرف در بسته گرما دهیم، یک تغییر شیمیایی رخ می‌دهد و پلاستیک تولید می‌شود.  
 (پ) نفت خام به غیر سوختن، کاربرد ویژه دیگری ندارد.  
 (ت)  $C_2H_4$  به طور طبیعی از برخی میوه‌های رسیده مانند موز و گوجه‌فرنگی آزاد می‌شود.  
 (ث) پلاستیک یک الیاف طبیعی است که ماده اولیه آن نفت خام است.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۹۹- مقایسه میزان کربن‌دی‌اکسید تولید شده توسط منابع مختلف تولید برق در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- (۱) زغال سنگ < نفت خام < گرمای زمین < انرژی خورشیدی  
 (۲) نفت خام < زغال سنگ < گرمای زمین < باد  
 (۳) زغال سنگ < انرژی خورشیدی < باد < گرمای زمین  
 (۴) نفت خام < زغال سنگ < گرمای زمین < انرژی خورشیدی

۱۰۰- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

- (الف) پلاستیک‌هایی که از نفت خام تهیه می‌شوند، استحکام بالایی ندارند.  
 (ب) یکی از مشکلات استفاده از پلاستیک‌های نفتی قیمت بالای آن‌ها است.  
 (پ) پلاستیک‌هایی که از نفت تولید می‌شوند، عمری طولانی دارند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

آزمون گواه (شاهد)

۱۰۱- در صورتی که مواد اولیه به مقدار کافی وجود داشته باشد و شرایط انجام واکنش مهیا باشد، کدام ترکیب زودتر تشکیل می‌شود؟ (Na):

سدیم، آهن، مس، Mg: منیزیم)

- (۱)  $Fe_2O_3$  (۲)  $Na_2O$  (۳)  $MgO$  (۴)  $CuO$

۱۰۲- از عنصر A در تهیه کبریت استفاده می‌شود. کدام یک از عناصر زیر با عنصر A در یک ستون جدول طبقه‌بندی عناصر قرار دارد؟

- (۱)  $^{12}Mg$  (۲)  $^3Li$  (۳)  $^7N$  (۴)  $^2He$

۱۰۳- کدام یک از گزینه‌های زیر جزء پلیمرهای طبیعی نیست؟

- (۱) گوشت (۲) ابریشم (۳) پلاستیک (۴) سلولز

۱۰۴- در کدام گزینه مقایسه مقدار روشنایی لامپ‌ها در شکل‌های ۱، ۲ و ۳ به طور صحیح آمده است؟

(۱)  $3 > 2 > 1$   
 (۲)  $1 > 2 > 3$   
 (۳)  $3 > 1 > 2$   
 (۴)  $1 > 3 > 2$

باتری  
لامپ  
میله‌های کربنی  
آب مقطر  
آب چشمه  
محلول پتاسیم پرمنگنات

۱۰۵- کدام دو عنصر می‌توانند یک ترکیب یونی دوتایی تشکیل دهند که در آن نسبت تعداد آنیون به تعداد کاتیون ۳ به ۱ می‌باشد؟

(۹ D, ۸ C, ۴ B, ۱۳ A)

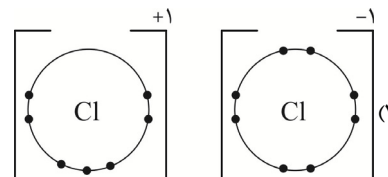
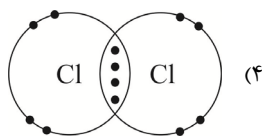
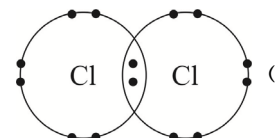
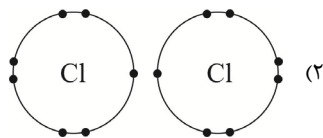
A, D (۴)

B, C (۳)

C, A (۲)

D, B (۱)

۱۰۶- گاز کلر که زرد رنگ بوده و در هواکره به صورت مولکول‌های دو اتمی وجود دارد، کدام یک از ساختارهای الکترونی زیر را می‌تواند داشته باشد؟ (برای سهولت فقط مدار آخر در نظر گرفته شده است.)



۱۰۷- با توجه به چرخه کربن کدام مطلب صحیح نمی‌باشد؟

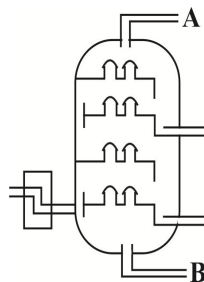
- گیاهان از طریق فتوسنتز، میزان گاز کربن دی‌اکسید هواکره را کاهش می‌دهند.
- جانداران پس از مرگ می‌توانند به سوخت‌های فسیلی تبدیل شوند.
- انسان از طریق تنفس، میزان  $CO_2$  هواکره را افزایش می‌دهد.
- میزان کربن موجود در چرخه کربن بر اثر سوزاندن سوخت‌های فسیلی افزایش می‌یابد.

۱۰۸- در کدام مورد رابطه بین دو پارامتر در یک هیدروکربن نسبت عکس دارد؟

- چگالی - نقطه جوش
- چگالی - تعداد کربن
- تعداد کربن - نقطه جوش
- تعداد کربن - تمایل به جاری شدن

۱۰۹- شکل داده شده قسمتی از برج تقطیر می‌باشد. اگر در دمای کنترل شده، مخلوطی شامل ترکیبات زیر را جهت جداسازی اجزاء، وارد این

برج تقطیر کنند، کدام یک از مطالب زیر در ارتباط با آن صحیح نمی‌باشد؟



فرمول مولکولی هیدروکربن	$C_6H_{14}$	$C_7H_{16}$	$C_8H_{18}$	$C_9H_{20}$	$CH_4$
نقطه جوش	$68^\circ C$	$98/5^\circ C$	$125^\circ C$	$151^\circ C$	$-162^\circ C$

(۱)  $CH_4$  در حالت گازی، بیشترین مقدار را در برش A دارد.

(۲) در صورت عدم خروج مواد از برج، اگر تمام مخلوط تبخیر شود و مجدداً به مایع تبدیل گردد، مقدار هیدروکربن‌های سبک و سنگین در بخار مایع شده نسبت به مایع قبل از تبخیر یکسان نخواهد شد.

(۳) رنگ مخلوط برش B تیره‌تر از رنگ مخلوط برش A است.

(۴) در برش B می‌توان شاهد بیشترین مقدار  $C_9H_{20}$  نسبت به سایر هیدروکربن‌ها بود.

۱۱۰- گاز طبیعی ترکیبی از گازهای متان و بوتان است. فرض کنید نسبت جرم متان به بوتان در گاز طبیعی در یک فصل از سال ۱ به ۴ باشد و

از سوختن کامل هر گرم گاز متان  $2/75$  گرم گاز کربن دی‌اکسید و از سوختن کامل هر گرم گاز بوتان تقریباً ۲ گرم کربن دی‌اکسید تولید شود. اگر یک منزل مسکونی روزانه به طور متوسط  $5 kg / 0$  گاز طبیعی مصرف کند، این منزل هر ماه تقریباً چند کیلوگرم  $CO_2$  تولید می‌کند؟ (هر ماه ۳۰ روز در نظر گرفته شود.)

(۴) ۳۰/۱

(۳) ۴۴/۲۵

(۲) ۱۵

(۱) ۸/۲۵

شیمی دهم - انتخابی

سؤال‌های ۱۱۱ تا ۱۲۰ درس شیمی دهم - نگاه به آینده (انتخابی)  
اگر در انتخاب واحد، درس شیمی دهم را انتخاب کرده‌اید باید به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید.  
در غیر این صورت باید به جای آن‌ها به سؤال‌های ۱۲۱ تا ۱۳۰ درس علوم نهم پاسخ دهید.

۱۵ دقیقه

کیهان زادگاه الفبای هستی

فصل ۱ تا پایان تکنسیم، نخستین عنصر  
ساخت بشر  
صفحه‌های ۱ تا ۹

۱۱۱- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

- (۱) پاسخ به این پرسش که هستی چگونه پدید آمده است، در قلمرو علم تجربی نمی‌گنجد.
- (۲) امروزه ما درباره کیهان و منشأ آن اطلاعاتی داریم که نیاکامان حتی نمی‌توانستند آن‌ها را تصور کنند.
- (۳) فضاپیماهای وویجر ۱ و ۲ برای شناخت بیش‌تر سامانه خورشیدی سفر کردند.
- (۴) فضاپیماهای وویجر ۱ و ۲ توانستند شناسنامه‌های فیزیکی و شیمیایی ۵ سیاره سامانه خورشیدی را تهیه کنند.

۱۱۲- همه عبارتهای زیر نادرست می‌باشند، به جز .....

(۱) کشورهای پیشرفته می‌توانند مقادیر زیادی از تکنسیم ( ${}^{99}_{43}\text{Tc}$ ) تولید کرده و به مدت طولانی نگهداری کنند.

(۲) عنصر تکنسیم با یون یدید اندازه مشابهی دارد، به همین دلیل غده تیروئید، تکنسیم ( ${}^{99}_{43}\text{Tc}$ ) را نیز جذب می‌کند.

(۳) شناخته شده‌ترین فلز پرتوزا، اورانیم می‌باشد که یکی از ایزوتوپ‌های آن در راکتورهای اتمی اغلب به عنوان سوخت به‌کار می‌رود.

(۴) پسماندهای راکتورهای اتمی را با وجود پرتوزایی می‌توان به راحتی دفع کرد.

۱۱۳- برای ذوب کردن ۳ گرم آهن، باید چند گرم ماده به انرژی تبدیل شود و اگر در واکنش تبدیل هیدروژن به هلیوم،  $0.0162$  گرم ماده به انرژی تبدیل شود، با این مقدار انرژی به تقریب چند گرم آهن را می‌توان ذوب کرد؟ (برای ذوب شدن یک گرم آهن،  $243$  ژول انرژی نیاز

$$\text{است و } c = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$(1) \quad 1/07 \times 10^8 \text{g} - 8/1 \times 10^{-15} \text{g} \quad (2) \quad 6 \times 10^9 \text{g} - 8/1 \times 10^{-12} \text{g}$$

$$(3) \quad 6 \times 10^9 \text{g} - 8/1 \times 10^{-15} \text{g} \quad (4) \quad 1/07 \times 10^8 \text{g} - 8/1 \times 10^{-12} \text{g}$$

۱۱۴- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد سیاره‌های مشتری و زمین صحیح است؟

(۱) فراوان‌ترین عنصر سیاره مشتری و زمین به ترتیب هیدروژن (H) و اکسیژن (O) می‌باشد.

(۲) فاصله سیاره مشتری تا خورشید کم‌تر از فاصله کره زمین تا خورشید است.

(۳) هر دو سیاره فاقد عنصر آرگون (Ar) می‌باشند.

(۴) در میان عناصر سازنده زمین عناصر گازی شکل نیز وجود دارد.

۱۱۵- جرم عنصرهای A و B به ترتیب هر  $30$  و  $45$  دقیقه، نصف می‌شود. با فرض یکسان بودن جرم اولیه این دو عنصر، اگر پس از گذشت ۳

ساعت، میزان انرژی آزاد شده از تجزیه شدن  $A, 67 \times 10^{12}$  کیلوژول باشد، جرم باقی‌مانده از عنصر B، چند گرم است؟ ( $c = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ )

$$(1) \quad 2 \quad (2) \quad 4 \quad (3) \quad 8 \quad (4) \quad 16$$

۱۱۶- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) با گذشت زمان و افزایش دما، گازهای هیدروژن و هلیوم تولید شده، متراکم شد و مجموعه‌های گازی به نام سحابی ایجاد کرد.

(۲) هرچه دمای ستاره بیش‌تر باشد، شرایط تشکیل عنصرهای سنگین‌تر فراهم می‌شود.

(۳) در روند تشکیل عناصر در فضا ابتدا عناصر سبک مانند لیتیم و کربن تولید می‌شوند، سپس عناصر سنگین‌تر به‌وجود می‌آیند.

(۴) دما و اندازه هر ستاره تعیین کننده نوع عنصرهایی است که باید در آن ستاره ساخته شود.

۱۱۷- تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های ناپایدارترین ایزوتوپ طبیعی هیدروژن، به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟

$$(1) \quad 2-1 \quad (2) \quad 1-3$$

$$(3) \quad 1-6 \quad (4) \quad 2-1$$

۱۱۸- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) سبک‌ترین ایزوتوپ ساختگی هیدروژن دارای ۳ نوترون می‌باشد.
- (۲) با تزریق گلوکز نشان‌دار به فرد مبتلا به سرطان، تنها این نوع گلوکز، در توده سرطانی تجمع پیدا می‌کند.
- (۳) تقریباً ۸۷٪ از عناصر شناخته شده، در طبیعت یافت می‌شوند.
- (۴) به افزایش مقدار ایزوتوپ  $^{238}\text{U}$  در مخلوط ایزوتوپ‌های اورانیم، غنی‌سازی ایزوتوپی می‌گویند که مرحله مهمی از چرخه تولید سوخت هسته‌ای است.
- ۱۱۹- مجموع عدد جرمی دو ایزوتوپ پایدار یک عنصر، برابر با ۱۱۵ می‌باشد. چنانچه در کاتیون ایزوتوپ سبک‌تر با نماد فرضی  $\text{X}^{2+}$ ، تفاوت تعداد الکترون‌ها و نوترون‌ها برابر ۷ و در کاتیون ایزوتوپ سنگین‌تر با نماد  $\text{Y}^{2+}$ ، تفاوت تعداد الکترون‌ها و نوترون‌ها برابر ۸ باشد، عدد اتمی این عنصر کدام است؟

(۱) ۲۴ (۲) ۲۵ (۳) ۲۶ (۴) ۲۷

۱۲۰- چند مورد از عبارات‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (الف) درون ستاره‌ها همانند خورشید در دماهای بسیار بالا و ویژه، واکنش‌های هسته‌ای رخ می‌دهد.
- (ب) ایزوتوپ‌های یک عنصر در خواص فیزیکی وابسته به جرم مانند چگالی با یکدیگر متفاوت‌اند.
- (پ) ایزوتوپ‌های پرتوزا و ناپایدار را رادیوایزوتوپ می‌نامند.
- (ت) تکنسیم نخستین عنصری بود که در واکنشگاه هسته‌ای ساخته شد.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۵ دقیقه

مواد و نقش آن‌ها در زندگی + رفتار  
اتم‌ها با یکدیگر + به‌دنبال محیطی بهتر  
برای زندگی

فصل‌های ۱، ۲ و ۳  
صفحه‌های ۱ تا ۳۶

سؤال‌های ۱۲۱ تا ۱۳۰ درس علوم نهم - نگاه به گذشته (انتخابی)  
اگر به سؤال‌های ۱۱۱ تا ۱۲۰ پاسخ ندهاید باید به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید:

علوم نهم - انتخابی

۱۲۱- فلز آهن ... فلز مس ... با گاز اکسیژن واکنش می‌دهد.

- (۱) همانند - به کندی  
(۲) برخلاف - به کندی  
(۳) همانند - به سرعت  
(۴) برخلاف - به سرعت

۱۲۲- در کدام گزینه، هر سه مورد ذکر شده مربوط به ویژگی‌های فلز مس می‌باشد؟

- (۱) رسانایی الکتریکی زیاد، فراوانی زیاد به‌صورت خالص در بین منابع طبیعی، قابلیت مفتول شدن
- (۲) رسانایی الکتریکی متوسط، انعطاف‌پذیری، قیمت پایین
- (۳) رسانایی الکتریکی زیاد، مقاومت در برابر خوردگی، قابلیت مفتول شدن
- (۴) رسانایی الکتریکی متوسط، فراوانی زیاد به‌صورت خالص در بین منابع طبیعی، قابلیت مفتول شدن

۱۲۳- چه تعداد از عبارات‌های زیر در مورد سلولز صحیح است؟

- (الف) سلولز یک پلیمر طبیعی است.
- (ب) هر مولکول سلولز از تعداد بسیار زیادی اتم ساخته شده است.
- (پ) مولکول سلولز ساختاری زنجیری دارد که از اتصال تعداد زیادی مولکول کوچک غیر یکسان با یکدیگر، به‌دست می‌آید.
- (ت) چوب و پنبه از جمله مواد سلولزی می‌باشند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۴- کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) تخم‌مرغ سالم در آب مقطر بر خلاف آب نمک فرو می‌رود.
- (۲) در سدیم کلرید یون‌ها به صورت شبکه‌ای مکعبی قرار می‌گیرند.
- (۳) حل شدن نمک‌ها در آب، سبب تغییر در خواص فیزیکی آب نمی‌شود.
- (۴) ترکیبات یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی هستند.

۱۲۵- در میان عناصر زیر کدام عنصر توانایی تشکیل بیش از یک پیوند کووالانسی را ندارد؟

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (۱) نیتروژن | (۲) هیدروژن |
| (۳) کربن    | (۴) اکسیژن  |

۱۲۶- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) مولکول آب یک مولکول دو اتمی می‌باشد که از هیدروژن و اکسیژن تشکیل شده است.
- (۲) اتم‌های هیدروژن و اکسیژن می‌توانند به وسیله داد و ستد الکترون پیوند تشکیل دهند.
- (۳) هیدروژن و اکسیژن با اشتراک الکترون‌هایشان ترکیبی را می‌سازند که رسانای جریان برق نیست.
- (۴) پیوند کووالانسی حاصل اشتراک الکترون بین دو فلز است.

۱۲۷- کدام یک از گزینه‌های زیر، جزو ویژگی‌های ترکیب‌های یونی به شمار نمی‌آید؟

- (۱) برابر بودن تعداد یون‌های مثبت و منفی در یک ترکیب یونی
- (۲) خنثی بودن یک ترکیب یونی از لحاظ بار الکتریکی
- (۳) اغلب رسانای جریان الکتریکی به حالت محلول در آب هستند.
- (۴) تشکیل ساختار منظم و بلوری از یون‌های مثبت و منفی در کنار یکدیگر

۱۲۸- در یک ظرف به جرم ۲۵۰g، آب وجود دارد، اگر در این ظرف مقداری نمک خوراکی بریزیم، در صورتی که جرم یون کلر برابر ۱۱۹ گرم باشد

و جرم ظرف روی ترازو ۱۹۴۶ گرم باشد، جرم یون سدیم تقریباً چند گرم می‌باشد؟ (حجم ظرف برابر با ۱/۵ لیتر است و چگالی آب را  $\frac{1\text{kg}}{\text{L}}$

در نظر بگیرید)

- |         |         |        |         |
|---------|---------|--------|---------|
| (۱) ۲۵۰ | (۲) ۱۹۶ | (۳) ۷۷ | (۴) ۲۱۲ |
|---------|---------|--------|---------|

۱۲۹- گازی که از میوه‌هایی مانند گوجه‌فرنگی و موز آزاد می‌شود ..... نام دارد و در اثر ..... در یک ظرف در بسته طی یک واکنش ..... به

پلاستیک تبدیل می‌شود.

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| (۱) اتیلن - گرم شدن - فیزیکی  | (۲) پلی‌اتن - گرم شدن - فیزیکی  |
| (۳) اتیلن - گرم شدن - شیمیایی | (۴) پلی‌اتن - سرد شدن - شیمیایی |

۱۳۰- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

- (الف) همراه با نفت خام، ماده‌ای یافت می‌شود که می‌تواند در تولید کفش مورد استفاده قرار گیرد.
- (ب) هرچه نقطه جوش یک هیدروکربن پایین‌تر باشد، جاری شدن آن در ظرف سخت‌تر است.
- (پ) با افزایش تعداد کربن‌ها در هیدروکربن‌ها نیروی رابایش بین مولکول‌ها بیش‌تر می‌شود.
- (ت) نقطه جوش بوتان بیش‌تر از صفر است.

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| (۱) ۴ | (۲) ۳ | (۳) ۲ | (۴) ۱ |
|-------|-------|-------|-------|



جهت مشاهده سوال‌های دام‌دار این آزمون به لینک زیر مراجعه نمایید.

<http://www.kanoon.ir/Public/Mistakes?mc=2&gc=25>

The screenshot shows the Kanoon.ir website interface. At the top, there is a navigation bar with the site name 'English WebSite' and the date 'چهارشنبه ۲۴ خرداد ۱۳۹۶'. Below this is a search bar and a menu with options like 'تقاضای همکاری با کانون', 'برنامه آزمون ها', 'نفرات برتر آزمون ها', 'اپلیکیشن موبایل', and 'نام یا نام خانوادگی پشتیبان'. A main banner features the text '۴۱۰ های آموزشی سوال ها را بنویسید و جایزه بگیرید' and 'به انتخاب فور، کتاب کانون جایزه بگیرید'. Below the banner are two tables for selecting subjects and courses.

انتخاب آزمون		انتخاب درس	
<input type="checkbox"/> ۱۵ اردیبهشت	<input type="checkbox"/> ۲۲ اردیبهشت	<input checked="" type="checkbox"/> همه دروس	<input type="checkbox"/> ادبیات
<input type="checkbox"/> ۱۸ فروردین	<input checked="" type="checkbox"/> ۱ اردیبهشت	<input type="checkbox"/> ریاضی	<input type="checkbox"/> زبان انگلیسی
<input type="checkbox"/> ۶ اسفند	<input type="checkbox"/> ۲۰ اسفند	<input type="checkbox"/> زیست‌شناسی	<input type="checkbox"/> شیمی
<input type="checkbox"/> ۸ بهمن	<input type="checkbox"/> ۱۵ بهمن	<input type="checkbox"/> عربی	<input type="checkbox"/> فیزیک
<input type="checkbox"/> ۳ دی	<input type="checkbox"/> ۲۴ دی	<input type="checkbox"/> معارف	
<input type="checkbox"/> ۵ آذر	<input type="checkbox"/> ۱۹ آذر		
<input type="checkbox"/> ۷ آبان	<input type="checkbox"/> ۲۱ آبان		
<input type="checkbox"/> ۹ مهر	<input type="checkbox"/> ۲۳ مهر		
<input type="checkbox"/> ۱۲ شهریور	<input type="checkbox"/> ۲۶ شهریور		
<input type="checkbox"/> ۱۵ مرداد	<input type="checkbox"/> ۲۹ مرداد		

**نظر خواهی (سؤال‌های نظم حوزه): آیا مقررات آزمون اجرا می‌شود؟**

دانش آموزان گرامی؛ لطفاً در هنگام پاسخ‌گویی به سؤال‌های زیر، به شماره‌ی سؤال‌ها دقت کنید.

### شروع به موقع

۲۹۴- آیا آزمون در حوزه‌ی شما به موقع شروع می‌شود؟ (زمان‌های شروع پاسخ‌گویی به نظرخواهی و سؤال‌های علمی در ابتدای برگه‌ی نظرخواهی آمده است)

- ۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سر وقت آغاز می‌شود.
- ۲) پاسخ‌گویی به نظرخواهی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
- ۳) پاسخ‌گویی به سؤال‌های علمی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
- ۴) در هر دو مورد بی‌نظمی وجود دارد.

### متأخرین

۲۹۵- آیا دانش‌آموزان متأخر در محل جداگانه متوقف می‌شوند؟

- ۱) خیر، متأسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متأخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
- ۲) این موضوع تا حدودی رعایت می‌شود اما نه به طور کامل.
- ۳) بله، افراد متأخر ابتدا متوقف می‌شوند و بعداً وارد حوزه می‌شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همهمه ایجاد می‌شود.
- ۴) بله، افراد متأخر بعداً وارد حوزه می‌شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه‌ای در نظر گرفته شده و بی‌نظمی و سروصدا ایجاد نمی‌شود.

### مراقبان

۲۹۶- عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

- ۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط (۴) ضعیف

### پایان آزمون - ترک حوزه

۲۹۷- آیا در حوزه‌ی شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه‌ی خروج زودهنگام داده می‌شود؟

- ۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه‌ی ترک حوزه داده می‌شود.
- ۲) گاهی اوقات
- ۳) به ندرت
- ۴) خیر، هیچ‌گاه

### ارزیابی آزمون امروز

۲۹۸- به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

- ۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط (۴) ضعیف