

باسمه تعالی



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

دفترچه سوالات سنجش و پایش علمی دانش آموزان مدارس استعدادهای درخشان

[دوره دوم متوسطه - شاخه نظری]

مرحله اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ (۹۸/۱۱/۱۴)

دهم ریاضی و تجربی (عمومی)

کد دفترچه : N01

نام و نام خانوادگی : _____ کد داوطلبی : _____

تعداد سؤال :	۶۵ سؤال	ساعت شروع:	۰۹:۰۰ صبح
مدت پاسخ گویی:	۷۰ دقیقه	ساعت پایان:	۱۰:۱۰ صبح

ردیف	عنوان درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	دین و زندگی ۱ (تجربی و ریاضی)	۱۵	۱	۱۵	۱۵ دقیقه
۲	عربی زبان قرآن ۱ (تجربی و ریاضی)	۱۵	۱۶	۳۰	۲۰ دقیقه
۳	زبان و ادبیات فارسی ۱	۱۵	۳۱	۴۵	۱۵ دقیقه
۴	زبان انگلیسی	۲۰	۴۶	۶۵	۲۰ دقیقه

۷ به پاسخ های نادرست، نمره منفی تعلق می گیرد.
۷ استفاده از ماشین حساب، مجاز نیست.

توجه :

۱- مصداق «کسانی که شمشیر جواهرنشان را ساطور گوشت گندیده کرده‌اند.» چه گروهی هستند؟

۱) کسانی که دنیا و آخرت را با هم از خدا طلب می‌کنند.

۲) افرادی که عمر خود را صرف کارهای لهو و بی‌ارزش می‌کنند.

۳) کسانی که نسبت به نعمت‌های دنیوی بی‌توجه‌اند.

۴) آنان که از کار خود در دنیا نصیب و بهره‌ای دارند.

۲- کدام آیه در وصف گروهی که وجود دنیای پس از مرگ را انکار می‌کنند، صدق می‌کند؟

۱) وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهُوٌ وَلَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِیَ الْحَيَوَانُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ

۲) إِنَّا هَدَيْنَا السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا

۳) وَقَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَنَحْيَا...

۴) مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ...

۳- تدبیرحاکم در جهان، چه ضرورتی را ایجاب می‌کند و منشأ انکار ضرورت چیست؟

۱) «لَيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ» - «مَا لَهُمْ بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ».

۲) «لَيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ» - «أَنْتُمْ إِيْنَا لَا تُرْجَعُونَ».

۳) «وَمِنْ زُرَائِهِمْ بَرَزَخٌ إِلَى يَوْمِ يُبْعَثُونَ» - «أَنْتُمْ إِيْنَا لَا تُرْجَعُونَ».

۴) «وَمِنْ زُرَائِهِمْ بَرَزَخٌ إِلَى يَوْمِ يُبْعَثُونَ» - «مَا لَهُمْ بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ».

۴- از آیه شریفه: «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ...»، کدام مفهوم بر نمی‌آید؟

۱) انسانها بعد از مرگ، از آگاهی بیشتری برخوردارتر هستند.

۲) پس از مرگ، گرچه فعالیت‌های حیاتی بدن متوقف می‌شود، اما فرشتگان حقیقت وجود انسان را که همان جسم و روح است، توفی می‌کنند.

۳) تقاضای بازگشت به دنیا برای جبران کاستی‌ها، با رفع موانع آگاهی.

۴) انسان پس از مرگ وارد عالم برزخ می‌شود و تا قیامت در آنجاست.

۵- اگر بخواهیم دلایل ضرورت معاد را به صورت جامع و کامل بیان کنیم، کدام آیات وافی به مقصود خواهند بود؟

۱) «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لِاعْبِيْنَمَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ» - «أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ».

۲) «أَفَحَسِبْتُمْ أَنْمَّا خَلَقْنَاكُمْ عَبَدًا وَأَنْتُمْ إِيْنَا لَا تُرْجَعُونَ» - «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لِاعْبِيْنَمَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ».

۳) «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ» - «أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ».

۴) «اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لَيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ لَا رَيْبَ فِيهِ وَمَنْ أَصْدَقُ مِنَ اللَّهِ حَدِيثًا» - «أَفَحَسِبْتُمْ أَنْمَّا خَلَقْنَاكُمْ عَبَدًا وَأَنْتُمْ إِيْنَا لَا تُرْجَعُونَ».

۶- آنجا که بگوییم: «سرنوشت اخروی انسان‌ها وابسته به اعمال اختیاری آن‌ها در دنیا بوده است»، به کدام بخش از مکالمه شیطان و انسان در قیامت اقرار کرده‌ایم؟

۱) من فقط بین شما کینه و دشمنی ایجاد کردم.

۲) خداوند به شما وعده حق داد و من به شما وعده خلاف دادم.

۳) نه من می‌توانم به شما کمک کنم، نه شما می‌توانید مرا نجات دهید.

۴) من بر شما تسلطی نداشتم فقط شما را به گناه دعوت کردم.

۷- عبارت «اگر عملی به اندازه ذره‌ای ناچیز باشد، به حساب آن رسیدگی خواهد شد»، مربوط به مرحله قیامت و نشانگر است.

۱) اول - برپاشدن دادگاه عدل الهی (۲) دوم - برپاشدن دادگاه عدل الهی (۳) اول - کنار رفتن پرده از حقایق عالم (۴) دوم - دادن نامه اعمال

۸- ریشه «عکس‌العمل در مقابل گناه» و «توانائی شناخت و درک خوبی‌ها و بدی‌ها» به ترتیب؛ از کدام آیه شریفه مستفاد می‌شود؟

۱) «وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا» - «وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا»

۲) «وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا» - «وَلَا أُقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ»

۳) «وَلَا أُقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ» - «وَلَا أُقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ»

۴) «وَلَا أُقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ» - «وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا»

- ۹- در پاسخ به منکران معاد، کدام عبارت شریفه زیر، مقصود این جمله است: «واقع نشدن معاد، امری محال و ناروا است»؟
- (۱) «ابر را به سوی سرزمین مرده برانیم و آن زمین مرده را بدان [وسیله] پس از مرگش زندگی بخشیدیم».
 - (۲) «کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟».
 - (۳) «آیا پنداشته‌اید؛ شما را بیهوده آفریده‌ایم و به سوی ما بازگردانده نمی‌شوید؟».
 - (۴) «نه تنها استخوان‌های آن‌ها را به حالت اول در می‌آوریم بلکه سرانگشتان آن‌ها را نیز همان‌گونه که بوده، مجدداً خلق می‌کنیم».
- ۱۰- نتیجه اندیشه در خود و جهان، بوده و بیت..... مؤید آن است.

- (۱) احساس محبت خداوند در دل - دوست نزدیک تر از من به من است / وین عجب‌تر که من از وی دورم
- (۲) تقرب به خدا - ای دوست شکر بهتر یا آن که شکر سازد / خوبی قمر بهتر یا آن که قمر سازد
- (۳) احساس محبت خداوند در دل - ای دوست شکر بهتر یا آن که شکر سازد / خوبی قمر بهتر یا آن که قمر سازد
- (۴) تقرب به خدا - دوست نزدیک‌تر از من به من است / وین عجب‌تر که من از وی دورم

- ۱۱- جمله «چرا علیه ما شهادت می‌دهید؟»، از زبان چه کسانی، در کجا و درباره چه موضوعی بیان شده است؟

- (۱) انسان‌ها - قیامت - دادن نامه اعمال
- (۲) انسان‌ها - برزخ - دادن نامه اعمال
- (۳) بدکاران - برزخ - گواهی شاهدان
- (۴) بدکاران - قیامت - گواهی شاهدان

- ۱۲- کدام آیه شریفه بیانگر «مسدود کردن راه گریز کافران از مهلکه در قیامت» بوده و عتاب و سرزنش بدکاران نسبت به است.

- (۱) «وَإِنَّ عَلَيْكُمْ لَحَافِظِينَ كِرَامًا كَاتِبِينَ يَعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ» - شیطان
- (۲) «وَإِنَّ عَلَيْكُمْ لَحَافِظِينَ كِرَامًا كَاتِبِينَ يَعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ» - اعضای بدن
- (۳) «الْيَوْمَ نَخْتُمُ عَلَىٰ أَفْوَاهِهِمْ وَتُكَلِّمُنَا أَيْدِيهِمْ وَنَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ» - اعضای بدن
- (۴) «الْيَوْمَ نَخْتُمُ عَلَىٰ أَفْوَاهِهِمْ وَتُكَلِّمُنَا أَيْدِيهِمْ وَنَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ» - شیطان

- ۱۳- مطابق حدیث پیامبر اکرم (ص)، بازتاب رواج سنت حسنه یا سینه در جامعه، کدام است؟

- (۱) تا وقتی مردم تحت تأثیر آن عمل باشند، نامه عمل مروج آن هم متأثر خواهد بود.
- (۲) تا وقتی دنیا برقرار است نامه عمل مروج آن هم متأثر خواهد بود.
- (۳) وقتی فردی عامل به آن سنت حسنه یا سینه باشد، پاداش و جزای عامل با مروج تقسیم می‌شود.
- (۴) تا وقتی دنیا برقرار است، پاداش و جزای عامل با مروج تقسیم خواهد شد.

- ۱۴- «آنچه پروردگاران به ما وعده داده بود، حق یافتیم، آیا شما نیز آنچه پروردگارتان وعده داده بود، حق یافتید؟»، به چه موضوعی اشاره دارد و

ظرف تحقق آن مطابق با کدام آیه شریفه است؟

- (۱) «گفت و گوی فرشتگان با انسان» - « قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا ».
- (۲) «گفت و گوی فرشتگان با انسان» - « يُتَبَأُ الْإِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَأَخَّرَ ».
- (۳) «گفت و گوی پیامبر با کشته‌شدگان جنگ بدر» - « يُتَبَأُ الْإِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَأَخَّرَ ».
- (۴) «گفت و گوی پیامبر با کشته‌شدگان جنگ بدر» - « قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا ».

- ۱۵- وقتی صحبت از شناخت انسان می‌شود، چگونه شناختی مطرح است؟

- (۱) شناخت سرمایه‌ها، توانایی‌ها و استعدادها در جهت مقابله با موانع
- (۲) شناخت موانع تقرب الی الله و کشف استعدادها
- (۳) شناخت سرمایه‌ها جهت به کارگیری و شناخت موانع تقرب برای دوری از آن
- (۴) گام برداشتن در مسیر قرب الهی و رفع موانع

تعداد سؤال: ۱۵

نام درس: عربی زبان قرآن (تجربی و ریاضی)

- ۱۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي تَرْجِمَةِ الْفِعْلِ :

- (۱) سَلَّمَ الشَّرْطِيُّ وَوَلَدَ الْمَرْأَةُ إِلَىٰ أُمَّهَا . (سلام کرد)
- (۲) يَأْخُذُ الْإِعْصَارُ الْأَسْمَاكَ إِلَىٰ مَكَانٍ بَعِيدٍ . (برمی‌دارد)
- (۳) إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُدْهِبْنَ السَّيِّئَاتِ . (می‌برد)
- (۴) مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا . (آورد)

- ۱۷- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ مِنَ الْمُتَضَادِّ :

- (۱) إِنَّ فَضِيلَةَ الْحَيِّ عَلَى الْمَيِّتِ الثَّقَةُ بِهِ
- (۲) يَنْزِلُ الْقَلِيجُ وَالْمَطَرُ مِنَ السَّمَاءِ فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ
- (۳) رَكِبَ حَامِدٌ الْفَرَسَ وَوَلَكِنَّ حَافً وَتَزَلُّ!
- (۴) أُصْدِقُ فِي حَيَاتِكَ أَبَدًا وَلَا تُكْذِبُ أَبَدًا!

۱۸- عَيْنَ الْخَطَا :

- (۱) جَانِبٌ مِنَ الشَّارِعِ لِمُرُورِ النَّاسِ: الرِّصْفُ
 (۲) قُدْرَةُ عَرْضِ الْأَشْيَاءِ بِالْحَطُوطِ وَالْأَلْوَانِ: الرَّسْمُ
 (۳) هُوَ الَّذِي قَدْ خَرَجَتْ رُوحُهُ مِنْ بَدَنِهِ وَلَا يَتَنَفَّسُ: الْمَوْتُ
 (۴) مَكَانٌ يَذْهَبُ الْمَرْضَى إِلَيْهِ لِشِرَاءِ الْأَدْوِيَةِ: الصِّدْلَةُ

۱۹- عَيْنَ الْخَطَا فِيمَا جَاءَ مِنْ مَفْهُومِ الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ: «إِنَّ طَعَامَ الْوَاحِدِ يَكْفِي الْاِثْنَيْنِ، وَ طَعَامَ الْاِثْنَيْنِ يَكْفِي الثَّلَاثَةَ وَالْأَرْبَعَةَ.»

- (۱) يَجِبُ أَنْ يَدْعُوا ثَانِيًا وَثَالِثًا وَرَابِعًا
 (۲) عَلَيكُمْ بِالْجُمَاعَةِ!
 (۳) فِيهِ دَلَالَةٌ عَلَى السَّخَاءِ وَالْإِكْرَامِ!
 (۴) تَكَثِيرُ الْأَيْدِي عَلَى الطَّعَامِ سَبَبٌ لِلْبُرْكَاتِ!

۲۰- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي الْجَمْعِ:

- (۱) عَامِلٌ : عُمَّلَاءُ
 (۲) عَبْدٌ : عِبَادُ
 (۳) ذِكْرَى : ذِكْرِيَاتُ
 (۴) قَائِدٌ : قِيَادَةُ

۲۱- عَيْنَ الْخَطَا فِي التَّرْجَمَةِ:

- (۱) قَدْ قَرَأْتُ الدَّرْسَ الْحَادِي عَشَرَ مَرَّتَيْنِ اثْنَتَيْنِ: دَرَسَ يَزِدُهُمْ رَا دَوِيَارَ خَوَانِدِهْ اِم .
 (۲) تَأَخَّرْتُ سَبْعَ دَقَائِقٍ فِي الْحِصَّةِ الْعَالِثَةِ : دَر زَنُگِ سَوْمِ هَفْتِ دَقِيْقَه تَأْخِيْرُ كَرْدَم .
 (۳) قَرَأْتُ تِسْعَ صَفْحَاتٍ مِنَ الْكِتَابِ الرَّابِعِ : نَه صَفْحَه اَز چَهَار مِيْنِ كِتَابِ رَا خَوَانِدَم .
 (۴) دُفِنَ الْإِمَامُ الرَّابِعُ فِي الْبَقِيعِ : چَهَار اِمَامِ دَر بَقِيْعِ دَفِنِ شُدِه اَنْد .

۲۲- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

- (۱) أَوْجَدَ الشَّمْسَ مِثْلَ الشَّرَّةِ : خُورَشِيْدِ رَا هَمْچُو پاره اَنْشِ بَه وَجُودِ آوَرْد .
 (۲) أَنْزَلَ الثُّورَةَ وَالْإِنجِيلَ لِلنَّاسِ : تُوْرَاتِ وَ انْجِيْلِ بَرایِ مَرْدَمِ نَازَلِ شُد .
 (۳) تَعَلَّمَ اللُّغَةَ الْعَرَبِيَّةَ سَهْلًا : زِبَانِ عَرَبِي رَا بَه آسَانِي يَادِي مِي گِيْرِد .
 (۴) اتَّعَلَّمَ اللُّغَةَ الْإِنْجِلِيزِيَّةَ جَيِّدًا : آيَا زِبَانِ انْگِلِيْسِي رَا بَه خُوبِي يَادِي مِي گِيْرِي ؟

۲۳- عَيْنَ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ: «شَجَرَاتٌ حَدِيقَتَنَا ذَاتُ غُصُونٍ نَضْرَةٌ وَ تُخْرِجُ مِنْهَا الثَّمَرَةَ.»

- (۱) دَرخْتَانِ بَاغِ مَا دَارایِ طَرَاوْتِ وَ تَرِ وَ تَاژِگِي هَسْتَنْدِ وَ مِيوَه رَا اَز اَنهَا بِيْرُونِ مِي آوَرَنْد .
 (۲) دَرخْتَانِ بَاغِ دَارایِ شَاخَه هَايِ تَرِ وَ تَاژَه اِي شُدِه اَسْتِ وَ مِيوَه اَز اَنهَا خَارِجِ مِي شُود .
 (۳) بَاغِ مَا دَرخْتَانِي بَا شَاخَه هَايِ بَا طَرَاوْتِ دَارْدِ وَ مِيوَه اَز اَن هَا بِيْرُونِ مِي رُود .
 (۴) دَرخْتَانِ بَاغِ مَا دَارایِ شَاخَه هَايِ تَرِ وَ تَاژَه اِيْسْتِ وَ مِيوَه رَا اَز اَن هَا دَر مِي آوَرْد .

۲۴- عَيْنَ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ: «مَنْ أَخْلَصَ لِلَّهِ أَرْبَعِينَ صَبَاحًا، ظَهَرَتْ يَنَابِيعُ الْحِكْمَةِ مِنْ قَلْبِهِ عَلَى لِسَانِهِ.»

- (۱) خَالِصِ تَرِيْنِ مَرْدَمِ كَسِي اَسْتِ كِه چِشْمَه هَايِ حَكْمَتِ اَز قَلْبِ او بَر زِبَانِ وِي جَارِي شُدِه بَاشَد .
 (۲) كَسِي كِه چِهْلِ صَبْحِ بَدُونِ رِيَا خُدَا رَا عِبَادَتِ كَنْدِ چِشْمَه مِي دَانِشِ اَز دَلِ وِي بَر زِبَانِشِ آشْكَارِي مِي شُود .
 (۳) هَر كَسِ چِهْلِ بَا مَدَادِ بَرایِ خُدَا خَالِصِ شُود ، چِشْمَه هَايِ حَكْمَتِ اَز قَلْبِشِ بَر زِبَانِشِ آشْكَارِي مِي شُود .
 (۴) هَر كَسِ چِهْلِ بَا مَدَادِ رَا بَه خُدَا اِخْتِصَاصِ دِهْدِ چِشْمَه هَايِ دَانِشِ رَا اَز دَلِ خُوشِ بَر زِبَانِ رَوَانَه سَاژَد .

۲۵- عَيْنَ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ: «الْعَرِيبُ فِي هَذِهِ الظَّاهِرَةِ أَنَّ الْأَسْمَالَكَ مُتَعَلِّقَةٌ بِمِيَاهِ الْمُحِيطِ الَّذِي يَبْعُدُ مَسَافَةً وَائْتِي كِيلُومِتْرٍ مِنْ هُنَاكَ»

- (۱) شِگْغِفْتِ دَر اِيْنِ پَدِيْدَه اَن اَسْتِ كِه مَاهِي هَا مُتَعَلِّقَ بَه آبِهَايِ اَقِيَانُوسِي هَسْتَنْدِ كِه مَسَاْفَتِ دُويْسْتِ كِيلُومِتْرِ اَز اَنجَا دُورَنْد .
 (۲) شِگْغِفْتِي اِيْنِ پَدِيْدَه دَر اَن اَسْتِ كِه اِيْنِ مَاهِيَانِ بَه آبِهَايِ اَقِيَانُوسِي مُتَعَلِّقَنْدِ كِه اَز اَنجَا كِيلُومِتْرِهَا دُورِي مِي بَاشَد .
 (۳) عَجِيْبِ اَسْتِ دَر اِيْنِ پَدِيْدَه كِه مَاهِيَانِ مُتَعَلِّقَ بَه آبِ اَقِيَانُوسِي اَسْتِ كِه مَسَاْفَتِ دُويْسْتِ كِيلُومِتْرِ اَز اَنجَا دُور اَسْتِ .
 (۴) عَجِيْبِ اِيْنِ اَسْتِ كِه دَر اَن پَدِيْدَه مَاهِيهَا بَه آبِ اَقِيَانُوسِ هَايِي مُتَعَلِّقِ دَارْدِ كِه اَز مَسَاْفَتِ اَنجَا كِيلُومِتْرِهَا دُور اَسْتِ .

۲۶- عَيْنَ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ: «فَقُلْ إِنَّمَا الْغَيْبُ لِلَّهِ فَانْتَبِروا إِنِّي مَعَكُمْ مِنَ الْمُنْتَظِرِينَ.»

- (۱) بَگُو عَالَمِ غَيْبِ فَقْطِ بَه خُدَا اِخْتِصَاصِ دَارْدِ پَسِ اَن هَا مُنْتَظَرِ بُودَنْدِ هَمَا نَا مِنْ بَا شَمَا چِشْمِ بَه رَاَه هَسْتَم .
 (۲) پَسِ بَگُو نَا پَدِيْدِ كَرْدَنْ وِيْزَه خُدَا سْتِ پَسِ اَن هَا اَنْتِظَارِ كَشِيْدَنْدِ بِنَا بَر اِيْنِ مِنْ هَمْ بَا اِيْشَانِ اَز مُنْتَظَرَانِم .
 (۳) پَسِ پَا سَخِ دَادِ دَانَايِ غَيْبِ خُدَا سْتِ وَ بَس ، پَسِ شَمَا مُنْتَظَرِ عَذَابِ خُدَا بَاشِيْدِ وَ مِنْ هَمْ بَا شَمَا مُنْتَظَرِ يَارِي خُدَا مِي بَاشَم .
 (۴) پَسِ بَگُو غَيْبِ وَ نَهَانِ فَقْطِ وِيْزَه خُدَا سْتِ پَسِ مُنْتَظَرِ بَاشِيْدِ بَه رَا سْتِي كِه مِنْ هَمْ رَا بَا شَمَا اَز مُنْتَظَرَانِم .

۲۷- فی ائی عبارتة لیست عددًا ترتیبیاً :

- (۱) الساعة الثانية ونصف صباحاً !
 (۲) تَتَكَوَّنُ الدقيقة الواحدة من ستين ثانية !
 (۳) إِبْحَثْ معنى الكلمة الأولى في مُعْجَمٍ عَرَبِيٍّ-فَارِسِيٍّ !
 (۴) لا يجوز بناء اسم الفاعل من العشرين وأخواته !

۲۸- عَيِّنْ عبارة فيها جمع سالم :

- (۱) لَعِبَتْ فاطمة مع صديقاتها في المدرسة!
 (۲) الَّذِينَ يُقْتَلُونَ في سبيل الله ليسوا من الأموات!
 (۳) علينا أن نحرم المساكين!
 (۴) إرحمني أباك وأهلك العجوزين!

۲۹- عَيِّنْ عبارة لا تُدُلُّ عَلَى الزمان الماضي :

- (۱) كانت السماء تُمَطِرُ أسماكاً!
 (۲) أَلْفَرِيقَانِ تَعَادَلَا قَبْلَ أُسْبُوعَيْنِ !
 (۳) تَنَازَلُوا الحبوب المهدنة بعد الطعام لتسكين آلامكم!
 (۴) يَبْسُ العُلَمَاءُ مِنْ مَعْرِفَةِ سِرِّ ذَلِكَ الظاهرة!

۳۰- عَيِّنْ الصحيح في وزن «إِسْتِمَاعٍ / إِنْتِاجٍ / إِنْتِزَاعٍ» :

- (۱) إِسْتِفْعَالٍ / إِنْفِعَالٍ / إِنْفِعَالٍ
 (۲) إِسْتِفْعَالٍ / إِنْفِعَالٍ / إِنْفِعَالٍ
 (۳) إِنْفِعَالٍ / إِنْفِعَالٍ / إِنْفِعَالٍ
 (۴) إِنْفِعَالٍ / إِنْفِعَالٍ / إِنْفِعَالٍ

نام درس : زبان و ادبیات فارسی ۱

تعداد سؤال: ۱۵

۳۱- معنی چند واژه مقابل کمانک نادرست است ؟

عامل(حاکم) نمط(نوع) در حال(لحظه) رعنا(زیبا)نقض(سخن نیکو) حقارت(پست) بی رنگ(طرح اولیه نقاشی) سودایی(شیدا) غوک(قورباغه)
 حرم(کعبه) تدبیر(تقدیر)

- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۳۲- معنای کدام واژه با توجه به عبارت درست است؟

- (۱) قيم درآمد و خدمت کرد. (قیم: سرپرست)
 (۲) ز بازخانه نپرد به هیچ حالی بوم (بوم: سرزمین)
 (۳) خواست کزان ورطه قدم درکشد. (ورطه: مهلکه)
 (۴) پلاس پارهای در پشت بسته از سرما. (پلاس: پوشیده)

۳۳- املاي چند واژه با توجه به معنی آن نادرست است؟

لثیمی (پستی) فرقت(آسایش) غارب (میان دو کتف) غرض(دین) فلق (پگاه) غبطه (رشک بردن) اهلیت (شایستگی) وغب (فرورفتگی اندام)
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۳۴- شکل املايی واژه مشخص شده در میان کدام جفت واژه‌های املايی با توجه به مفهوم نادرست است؟

- (۱) تو را ز دست (اجل - عجل) کی فرار خواهد بود / فرارگاه تو دارالقرار خواهد بود
 (۲) هشیار کسی باید کز عشق بهره‌یزد / وین (طبع - تبع) که من دارم با عقل نیامیزد
 (۳) سلسله موی دوست، حلقه دام بلاست / هر که در این حلقه نیست (فارغ - فارق) از این ماجراست
 (۴) گر توانی، خسروا، دل را (عمارت - امارت) کن، از آنک / در جهان کس را بنای آب و گل محکم نبود

۳۵- در بیت زیر به ترتیب «چند ترکیب وصفی و اضافی» وجود دارد؟

ز عشق ناتمام ما جمال یار مستغنی است به آب و رنگ و خال و خط چه حاجت روی زیبا را
 (۱) سه- دو (۲) سه - سه (۳) دو- سه (۴) دو- چهار

۳۶- کدام گزینه بر اساس الگوی « هسته + مضاف الیه + صفت + مضاف الیه + مضاف الیه + مضاف الیه» درست است؟

- (۱) پنجره اتاق آبی این کلاس سوم
 (۲) سایش بال‌های این پرنده خیال شاعر
 (۳) شاخه تبر خورده آن درخت کهنسال باغ
 (۴) فکر خاطره جاوید وطن عزیز ما

۳۷- در بیت زیر نقش واژه جان به ترتیب چیست؟

تن ز جان و جان زتن مستور نیست / لیک کس را دید جان دستور نیست

- (۱) متمم - نهاد - نهاد
 (۲) متمم - نهاد - نهاد
 (۳) مسند- معطوف- مضاف الیه
 (۴) مسند - معطوف - نهاد

۳۸- در همه گزینه‌ها به‌جز آرایه ایهام به کار گرفته شده است.

- | | |
|---|---|
| الف) باده خور و به دام‌نم پاک کن آن دهان و لب | تا که کنیم بعد از این دعسوی پاک‌دامنی |
| ب) ور نگشته ست ابرویش عاشق، چرا شد گوژپشت | ور نه می خورده ست چشمش از چه باشد در خمار |
| ج) ز گریه مردم چشمم نشسته در خون است | ببین که در طلبت حال مردمان چون است |
| د) به راستی که نه هم‌بازی تو بودم من | تو شوخ دیده مگس بین که می کند بازی |
| الف (۱) | ب (۲) |
| | ج (۳) |
| | د (۴) |

۳۹- در بیت « بر در خانه منم ای مه و ای مشتری جمله منم تو شده گشته من از من بری » کدام آرایه‌های ادبی یافت می‌شود؟

- ۱) تشبیه، کنایه، تکرار، ایهام
- ۲) کنایه، جناس، تکرار، استعاره
- ۳) جناس، تشخیص، ایهام، حس آمیزی
- ۴) تشبیه، مراعات نظیر، کنایه، مجاز

۴۰- مفهوم کدام یک از بیت‌های زیر به مفهوم عبارت « به زبان دیگر مگو و به دل دیگر مباحث تا گندم نمای جو فروش نباشی » نزدیک‌تر است؟

- ۱) خاک سیه بر سر او کز دم تو تازه نشد
- ۲) زاهد ظاهرپرست از حال ما آگاه نیست
- ۳) آتش زهد و ریا خرمن دین خواهد سوخت
- ۴) بینش ظاهر غبار دیده باطن بود

- ۱) یا همگی رنگ شود یا همه آوازه شود
- ۲) در حق ما هر چه گوید جای هیچ اکراه نیست
- ۳) حافظ این خرقة پشمینه بینداز و برو
- ۴) خاک زن در چشم ظاهر تا به جان بینا شوی

۴۱- کدام گزینه با بیت زیر قرابت مفهومی دارد؟

« زین کاروان سرا بسی کاروان گذشت

- ۱) جان پذیران چه بی‌نوا چه به برگ
- ۲) کاش از پی صد هزار سال از دل خاک
- ۳) ز ناگه بخت وارون بر سرم تاخت
- ۴) یافت احوال جهان رونق جاویدانی

- ۱) ناچار، کاروان شما نیز بگذرد»
- ۲) همه در کشتی‌اند و ساحل مرگ
- ۳) چون سبزه امید بردمیدن بودی
- ۴) از آن خوش زندگانی دورم انداخت

چرخ بنهاد ز سر عادت بی‌فرمانی

۴۲- کدام گزینه با حدیث « حَاسِبُوا أَنْفُسَكُمْ قَبْلَ أَنْ تُحَاسَبُوا » ارتباط معنایی ندارد؟

- ۱) نمی‌لرزد دلم چون نامه از اندیشه فردا
- ۲) پیش هر موجی سپر انداختن لازم بود
- ۳) بر نمی‌آید نفس نشمرده صائب از جگر
- ۴) خود حسابان نگذارند به فردا کاری

- ۱) که من از خود حسابی دیده‌ام صد بار محشر را
- ۲) در محیط آفرینش چون حباب افتاده را
- ۳) در غم و اندیشه روز حساب افتاده را
- ۴) عید این طایفه روزی است که محشر باشد

۴۳- کدام گزینه با بیت « حدیث دوست نگویم مگر به حضرت دوست / که آشنا سخن آشنا نگه دارد » تناسب مفهومی دارد؟

- ۱) ز سر غیب کس آگاه نیست قصه مخوان
- ۲) همدمی نیست که گوید سخنی پیش منت
- ۳) تا نگردی آشنا زین پرده رمزی نشنوی
- ۴) گر خود رقیب شمع است اسرار از او بیوشان

- ۱) کدام محرم دل، ره در این حرم دارد؟
- ۲) محرمی نیست که آرد خبری سوی توام
- ۳) گوش نامحرم نباشد جای پیغام سروش
- ۴) کان شوخ سربریده، بند زبان ندارد

۴۴- بیت « گفتیم این شرط آدمیت نیست مرغ تسبیح گوی و من خاموش » با کدام گزینه تناسب معنایی دارد؟

- الف) ادیم زمین سفره عام اوست
- ب) هر نقش بدیع که آیدت پیش
- ج) همه از بهر تو سرگشته و فرمانبردار
- د) چو فهم تو، تو باشد او نباشد

- ۱) بر این خوان یغما چه دشمن و چه دوست
- ۲) جز مبدع او در او میندیش
- ۳) شرط انصاف نباشد تو فرمان نبری
- ۴) اگر وصفش کنی نیکو نباشد

- | | | | |
|---------|-------|-------|-------|
| الف (۱) | ب (۲) | ج (۳) | د (۴) |
|---------|-------|-------|-------|

۴۵- کدام یک از موضوعات زیر، معمولاً در حوزه ادبیات غنایی قرار نمی‌گیرد؟

- ۱) عاشقانه و عارفانه
- ۲) مرثیه و مناجات
- ۳) گله و شکایت
- ۴) اخلاقی و اجتماعی

Choose the best answer 1, 2, 3, or 4

A. Vocabulary

- 46- **We insisted on rich and poor being treated.....**
 1) same 2) alike 3) similar 4) alive
- 47- **Does your project have too much detail?**
 1) miracle 2) exercise 3) schedule 4) nature
- 48- **For some time he stood in silence whether he should follow him or go away.**
 1) carrying 2) considering 3) comparing 4) collecting
- 49- **The chef told her to a large onion, and then slice it into very thin, crescent moon shapes.**
 1) drop 2) halve 3) pair 4) make
- 50- **Do you know how to..... bacteria under a microscope?**
 1) divide 2) identify 3) donate 4) choose

B. Grammar

Perhaps, you (51)..... able to take a holiday in space! They want to offer 3-day holidays in the (52)..... space station. However, holidays in space will be very expensive! (53)..... the trip is, the more dollars you should spend on it. About 90,000 dollars for three days! Many firms, in Japan and the USA, want to open orbiting hotels on the moon! Tomorrow's shuttles will take off and land (54)..... They will therefore be (55)..... more economical.

- 51- 1) are going to be 2) will be 3) are 4) going to be
- 52- 1) fantastic new round American 2) American fantastic new round
 3) new fantastic round American 4) new fantastic American round
- 53- 1) The longest 2) Longest 3) The longer 4) Longer
- 54- 1) by their elements 2) by their element 3) on their owns 4) on their own
- 55- 1) farther 2) very 3) much 4) lots

C. Cloze Test

Polar bears are the (56)..... carnivores in the world that live on land. They are found in the Arctic and their preferred (57)..... is on top of the Arctic ice. Here, they (58)..... seals for food, and mate. Polar bears are very good swimmers, they paddle with their paws. Sadly, polar bears are becoming seriously (59)..... Thankfully, many authorities are now working to preserve parts of the Arctic and the wildlife that lives there. The Great Arctic Reserve, for example, is now a sanctuary for a variety of (60)....., such as seals, wild reindeer and foxes.

- 56- 1) greatest 2) largest 3) main 4) chief
- 57- 1) surrounding 2) habitat 3) plain 4) house
- 58- 1) follow 2) escape 3) chase 4) hunt
- 59- 1) endanger 2) dangerous 3) danger 4) endangered
- 60- 1) species 2) parts 3) families 4) groups

D. Reading Comprehension

Causes of flood

Floods are second only to fire as the most common of all natural disasters. They occur almost everywhere in the world. So far, the best that scientists can do is to recognize the potential for flooding in certain conditions. There are a number of conditions, from deep snow on the ground to human error, that cause flooding.

When deep snow melts it creates a large amount of water. If there is a fast snow melt on top of frozen or very wet ground, flooding is more likely to occur than when the ground is not frozen. Melting snow also relates to high water levels in rivers and streams. Whenever rivers are already full of water, heavy rains will result in the rivers overflowing. Rivers that are covered in ice can also lead to flooding.

Although scientists cannot always predict exactly when floods will occur, **they** do know a lot about when floods are likely, or probably, going to occur. Deep snow and ice-covered rivers are all strong conditions for potential flooding. Hopefully, this knowledge of why floods happen can help us reduce the damage they cause.

- 61- Which of the following are included as causes for floods in the reading passage?
 1) large lakes 2) droughts 3) poorly built roads 4) melting snow
- 62- What does "**they**" in paragraph 3 refer to?
 1) floods 2) rivers 3) scientists 4) conditions
- 63- Which statement is **NOT TRUE** about flooding?
 1) When the ground is frozen, flooding is more likely to occur.
 2) Scientist can never predict exactly when floods will occur.
 3) We can reduce the damage of the floods by getting more knowledge.
 4) Ice-covered rivers can cause flooding.
- 64- What is the most common natural disaster?
 1) flood 2) fire 3) wind damage 4) rain
- 65- How does melting snow cause problems to flooding?
 1) It makes the rivers run too fast. 2) It makes the water too cold.
 3) It makes the level of the river rise. 4) It causes pieces of ice to block the river.

باسمه تعالی



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

دفترچه سؤالات سنجش و پایش علمی دانش آموزان مدارس استعدادهای درخشان

[دوره دوم متوسطه - شاخه نظری]

مرحله اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ (۹۸/۱۱/۱۴)

دهم تجربی (اختصاصی)

کد دفترچه : N۰۴

نام و نام خانوادگی : کد داوطلبی :

تعداد سؤال :	۶۵ سؤال	ساعت شروع :	۱۰:۱۰ صبح
مدت پاسخ‌گویی :	۹۰ دقیقه	ساعت پایان :	۱۱:۴۰ صبح

ردیف	عنوان درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخ‌گویی
۱	ریاضی ۱	۲۰	۶۶	۸۵	۳۰ دقیقه
۲	فیزیک ۱ (تجربی)	۱۵	۸۶	۱۰۰	۲۵ دقیقه
۳	شیمی ۱	۱۵	۱۰۱	۱۱۵	۲۰ دقیقه
۴	زیست‌شناسی ۱	۱۵	۱۱۶	۱۳۰	۱۵ دقیقه

✓ به پاسخ‌های نادرست، نمره منفی تعلق می‌گیرد.
✓ استفاده از ماشین‌حساب، مجاز نیست.

توجه :

نام درس: ریاضی ۱	تعداد سؤال: ۲۰
------------------	----------------

۶۶- اگر A و B دو زیرمجموعه از مرجع U ، که در آن $n(A \cap B) = 5$ ، $n(A \cup B) = 32$ ، $n(B' - A') = 12$ باشد، آنگاه تعداد اعضای مجموعه $A' - B'$ کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۵ (۳) ۱۹ (۴) ۲۵

۶۷- اگر عدد a در بازه $[2a - 1, 3a + 1]$ باشد، آنگاه حداکثر مقدار a برابر است با:

- (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) ۰ (۳) ۱ (۴) ۲

۶۸- در دنباله درجه دوم $6, 14, 24, \dots$ جمله بیستم برابر است.

- (۱) ۲۵۰ (۲) ۵۰۰ (۳) ۵۲۰ (۴) ۶۰۰

۶۹- اگر اندازه زوایای خارجی یک مثلث تشکیل یک دنباله حسابی بدهند، آنگاه اندازه یکی از زوایای داخلی آن برابر درجه است.

- (۱) ۶۰ (۲) ۹۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۱۵۰

۷۰- بین دو عدد ۱۸ و ۷۳ چهار واسطه حسابی درج کرده ایم، بزرگترین این واسطه ها کدام است؟

- (۱) ۵۵ (۲) ۵۸ (۳) ۶۲ (۴) ۶۵

۷۱- حاصل ضرب ۲۲ جمله نخست دنباله هندسی $1, 2, \dots, \frac{1}{2}$ برابر است.

- (۱) 2^{179} (۲) 2^{181} (۳) 2^{189} (۴) 2^{199}

۷۲- فرض کنید زاویه α در مثلث قائم الزامی از آن است که $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ باشد، آنگاه $\tan \alpha$ برابر است.

- (۱) ۲۴ (۲) ۳۲ (۳) ۳۶ (۴) ۴۰

۷۳- با فرض $\sin \alpha = a + 2b$ ، $\cos \alpha = a - 2b$ و $\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha = a$ ، مقدار b^{-1} کدام است؟ ($a \neq 0$)

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۸

۷۴- اگر خطی که از نقطه $(\sqrt{3}, 7)$ بگذرد و با محور x زاویه 30° بسازد، آنگاه مساحت شکل محصور این خط با محورهای مختصات برابر است.

- (۱) $12\sqrt{3}$ (۲) $18\sqrt{3}$ (۳) ۲۴ (۴) $36\sqrt{3}$

۷۵- برای برقراری نامساوی $3 < \sqrt[3]{x} \leq 4$ ، به جای x چند عدد صحیح می توان درج کرد؟

- (۱) ۰ (۲) ۳۷ (۳) ۳۹ (۴) ۴۰

۷۶- اگر $\frac{x^2 + 1}{x} = 7$ باشد، آنگاه حاصل $\frac{\sqrt{x}}{x+1}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) ۳

۷۷- اگر a عددی منفی باشد، آنگاه $(\sqrt[4]{\frac{1}{81a^4}})^3$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۰ (۳) ۱ (۴) ۲

۷۸- اگر $\sqrt{a+2} + \sqrt{a-4} = 3$ باشد، آنگاه حاصل عبارت $\sqrt{a+2} - \sqrt{a-4}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۹- اگر در حل معادله درجه دوم $x^2 + 2ax - 3 = 0$ به روش مربع کامل به دو طرف معادله عدد ۳۶ را اضافه کنیم، آنگاه مقدار a می تواند برابر باشد.

- (۱) -۱۲ (۲) -۴ (۳) ۱ (۴) ۶

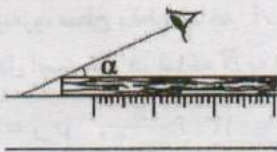
- ۸۰- معادله درجه دوم $x^2 - 2mx + m + 6 = 0$ دارای ریشه مضاعف است. کوچکترین مقدار ممکن برای m چیست؟
 (۱) -۳ (۲) -۲ (۳) ۲ (۴) ۳
- ۸۱- اختلاف سنی دو برادر با یکدیگر ۴ سال است. اگر چهار سال دیگر حاصل ضرب سنشان ۶۰ شود، سن فعلی برادر بزرگتر کدام است؟
 (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۱۰
- ۸۲- نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ محور y ها را در نقطه‌ای به عرض ۲ و محور x ها را در نقاطی به طول‌های ۱- و ۲ قطع نموده است. حاصل $a + c$ کدام است؟
 (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۲
- ۸۳- با فرض اینکه θ زاویه‌ای در ناحیه سوم دایره مثلثاتی باشد، حاصل $|\cos \theta| \cos \theta + \sin \theta |\sin \theta|$ کدام است؟
 (۱) -۱ (۲) ۰ (۳) ۱ (۴) ۲
- ۸۴- اگر $a = \sqrt[3]{5} + 1$ باشد، در این صورت حاصل عبارت $a(a^3 - 3a + 3)$ کدام است؟
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) $5\sqrt[3]{10}$
- ۸۵- اگر حاصل جمع مربعات ریشه‌های معادله درجه دوم $mx^2 - 5x + 4 = 0$ برابر ۱۷ باشد، در این صورت m مقدار کدام مقدار می‌تواند باشد؟
 (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) ۱

نام درس:	فیزیک ۱ (تجربی)	تعداد سوال:	۱۵
----------	-----------------	-------------	----

۸۶- کمیت‌های جابجایی، تندی، فشار و انرژی جنبشی به ترتیب چه نوع کمیت‌هایی هستند؟

- (۱) برداری، نرده‌ای، برداری، نرده‌ای
 (۲) برداری، نرده‌ای، برداری، برداری
 (۳) برداری، نرده‌ای، نرده‌ای، نرده‌ای
 (۴) برداری، نرده‌ای، برداری، برداری

۸۷- در شکل روبه‌رو، با افزایش زاویه α از ۶۰ تا ۱۲۰ درجه، خطای اندازه‌گیری می‌یابد.



- (۱) کاهش
 (۲) ابتدا کاهش و سپس افزایش
 (۳) افزایش
 (۴) ابتدا افزایش و سپس کاهش

۸۸- معادله مکان - زمان متحرکی در SI به صورت $x = \frac{\alpha t^2}{t + 2} + \beta t + 8$ است. در این معادله، x دارای یکای متر (m) و t دارای یکای ثانیه (s) است. یکه‌های α و β در SI به ترتیب کدامند؟

- (۱) $m \cdot s^2, m \cdot s$ (۲) $\frac{m}{s}, \frac{m}{s}$ (۳) $\frac{m}{s}, \frac{m}{s^2}$ (۴) $m \cdot s, m \cdot s$

۸۹- شعاع قاعده مخروطی 5 cm و ارتفاع آن 10 cm است و درون آن حفره‌ای کروی به شعاع 2 cm وجود دارد. اگر جرم این جسم $163/5 \text{ gr}$ باشد، چگالی ماده سازنده این جسم چند کیلوگرم بر لیتر است؟ ($\pi = 3$)

- (۱) ۶۵۴ (۲) ۰/۶۵۴ (۳) ۷۵۰ (۴) ۰/۷۵۰

۹۰- مخلوطی از آب و یخ به حجم کل 80 cm^3 موجود است. اگر تمام آب موجود در مخلوط، یخ بزند، حجم مخلوط به 85 cm^3 خواهد رسید، جرم

آب موجود در مخلوط چند گرم است؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$, $\rho_{\text{یخ}} = 0/9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

- (۱) ۴۵ (۲) ۵۰ (۳) ۳۵ (۴) ۴۰

۹۱- کدام گزینه درست است؟

- (۱) افزایش قطر داخلی لوله موئین، باعث افزایش ارتفاع ستون جیوه بالا رفته از آن می‌شود.
 (۲) کاهش طول لوله موئین که داخل مایع قرار دارد، باعث افزایش ارتفاع ستون آب بالا رفته از لوله موئین می‌شود.
 (۳) افزایش دما، باعث افزایش نیروی کشش سطحی مایعات می‌شود.
 (۴) با افزایش فاصله بین مولکولی نیروهای بین مولکولی نیز (در همه فواصل) افزایش می‌یابند.

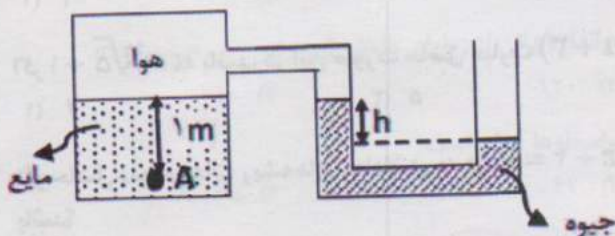
۹۲- $\frac{3}{4}$ ارتفاع استوانه‌ای با ۱۵۰ گرم از مایع A پر شده است. اگر به آرامی و به تدریج ۷۵ گرم از مایع B در این استوانه بریزیم، نسبت ارتفاع مایع B به ارتفاع مایع A چقدر خواهد شد؟ (چگالی مایع A را $\frac{1}{8}$ چگالی مایع B بگیرید.)

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{3}{5}$ (۳) $\frac{3}{7}$ (۴) $\frac{3}{10}$

۹۳- در شکل روبرو، داخل مخزن مایعی به چگالی $\frac{6}{8} \text{ gr/cm}^3$ قرار دارد، اگر ارتفاع مایع بالای نقطه A، ۱ متر باشد و فشار در نقطه A معادل 80 cmHg باشد، اختلاف ارتفاع بین سطح جیوه در دو طرف لوله (h) چند سانتی‌متر است؟

($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $P_o = 76 \text{ cmHg}$, $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$, $\rho_{\text{مایع}} = 6/8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

- (۱) ۴۶
(۲) ۳۰
(۳) ۵۰
(۴) ۶۴



۹۴- فشار لاستیک باد شده‌ای ۲۲۰ کیلو پاسکال اندازه‌گیری می‌شود، این فشار، فشار، فشار، است و تقریباً معادل است.

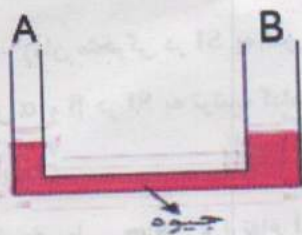
($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

- (۱) مطلق، تقریباً ۱۶۲ سانتی‌متر
(۲) پیمانه‌ای، تقریباً ۱۶۲ سانتی‌متر جیوه
(۳) مطلق، ۲۲۰ اتمسفر
(۴) پیمانه‌ای، ۲۲۰ اتمسفر

۹۵- در شکل روبرو، سطح مقطع شاخه A برابر ۱ سانتی‌متر مربع و سطح مقطع شاخه B برابر ۲ سانتی‌متر مربع و درون شاخه‌ها، مقداری جیوه در حال تعادل است. اگر در شاخه B به ارتفاع $40/8 \text{ cm}$ آب بریزیم، جیوه در شاخه A نسبت به سطح اولیه چند سانتی‌متر بالا می‌رود؟

($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$, $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

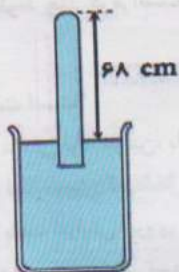
- (۱) ۴
(۲) ۳
(۳) ۲
(۴) ۱



۹۶- در جوسنج شکل روبرو از لوله‌ای به طول ۸۰ cm استفاده شده است. چند درصد از طول لوله را در امتداد قائم در جیوه فرو ببریم تا نیروی وارد بر انتهای لوله ۲۰ درصد افزایش یابد؟

($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $P_o = 76 \text{ cmHg}$, $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

- (۱) ۳
(۲) ۲/۵
(۳) ۲
(۴) ۱/۶

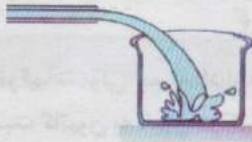


۹۷- اگر در شکل روبه‌رو قطعه چوبی را درون آب بیندازیم، نیروی وارد بر کف داخلی ظرف و عدد ترازو به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟



- (۱) افزایش - کاهش می‌یابد
- (۲) کاهش - کاهش می‌یابد
- (۳) کاهش - تغییر نمی‌کند
- (۴) افزایش - تغییر نمی‌کند

۹۸- در شکل روبه‌رو، آب با آهنگ 8 L/min درون ظرفی به گنجایش 100 L می‌ریزد. اگر قطر سطح مقطع انتهای خروجی لوله را درصد افزایش دهیم، تندی خروج آب ۳۶ درصد کاهش می‌یابد و مدت زمان پر شدن ظرف

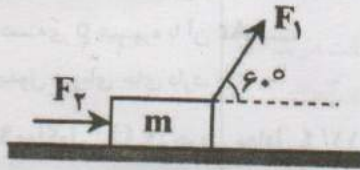


- (۱) ۲۰ - تغییری نمی‌کند.
- (۲) ۲۵ - تغییری نمی‌کند.
- (۳) ۲۰ - نیز کاهش می‌یابد.
- (۴) ۲۵ - نیز کاهش می‌یابد.

۹۹- جرم جسم A، ۵۰ درصد کمتر از جرم جسم B و تندی آن $6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ بیشتر از تندی جسم B است. در این شرایط انرژی جنبشی جسم A، ۸ برابر انرژی جنبشی جسم B است. تندی جسم A چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۲
- (۲) ۳
- (۳) ۶
- (۴) ۸

۱۰۰- مطابق شکل، جسمی توسط دو نیروی F_1 و F_2 روی سطح افقی بدون اصطکاک در حال حرکت است. اگر $\frac{F_1}{F_2} = 6$ باشد، در یک جابه‌جایی معین، نیت کار نیروی F_1 به کل کار انجام شده بر روی جسم $(\frac{W_1}{W_t})$ کدام است؟ ($\cos 60^\circ = 0.5$)



- (۱) $\frac{3}{4}$
- (۲) $\frac{4}{5}$
- (۳) $\frac{5}{6}$
- (۴) $\frac{6}{7}$

تعداد سؤال: ۱۵

نام درس: شیمی ۱

۱۰۱- عنصر M دارای دو ایزوتوپ ${}^{61}\text{M}$ و ${}^{66}\text{M}$ است. به ازای هر اتم ایزوتوپ سبک باید، چند اتم ایزوتوپ سنگین داشته باشد تا جرم اتمی میانگین عنصر M برابر ۶۵ باشد؟

- (۱) ۲
- (۲) ۳
- (۳) ۴
- (۴) ۵

۱۰۲- چه تعداد از عبارات زیر در مورد آرایش الکترونی ${}_{35}\text{Br}$ درست است؟

- دارای ۱۷ الکترون با $\pi = 3$ است.
- در آن ۷ زیر لایه به طور کامل از الکترون پر شده است.
- تعداد الکترون‌ها در زیر لایه‌ای که بیش‌ترین l را دارد، برابر با ۱۰ است.
- بیرونی‌ترین الکترون آن، در زیر لایه‌ای قرار دارد که $\pi + 1$ آن برابر ۴ است.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۱۰۳- فرمول شیمیایی ترکیبات منیزیم نیترید، سدیم فسفید و باریم سولفید به ترتیب از راست به چپ، در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) $BaS, Na_3P, Mg(NO_2)_2$ (۲) BaS, Na_3P, Mg_3N_2
 (۳) BaS, Na_3P, Mg_3N_2 (۴) BaS, Na_3P, Mg_3N_2
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۴- در کدام واکنش پس از موازنه مجموع ضریب واکنش دهنده‌ها و فراورده‌ها با هم برابر است؟

- (۱) $K(s) + H_2O(l) \rightarrow KOH(aq) + H_2(g)$
 (۲) $C_2H_6(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$
 (۳) $C_2H_8(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$
 (۴) $C_2H_5(NO_2)_2(l) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g) + N_2(g) + O_2(g)$

۱۰۵- شمار مول‌های مس در ۲۵/۶ گرم از آن، برابر شمار مول‌های آهن در چند گرم از آن است؟ $Fe = 56, Cu = 64 g.mol^{-1}$

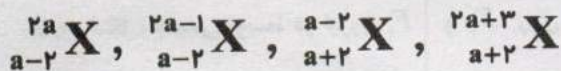
- (۱) ۱۶/۸ (۲) ۲۲/۴ (۳) ۲۴/۵ (۴) ۲۸

۱۰۶- در ارتباط با ترکیبات یونی چه تعداد از مطالب زیر نادرست است؟

- نسبت کاتیون به آنیون در کلسیم کلرید، ۲ به ۱ است.
- در ترکیب XBr ، اتم X می‌تواند از عنصرهای دسته d باشد.
- ترکیب یونی خنثی است؛ زیرا تعداد آنیون و کاتیون در آن برابر است.
- در تشکیل آلومینیوم سولفید، بین آلومینیوم و گوگرد ۳ الکترون مبادله می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۷- یون X^{2-} دارای a الکترون و $a + 1$ نوترون است. چند مورد از اتم‌های زیر می‌توانند ایزوتوپ اتم X باشند.



- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) هیچ‌کدام

۱۰۸- اتم X در حالت پایه دارای ۹ الکترون با $l = 1$ است کدام گزینه در مورد این عنصر نادرست است؟

- (۱) آخرین عنصر دسته p هم‌دوره با آن Ar است
 (۲) با ${}_{11}Na$ ترکیبی به فرمول Na_3X می‌سازد.
 (۳) در گروه ۱۵ جدول دوره‌ای جای دارد.
 (۴) آرایش الکترون نقطه‌ای اتم آن به صورت $\cdot X \cdot$ است.

۱۰۹- اگر 1.03×10^{22} مولکول N_2O_x جرمی معادل ۴/۱۱ گرم داشته باشد، مقدار X کدام است؟ ($O = 16, N = 14 g.mol^{-1}$)

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۱۰- فرض کنید قاعده اعداد کوانتومی به صورت زیر است و قاعده آفبا برقرار می‌باشد، با این فرض دوره اول و دوم جدول تناوبی به ترتیب از راست به چپ چند عنصر خواهد داشت؟

$n = 1, 2, 3, 4, \dots \quad l = n, n-1, \dots, 0$

- (۱) ۸, ۲ (۲) ۸, ۸ (۳) ۱۸, ۸ (۴) ۱۸, ۲

۱۱۱- با توجه به داده‌های جدول کدام دو عنصر به یک گروه از جدول تناوبی تعلق دارد؟

اتم یا یون	A^{2-}	B^{2+}	C	D
آرایش الکترونی آخرین زیرلایه	$3p^6$	$2p^6$	$3p^6$	$4s^2$

- (۱) A, C (۲) B, A (۳) D, A (۴) D, B

۱۱۲- انرژی زیر لایه $4f$ از $6s$ است و پس از پرشدن این دو لایه، نوبت به پرشدن زیر لایه می‌رسد.

- (۱) کمتر - $5d$
 (۲) کمتر - $6p$
 (۳) بیشتر - $6p$
 (۴) بیشتر - $5d$

۱۱۳- چند مورد از عبارتهای داده شده، درست است؟

- با غنی سازی اورانیم، جرم اتمی میانگین آن افزایش می یابد.
- توده های سرطانی، گلوکز نشان دار را بیش از گلوکز معمولی جذب می کنند.
- در صنعت برای تهیه سولفوریک اسید، نخست گوگرد را در واکنش با اکسیژن به SO_2 تبدیل می کنند.
- روند تغییر فشار در هوا کره، دلیلی بر لایه ای بودن آن است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۱۴- تعداد الکترون های پیوندی و ناپیوندی با هم برابر و تعداد الکترون های ناپیوندی دو برابر تعداد الکترون پیوندی است.



۱۱۵- در طیف اتم هیدروژن در ناحیه مرئی چهار خط با رنگ های بنفش، قرمز، نیلی و آبی دیده می شود، خط نیلی مربوط به کدام انتقال الکترونی زیر است؟

(۱) $n=6 \rightarrow n=2$ (۲) $n=5 \rightarrow n=2$ (۳) $n=4 \rightarrow n=2$ (۴) $n=3 \rightarrow n=2$

نام درس:	زیست شناسی ۱	تعداد سوال:	۱۵
----------	--------------	-------------	----

۱۱۶- کدام گزینه عبارت مقابل را به درستی تکمیل می کند؟ «هر جاننداری که

- (۱) توانایی نگهداشتن وضعیت درونی پیکر خود را دارد، بخشی از انرژی را به صورت گرما از دست می دهند.
- (۲) در یک زیست بوم زندگی می کند، برخلاف جانداران موجود در اجتماع می تواند متعلق به گونه های متفاوت باشد.
- (۳) دارای توانایی سازش با محیط است با هر جاندار هم گونه خود در یک جمعیت قرار می گیرد.
- (۴) در یک بوم سازگان زندگی می کند، با سایر جانداران آن بوم سازگان تشکیل یک گونه می دهد.

۱۱۷- برای برقراری پیوند بین واحدهای سازنده چند مورد زیر، به ریبوزوم نیاز است؟

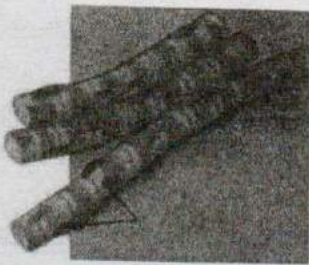
کلاژن-کلاسترول-LDL- فسفولیپید - قند میوه - سلولز - رشته های درون غشای پایه - لیپاز

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۱۱۸- در غشای یک سلول سیب زمینی، برخلاف

- (۱) در سمت نزدیک به سیتوپلاسم - سمت رو به مایع بین سلولی، تعداد قند بیشتری دیده می شود.
- (۲) هر فسفولیپیدی - کلاسترول، در تماس با قندهاست.
- (۳) برای انتقال مواد از طریق انتقال فعال - انتشار تسهیل شده، پروتئین های غشایی دخالت دارند.
- (۴) بیشترین مولکول های تشکیل دهنده غشا - کربوهیدرات ها، در هر دو لایه غشا قرار می گیرند.

۱۱۹- لایه ماهیچه ای کدام قسمت از لوله گوارش با شکل روبه رو مطابقت دارد؟



- (۱) انتهای مری
- (۲) پیلور
- (۳) دوازدهم
- (۴) بنداره خارجی مخرج

۱۲۰- بافت پوششی سطح داخلی بخشی از لوله گوارش که دهانه C شکل غضروف نای روی آن قرار دارد، برخلاف سطح درونی مویرگ های خونی فضای بین سلولی اندکی دارد. (۲) سنگفرشی یک لایه ای است. (۳) قدرت ترشح ماده خاصی را دارد. (۴) دارای غشاء پایه است.

۱۲۱- کدام یک از جملات زیر صحیح است؟

- (۱) در شیره معده انسان، هورمونی وجود دارد که ترشحات شیره معده را افزایش می دهد.
- (۲) در شیره لوزالمعده، ماده ای به فراوانی یافت می شود که تبدیل پپسینوزن به پپسین را آغاز می کند.
- (۳) در معده انسان، هر سلول ترشح کننده ماده مخاطی قطعاً بالاتر از سلول های ترشح کننده عامل داخلی قرار دارد.
- (۴) در معده انسان، فعالیت بزرگ ترین سلول های غده، در افزایش میزان اسیدی بودن شیره معده تأثیر دارد.

۱۲۲- در انسان شروع گوارش پروتئین ها شروع گوارش لیپیدها در محلی است که

- (۱) برخلاف - بلندترین بخش لوله گوارش را تشکیل می دهد.
- (۲) همانند - در لایه ماهیچه ای خود ۳ لایه دارد.
- (۳) برخلاف - آنزیم های گوارشی لوزالمعده به آن تخلیه می شود.
- (۴) همانند - گوارش نهایی کیموس صورت می گیرد.

۱۲۳- در کدام گزینه، مسیر گردش خون از کولون پایین رو تا قلب، صحیح است؟

- ۱) سیاهرگ فوق کبدی ← کبد ← سیاهرگ باب کبدی ← بزرگ سیاهرگ زیرین ← دهلیز چپ
- ۲) سیاهرگ باب کبدی ← کبد ← سیاهرگ فوق کبدی ← بزرگ سیاهرگ زیرین ← دهلیز راست
- ۳) سیاهرگ باب کبدی ← کبد ← سیاهرگ فوق کبدی ← بزرگ سیاهرگ زیرین ← دهلیز راست
- ۴) سیاهرگ فوق کبدی ← کبد ← سیاهرگ باب کبدی ← بزرگ سیاهرگ زیرین ← دهلیز چپ

۱۲۴- در بدن جانوری آبی دارای حفره گوارشی،

- ۱) تمام سلول‌ها با آب در تماس هستند.
- ۲) فراوان‌ترین سلول‌های بدن تاژک‌دار هستند.
- ۳) سلول‌های حفره گوارشی، تمام مواد را به روش آندوسیتوز دریافت می‌کنند.
- ۴) ورود مواد غذایی به درون حفره، از راه منافذ متعدد انجام می‌شود.

۱۲۵- کدام گزینه در ارتباط با بخش‌های عملکردی دستگاه تنفس انسان، نادرست است؟

- ۱) عامل کاهش‌دهنده نیروی کشش سطحی آب از برخی سلول‌های دیواره مویرگ‌های حبابک‌ها ترشح می‌شود.
- ۲) کیسه حبابکی همانند نایژک فاقد حلقه‌های غضروفی است.
- ۳) در دیواره نای و نایژک‌های انتهایی ترشحات ضد میکروبی یافت می‌شود.
- ۴) مخاط مژک‌دار در طول نایژک مبادله‌ای به پایان می‌رسند.

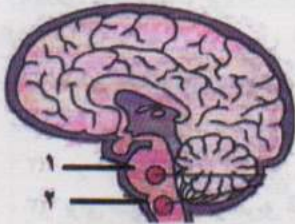
۱۲۶- کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در منحنی دم نگاره (اسپیروگرام) برخلاف بخشی از است.»

- ۱) مقدار هوایی که با فعالیت ماهیچه‌های گردنی وارد شش‌ها می‌شود - هوای جاری - ظرفیت تام
- ۲) هوای جاری - مقدار هوایی که به بخش مبادله‌ای نمی‌رسد - دم عمیق
- ۳) هوایی که باعث می‌شود حبابک‌ها همیشه باز بمانند - حجم ذخیره دمی - ظرفیت حیاتی
- ۴) هوای مرده - مقدار هوایی که پس از بازدم عمیق هم از شش‌ها خارج نمی‌شود - ظرفیت حیاتی

۱۲۷- کدام یک از جملات زیر در مورد عملکرد بخش‌های مشخص در تصویر، به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) شماره ۱ در تنظیم مدت زمان دم نقش دارد.
- ۲) مرکز بلع در بخش شماره ۲ قرار گرفته است.
- ۳) شماره ۱ با اثر بر شماره ۲ سبب انقباض ماهیچه بین دنده‌ای خارجی می‌شود.
- ۴) ارسال پیام عصبی از شماره ۲ می‌تواند، باعث بالا آمدن دنده‌ها و مسطح شدن میان بند شود.



۱۲۸- در صورت تزریق یک ماده نشان‌دار در یکی از سیاهرگ‌های دست چپ، این ماده را در کدام یک از بخش‌های گفته‌شده دیرتر می‌توان ردیابی کرد؟

- ۱) انشعابات بالایی بزرگ‌ترین سرخرگ بدن
- ۲) حفره‌ای از قلب که به پشت دیواره آن گره پیشاهنگ قرار دارد.
- ۳) سیاهرگ‌های حاوی خون روشن
- ۴) حفره‌ای از قلب که به دریچه دولختی متصل است.

۱۲۹- کدام جملات زیر در ارتباط با رگ‌های خونی، صحیح است؟

- الف) فشار اسمزی در سمت سیاهرگی مویرگ‌ها بیشتر از سمت سرخرگی آنها است.
 - ب) لنف در نهایت به رگی می‌ریزد که باعث حفظ پیوستگی جریان خون می‌شود.
 - ج) در اندام تولیدکننده صفرا مویرگ‌های خونی با غشای پایه ناقص دیده می‌شود.
 - د) رگ‌های دارای دریچه لانه کبوتری، بیشترین حجم خون را در خود جای می‌دهند.
 - ه) کوچک‌ترین رگ‌های بدن خون کم اکسیژن را به سیاهرگ‌ها می‌برند.
- الف و ب (۲) ب و ج (۳) ج و د و ه (۴)

۱۳۰- کدام یک از گزینه‌ها، از نظر درستی یا نادرستی، با جمله «بیشترین حجم خون موجود در دهلیزها در انتهای T دیده می‌شود.» مطابقت دارد؟

- ۱) قبل از ثبت Q مقدار خون در دهلیزهای قلب در حال افزایش است.
- ۲) در هنگام شروع ثبت موج T دریچه‌ای که در باعث ایجاد صدای واضح و کوتاه در قلب می‌شود، بسته است.
- ۳) زمان ثبت موج RS گره سینوسی - دهلیزی پیام الکتریکی تولید می‌کند.
- ۴) در مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب که ۰/۴ ثانیه طول می‌کشد، دریچه میترال باز است.