



## دینی - (زمان پیشنهادی: ۳۰ دقیقه)

۱. جلوه‌ی عفاف و پاکدامنی حضرت... که در آیه‌ی شریفه‌ی ..... ترسیم گشته، پاسخی در مقابل ..... بوده است.

(۱) مریم (س) - «لَمْ يَمَسُّنِي بَشَرٌ وَ لَمْ أَكُ بَغِيًّا» - «لَا هَبَّ لَكَ غُلَامًا زَكِيًّا»

(۲) یوسف (ع) - «إِنِّي أَعُوذُ بِالرَّحْمَنِ مِنْكَ إِنْ كُنْتَ تَقِيًّا» - «هَيْتَ لَكَ»

(۳) مریم (س) - «مَا كَانَ أَبُوكَ أَمْرًا سَوْءًا وَ مَا كَانَتْ أُمَّكَ بَغِيًّا» - «لَقَدْ جِئْتَ شَيْئًا فَرِيًّا»

(۴) یوسف (ع) - «مَا ابْرَأِيءُ نَفْسِي إِنْ التَّقْسُ لِأَمَارَةٍ بِسَوْءٍ أَلَا مَا رَحِمَ رَبِّي» - «أَعَدَّتْ لَهَنِّ مَتَاكًا»

۲. اگر با کلام وحی الهی هم‌نوا شده و بگوییم: «خواری و لذت ظاهری و موقتی را بر گناه زودگذر ترجیح می‌دهیم»، پیام آیه‌ی شریفه‌ی

..... مؤید این معناست و این آیه خطایی است که از زبان ..... بیان گردیده و ناظر بر ..... است.

(۱) «و لقد راودته عن نفسه فاستعصم و لئن لم يفعل ما أمره لیسبجن و لیکونا من الصاغرين» - زلیخا همسر پادشاه مصر - عفاف و پاکدامنی

حضرت یوسف (ع)

(۲) «قلن حاش الله ما علمنا علیه من سوء قالت امرأة العزيز الان ... و انه لمن الصادقين» - زلیخا همسر پادشاه مصر - عفاف و پاکدامنی

حضرت یوسف (ع)

(۳) «ذلک لیعلم انی لم اخنه بالغیب و ان الله لا یهدی کید الخائنین» - زنان مصر به زلیخا - رفع تهمت از حضرت یوسف (ع) و سرزنش زلیخا

(۴) «قالت اتی اعوذ بالرَّحْمَنِ مِنْكَ إِنْ كُنْتَ تَقِيًّا» - زلیخا به زنان - رفع تهمت از زلیخا و سرزنش زنان مصری

۳. از دقت در عبارت شریفه‌ی «و لقد راودته عن نفسه فاستعصم» موضوع ..... مستفاد می‌گردد.

(۱) پناه بردن حضرت مریم (س) به خداوند از ترس فرشته‌ی وحی که در هیبت انسان بود.

(۲) درخواست حضرت مریم (س) از خدا برای فراموش شدن از فرط ناراحتی به جهت پیش‌بینی تهمت مردم

(۳) جلوه عفاف حضرت یوسف (ع) به واسطه‌ی خویشتن‌داری آن حضرت از زبان زلیخا

(۴) درخواست اعاده‌ی حیثیت حضرت یوسف (ع) مبنی بر عصمت و پاکدامنی آن حضرت در پاسخ عزیز مصر

۴. تغییر خلق و خو و طرز تعقل به وسیله‌ی برخی اعمال، مرتبط با مضمون ..... است و ..... را ..... می‌داند.

(۱) نیاز به مقبولیت و رابطه‌ی آن با آراستگی - باطن - متأثر از ظاهر

(۲) تناسب میان ظاهر و باطن در آراستگی - باطن - تأثیر گذار بر ظاهر

(۳) تناسب میان ظاهر و باطن در آراستگی - ظاهر - تأثیر گذار بر باطن

(۴) نیاز به مقبولیت و رابطه‌ی آن با آراستگی - متأثر از باطن

۵. کسی که نظم و برنامه‌ریزی را قبول دارد و با ایمان دست به برنامه‌ریزی می‌زند، مفهوم ..... را به متصه‌ی ظهور رسانده است و بیان

جمله‌ی: «دل باید پاک باشد، ظاهر چندان اهمیتی ندارد»، کدام پاسخ منطقی را طلب می‌کند؟

(۱) رفتارهای ظاهری به سرعت بر باطن انسان تأثیر می‌گذارد - «دل به هر جا رود، عمل هم به همان جا می‌رود.»

(۲) تأثیر ظاهر بر باطن در آراستگی - «اندیشه‌ها، اخلاق و روحیات، اعمال و ظواهر را می‌سازند.»

(۳) ظاهر هر کس تجلی اندیشه‌ی اوست - «از کوزه همان برون تراود که در اوست.»

(۴) برخی اعمال سبب تغییر اخلاق و تفکر افراد می‌شود - «تمی شود حقیقتی را دوست داشت ولی هر روز بر خلاف آن کاری انجام داد.»

۶. آن‌جا که امام کاظم (ع) در جواب برادرش که پرسید: «دیدن چه مقدار از بدن زن نامحرم جایز است؟» فرمود: «چهره و دست تا مچ». این

حدیث شریفه بیانگر ..... است که هم مفهوم آن، عبارت قرآنی ..... می‌باشد.

(۱) حد حجاب - «و لا یبدین زینتهنّ الا ما ظهر منها و لیضربن بخرمهنّ علی جیوبهنّ»

(۲) علت حجاب - «ان یعرفن فلا یؤذین و کان الله غفورا رحیما»

(۳) علت حجاب - «و لا یبدین زینتهنّ الا ما ظهر منها و لیضربن بخرمهنّ علی جیوبهنّ»

(۴) حد حجاب - «ان یعرفن فلا یؤذین و کان الله غفورا رحیما»

۷. .... و ..... به ترتیب جزء محارمی برای مردان و زنان هستند که به واسطه‌ی خویشاوندی نسبی محرم می‌شوند و .....

..... ، به ترتیب جزء محارمی برای زنان و مردان هستند که به سبب ازدواج محرم می‌شوند.

(۱) مادر بزرگ زن - پسر دختر - پدر شوهر - زن پسر

(۲) خواهر مادر - نوه‌های پسری دختر - شوهر خواهر - عروس

(۳) مادر بزرگ مادر - برادر مادر - شوهر دختر - مادر همسر

(۴) نوه‌ی دختر - پدر بزرگ پدر - برادر شوهر - خاله مادر

۸. هرگاه بخواهیم برای این سخن رسول گرامی اسلام (ص) که فرمودند: «نگاه به نامحرم تیری زهرآلود از ناحیه‌ی شیطان است»، یک مبنای قرآنی

بیابیم، پیام آیه‌ی شریفه‌ی ..... مدد رسان ما خواهد بود.

(۱) «یدنین علیهن من جلابیهن ذلک ادنی ان یعرفن فلا یؤذین»

(۲) «قل للمؤمنین یغضوا من ابصارهم و یحفظوا فروجهم ذلک ازکی لهم»

(۳) «لا یبدین زینتهنّ الا ما ظهر منها و لیضربن بخرمهن علی جیوبهن»

(۴) «قل انما حرم ربی الفواحش ماظهر منها و ما بطن و الائتم»

۹. قرآن کریم خطاب به ..... حرمت جلوه‌گری در آیهی شریفه‌ی ..... بیان داشته است.

(۱) متقین - «یغضضن من ابصارهم و یحفظن فروجهن و لا یبیدین زینتهن»

(۲) زنان مؤمن - «یغضضن من ابصارهن و یحفظن فروجهن و لا یبیدین زینتهن»

(۳) زنان مؤمن - «قد انزلنا علکم لباسا یواری سوءاتکم و ریشا و لباس التقوی ذلک خیر»

(۴) مؤمنین - «قد انزلنا علکم لباسا یواری سوءاتکم و ریشا و لباس التقوی ذلک خیر»

۱۰. با دقت نظر در حکم قرآنی « یدنین علیهن من جلابیبهن » مفهوم می‌گردد که .....

(۱) جلب نظر و توجه نامحرمان، مقبول وحی الهی نیست، بنابراین زنان باید از زینت و زیور آلات به نحوی شایسته بهره‌برند.

(۲) پوشش اطراف صورت و گریبان زنان، ضرورت دارد؛ این رو باید روسری‌ها و پوشش‌هایشان را به خود نزدیک سازند.

(۳) تنظیم حجاب زنان به گونه‌ای که علاوه بر موی سر، زیورآلات آنان را هم بپوشاند، واجب و امری پسندیده است.

(۴) زنان همانند مردان وظیفه دار اجتناب و خودداری از نگاه به نامحرمان و وحفظ دامان خویش از آلودگی و گناه هستند.

۱۱. با وجود «مفسده در امر و نهی» امر به معروف در کجا درست است؟

(۱) ضرر جانی یا آبرویی یا مالی قابل توجه در کار باشد. (۲) فرد خاطی مصمم به انجام گناه و گسترش حرام است.

(۳) ترک واجبی که خداوند به آن اهمیت زیادی می‌دهد. (۴) مسبب آگاهی گناهکار به عواقب و نتایج عمل خود شود.

۱۲. وجود ..... اقدام مناسب در مقابل فرد آلوده به گناه را ایجاب می‌نماید که از طریق ..... اجرایی می‌شود و پیام آیه

ی ..... حاکی از آن است.

(۱) اصل تقدم پیش‌گیری بر درمان به عنوان یک اصل پذیرفته شده‌ی عقلی - دعوت یک‌دیگر به خیر و نیکی - «و لتکن منکم امة یدعون الی الخیر»

(۲) ارتباط و پیوند عمیق میان انسان‌ها و تأثیرپذیری فراوان آنان از یک‌دیگر - دعوت یک‌دیگر به خیر و نیکی - «و لتکن منکم امة یدعون الی الخیر»

(۳) ارتباط و پیوند عمیق میان انسان‌ها و تأثیرپذیری فراوان آنان از یک‌دیگر - امر به معروف و نهی از منکر - «یأمرون بالمعروف و ینهون عن المنکر»

(۴) اصل تقدم پیش‌گیری بر درمان به عنوان یک اصل پذیرفته شده‌ی عقلی - امر به معروف و نهی از منکر - «یأمرون بالمعروف و ینهون عن المنکر»

۱۳. اگر از ما بپرسند در چه صورت جامعه اسلامی یک جامعه‌ی الگو و نمونه می‌شود، پاسخ خود را با آیهی ..... شریفه‌ی مستدل می‌کنیم.

(۱) «لا تجد قوماً یؤمنون بالله و الیوم الاخر یوادون من حادّ الله و رسوله»

(۲) «یأمرون بالمعروف و ینهون عن المنکر و یقیمون الصلّاة و یؤتون الزکاة»

(۳) «و اعتصموا بحبل الله جمیعاً و لا تفرّقا»

(۴) «تأمرون بالمعروف و تنهون عن المنکر و تؤمنون بالله ...»

۱۴. در میدان «عمل به تضمین دوام سلامت جامعه و گرفتن مجال یکه تازی بدی‌ها» پرداختن به وظیفه‌ی ..... که پیام آیه شریفه‌ی ..... می‌باشد، ضرورت خود را اعلام می‌دارد تا به بیان امام صادق (ع) کمال آن .....

(۱) نخستین - یامرون بالمعروف و ینهون عن المنکر - سبب جلوگیری از نزول عذاب بر همگان شود.

(۲) دومین - یامرون بالمعروف و ینهون عن المنکر - سبب جلوگیری از نزول عذاب بر همگان شود.

(۳) دومین - ولتکن منکم امة یدعون الی الخیر - در پارسایی، تلاش، نماز و نیکی تجلی پیدا کند.

(۴) نخستین - ولتکن منکم امة یدعون الی الخیر - در پارسایی، تلاش، نماز و نیکی تجلی پیدا کند.

۱۵. عبارت شریفه‌ی «و کنتم علی شفا حفرة من النار» اشاره به ..... دارد و برطبق عبارت «یدعون الی الخیر و یأمرون بالمعروف و ینهون عن المنکر»، این افراد چگونه معرفی شده‌اند؟

(۱) بعد از اسلام - «اولئک سیرحمهم الله»

(۲) قبل از اسلام - «اولئک هم المفلحون»

(۳) بعد از اسلام - «اولئک هم المفلحون»

(۴) قبل از اسلام - «اولئک سیرحمهم الله»

۱۶. رعایت «حدنصاب» و «منظور داشتن هزینه‌های سالانه‌ی زندگی خود و خانواده» و کاربرد «ذی‌القربی» و «المؤلفه قلبیهم» به ترتیب، در عمل به کدام یک از فرایض مالی مطرح می‌شود؟

(۱) زکات - خمس - زکات

(۲) خمس - زکات - زکات

(۳) زکات - خمس - زکات

(۴) خمس - زکات - زکات

۱۷. با دقت در آیه‌ی شریفه‌ی ان تقرضوا الله قرضاً حسناً یضاعفه لکم و یغفر لکم ..... پاداش معین شده برای عاملین قرض‌الحسنه چیست و علت اعطای آن کدام است؟

(۱) اختصاص پاداشی دو چندان به همراه آموزش گناهان آن‌ها - قدردان بودن خداوند

(۲) بهره‌مندی آنها از پاداشی مضاعف و ستر و پوشش گناهانشان - قدردان بودن خداوند

(۳) اختصاص پاداشی دو چندان به همراه آموزش گناهان آن‌ها - آمرزنده بودن پروردگار متعال

(۴) بهره‌مندی آنها از پاداشی مضاعف و ستر و پوشش گناهانشان - آمرزنده بودن پروردگار متعال

۱۸. پیام کدام آیه «کفر به نعمت‌های الهی علت گمراهی و قرض‌الحسنه علت ورود به بهشت» است؟

(۱) «اقرضتم الله قرضاً حسناً لا یغفر الله عنکم سیئاتکم و لا دخلکم جنات تجری من تحتها الانهار فمن کفر بعد ذلک منکم فقد ضل سواء السبیل»

(۲) «ان تقرضوا الله قرضاً حسناً یضاعفه لکم و یغفر لکم و الله شکور حلیم»

(۳) «ان المصدقین و المصدقات و اقرضوا الله قرضاً حسناً یضاعف لهم و لهم اجر کریم»

(۴) «و اعلموا انما غنمتم من شیء فان لله خمسها و للرسول و لذی القربی و الیتامی و المساکین»

۱۹. از دقت در پیام کدام آیه درمی یابیم که نتیجه‌ی اعطای وام بدون بهره، پوشاندن گناهان است؟

- ۱ «ان تَقْرَضُوا اللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا يُّضَاعَفْ لَكُمْ سَيِّئَاتِكُمْ وَ يُغْفِرْ لَكُمْ وَاللَّهُ شَكُورٌ حَلِيمٌ»
- ۲ «ان المصدقين و المصدقات و اقرضوا الله قرضاً حسناً يضاعف لهم»
- ۳ «لئن اقمتم الصلاة و آتيتم الزكاة و امنتم برسلي و عزرتموهم و اقرضتم الله قرضاً حسناً لا كفرن عنكم سيئاتكم»
- ۴ «انما الصدقات للفقراء و المساكين و المساكين و العاملين عليها و المولفة قلوبهم»

۲۰. نتیجه‌ی اعطای وام بدون بهره با توجه به پیام کدام آیه «پوشاندن بدی‌ها» است؟

- ۱ «... و اقرضتم الله قرضاً حسناً لا كفرن عنكم سيئاتكم و لا دخلتكم جنات»
- ۲ «ان تُقْرِضُوا اللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا يُضَاعَفْ لَكُمْ وَ يُغْفِرْ لَكُمْ وَ اللَّهُ شَكُورٌ حَلِيمٌ»
- ۳ «أَنَّ الْمُصَدِّقِينَ وَ الْمُصَدِّقَاتِ وَ أَقْرَضُوا اللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا يُضَاعَفَتْ لَهُمْ وَ لَهُمْ أَجْرٌ كَرِيمٌ»
- ۴ «مَنْ ذَا الَّذِي يَرْضَى اللَّهُ قَرْضًا حَسَنًا فَيُضَاعَفُهُ لَهُ ضِعَافًا كَثِيرَةً وَ اللَّهُ يَفِيضُ وَ يَبْسُطُ وَ إِلَيْهِ تُرْجَعُونَ»

۲۱. اثر نماز به ..... است و خداوند، مرتبه اولیه تقوا را که در آیه‌ی شریفه‌ی ..... آمده، در وجود همه انسان‌ها قرار داده است و قرار

نگرفتن دیگران در دل ما به جای خداوند، مرهون گفتن ..... است.

- ۱) تداوم و پیوستگی آن - «فليستجيبوا لي و ليؤمنوا بي لعلكم يمشقون» - گفتن ذکر رکوع و سجود
- ۲) میزان دقت و توجه انسان - «و نفس و ما سواها فاللهما فجورها و تقواها» - گفتن ذکر رکوع و سجود
- ۳) تداوم و پیوستگی آن - «و نفس و ما سواها فاللهما فجورها و تقواها» - توجه به عظمت خداوند در هنگام گفتن تکبیر
- ۴) میزان دقت و توجه انسان - «فليستجيبوا لي و ليؤمنوا بي لعلكم يمشقون» - توجه به عظمت خداوند در هنگام گفتن تکبیر

۲۲. اگر شخص روزه‌دار پیش از ظهر مسافرت کند و بخواهد به بیش از چهار فرسخ برود، .....

- ۱) از ابتدای مسافرت می‌تواند روزه‌ی خود را افطار نماید.
- ۲) وقتی به حد ترخص برسد، باید روزه‌ی خود را افطار نماید.
- ۳) نمی‌تواند روزه‌ی خود را بخورد و باید آن را ادامه دهد.
- ۴) بنا بر احتیاط واجب باید هشت فرسخ طی کند تا روزه‌اش را افطار کند.

۲۳. با استناد بر احکام فقهی، کدام عبارت نادرست است؟ «اگر شخص روزه‌دار .....»

- ۱) چیزی را که لای دندان مانده عمداً بخورد، روزه‌اش باطل می‌شود.
- ۲) عمداً تمام سر را در آب فرو برد، اگرچه باقی بدن او از آب بیرون باشد، روزه‌اش باطل نیست.
- ۳) سهواً چیزی بخورد یا بیاشامد، روزه‌اش باطل نیست.
- ۴) عمداً غبار غلیظ و دود سیگار و تنباکو و مانند آن‌ها را به حلق برساند، روزه‌اش باطل می‌شود.

۲۴. شرط پذیرفته شدن نماز ..... می‌باشد که در صورت وجود، منتهی به برترین ثمره‌ی آن یعنی، ..... می‌گردد که در آیه شریفه

ی ..... نمود آن هویدا می‌باشد.

- ۱) اخلاص در عمل - همراهی معنوی خدا با بنده اش - ان الله مع الصابرين
- ۲) بازدارندگی از گناه - همراهی معنوی خدا با بنده اش - ان الله مع الصابرين
- ۳) بازدارندگی از گناه - تقویت یاد و حضور خداوند - و لذكر الله اكبر
- ۴) اخلاص در عمل - تقویت یاد و حضور خداوند - و لذكر الله اكبر

۲۵. براساس آیه‌ی شریفه‌ی: «و إذا سألك عبادي عني فإني قريب أجيب دعوة الداع إذا دعان...»، شرط هدایت یافتن از سوی خداوند، کدام

عامل معرفی شده است؟

- ۱) پذیرش دعوت خدا و ایمان به او
- ۲) ایمان به خدا و عمل صالح
- ۳) توبه از گناهان و انجام عمل صالح
- ۴) صبر در مشکلات و اقامه‌ی نماز

۲۶. کدامیک از آیات زیر بیانگر سنت فردی - اجتماعی است؟

- ۱ «وَالَّذِينَ جَاهَدُوا فِينَا لَنَهْدِيَنَّهُمْ سُبُلَنَا»
- ۲ «قد خلت من قبلكم سنن فسيروا في الارض فانظروا كيف كان عاقبه المكدبين»
- ۳ «ولو أن اهل القرى آمنوا و اتقوا لفتحنا عليهم بركات من السماء و الارض و لكن كذبوا...»
- ۴ «من جاء بالحسنة فله عشر امثالها و من جاء بالسئنة فلا يجزي الا مثله و هم لا يظلمون»

۲۷. اگر بخواهیم پاسخی برای سؤال «آیا وجودی در جهان ممکن است که دارای ویژگی‌های معین نباشد؟» بیاپیم، آیه‌ی شریفه‌ی .....

یاری‌گر ما خواهد بود.

- ۱ «انا كل شيء خلقناه بقدر»
- ۲ «لا الشمس ينبغي لها ان تدرک القمر...»
- ۳ «الله الذي سخر لكم البحر لتجری الفلك...»
- ۴ «ان الله يمسك السماوات و الارض ان تزولا...»

۲۸. قانونمندی و نظم حاکم بر جهان خلقت، تجلی ..... است و لزوم شناخت قوانین حاکم بر نظام خلقت سبب ..... می‌شود و مفهوم

سنت‌های الهی در آیه‌ی شریفه‌ی ..... آمده است.

- ۱) تقدیر الهی - آشنایی انسان با نشانه‌های الهی - «قد خلت من قبلكم سنن فسيروا في الأرض...»
- ۲) فضای الهی - آشنایی انسان با نشانه‌های الهی - «قد خلت من قبلكم سنن فسيروا في الأرض...»
- ۳) تقدیر الهی - درک عظمت خالق آن‌ها و بهره‌مندی از طبیعت - «الله الذي سخر لكم البحر لتجری الفلك بأمره»
- ۴) فضای الهی - درک عظمت خالق آن‌ها و بهره‌مندی از طبیعت - «الله الذي سخر لكم البحر لتجری الفلك بأمره»

۲۹. این که انسان نتیجه‌ی آن چه را که برگزیده، آشکارا مشاهده کند و شرایطی برای او فراهم شود تا سرشت خود را آشکار کند. به ترتیب مبین

کدام سنت الهی است و کدام آیه موید مورد نخستین است؟

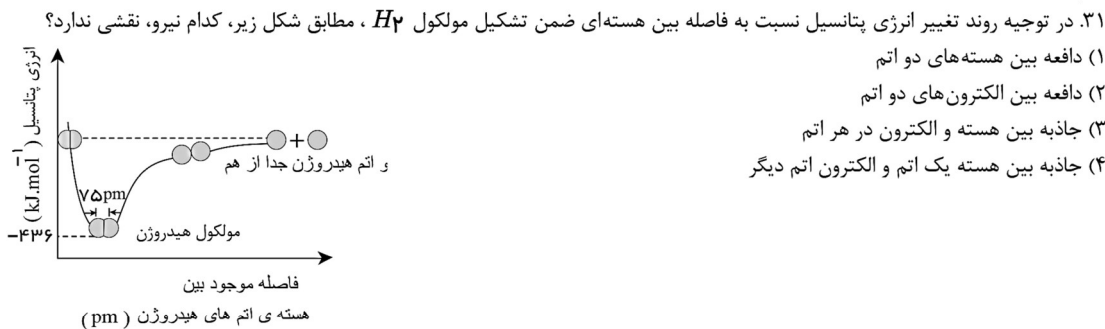
- (۱) ابتلاء - «كَلَّا نَمَدَّ هُوَلَاءُ وَ هُوَلَاءُ مِنْ عَطَاءِ رَبِّكَ»
- (۲) توفیق الهی - املا - «كَلَّا نَمَدَّ هُوَلَاءُ وَ هُوَلَاءُ مِنْ عَطَاءِ رَبِّكَ»
- (۳) ابتلاء - «أَحْسِبِ النَّاسَ أَنْ يُتْرَكُوا أَنْ يَقُولُوا آمَنَّا وَهُمْ لَا يُفْتَنُونَ»
- (۴) توفیق الهی - املاء - «وَلَا يَحْسِبَنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّمَا نَمْلِي لَهُمْ خَيْرًا لَأَنفُسِهِمْ...»

۳۰. مفاهیم «سبب تکامل یا خسران و عقب‌ماندگی» و «برگزیدن راه حق و باطل به اراده و اختیار» و «افزایش یک قدم به ده‌ها قدم» به ترتیب مرتبط با سنت‌های ..... ، ..... و ..... است و ..... عنوان، سنت ..... است.

- (۱) املاء - استدراج - توفیق الهی - سومین - خاص
- (۲) ابتلاء - املاء - تفاوت در پاداش و کیفر - سومین - خاص
- (۳) ابتلاء - امداد - توفیق الهی - دومین - عام
- (۴) ابتلاء - امداد - تفاوت در پاداش و کیفر - دومین - عام

محل انجام محاسبات:

شیمی - (زمان پیشنهادی: ۳۵ دقیقه)



۳۲. کدام مطلب درباره‌ی مولکول  $H_2$  نادرست است؟

- (۱) سطح انرژی آن از سطح انرژی دو اتم مجزای  $H$  بالاتر است.
- (۲) فاصله‌ی تعادلی بین هسته‌ای در آن برابر  $75nm$  است.
- (۳) انرژی نخستین یونش آن از انرژی نخستین یونش اتم هیدروژن بیش تر است.
- (۴) برای تفکیک آن به اتم‌های هیدروژن، دست کم به  $436 kJ \cdot mol^{-1}$  انرژی نیاز است.

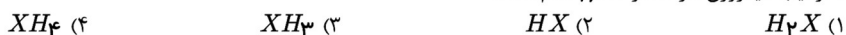
۳۳. درجه اکسایش نافلز مرکزی کدام یون از بقیه بیش تر است؟



۳۴. اگر در یون تک‌اتمی  $X^{2+}$ ، تفاوت شمار الکترون‌ها و نوترون‌ها برابر ۱۴ باشد، عدد اتمی این عنصر کدام است و بالاترین عدد اکسایش آن با عدد اکسایش اتم مرکزی در کدام یون برابر است؟



۳۵. ترکیب هیدروژن دار عنصر  $16X$  کدام است؟



۳۶. در ساختار مولکول ..... مانند مولکول .....، یک پیوند ..... وجود دارد و هر دو مولکول در لایه ظرفیت اتم‌های خود، ..... جفت الکترون ناپیوندی دارند.

- (۱) کربن مونواکسید - نیتروژن - سه گانه - دو
- (۲) کربن مونواکسید - هیدروژن سیانید - سه گانه - دو
- (۳) گوگرد دی اکسید - سولفوریل کلرید - دوگانه - چهار
- (۴) گوگرد دی اکسید - کربن دی اکسید - دوگانه - چهار

۳۷. در مولکول  $SO_2$  چند جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد؟ ( $16S, 8O$ )



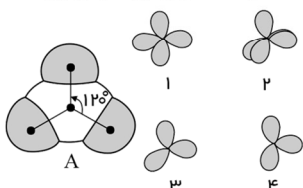
۳۸. در ساختار کدام ترکیب هر سه نوع پیوند یونی، کووالانسی و داتیو، شرکت دارد؟



۳۹. در کدام ترکیب هیبرید رزونانسی وجود ندارد؟



۴۰. کدام یک از شکل‌های ۱، ۲، ۳، ۴ با شکل A ارتباط دارد که می‌تواند طرحی از ساختار مولکول ..... باشد که پیرامون اتم مرکزی آن ..... قلمرو الکترونی وجود دارد.



- (۱) شکل ۱ - متان - چهار
- (۲) شکل ۲ - متان - چهار
- (۳) شکل ۳ - گوگرد تری اکسید - سه
- (۴) شکل ۴ - گوگرد تری اکسید - سه

۴۱. کدام سه گونه، شکل هندسی مشابه دارند و شمار الکترون‌های پیوندی و ناپیوندی موجود در لایه‌ی ظرفیت اتم‌ها در هر یک از آن‌ها برابر است؟



