

آزمون گام مرحله جامع تابستانه

آموزشگاه آبادگران

ادبیات فارسی

۱ - در کدام عبارت تنافق وجود دارد؟

یاد آن روز که چون کوه جگر بود مرا
بهره زان وصل همان دیده‌ی تر بود مرا
چون جرس ناله‌ی من زار سفر بود مرا
این هم از بی هنری‌های هنر بود مرا

۱ - دلیم امروز چو کاه از نفسی می‌گیرد

۲ - گر چو شبنم نفسی هم نفس گل بودم

۳ - یافت با شکوه ره زندگی من پایان

۴ - حاصل ذوق و هنر جگر بود مرا

۲ - در کدام عبارت تنافق وجود دارد؟

که در کمین من آن چشم نا مسلمان است
دل من سرشار از کفر و ایمان است
هنوز صورت او زیر پرده پنهان است
دل من است که هم جمع و هم پریشان است

۱ - بگو چگونه گنم دعوی مسلمانی

۲ - به عشقِ زلف و موی پُرتا بش

۳ - مهی که راز من آشکار کرد

۴ - به یاد کاکول پُرتا و زلف پرچینش

۳ - در کدام گزینه (Paradox) وجود دارد؟

تا کی آهسته و نهان گفتن
دوست می‌دارمت به بانگ بلند
ما را از هم جدا کرد ایام ورنه ما را با دولت وصالت خوش بود روزگاری
آتش سردی است که بگدازد درون سنگ هر که را بوده است آه سرد می‌داند که چیست
ما و دشمن دوستی این رسّم، رسّم تازه‌ای است ورنه هرمو برتن ایام دشمن دشمن است
۴ - همه گزینه‌ها به جز مصدق و شاهد مناسبی برای بیت زیر هستند.

«چو در وقت بهار آیی پدیدار / حقیقت، پرده برداری ز رخسار»

غیر، در این باغ جهان هیچ نیست
توبه زیر پرده، پنهان مانده
روز بس روشن و تو در شب تار
جلوء آب صاف، در گل و خار

۱) اوست گل و سبزه و باغ و بهار

۲) ای جهانی خلق حیران مانده

۳) شمع جویی و آفتاب بلند

۴) چشم بگشابه گلستان و بیین

۵ - همه ایات با بیت «هر آن وصفی که گوییم پیش از آنی / یقین دانم که بی شک جان جانی» قرابت دارند به جز:

وز هر چه گفته‌اند و شنیدیم و خوانده ایم
نه با چون و چرا یش عقل را کار
همه نوری و سروری همه جودی و جزایی
عاجز از مدح تو یقین و گمان

۱) ای برتر از خیال و قیاس و گمان و وهم

۲) نه در ایوان قربش و هم را بار

۳) همه عزی و جلالی همه علمی و یقینی

۴) خیره از وصف تو روان و خرد

آزمون گام مرحله جامع تابستانه

آموزشگاه آبادگران

- ## ۶ - همه ایيات با هم قرابت معنایی دارند به جز

زند بارگه، گل به گل زارهای
بیا که صاف شود این هوای بارانی
چمن ز عشق رخ یار، لاله افshan شد
از آتش، نگ های بے شمار است

- (۱) کشد رخت سبزه به هامون و دشت
 - (۲) تویی بهانه آن ابرها که می گریند
 - (۳) بهار آمد و گلزار نورباران شد
 - (۴) گل از شوق تو خندان در بیان است

- ۷ - معنی، واژه (ادب)، کدام است؟

- ۱) نگون بختی، ۲) خوشختی، ۳) گرسان، ۴) جانه

- معنی کدام گوه از کلمات (ناد، ست) است؟

- ۱) افکار: محروم، خسته
۲) این د: خدا، آفریدگار

- ۳) زاغ : دامنه کوه، صحرا
۴) تیره رایی : مزه، طعم

- ٤) تیره رایی: مزه، طعم

- ۳) زاغ : دامنه کوه، صحراء

- ۹ - معنی کدام از گروه و کلمات همگی صحیح است؟

- ۱) حس: گسان، حانه

- ۴) نشند: خدای مهر یوز، اندوهگن

- ٣) حلاوت: تلقی، درستی

- ## ۱۰ - معنی واژه (نمای پیشین) چیست؟

- ۱) نماز ظهر صبح ۲) نماز ظهر

- ## ٣) نماز مغرب و ٤) هیجکدام

عربی

- ١١ - عَيْنُ الصَّحِيفَةِ:

«أُنْظِرْ إِلَيْ مَا قَالَ وَلَا تَأْتِيْ إِلَيْ مَنْ قَالَ»:

- ۱ به آنکه گفته نگاه کن و به آنچه گفته نگاه نکن.

- به آنچه گفته است نگاه کنید و به آنکه گفته نگاه نکنید.

- ## ١٢- عَيْنُ الصَّحِيفَةِ فِي التَّرْجِمَةِ:

انَّ اللَّهَ قَدْ زَانَ اللَّيْلَ يَأْنِحُمْ كَالْدُرُّ الْمُنْتَشِرُ.

- همان خداوند شب را زیست م دهد به سلیمان که همچون مر و اردی را کنده اند.

- خداوند شیخ را یا ستارگان، که همچون مرادیها را اکنده هستند آدرسته است.**

آزمون گام مرحله جامع تابستانه

آموزشگاه آبادگران

۱۳- عَيْنَ الصَّحِيحَ فِي التَّرْجِمَةِ أَوِ الْمَفْهُومِ:
«هَؤُلَاءِ الصَّدِيقَاتُ بِيَحْنَنِ الشَّمْسَ الْمُسْتَعِرَةَ فِي السَّمَاءِ عِنْدَ غُرُوبِهَا الْجَمِيلِ!»

- (۱) آن دوستان خورشید سوزان را در آسمان که غروب زیاست، جست و جو کردند!
(۲) آین دوستان خورشید فروزان را در آسمان هنگام غروب زیبا نگاه می کنند!
(۳) آین دوستان خورشید فروزان را در آسمان هنگام غروب زیباش جست و جو می کنند!

۱۴- عَيْنَ الْخَطَا فِي التَّرْجِمَةِ:
الْغُصُونُ النَّضْرَةَ كَمَتْ مِنْ حَيَّةٍ : شاخه های سرسیز از یک دانه رشد کرده اند.
انَ الْأَعْمَمُ النَّهَمَرَةُ الَّتِي نَرَاهَا مِنَ الْهَنَّالِي : همانا نعمت های ریزائی که آن ها را می بینیم از خداوند والا مرتبه است.
قول لِأَعْمَمِ نَصْفِ الْعِلْمِ : گفتن نمی دانش است.
من ذَلِذِي يُخْرُجُ مِنَ الشَّجَرَةِ الْمَرْءَةُ؟ : چه کسی از درخت میوه ها را خارج ساخته است?

۱۵- عَيْنَ الْخَطَا:
هل تَعْلَمُنَ أَنَّ الشَّجَرَةَ كَيْفَ تَنْمُوْ مِنْ حَيَّةٍ؟ آیا می دانید که درخت چگونه از دانه رشد می کند؟
وَالشَّمْسُ لَهَا نُورٌ وَ حَرَارَةٌ: و خورشید نور و گرمایی دارد؛
وَصَبَرَ الْأَرْضُ يَهْ بَعْدَ شَبَرِ رَخْسَرَةً: و زمین را به وسیله آن بعد از غبار آسودگی سرسیز گردانید؛
فَشَكَرَ اللَّهُ عَلَى هَذِهِ النَّعْمَ كَلَّاهَا! : پس خدا برای همه این نعمت ها شکر می کنیم!

۱۶- عَيْنَ عَيْرِ الْمُنَاسِبِ لِلْفَرَاغِ:
..... تَلَامِيدُ مُجْتَهِدُونَ.

- (۱) ائمَّهٌ (۲) هُمْ (۳) تَخْنُنٌ (۴) اَنَّمَّا

۱۷- عَيْنَ الصَّحِيحَ عَنْ نَوْعِ الْأَفْعَالِ فِي الْآيَةِ الْشَّرِيفَةِ التَّالِيَةِ:
«قُلْ يَا أَيُّهَا الْكَافِرُونَ لَا أَعْبُدُ مَا تَعْبُدُونَ وَ لَا أَنْتُ عَابِدُ مَا أَعْبُدُ وَ لَا أَنَا عَابِدٌ مَا أَعْبُدُتُمْ»
(۱) قُلْ: فعل أمر / تعبدون: فعل مضارع / أعبد: فعل مضارع (۲) أعبد: فعل أمر / لا أعبد: فعل نهي
(۳) تعبدون: فعل مضارع منفي (۴) قُلْ: فعل أمر / لا أعبد: فعل مضارع منفي

۱۸- عَيْنَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحةِ:

- (۱) ما عبدوا إِلَّا رَبِّكُمْ. (۲) لا تعبدن إِلَّا رَبِّهِمَا.

۱۹- عَيْنَ الضَّمَائِرِ الْمُنَاسِبَةِ لِلْفَرَاغِ: «..... تَلَمِيذٌ مُجْتَهِدٌ»:

- (۱) هُوَ - أَنَّتَ - هِيَ (۲) أَنَّتِ - كَـ - هُوَ (۳) أَنَّتِ - هُوَ - أَنَا

۲۰- عَيْنَ الصَّفَةِ وَالْمَضَافِ إِلَيْهِ فِي الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ عَلَى التَّرْتِيبِ: «لِسَانُ الْقَطْ يُفَرِّزُ سَائِلًا مُظَهِّرًا»

- (۱) سَائِلًا - لِسَانُ (۲) لِسَانُ - سَائِلًا (۳) مُظَهِّرًا - الْقَطْ

آزمون گام مرحله جامع تابستانه

آموزشگاه آبادگران

دین و زندگی

۲۱- بارتبا به کلام «الناس نیامٌ فَإِذَا ماتُوا انتبهو» در کدام گزینه به منصه ظهور رسیده است؟

۱) «وَقَالُوا مَا هِيَ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهُ وَ لَعْبٌ وَ إِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ»

۲) «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمِلَ صَالِحًا فَلَا خُوفٌ عَلَيْهِمْ»

۳) «مَا يَهْلِكُنَا إِلَّا الدَّهْرُ وَ مَا لَهُمْ بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ»

۲۲- از آیه شریفه: «خداست که بادها را می فرستد تا ابر را برانگیزد. سپس آن ابر را به سوی سرزمینی مرده برانیم و آن زمین مرده را بدان [وسیله] پس از مرگش زندگی بخشیدیم. زنده شدن قیامت نیز همین گونه است» کدام مفهوم، دریافت می گردد؟ (با تغییر)

۱) ضرورت آفرینش مجدد جسم برای پیوستن به روح در آخرت.

۲) همان طور که زمین در بهار زنده می شود، انسان هم در بزرخ حیات مجدد دارد.

۳) حقیقت وجود انسان، جسم و روح است که با مرگ نابود نمی شود.

۲۳- مبنای احکام ویژه خداوند برای زنان به جهت حفظ گوهر وجود ایشان از نگاه نااھلان، در کدام گزینه به چشم می خورد؟

۱) احساسات طیف زن که بیانگر زیبایی های درونی وی می باشد.

۲) حفظ کانون گرم خانواده که منحصر به انجام وظایف همسری و مادری زنان می باشد.

۳) دور شدن از غفلت نسبت به هدفهای اصلی زندگی در اثر توجه بیش از حد به آراستگی.

۴) مسئولیت مضاعف زنان نسبت به نعمت زیبایی که به صورت دوچندان از آن بهره مند می باشند.

۲۴- کدام آیه شریفه بیانگر پیامد اعتقاد به معاد می باشد؟

۱) «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمِلَ صَالِحًا فَلَا خُوفٌ عَلَيْهِمْ وَ لَا هُمْ يَحْزُنُونَ»

۲) «وَ مَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهُ وَ لَعْبٌ وَ إِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِ الْحَيَاةُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ»

۳) «وَ مَا يَهْلِكُنَا إِلَّا الدَّهْرُ وَ مَا لَهُمْ بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ إِنْ هُمْ إِلَّا يَظْلَمُونَ»

۴) «وَقَالُوا مَا هِيَ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا نَمْوتُ وَ نَحْيَا»

۲۵- از دقت در کدام آیه، «آگاهی انسان بر کاستی های انجام وظایف خویش» مفهوم می گردد؟ (با تغییر)

۱) «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدُهُمُ الْمَوْتَ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ إِلَيْنَا عَمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُُ»

۲) «كَلَّا لَهَا كَلْمَةٌ هُوَ قاتلُهَا وَ مَنْ وَرَأَهُمْ بِرْزَخَ إِلَى يَوْمِ يُبَعَثُونَ»

۳) «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمِلَ صَالِحًا فَلَا خُوفٌ عَلَيْهِمْ وَ لَا هُمْ يَحْزُنُونَ»

۴) «يَبْيَسُوا إِلَيْهِمُ الْأَنْسَانُ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَ آخِرٌ»

۲۶- خروج از خودخواهی و گزینش «ایثار» در پرتو است که ثمرة تبلور در انسان است و آیه شریفه حاکی از آن است. (با تغییر)

۱) عشق و محبت - ایمان - «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحْبِّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحِبِّبُكُمُ اللَّهُ وَ يَغْفِرُ لَكُمْ ذُنُوبُكُمْ وَ اللَّهُ غَفُورٌ رَّحِيمٌ»

۲) ایمان - عشق و محبت - «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحْبِّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحِبِّبُكُمُ اللَّهُ وَ يَغْفِرُ لَكُمْ ذُنُوبُكُمْ وَ اللَّهُ غَفُورٌ رَّحِيمٌ»

۳) ایمان - عشق و محبت - «وَ مِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا يُحِبِّبُهُمْ كَحْبَ اللَّهِ وَ الَّذِينَ آمَنُوا أَشَدَ حُبًّا لِّهُ»

۴) عشق و محبت - ایمان - «وَ مِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا يُحِبِّبُهُمْ كَحْبَ اللَّهِ وَ الَّذِينَ آمَنُوا أَشَدَ حُبًّا لِّهُ»

۲۷- با توجه به قانون عقلی «دفع خطر احتمالی، لازم است» می توان به اهمیت پی برد.

۱) دلایلی که بر امکان معاد دلالت دارند.

۲) ضرورت بحث از توحید

۳) ضرورت بحث از معاد

۲۸ - کدام مفهوم از آیه شریفه: «اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لَيَجْعَلُنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ...» مستفاد می‌گردد و این آیه شریفه به ترتیب به کدامیک از اصول اعتقادی اشاره دارد؟

۷) قطعیت حیات مجدد آدمی - معاد و توحید

۱) قطعیت حیات مجدد آدمی - توحید و معاد

۸) حتمیت وقوع معاد - حکمت الهی و عدل الهی

۲) حتمیت وقوع معاد - عدل الهی و حکمت الهی

۲۹ - پاسخ‌گوی این شبهه که «اگر قلب انسان با خدا باشد کافی است و عمل به دستورات او ضرورتی ندارد.» کدام آیه شریفه است و مبنای سخن امام خمینی (ره) در مورد وظیفه مسلمانان در مورد عشق به خداوند چیست؟

۹) «وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنَدَادًا...» - «مَا أَحَبَ اللَّهَ مِنْ عَصَاهُ»

۱) «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُعْبُونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي ...» - «مَا أَحَبَ اللَّهَ مِنْ عَصَاهُ»

۱۰) «وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنَدَادًا...» - «لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ»

۲) «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُعْبُونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي ...» - «لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ»

۳۰ - برترین هدف اصلی انسان‌ها، چه هدفی است؟

۱) کمک به دیگران و تلاش برای کسب شهرت که هر دو می‌توانند روحیه بی‌نهایت طلب او را سیراب کنند.

۲) انسان به اهداف محدودش و هنگامی که به سر حدی از رشد و کمال رسید، متوقف نشود.

۳) همه استعدادهای متنوع انسان را دربر گیرد و در جایی متوقف نشود و نهال وجود او را به درختی پریار تبدیل کند.

۴) این است که برای رسیدن به نعمت‌های دنیا مرتكب گناه نشود و آن قدر سرگرم دنیا نباشد که از زیبایی‌های پایدار بازماند.

زبان انگلیسی

31 - I haven't seen David for a long time. The last time I saw him, he to find a job in Miami.

۱) tried

۲) has tried

۳) was trying

۴) will try

32 - We volleyball after school. It is fun, would you like to join us?

۱) play

۲) played

۳) will play

۴) are going to play

33 - The doctor said to the patient, "You will surely your life if you eat fast food."

۱) decrease

۲) donate

۳) install

۴) endanger

34 - Because I had nothing to do, I watched TV and played computer games in my free time.

۱) good

۲) well

۳) better

۴) best

35 - The man stopped walking and looked in at us, while we were making strange noises and playing jokes on

each other in the street.

۱) power

۲) planet

۳) liquid

۴) wonder

36 - Jupiter is the largest around us. It goes around the Sun and has more than sixty moons.

۱) plant

۲) travel

۳) planet

۴) plan

37 - I personally, think that Annie is totally crazy; she is always sitting alone talking to

۱) him

۲) himself

۳) yourself

۴) herself

38 - Although my mother told me repeatedly to wear clothes that bring protection against the extreme cold in the winter days, I didn't pay attention to her.

۱) believable

۲) appropriate

۳) interesting

۴) amazing

39 - A: Professor Allen, we are planning to invite you to make a speech to our students on educational problems next Monday.

B: Sorry, I can't, I take part in an international conference in Madrid at that time.

① should

② must

③ have to

④ may

40 - Since the cost of living in this big city was very high, we were to leave it to a small one.

① developed

② defended

③ suggested

④ cleared

ریاضیات

۴۱ - اگر نمودار تابع $f(x) = a(b)^x$ از دو نقطه‌ی $A(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ و $B(1, 1)$ بگذرد، کدام است؟

$\frac{3}{4}$ ④

$-\frac{1}{4}$ ③

$-\frac{1}{2}$ ②

$-\frac{3}{4}$ ①

۴۲ - اگر $A = \frac{(3)^{\circ+75}}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}} + 9^{\circ+25}$ باشد، کدام است؟

$-\frac{1}{2}$ ④

-1 ③

$\frac{1}{2}$ ②

1 ①

۴۳ - از تساوی $\log_x(x^2 + 4) = 1 + \log_x^5$ مقدار لگاریتم x در پایه‌ی 2، کدام است؟

2 ④

$\frac{3}{2}$ ③

$\frac{1}{2}$ ②

-1 ①

۴۴ - اگر $a = 2\sqrt{2}$ ، لگاریتم $(1 + 4a + 4a^2)$ در پایه 4 کدام است؟

$\frac{3}{2}$ ④

2 ③

$\sqrt{2}$ ②

1 ①

۴۵ - اگر $1 = \log \frac{2}{x} + \log(x + 1)$ باشد لگاریتم عدد x در پایه‌ی 8 کدام است؟

$\frac{2}{3}$ ④

$\frac{1}{3}$ ③

$-\frac{1}{3}$ ②

$-\frac{2}{3}$ ①

۴۶ - اگر $f(x) = 3 + \sqrt{2x}$ ، آن‌گاه $f(\lambda)$ کدام است؟

8 ④

7 ③

3 ②

5 ①

۴۷ - دامنه‌ی تعریف تابع $f(x) = \sqrt{1 - \log(x - 1)}$ به کدام صورت است؟

$(1, 11]$ ④

$[1, 11)$ ③

$[2, 10]$ ②

$(1, 2]$ ①

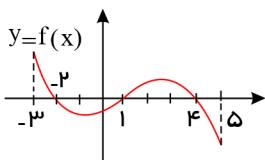
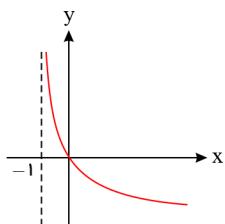
۴۸ - شکل رویه‌رو، نمودار تابع $y = \log_{\gamma}^{U(x)}$ کدام است. $U(x)$

$(x+1)^{-1}$ ②

$1-x$ ③

$x+1$ ①

$x-1$ ③



۴۹ - شکل مقابل نمودار تابع $y = f(x)$ است. دامنه‌ی تعریف تابع $\sqrt{xf(x)}$ کدام است؟

$[-2, 1] \cup [1, 4]$ ②

$[-2, 1] \cup [4, 5]$ ④

$[-2, 0] \cup [1, 4]$ ①

$[-3, -2] \cup [4, 5]$ ③

۵۰- اگر $\frac{a+1}{a}$ باشد، عدد $\sqrt{2a^2 + 4a} = 2$ کدام است؟

۴,۵ ۱۹

۳,۵ ۲۰

۲,۵ ۲۱

۱,۵ ۲۲

زیست شناسی

۵۱- در انسان، خانه ششی نایزک

(۱) همانند- فاقد حلقه های غضروفی است.

(۲) برخلاف- واجد غشاء پایه می باشد.

(۳) همانند- فاقد سلول های مژه دار است.

۵۲- کدام نادرست است؟ (با تغییر)

به طور معمول در انسان مستقیماً خون می کند.

(۱) یک سرخرگ- روش را از یک حفره‌ی قلب خارج

(۲) دو سرخرگ- تیره را از دو حفره‌ی قلب خارج

(۳) چهار سیاهرگ- روش را به یکی از حفرات قلب وارد

۵۳- در دستگاه تنفس پرنده‌گان، در مرحله‌ای که فشار هوای کیسه‌های هوادار می‌یابد، نمی‌شود.

(۱) عقبی، کاهش - گاز اکسیژن از شش‌ها به خون وارد

(۲) جلویی، افزایش - گاز کربن‌دی‌اکسید از خون خارج

(۳) عقبی، کاهش - هوای دمیده شده به کیسه‌های هوادار جلویی وارد

۵۴- چند مورد به درستی بیان شده است؟

الف) نایزک‌ها نسبت به نایزه‌های باریک، غضروف کمتری دارند.

ب) میزان تراکم ماهیچه در نایزک‌ها بیشتر از نای است.

ج) استحکام نای از نایزه‌های اصلی بیشتر است.

د) در بافت پیوندی سست لایه زیر مخاط، سلول‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی وجود دارد.

۱ ۱۹

۲ ۲۰

۳ ۲۱

۴ ۲۲

۵۵- عوامل غیر پرتوئینی ضروری برای انعقاد در هنگام تشکیل لخته

(۱) ممکن نیست در زمان تشکیل سنگ کیسهٔ صفرا، کم تر جذب شوند.

(۲) ممکن نیست با انتقال فعال در روده‌ی باریک جذب شوند.

(۳) ممکن است در اثر ترشح هورمون آaldoسترون بازجذب آب در کلیه‌ها را افزایش دهند.

(۴) ممکن است با ورود به مایعات بدن سبب تنگی رگ‌ها گردد.

۵۶- چند مورد به درستی بیان شده است؟

الف) جدایی کامل بطن‌ها، باعث حفظ فشار در گردش خون مضاعف می‌شود.

ب) پرنده‌گان همانند کروکودیل‌ها دیواره بین بطن‌ها کامل نشده است.

ج) در گردش خون مضاعف سمت راست قلب حاوی خون تیره و سمت چپ قلب حاوی خون روشن است.

د) در سمت راست قلب فشار خون کم و در سمت چپ قلب فشار خون بالاست.

۱ ۱۹

۲ ۲۰

۳ ۲۱

۴ ۲۲

۵۷- کدام گزینه عبارت را به نادرستی کامل می‌کند؟ «هر ماهیچه‌ای که»

(۱) در تنفس آرام و طبیعی، مهم ترین نقش را دارد، به هنگام دم به حالت مسطح است.

(۲) در بازدم عمیق نقش دارد، در بالای پردهٔ دیافراگم واقع شده است.

(۳) تنها در دم عمیق به افزایش حجم قفسهٔ سینه کمک می‌کند، در بالای دندنه‌ها قرار دارد.

(۴) در فرآیند غیرفعال، در تنفس آرام و طبیعی دخالت دارد، موجب کاهش حجم شش‌ها می‌شود.

۵۸- کدام عبارت در مورد سیستم تنفسی حشرات نادرست است؟

(۱) اندامات انتهایی نایدیس‌ها، بن بست بوده و دارای مایع است.

(۲) اندامات پایانی نایدیس‌ها در فاصله چند میکرومتری تمام یاخته‌های بدن قرار دارند.

۵۹- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

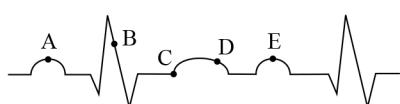
«لایه‌ای از قلب انسان که دارای می‌باشد.»

(۱) کیسه محافظت کننده قلب است - حداقل دو نوع بافت در ساختار خود

(۲) بخش قابل انقباض قلب است - صفحات در هر فرهنگی بین همه یاخته‌ها خود

(۳) مستقیماً در تماس با خون قرار دارد - بر جستگی‌هایی در بخش‌هایی از سطح داخلی خود

(۴) در تولید و هدایت تحریک‌های قلب نقش اساسی دارد - یاخته‌هایی با توانایی انقباض ذاتی



۶۰- کدام عبارت جمله زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟

«در منحنی شکل زیر، »

(۱) در نقطه D برخلاف نقطه B صدای کوتاه‌تر و واضح‌تری شنیده می‌شود.

(۲) در فاصله بین نقطه A تا B، خون از درون دریچه‌هایی باافت پیوندی چین خورده عبور می‌کند.

(۳) فاصله زمانی بین نقطه A تا E، ۲ برابر زمان بین نقطه D تا E است.

(۴) در نقطه C برخلاف نقطه A یاخته‌های مخطط و منشعب بطنی در حال انقباض هستند.

فیزیک

۶۱- جسمی از سطح زمین با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه در راستای قائم به سمت بالا پرتاب می‌شود. جسم ۱/۲۵ ثانیه پس از پرتاب به نقطه اوج می‌رسد و ۳/۷۵ ثانیه پس از پرتاب با سرعت ۱۰ متر بر ثانیه به نقطه پرتاب بازمی‌گردد. اگر شتاب متوسط جسم در بالا رفتن a_1 و شتاب متوسط آن در پایین آمدن a_2 باشد، مقدار $|a_2| + a_1$ بر حسب متر بر مریع ثانیه کدام است؟

۲۰ (۴)

۱۲ (۳)

۱۰ (۲)

۸ (۱)

۶۲- معادله سرعت متحرکی بر حسب زمان که روی محور X حرکت می‌کند، در SI به صورت: $v = -2t + 8$ است. تندی متوسط متحرک در ۵ ثانیه اول حرکت چند متر بر ثانیه است؟

۱/۲ (۴)

۳/۴ (۳)

۳/۲ (۲)

۳ (۱)

۶۳- متحرکی ۶ متر به طرف شرق و سپس ۸ متر به طرف جنوب می‌رود. جابه‌جایی و مسافت طی شده به ترتیب از راست به چپ چند متر است؟

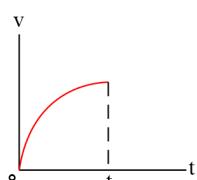
۱۴ - ۱۰ (۴)

۱۴ - ۱۰ (۳)

۱۰ - ۱۰ (۲)

۸ - ۶ (۱)

۶۴- شکل مقابله نمودار سرعت-زمان متحرکی است که در مسیر مستقیم حرکت می‌کند. حرکت آن در فاصله زمانی نشان داده شده در شکل چگونه است؟



(۱) تندشونده با شتاب ثابت

(۲) تندشونده با شتاب متغیر

کندشونده با شتاب ثابت

کندشونده با شتاب متغیر

۶۵- متحرکی در یک مسیر مستقیم با شتاب ثابت $\frac{m}{s^2}$ و سرعت اولیه V_0 حرکت می‌کند. سرعت متوسط متحرک در دو ثانیه اول حرکت چند متر بر ثانیه است؟

۱۴ (۴)

۱۲ (۳)

۱۰ (۲)

۸ (۱)

۶۶- اتومبیلی روی یک خط راست با سرعت $\frac{km}{h} = ۱۰۸$ در حال حرکت است. راننده با دیدن مانعی در فاصله $۱۶۵m$ ، با شتاب ثابت $\frac{m}{s^2} = ۳$ ترمز می‌کند و درست جلو مانع می‌ایستد. اگر زمان واکنش راننده t_1 و زمانی که حرکت اتومبیل کند شونده بوده t_2 باشد، $\frac{t_2}{t_1}$ کدام است؟

۲۰ (F)

۱۵ (F)

۱۰ (F)

۵ (F)

۶۷- سرعت متحرکی با شتاب ثابت کاهش می‌یابد و بعد از ۱۲ ثانیه متحرک متوقف می‌شود. مسافتی که متحرک در ۶ ثانیه اول این حرکت طی می‌کند، چند برابر مسافتی است که متحرک در ۶ ثانیه پایانی طی می‌کند؟

۴ (F)

۳ (F)

۲ (F)

۱ (F)

۶۸- معادله سرعت - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند در SI به صورت $v = -3t + 4$ است. اندازه جابه‌جایی متحرک در ۲ ثانیه سوم حرکت چند متر است؟

۱۸ (F)

۱۲ (F)

۱۵ (F)

۲۲ (F)

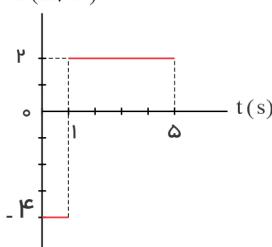
۶۹- معادله مکان متحرکی در SI به صورت $x = -t^3 + 4t + 20$ است. حرکت آن از $t = 0$ چگونه است؟

(F) ابتدا تندشونده سپس تندشونده

(F) پیوسته تندشونده

(F) ابتدا کندشونده سپس تندشونده

۷۰- نمودار شتاب - زمان متحرکی که در مبدأ زمان از مبدأ مکان با سرعت $6m/s$ روی محور x می‌گذرد، مطابق شکل زیر است. کدام گزینه در مورد حرکت این متحرک صحیح نیست؟

(F) حرکت متحرک همواره در جهت محور x است.

(F) حرکت ابتدا کندشونده و سپس تندشونده است.

(F) متحرک جهت حرکتش را یکبار عوض کرده است.

(F) جابه‌جایی متحرک در کل حرکت ۲۸ متر است.

شیمی

۷۱- آرایش الکترونی کاتیون Zn^{2+} به ترتیب از راست به چپ با آرایش الکترونی کدام گونه یکسان بوده و شمار نوترон‌های آن با کدام گونه برابر است؟

۶۹ Cu^{+} , ۳۱ Ga^{3+} (F)۶۰ Co^{2+} , ۳۱ Ga^{3+} (F)۶۹ Cu^{+} , ۳۲ Ge^{2+} (F)۶۰ Co^{2+} , ۳۲ Ge^{2+} (F)

۷۲- کلر در طبیعت دارای دو ایزوتوپ با جرم اتمی $۳۵amu$ و $۳۷amu$ و کربن دارای دو ایزوتوپ با جرم اتمی $۱۲amu$ و $۱۴amu$ است. تفاوت جرم مولکولی سبک‌ترین و سنگین‌ترین مولکول کربن تتراکلرید، چند amu است؟

۹ (F)

۸ (F)

۷ (F)

۱ (F)

۷۳- گازهای نجیب در کدام گروه جدول تناوبی عنصرها، جای دارند و تفاوت عدد اتمی گاز نجیب دوره‌ی اول و دوره‌ی سوم کدام است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).

۱۶, ۱۸ (F)

۱۷, ۱۸ (F)

۱۸, ۱۷ (F)

۱۶, ۱۷ (F)

۷۴- اگر تفاوت شمار الکترون‌ها و نوترون‌های یون تک‌اتمی X^{3-} برابر ۱ باشد، در بیرونی‌ترین زیرلایه اتم آن الکترون جای دارد و عدد اتمی عنصر X برابر است.

۳۳, ۵ (F)

۳۱, ۵ (F)

۳۳, ۳ (F)

۳۱, ۴ (F)

- ۷۵ - کدام مورد از مطالبات زیر، درست‌اند؟

 - آ) طول موج نور ب بنفس از طول موج نور سبز، کوتاه‌تر است.
 - ب) انرژی هر رنگ نور مرتبی، با طول موج آن نسبت مستقیم دارد.
 - پ) نوارهای رنگی در طیف نشری خطی اتم هیدروژن، ناشی از انتقال الکترون‌ها از لایه‌های بالاتر به لایه $n = 2$ است.
 - ت) هر چه فاصله میان لایه‌های انتقال الکترون در اتم برانکیخته هیدروژن بیشتر باشد، طول موج نور، بلند‌تر است.

۱۰۲

۳

۲، ت

۱

- ۷۶- کدام موارد از مطالب زیر، درست‌اند؟

آ) سومین لایه الکترونی اتم، زیرلایه‌های $3s$, $3p$ و $3d$ را برابر دارد.

ب) ترتیب پرشدن زیرلایه‌ها، تنها به عدد کواتنومی اصلی (n) وابسته است.

پ) در سومین دوره جدول دوره‌ای (تناوبی)، ۱۸ عنصر جای دارند که از میان آن‌ها دو عنصر، گازی‌اند.

ت) ناقصیت شرکت‌کننده در چهارمین دوره جدول دوره‌ای (تناوبی) نیست.

1

1

1

11

- ۷۷- در اتم کدام عنصر (به ترتیب از راست به چپ) شمار الکترون‌های زیرلایه‌های $3d$ و $3p$ برابر و در اتم کدام عنصر، شمار الکترون‌های زیرلایه‌ی $3d$ با شمار الکترون‌های زیرلایه‌ی $4s$ برابر است؟

Ti_xCr_y

Mn₉Cr₁

$\nu_e Cr \rightarrow \nu_e Fe$ (Y)

Ti_xFe ①

- ۱۸- عنصر X_{18} با جرم اتمی میانگین $18.8g \cdot mol^{-1}$ ، دارای سه ایزوتوپ طبیعی است که یکی از آن‌ها دارای 20% نوترون و فراوانی 20% دیگری 18 نوترون با فراوانی 70% است. شمار نوترون‌های ایزوتوپ دیگر کدام است؟ (جرم پروتون و نوترون را بکسان و برابر $1amu$ در نظر بگیرید).

۱۴

۲۳

۲

四〇

- ۷۹- عنصر A با عدد اتمی ۳۸ به احتمال زیاد با عنصر X با عدد اتمی واکنش داده و ترکیب با فرمول تشکیل می‌دهد.

۱۶، یونی، 

١٦، كوكو الانسي، ٣

٣٥، یونی، AX

٣٥، کوالانسی، A_vX ①

- ۸۰- نیست شمار نه ت ون‌ها به شمار ب و تون در سنگین: تر ب: ایز و توب طبع، عنصر هیدروژن، کدام است؟

1

۳

۲

10