

باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

دفترچه سؤالات آزمون پایش وضعیت تحصیلی

[دوره دوم متوسطه نظری]

مرحله اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ (۱۴۰۱/۹/...)

پایه دهم علوم تجربی

دریافت دفترچه و کلید آزمون از شبکه شاد PeykAmoozesh @ کد دفترچه : ۰۱

کد داوطلبی :

نام و نام خانوادگی :

تعداد سؤال :	۱۰۵ سؤال	ساعت شروع :	۱۰:۳۰ صبح
مدت پاسخ‌گویی:	۱۲۰ دقیقه	ساعت پایان :	۱۲:۳۰ صبح

ردیف	عنوان درس	تعداد	از	تا	مدت
۱	فارسی (۱)	۱۰	۱	۱۰	۱۰ دقیقه
۲	دین و زندگی (۱)	۱۵	۱۱	۲۵	۱۲ دقیقه
۳	عربی زبان قرآن (۱)	۱۰	۲۶	۳۵	۱۰ دقیقه
۴	جغرافیا ایران	۱۰	۳۶	۴۵	۸ دقیقه
۵	شیمی (۱)	۱۰	۴۶	۵۵	۱۵ دقیقه
۶	ریاضی (۱)	۱۵	۵۶	۷۰	۲۵ دقیقه
۷	فیزیک (۱)	۱۰	۷۱	۸۰	۱۵ دقیقه
۸	زیست شناسی (۱)	۱۵	۸۱	۹۵	۱۵ دقیقه
۹	زبان انگلیسی	۱۰	۹۶	۱۰۵	۱۰ دقیقه

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

توجه :

نام درس: فارسی (۱)	تعداد سؤال: ۱۰	مدت پاسخگویی: ۱۰ دقیقه
--------------------	----------------	------------------------

۱- معنی هریک از واژه‌های زیر به ترتیب کدام است؟

«تیمار، نمط، حازم، مولع، خذلان»

- (۱) توجه، راه، احتیاط، بسیار مشتاق، پستی
- (۲) غم، روش، احتیاط، شیفته، پست
- (۳) حمایت، روش، محتاط، آزمند، مذلت
- (۴) حمایت، راه، محتاط، حرص، درمانده

۲- در همهٔ گزینه‌ها غلط املایی وجود دارد بجز...

- (۱) در کار ما ثواب چه بینی؟ گفت: با سیّاد مقاومت صورت نبندد.
- (۲) گفت: با دشمن قالب توانا جز به مکر دست نتوان یافت.
- (۳) بدان کوش که به هر محالی از حال و نهاد خویش بنگردی که بزرگان به هر حق و باطلی از جای نشوند.
- (۴) مرگت چنان زندگی را به سخره گرفت و آن را بی‌قدر کد که مردنی چنان، قبطهٔ بزرگ زندگانی شد.

۳- در کدام گزینه نام نویسندهٔ اثر در مقابل آن نادرست است؟

- (۱) کلیله و دمنه: نصرالله منشی
- (۲) سیاست‌نامه: خواجه نظام الملک توسی
- (۳) داستان دیوار: جمال میر صادقی
- (۴) گوشوارهٔ عرش: موسوی گرمارودی

۴- آرایه‌های مقابل کدام بیت، نادرست است؟

- (۱) جلوه بخت تو دل می برد از شاه و گدا
 - (۲) چون داد عادلان به جهان در بقا نکرد
 - (۳) ای مفتخر به طالع مسعود خویشتن
 - (۴) بر تیر جورتان ز تحمل سپر کنیم
- چشم بد دور که هم جانی و هم جانانی (تشخیص، کنایه)
 بیداد ظالمان شما نیز بگذرد (تشبیه، تضاد)
 تأثیر اختران شما نیز بگذرد (تلمیح، کنایه)
 تا سختی کمان شما نیز بگذرد (تشبیه، کنایه)

۵- آرایه‌های بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

- چه زخم چو نای هر دم ز نوای شوق او دم
- (۱) حس آمیزی، جناس، تلمیح
 - (۲) حسن تعلیل، مجاز، تلمیح
 - (۳) ایهام، حس آمیزی، تشبیه
 - (۴) تشبیه، جناس، مجاز

۶- نقش کلمات مشخص شده، در بیت زیر به ترتیب کدام است؟

- گشتم مُقیم بزم او چون لطف دیدم عزم او
- (۱) نهاد، متمم، مسند، متمم
 - (۲) مسند، نهاد، مفعول، متمم
 - (۳) نهاد، مسند، مسند، مفعول
 - (۴) مسند، مسند، مفعول، مفعول
- گشتم حقییر راه او تا ساق شیطان بشکنم

۷- در کدام بیت جابه‌جایی ضمیر متصل دیده می‌شود؟

- (۱) گفتم غم تو دارم گفتا غمت سرآید
 - (۲) گفتم که بر خیالت راه نظر ببندم
 - (۳) گفتم که بوی زلفت گمراه عالمم کرد
 - (۴) گفتم که نوش لعلت ما را به آرزو کشت
- گفتم که ماه من شو گفتا اگر برآید
 گفتا که شب‌رو است او، از راه دیگر آید
 گفتا اگر بدانی هم اوت رهبر آید
 گفتا تو بندگی کن کاو بنده‌پرور آید

۸- کدام گزینه با آیهٔ «كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ» قرابت معنایی دارند؟

- (الف) وین بوم محنت از پی آن تا کند خراب
 - (ب) آب اجل که هست گلوگیر خاص و عام
 - (ج) چون داد عادلان به جهان در بقا نکرد
 - (د) بادی که در زمانه بسی شمع‌ها بکشت
 - (ه) ای تو رمه سپرده به چوپان گرگ طبع
- بر دولت آشیان شما نیز بگذرد
 بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد
 بیداد ظالمان شما نیز بگذرد
 هم بر چراغ‌دان شما نیز بگذرد
 این گرگی شبان شما نیز بگذرد
- (۱) الف- ب
 - (۲) ب- ج
 - (۳) ب- د
 - (۴) الف- ه

۹- مفهوم بیت زیر از کدام بیت استنباط می‌شود؟

در بن این پردهٔ نیلوفری کیست کند با چو منی همسری؟

- ۱) گرچه من چون غنچه دارم مَهْر خاموشی به لب
 - ۲) روی گشاده‌ای که دلی و شود از او
 - ۳) از ادب صائب، خموشم وگر نه در هر وادی
 - ۴) آن گلشن همیشه بهارم که ره نیافت
- نکته گل می‌کند تفسیر، فریاد مرا (نکته: بوی خوش)
- صائب، به صدهزار گلستان برابریست
- رتبه شاگردی من نیست استاد مرا (وادی: میدان)
- از جوش گل، خزان حوادث به گلشنم

۱۰- همهٔ ابیات با بیت زیر تناسب مفهومی دارد بجز ...

گفتم زمان عشرت دیدی که چون سرآمد

- ۱) روز هجران و شب فرقت یار آخر شد
 - ۲) چه خوش گفت آن سخن‌گوی با فر و هوش
 - ۳) بعد از این نور به آفاق دهم از دل خویش
 - ۴) غم و شادی جهان را نبود هیچ ثبات
- گفتا خموش حافظ، کاین غصه هم سرآید
- زدم این فال و گذشت اختر و کار آخر شد
- چو خسرو شدی، بندگی را بکوش
- که به خورشید رسیدیم و غبار آخر شد
- هر زمان حال وی از شکل دگر خواهد شد

نام درس: دین و زندگی (۱)	تعداد سؤال: ۱۵	مدت پاسخگویی: ۱۲ دقیقه
--------------------------	----------------	------------------------

۱۱- ویژگی افراد زیرک، در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) دارای همت و ارادهٔ محکم هستند و در انتخاب هدف‌ها، دقت لازم را دارند.
- ۲) از خداوند طلب نعمت‌های دنیا را دارند.
- ۳) از بهره‌های مادی دنیا استفاده می‌کنند و کارهای خود را برای رضای خدا انجام می‌دهند.
- ۴) فقط زندگی زودگذر دنیا را طلب می‌کنند.

۱۲- از دقت در آیه «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ...»، به موضوع پی می‌بریم.

- ۱) قانون‌مندی نظام خلقت؛ به دلیل قدرت نامحدود خداوند.
- ۲) استواری نظام خلقت؛ به دلیل حکیم بودن خداوند.
- ۳) هدفمندی نظام خلقت؛ به دلیل حکیم بودن خداوند.
- ۴) قانون‌مندی و استواری نظام خلقت؛ به دلیل علم نامحدود خداوند.

۱۳- باتوجه به آیه «کسی که زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد، به آن مقدار که بخواهیم به هر کس اراده کنیم می‌دهیم،»، چه نتیجه‌ای شامل حال این

افراد می‌شود؟

- ۱) رسیدن به تمام نعمت‌های دنیایی
- ۲) اگر این هدف‌ها اصل قرار بگیرند، به همهٔ آن‌ها می‌رسیم.
- ۳) با سعی و تلاش می‌توان به آن‌ها رسید.
- ۴) دوزخ را برای او قرار خواهیم داد.

۱۴- انتخاب یکی از دو راه شقاوت و سعادت، نتیجهٔ است که در آیهٔ به آن اشاره شده است.

- ۱) اختیار - «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا»
- ۲) فطرت خداگرایی - «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا»
- ۳) اختیار - «وَلَا أُقْسِمُ بِالتَّنْفِيسِ اللَّوَامَةِ»
- ۴) نفس لوامه - «وَلَا أُقْسِمُ بِالتَّنْفِيسِ اللَّوَامَةِ»

۱۵- دوست داشتن فضائلی مانند: صداقت و عزت نفس، و دوری از ظلم و نفاق، ثمرهٔ وجود کدام سرمایه درونی است؟

- ۱) نفس انسان، که در مقابل گناه واکنش نشان می‌دهد، خود را سرزنش می‌کند و درصدد جبران برمی‌آید.
- ۲) شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن و شناخت زشتی و بدی و دوری از آن، که خداوند در ما قرار داده است.
- ۳) نیرویی که به وسیلهٔ آن می‌توان خوب را از بد تشخیص داد.
- ۴) فطرت خداگرایی، که با نگاه در خود و مخلوقات می‌توان خدا را درک و حضورش را احساس کرد.

۱۶- به تعبیر امام علی(ع) « دشمن‌ترین دشمن انسان ... و تنها راه نفوذ و کار شیطان ... »

- ۱) شیطان است که خود را برتر از آدمیان می‌پندارد. - وسوسه کردن و فریب دادن است.
- ۲) همان نفسی که در درون اوست. - وسوسه کردن و فریب دادن است.
- ۳) شیطان است که سوگند خورده همهٔ فرزندان آدم را فریب دهد. - زیبا و لذت بخش نشان دادن گناه.
- ۴) همان نفسی که در درون اوست. - ایجاد کینه و دشمنی به وسیلهٔ شراب و قمار.

۱۷- کدام گزینه، به مفهوم این جمله؛ «هدف و مسیر هرکسی با سرمایه‌ها و توانایی‌هایش هماهنگی دارد»، به‌درستی اشاره کرده است؟

- ۱) توانایی‌ها و سرمایه‌های هرکسی، تابع انتخاب هدف‌های اوست.
- ۲) هدف و سرمایه انسان، به توانایی قدرت اختیار و دوری از اطاعت نفس اماره بستگی دارد.
- ۳) رسیدن به رستگاری انسان، نتیجهٔ انتخاب‌ها و سرمایه‌های اوست.
- ۴) اگر کسی سرمایه‌ای اندک داشته باشد، به کاری کوچک می‌پردازد، ولی هرچه سرمایه افزایش یابد، به کارهای بزرگ‌تری خواهد پرداخت.

۱۸- کدام مورد، بیانگر پیامد انکار معاد، در زندگی انسان است؟

- ۱) آماده شدن برای زندگی دیگر و توجه به زندگی اخروی پس از مرگ.
- ۲) بیرون آمدن از بن‌بست، در زندگی دنیایی.
- ۳) بی‌ارزش شدن زندگی چند روزهٔ دنیا و کناره‌گیری از دیگران.
- ۴) لذت بردن از کار و زندگی، و تلاش بسیار در جهت خدمت به خلق.

۱۹- از نظر منکران معاد، چه عاملی باعث نابودی، معرفی شده است؟

- ۱) غفلت از یاد خدا و آخرت.
- ۲) گذر روزگار عامل نابودی است.
- ۳) دچار شدن به بیماری‌های روحی، که نتیجهٔ غفلت از آخرت است.
- ۴) کم‌ارزش تلقی کردن دنیا و جهل نسبت به اهمیت زندگی اخروی

۲۰- از منظر خداپرستان حقیقی، مرگ برای چه کسانی ناگوار و هولناک است؟ کسانی که ...

- ۱) فراوان یاد مرگ هستند. - از خداوند عمر طولانی می‌خواهند.
- ۲) زندگی را محدود به دنیا می‌دانند. - از خداوند عمر طولانی می‌خواهند.
- ۳) زندگی را محدود به دنیا می‌دانند. - با کوله‌باری از گناه، با آن مواجه می‌شوند.
- ۴) از خدا عمر طولانی می‌خواهند. - با کوله‌باری از گناه، در آن دنیا مواجه می‌شوند.

۲۱- بر اساس تعالیم قرآن کریم، چه کسانی از هرگونه حزن و اندوه و ناراحتی در امانند؟ کسانی که ...

- ۱) مرگ را طلوعی درخشان پس از غروب و تولدی دوباره می‌پندارند.
- ۲) با سعی و تلاش و تقوا در راه خدمت به خدا و خلق خدا می‌کوشند.
- ۳) با ایستادگی در مقابل ظالمان، زندگی با آنان را ننگ و خواری می‌پندارند.
- ۴) ایمان به خدا، روز قیامت و انجام عمل نیک را با هم دارند.

۲۲- دستیابی انسان، به آن چه استحقاق دارد، دلیلی بر ... برپایی معاد، در پرتو ... دارد.

- ۱) امکان - عدل الهی
- ۲) ضرورت - عدل الهی
- ۳) امکان - زنده شدن مردگان
- ۴) ضرورت - حکمت الهی

۲۳- آیهٔ «خداست که بادها را می‌فرستد 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.» بیانگر کدام مورد است؟

- ۱) امکان معاد - نظام مرگ و زندگی در طبیعت.
- ۲) امکان معاد - علم و قدرت خداوند در آفرینش نخستین انسان.
- ۳) ضرورت معاد - نظام مرگ و زندگی در طبیعت.
- ۴) ضرورت معاد - علم و قدرت خداوند در زنده شدن مردگان.

۲۴- آیهٔ «أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ»، به چه موردی اشاره دارد؟

- ۱) امکان معاد، در پرتو عدل الهی
- ۲) ضرورت معاد، در پرتو عدل الهی
- ۳) امکان معاد، در پرتو حکمت الهی
- ۴) ضرورت معاد، در پرتو حکمت الهی

۲۵- با توجه به آیات قرآن، کسانی روز جزا را انکار می‌کنند که ... ، و انسانی که شک در معاد ندارد، علت انکارش این است که

- ۱) متجاوز و گناهکار هستند. - می‌خواهد بدون ترس از دادگاه قیامت، در تمام عمر گناه کند.
- ۲) مست و مغرور هستند. - می‌خواهد بدون ترس از دادگاه قیامت، در تمام عمر گناه کند.
- ۳) متجاوز و گناهکار هستند. - بر گناهان کوچک و بزرگ اصرار دارند.
- ۴) مست و مغرور هستند. - بر گناهان کوچک و بزرگ اصرار دارند.

	تعداد سؤال: ۱۰	مدت پاسخگویی: ۱۰ دقیقه	عربی زبان قرآن (۱)
--	----------------	------------------------	---------------------------

۲۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ: فَأَبْحَثْ وَقُلْ مَنْ ذَا الَّذِي يُخْرِجُ مِنْهَا التَّمْرَةَ.

- ۱) پس گفت و گو کن و بگو چه کسی از آن ، میوه را بیرون می آورد؟
- ۲) پس جست و جو کن و بگو چه کسی از آن ، میوه اش را بیرون می آورد؟
- ۳) پس گفت و گو کن و بگو چه کسی از آن ، میوه اش را بیرون آورده است؟
- ۴) پس جست و جو کن و بگو چه کسی از آن ، میوه را بیرون می آورد؟

۲۷- عَيْنِ الْخَطَا فِي الْمُتَرَادِفِ وَ الْمُتَضَادِّ.

- | | | | |
|------------------|--------------------|----------------------|---------------------------|
| (۱) رَقْدٌ = نام | (۲) راسِبٌ ≠ ناجِح | (۳) قَبِيحٌ ≠ جَمِيل | (۴) رَخِيصَةٌ = غَالِيَةٌ |
|------------------|--------------------|----------------------|---------------------------|

۲۸- تَقْدُرُ عَلَى حَمْلِ شَيْءٍ يَفُوقُ وَزْنَهَا خَمْسِينَ مَرَّةً.

- | | | | |
|---------------|----------------|------------------|------------------|
| (۱) الْكَلْبُ | (۲) الْغُرَابُ | (۳) التَّمَلَّةُ | (۴) الزَّرَافَةُ |
|---------------|----------------|------------------|------------------|

۲۹- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي السَّاعَةِ. ۱۰: ۵۰

- | | |
|--|---|
| (۱) الْحَادِيَةَ عَشْرَةَ إِلَّا عَشْرَ دَقَائِقَ . | (۲) الْعَاشِرَةَ إِلَّا عَشْرَ دَقَائِقَ . |
| (۳) الْحَادِيَةَ عَشْرَةَ إِلَّا خَمْسَ عَشْرَةَ دَقِيقَةً . | (۴) الْعَاشِرَةَ إِلَّا خَمْسَ عَشْرَةَ دَقِيقَةً . |

۳۰- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الْفَرَاغِ . تِسْعُونَ نَاقِضَ عَشْرَةَ يُسَاوِي

- | | |
|---------------|----------------|
| (۱) سِتِّينَ | (۲) ثَمَانِينَ |
| (۳) سَبْعِينَ | (۴) خَمْسِينَ |

۳۱- عَيْنِ الْخَطَا فِي نَوْعِ الْجَمْعِ فِي الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ .

- | | |
|--|--|
| (۱) مَا كَتَبْتُمْ تَمَارِينَكُمْ : جمع مكسر | (۲) اُكْتُبُوا وَاجِبَاتِكُمْ : جمع مؤنث سالم |
| (۳) طُولُ قَامَةِ الزَّرَافَةِ سِتَّةَ أمتارٍ : جمع مكسر | (۴) ذَاتِ الْعُصُونِ النَّضْرَةِ : جمع مذکر سالم |

۳۲- عَيْنِ الْخَطَا فِي نَوْعِ الْفِعْلِ .

- | | |
|---|--|
| (۱) سَعَّ يَجْرِي لِلْعَبْدِ أَجْرُهُنَّ : مُضَارِعٌ | (۲) جَعَلَ اللَّهُ الرَّحْمَةَ مِثَّةً جُزْءٍ : ماضٍ |
| (۳) أَنْظِرْ إِلَى اللَّيْلِ فَمَنْ أَوْجَدَ فِيهِ قَمَرَهُ : مُضَارِعٌ | (۴) إِنَّا سَوْفَ نَكْتُبُ أَبْحَاثًا : مُسْتَقْبَلٌ |

۳۳- عَيْنِ الْخَطَا فِي مُفْرَدِ هَذِهِ الْكَلِمَاتِ:

- | | | | |
|--------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|
| (۱) يَنَابِعُ : يَنْبُوع | (۲) أَنْجُمٌ : نَجْم | (۳) أَنْعَمُ : نِعْمَات | (۴) ذُرٌّ : ذُرٌّ |
|--------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|

۳۴- هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ ثَمَانِينَ فِي الْمِثَّةِ مِنْ مَوْجُودَاتِ الْعَالَمِ حَشْرَاتٌ ؟

- ۱) آيا می دانی که هشتاد درصد از موجودات جهان ، حشرات هستند؟
- ۲) آيا می دانید که هشت درصد از موجودات دنیا ، حشرات هستند؟
- ۳) آيا می دانی که هشت درصد از موجودات دنیا ، حشرات هستند؟
- ۴) آيا می دانید که هشتاد درصد از موجودات دنیا ، حشرات هستند؟

۳۵- عَيْنُ بُخَارٍ مُتْرَاكِمٍ فِي السَّمَاءِ يَنْزِلُ مِنْهُ الْمَطَرُ .

- ۱) ابر ، بخار فشرده ای در آسمان است که باران از آن نازل شد .
- ۲) ابر ، بخار متراکمی در آسمان است که باران از آن نازل می شود .
- ۳) ابر ، بخار متراکمی است که باران از آن نازل می شود .
- ۴) ابر ، بخار فشرده ای در آسمان است که باران را نازل می کند .

نام درس: جغرافیای ایران	تعداد سؤال: ۱۰	مدت پاسخگویی: ۸ دقیقه
-------------------------	----------------	-----------------------

- ۳۶- کدام گزینه اولین تعریف از دانش جغرافیا است؟
- (۱) علم شناخت ویژگی‌های طبیعی و انسانی و روابط بین آن‌ها
(۲) علم مطالعه زمین به‌عنوان جایگاه انسان
(۳) علم بررسی پراکندگی پدیده‌ها و روابط بین آن‌ها
(۴) علم مکان و روابط متقابل انسان با محیط
- ۳۷- انسان به چه منظوری در محیط طبیعی تغییر ایجاد می‌کند؟
- (۱) برای شکل‌دهی به محیط جغرافیایی
(۲) برای برقراری تعادل در محیط طبیعی
(۳) به‌منظور تأثیرگذاری بر محیط طبیعی
(۴) برای رفع نیازهای مختلف خود
- ۳۸- جغرافیا علمی برای زندگی بهتر است زیرا:
- (۱) روابط متقابل انسان را با محیط، مطالعه و بررسی می‌کند.
(۲) تأثیر عوامل طبیعی را بر یکدیگر مورد بررسی قرار می‌دهد.
(۳) تأثیر فعالیت‌های انسانی را بر محیط فرهنگی بررسی می‌کند.
(۴) بین جغرافیا و سایر رشته‌ها ارتباط وجود دارد.
- ۳۹- جغرافیدان با هدف بررسی امکان گسترش فیزیکی یک شهر، چه اقدامی انجام می‌دهد؟
- (۱) مطالعه جمعیت شهر
(۲) مطالعه پیشینه تاریخی شهر
(۳) تهیه نقشه شهر
(۴) مطالعه محیط طبیعی شهر
- ۴۰- مطالعه "وجود آلودگی بیش از حد مجاز" مربوط به کدام یک از سؤال‌های اساسی جغرافیاست؟
- (۱) چه چیزی؟
(۲) کجا؟
(۳) چرا؟
(۴) چطور؟
- ۴۱- مطالعه سابقه و پیشینه مسئله، در کدام مرحله از پژوهش انجام می‌شود؟
- (۱) تدوین فرضیه
(۲) طرح سؤال و بیان مسئله
(۳) جمع‌آوری اطلاعات
(۴) پردازش اطلاعات
- ۴۲- استفاده از "تصاویر ماهواره‌ای" و "مصاحبه"، به ترتیب مربوط به کدام یک از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، در پژوهش‌های جغرافیایی است؟
- (۱) میدانی- میدانی
(۲) کتابخانه‌ای- کتابخانه‌ای
(۳) کتابخانه‌ای - میدانی
(۴) میدانی- کتابخانه‌ای
- ۴۳- کدام گزینه در مورد عرض جغرافیایی کشور ایران صحیح است؟
- (۱) ایران در عرض جغرافیایی ۲۵ تا ۴۰ درجه شمالی واقع شده است.
(۲) ایران در عرض جغرافیایی ۲۵ تا ۴۰ درجه جنوبی واقع شده است.
(۳) ایران در عرض جغرافیایی ۴۴ تا ۶۳ درجه طول شرقی واقع شده است.
(۴) ایران در عرض جغرافیایی ۴۴ تا ۶۳ درجه طول غربی واقع شده است.
- ۴۴- اینکه "شهر مشهد در شمال شرقی ایران قرار دارد" بیان‌کننده کدام موقعیت جغرافیایی این شهر است؟
- (۱) موقعیت ریاضی
(۲) موقعیت مطلق
(۳) موقعیت نسبی
(۴) موقعیت طبیعی
- ۴۵- طولانی‌ترین و کوتاه‌ترین مرز ایران، به ترتیب با کدام کشورها است؟
- (۱) عراق - ترکیه
(۲) افغانستان - ترکیه
(۳) افغانستان - ارمنستان
(۴) عراق - ارمنستان

شیمی (۱)	تعداد سؤال: ۱۰	مدت پاسخگویی: ۱۵ دقیقه
----------	----------------	------------------------

- ۴۶- در طیف نشری خطی هیدروژن کدام انتقال به ترتیب از راست به چپ نسبت به بقیه کمترین طول موج را دارد و کدام انتقال مسئول نشر نوری با رنگ قرمز است؟

$n = 5$		(۱) b و d
$n = 4$		(۲) e و a
$n = 3$		(۳) e و d
$n = 2$		(۴) b و a
$n = 1$		

۴۷- آرایش الکترونی اتم عنصری به زیرلایه ی $4p^3$ ختم می‌شود، بر این اساس

- (۱) این اتم دارای ۳ الکترون ظرفیت بوده و عدد اتمی آن برابر با ۳۳ است.
- (۲) این اتم دارای ۱۰ الکترون با عدد کوانتومی $l = 2$ است.
- (۳) عنصر مورد نظر در گروه ۱۵ جدول دوره‌ای قرار داشته و در بیرونی‌ترین لایه‌ی آن، ۱۵ الکترون وجود دارد.
- (۴) در آرایش الکترونی فشرده‌ی آن پس از نماد گاز نجیب، نماد ۲ زیرلایه وجود دارد.

۴۸- شمار اتم‌های هیدروژن در ۱۸ گرم گلوکز ($C_6H_{12}O_6$) چند برابر تعداد مولکول‌های ۸/۰ گرم گاز متان (CH_4) است؟
($H = 1, C = 12, O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)

- (۱) ۰/۲
- (۲) ۰/۶
- (۳) ۲
- (۴) ۲/۴

۴۹- کدام مورد درست است؟

- (۱) تعداد عناصر دوره سوم و چهارم جدول تناوبی برابر است.
- (۲) چون نیم‌عمر رادیو ایزوتوپ تکنسیم کم است، مقادیر کمی از آن به هنگام نیاز تهیه می‌شود.
- (۳) تمام ایزوتوپ‌های طبیعی هیدروژن پایدار هستند.
- (۴) برای استفاده از یک ترکیب مانند گلوکز در تشخیص توده سرطانی فرآیند غنی‌سازی ایزوتوپی انجام می‌شود.

۵۰- عنصر A دارای دو ایزوتوپ ^{12}A و ^{13}A و عنصر B دارای دو ایزوتوپ 2B و 4B است. اختلاف جرم سنگین‌ترین و سبک‌ترین مولکول A_3B_3 حاصل از این دو ایزوتوپ برحسب amu چقدر است؟

- (۱) ۵
- (۲) ۶
- (۳) ۹
- (۴) ۴

۵۱- اگر جرم هر قطره آب برابر ۵۴/۰ گرم باشد، حساب کنید در هر قطره آب به تقریب چند مولکول یافت می‌شود؟

($H = 1, O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)

- (۱) $1/8 \times 10^{24}$
- (۲) $3/6 \times 10^{22}$
- (۳) $1/8 \times 10^{22}$
- (۴) $3/6 \times 10^{24}$

۵۲- تعداد ذرات باردار موجود در یون $^{16}O^{2-}$ با تعداد نوترون‌های کدام گونه برابر است؟

- (۱) 5_3X
- (۲) $^{32}_{16}X$
- (۳) $^{35}_{17}X$
- (۴) $^{50}_{25}X$

۵۳- اگر عنصری دارای دو ایزوتوپ باشد و تفاوت تعداد نوترون در این دو ایزوتوپ برابر با ۳ و فراوانی ایزوتوپ سبک‌تر ۳۰ درصد باشد، جرم اتمی ایزوتوپ سنگین‌تر چند amu است؟ (جرم اتمی میانگین این عنصر را $60/6 \text{ amu}$ در نظر بگیرید).

- (۱) ۸۸/۵
- (۲) ۸۹/۷
- (۳) ۹۱/۵
- (۴) ۹۲/۷

۵۴- کدام زیرلایه زودتر از سایر زیرلایه‌ها پر می‌شود؟

- (۱) ۴f
- (۲) ۵p
- (۳) ۶s
- (۴) ۵d

۵۵- فرض کنید در کهکشان فرضی، قاعده اعداد کوانتومی به صورت زیر و قاعده آفا در آن کهکشان برقرار است، با این فرض دوره اول و دوم جدول تناوبی این کهکشان به ترتیب از راست به چپ چند عنصر خواهد داشت؟

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

مقدار مجاز l	۱	۲	۳	۴
نماد زیر لایه	s	p	d	f
گنجایش الکترون	۲	۶	۱۰	۱۴

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

نام درس: ریاضی (۱)	تعداد سؤال: ۱۵	مدت پاسخگویی: ۲۵ دقیقه
--------------------	----------------	------------------------

۵۶- اگر عدد حقیقی x متعلق به بازه $(-3, 5)$ باشد، آنگاه عبارت $-1 - 2x$ به کدام بازه تعلق دارد؟

- (۱) $(-7, 9)$
- (۲) $(-9, 7)$
- (۳) $(-3, 5)$
- (۴) $(-6, 8)$

۵۷- اگر A مجموعه‌ای ۱۰ عضوی، B یک مجموعه ۵ عضوی و $n(A - (A \cap B)) = 7$ باشد، آنگاه مجموعه $A \cup B$ چند عضوی است؟

- (۱) ۷
- (۲) ۱۲
- (۳) ۱۳
- (۴) ۱۵

۵۸- حاصل ضرب بیست جمله اول دنباله $a_n = 1 + \frac{1}{n}$ برابر است با:

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۱ (۳) ۲۲ (۴) ۲۳

۵۹- در دنباله درجه دوم $1, 3, 7, \dots$ جمله دهم برابر است با:

- (۱) ۶۰ (۲) ۸۹ (۳) ۹۰ (۴) ۹۱

۶۰- در یک الگوی خطی، جملات چهارم و دهم به ترتیب ۱۹ و ۴۳ می‌باشند. اگر جمله عمومی دنباله به صورت $c_n = an + b$ باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۷ (۴) ۸

۶۱- بین ۲۱ و ۶۵ سه واسطه حسابی درج شده است. مجموع این واسطه‌ها برابر است.

- (۱) ۱۲۰ (۲) ۱۲۶ (۳) ۱۲۹ (۴) ۱۳۱

۶۲- در یک دنباله هندسی جملات چهارم و هفتم به ترتیب ۱۲ و ۹۶ هستند جمله سوم برابر است با:

- (۱) -۱۰ (۲) -۶ (۳) ۴ (۴) ۱۰

۶۳- یک موشک در ارتفاع ۱۵ متری از سطح زمین و با زاویه 30° درجه پرتاب می‌شود پس از طی 2000 متر با همین زاویه، موشک به چه ارتفاعی از سطح زمین می‌رسد؟

- (۱) ۱۰۰۰ (۲) ۱۰۱۵ (۳) ۱۵۰۰ (۴) ۱۵۱۵

۶۴- مساحت مثلث متساوی‌الاضلاعی به ضلع ۱۲، برابر است با:

- (۱) ۳۶ (۲) $36\sqrt{3}$ (۳) ۷۲ (۴) $72\sqrt{3}$

۶۵- خطی که زاویه آن با جهت مثبت محور x ها 45° درجه است و از نقطه $(2, 3)$ می‌گذرد محور طول‌ها را در چه نقطه‌ای قطع می‌کند؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۶۶- اگر α زاویه‌ای در ناحیه سوم دایره مثلثاتی باشد و $\sin \alpha = \frac{-4}{5}$ ، آنگاه مقدار $\tan \alpha - \cot \alpha$ برابر است با:

- (۱) $\frac{-1}{12}$ (۲) $\frac{-7}{12}$ (۳) $\frac{1}{12}$ (۴) $\frac{7}{12}$

۶۷- با فرض $\cos \alpha \neq 0$ ، حاصل عبارت $(\frac{1}{\cos \alpha} + \tan \alpha)(1 - \sin \alpha) - \cos \alpha$ برابر است با:

- (۱) ۰ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۲

۶۸- با فرض بامعنی بودن هر عبارت، چه تعداد از تساوی‌های $\tan x \cdot \cot x = 1$ ، $\frac{\sin x}{\tan x} = \cos x$ ، $\frac{1 + \tan x}{1 + \cot x} = \cot x$ و

$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ همواره درست هستند؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۹- اگر $A = \{a \in \mathbb{R} \mid \sqrt[3]{a} = a\}$ ، آنگاه $n(A)$ برابر است با:

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۷۰- اگر $\sqrt[4]{36} = b$ باشد، آنگاه حاصل عبارت $\sqrt{b^2 + 3}$ برابر کدام است؟

- (۱) -۳ (۲) ۳ (۳) ۶ (۴) ۳ یا -۳

نام درس: فیزیک (۱)	تعداد سؤال: ۱۰	مدت پاسخگویی: ۱۵ دقیقه
--------------------	----------------	------------------------

۷۱- سرعت و نیرو از و متر و ثانیه از هستند.

- (۱) یکاهای فرعی، یکاهای اصلی
 (۲) کمیت‌های فرعی، یکاهای اصلی
 (۳) کمیت‌های فرعی، کمیت‌های اصلی
 (۴) یکاهای فرعی، کمیت‌های اصلی

۷۲- یک دماسنج رقیمی دمایی را به صورت زیر نشان می دهد. دقت این دماسنج کدام یک از مقادیر زیر است؟



- (۱) $0.2^{\circ}C$
 (۲) $2^{\circ}C$
 (۳) $0.1^{\circ}C$
 (۴) $1^{\circ}C$

۷۳- تندی متحرکی $\frac{km}{h}$ ۸/۱ است. تندی این متحرک چند $\frac{cm}{s}$ است؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۳۰ (۳) ۵۰۰ (۴) ۳۰۰

۷۴- درون استوانه‌ای به مساحت قاعده‌ی 10 cm^2 تا ارتفاع 12 cm آب وجود دارد. قطعه فلزی به جرم 81 گرم را به آرامی وارد آب درون استوانه

می نماییم. اگر ارتفاع آب به 15 cm برسد، چگالی فلز چند $\frac{Kg}{m^3}$ است؟

- (۱) $2/7$ (۲) $5/4$ (۳) 2700 (۴) 5400

۷۵- اگر حجم $(m + 8)$ کیلوگرم از مایع A سه برابر حجم m کیلوگرم از مایع B باشد و جرم حجم V از مایع A به اندازه 25% درصد کمتر

از جرم حجم $4V$ از مایع B باشد، m چند کیلوگرم است؟

- (۱) $2/5$ (۲) 2 (۳) $1/5$ (۴) 1

۷۶- در اغلب موارد، اگر مایعی به سرد شود، ذرات سازنده‌ی مایع در طرح‌های قرار می گیرند و جامد را می سازند.

- (۱) آهستگی، نامنظم، بلورین
 (۲) سرعت، نامنظم، بی شکل
 (۳) سرعت، منظم، بلورین
 (۴) آهستگی، منظم، بی شکل

۷۷- یک لوله‌ی موئین به طور عمودی درون جیوه قرار داده شده است. هر چه قطر لوله باشد، ارتفاع ستون جیوه در آن کمتر است. همچنین

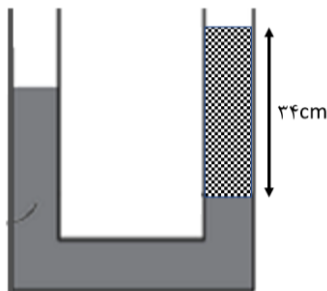
سطح جیوه در لوله است.

- (۱) کمتر، فرو رفته
 (۲) بیشتر، فرو رفته
 (۳) کمتر، برآمده
 (۴) بیشتر، برآمده

۷۸- درون لوله U شکلی مقداری جیوه قرار دارد. در شاخه‌ی سمت راست لوله آن قدر آب می ریزیم تا ارتفاع آن به 34 cm برسد. اختلاف ارتفاع جیوه

در دو شاخه چند سانتی متر است؟ $(g = 10 \frac{N}{Kg}, \rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{Kg}{m^3}, \rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{Kg}{m^3})$

- (۱) $2/5$
 (۲) 3
 (۳) 5
 (۴) 6

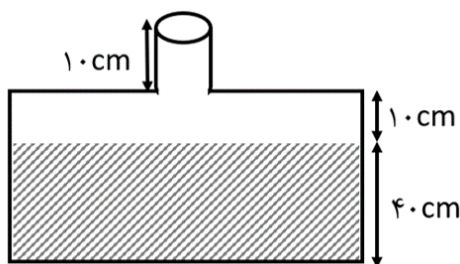


۷۹- فشار هوا در بالای کوهی 82 کیلو پاسکال است. اگر چگالی متوسط هوا $\frac{kg}{m^3}$ $1/2$ باشد، ارتفاع این کوه از سطح دریای آزاد چند متر است؟

$(g = 10 \frac{N}{Kg}, p_0 = 10^5 Pa)$

- (۱) 2100 (۲) 1700 (۳) 2700 (۴) 1500

۸۰- درون ظرفی مقداری آب وجود دارد. مساحت کف ظرف 50 cm^2 و مساحت سطح مقطع لوله آن 10 cm^2 است. اگر 550 cm^3 آب به آن افزوده شود، افزایش نیروی وارد بر کف ظرف از طرف آب چند نیوتون است؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{\text{Kg}}{\text{m}^3}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{Kg}}$)



- (۱) ۵
(۲) ۷/۵
(۳) ۱۰
(۴) ۱۲/۵

نام درس: زیست‌شناسی (۱)	تعداد سؤال: ۱۵	مدت پاسخگویی: ۱۵ دقیقه
-------------------------	----------------	------------------------

۸۱- چه تعداد از گزینه‌های زیر جمله مقابل را به طور صحیح تکمیل می‌کنند؟ "..... می‌تواند منجر به شود."

- کاهش مساحت جنگل‌ها - افزایش احتمال وقوع سیل
- بنزین بر خلاف گازوئیل زیستی - تولید کربن دی‌اکسید
- شناخت روابط گیاهان و محیط زیست - افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان
- بررسی اطلاعات موجود بر روی دناهی هر فرد - طراحی روش‌های درمانی و دارویی خاص هر فرد

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۲- در مورد سطوح سازمان‌یابی حیات همه عبارات زیر نادرست است. به جز.....

- (۱) هر جاننداری که در یک زیست‌بوم زندگی می‌کند، برخلاف جانداران موجود در اجتماع می‌تواند متعلق به گونه‌های متفاوت باشد.
(۲) پایین‌ترین سطحی که در آن عوامل زنده و غیرزنده محیطی بر هم اثر می‌گذارند، قبل از زیست‌بوم قرار دارد.
(۳) افراد یک‌گونه که در یک جا زندگی می‌کنند اجتماع زیستی را تشکیل می‌دهند.
(۴) امکان زندگی چند جمعیت مختلف از جانداران، در یک بوم سازگان وجود ندارد.

۸۳- کدام گزینه یا گزینه‌ها عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کنند؟ "نشاسته و گلیکوژن برخلاف سلولز"

- الف- از تعدادی مونوساکارید شش کربنی ساخته شده‌اند.
ب- با آنزیم‌های ساخته شده توسط شیره لوزالمعده انسان هضم می‌شوند.
ج- در واکنش‌های آبکافت تعداد زیادی مولکول آب تولید می‌کنند.
د- الف و ب (۲) الف و ج (۳) الف و ب و ج (۴) فقط ب

۸۴- در مورد مولکولی با شکل مقابل می‌توان گفت:.....



- (۱) انرژی تولید شده از آن، بیش از دو برابر کربوهیدرات‌ها است.
(۲) در ریزپرزهای سطح داخلی روده باریک به وفور یافت می‌شود.
(۳) در ساختار غشای پایه وجود دارد.
(۴) در غشای یاخته‌ای، در سمت نزدیک به سیتوپلاسم، می‌تواند به کربوهیدرات متصل باشد.

۸۵- در کدام گزینه موارد ذکر شده در مورد یاخته جانوری و اندامک‌های آن با هم مطابقت ندارند؟

- (۱) شبکه آندوپلاسمی زیر: به غشای خارجی هسته متصل است.
(۲) رناتن(ریبوزوم): برای برقراری پیوند بین واحدهای سازنده آنزیم‌های گوارشی، مورد نیاز است.
(۳) دستگاه گلژی: در بسته‌بندی و ترشح مواد به خارج از یاخته نقش دارد.
(۴) میانک(سانتریول): دو ساختار استوانه‌ای عمود بر هم که کار آن‌ها تأمین انرژی برای یاخته است.

۸۶- چه تعداد از گزینه‌های زیر در مورد مقایسه راه‌های ورود مواد به یاخته و خروج از آن، نادرست است؟

- الف- در انتقال مواد از طریق انتقال فعال همانند انتشار تسهیل شده، پروتئین‌های غشایی دخالت دارند.
ب- در انتشار ساده برخلاف انتشار تسهیل شده جابجایی مواد بر اساس شیب غلظت صورت می‌گیرد.
ج- در آگزوسیتوز برخلاف اسمز قسمتی از غشای سلول از آن جدا می‌شود.
د- آندوسیتوز همانند انتقال فعال با استفاده از انرژی صورت می‌گیرد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۵- کدام گزینه در مورد لوله گوارش جانوران درست بیان شده است؟

- ۱) در گوسفند، مواد غذایی از محل جذب آب دوبار عبور می کنند.
- ۲) در پارامسی، نوعی اندامک تک غشایی آنزیم‌های گوارشی را به درون واکوئل غذایی آزاد می کند.
- ۳) در پرنده دانه خوار، حجیم ترین بخش لوله گوارش چینه دان می باشد.
- ۴) معده ملخ محل اصلی جذب غذا است و توانایی ترشح آنزیم ندارد.

	مدت پاسخگویی: ۱۰ دقیقه	تعداد سؤال: ۱۰	نام درس: زبان انگلیسی (۱)
--	------------------------	----------------	---------------------------

۹۶ Look at that beautiful sky! It..... rain today.

- | | |
|------------------|----------|
| 1 isn't going to | 2 didn't |
| 3 doesn't | 4 won't |

۹۷ Odd one out.

- | | |
|--------|----------|
| 1 pain | 2 nature |
| 3 care | 4 love |

۹۸ Which ones are ONLY plural nouns?

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 team, bicycle, knives, lakes | 2 women, hens, postmen, child |
| 3 fish, sheep, years, company | 4 feet, mice, lives, people |

B. Vocabulary

۹۹ She can take care of herself. She doesn't need anyone to her.

- | | |
|-----------|------------|
| 1 protect | 2 increase |
| 3 injure | 4 destroy |

۱۰۰ Mana texted her father calling him,.

- | | |
|---------------|------------|
| 1 considering | 2 based on |
| 3 instead of | 4 however |

۱۰۱ We can animals into two groups; wild and domestic.

- | | |
|----------|--------|
| 1 divide | 2 hope |
| 3 lose | 4 save |

۱۰۲ Children at this age don't have the attention to sit for long periods of time.

- | | |
|---------------|-----------|
| 1 information | 2 example |
| 3 circle | 4 span |

C. Reading Comprehension

Ants live in large groups called colonies. Each colony consists of three types of ants. They are the queen, the worker and the males. The queen and the males have wings but workers do not. Usually, a colony consists of just one queen. The queen is the only ant who lay eggs. The workers have different jobs to do in the colony. Some take care of eggs. Some take care of newly hatched eggs. Some gather food and keep their home clean. Ants use their antennas to find food and their way back home. Ants are **omnivorous**. They eat both meat and plants. Some worker ants are soldiers to protect the queen, defend the colony, and even attack the enemy colonies.

۱۰۳ Which one **is not** the job of workers?

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1 They gather food. | 2 They lay eggs |
| 3 They protect the queen. | 4 They take care of eggs |

۱۰۴ What do ants use to find their way?

- | | |
|------------|----------|
| 1 antennas | 2 wings |
| 3 eggs | 4 plants |

۱۰۵ What does "Ants are omnivorous" mean?

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| 1 They eat meat. | 2 They eat plants. |
| 3 They eat eggs. | 4 They eat both meat and plants. |