

@olomtizhoshan

مهندس مهرداد ساعی

مدرس علوم تیزهوشان

۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

سال اقتصاد مقاومتی تولید و اشتغال گرامی باد

وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان

اداره سنجش

دفترچه سوالات آزمون ورودی دبیرستان ها و هنرستانهای فنی و حرفه ای نمونه دولتی

پایه دهم متوسطه دوم

سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶

تاریخ آزمون: ۱۳۹۶/۰۴/۰۹

دانش آموز عزیز، ضمن آرزوی موفقیت برای شما خواهشمند است، به نکات زیر توجه فرمایید:

۱- سوالات نمره ی منفی دارد.

۲- گزینه ی درست را در پاسخ نامه با مداد مشکی کاملاً سیاه کنید.

۳- اگر خواستید پاسخی را تغییر دهید، آن را به طور کامل تمیز و پاک نمایید.

تعداد سؤال: ۱۰۰ وقت: ۱۲۰ دقیقه

| عنوان درس | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره |
|---|------------|----------|----------|
| پیام های آسمان | ۱۰ | ۱ | ۱۰ |
| فارسی | ۱۵ | ۱۱ | ۲۵ |
| عربی | ۸ | ۲۶ | ۳۳ |
| مطالعات اجتماعی (تاریخ، جغرافیا، مدنی) | ۱۰ | ۳۴ | ۴۳ |
| انگلیسی | ۷ | ۴۴ | ۵۰ |
| علوم تجربی | ۲۵ | ۵۱ | ۷۵ |
| ریاضی | ۲۵ | ۷۶ | ۱۰۰ |
| جمع کل | ۱۰۰ | ۱ | ۱۰۰ |

نام و نام خانوادگی:

شماره صندلی:

پیام های آسمان

۱- بیت «جو بیسی ابلیس آدم روی هست پس به هر دسنتی نشاید داد دست» به کدام ویژگی دوست اشاره دارد؟

- (۱) خود اهل گناه نیست و از گناه دیگران نیز ناراحت می شود.
(۲) خیر خواه دوستانش است.
(۳) اهل فکر و اندیشه باشد.
(۴) اهل نماز و نیکی باشد.

۲- جنگ احد، جنگ مسلمانان با حکومت روم در صدر اسلام و جنگ حضرت علی «ع» با خوارج به ترتیب چه نوع جهادی هستند؟

- (۱) ابتدایی، دفاعی، جهاد داخلی
(۲) دفاعی، ابتدایی، جهاد با سرکشان
(۳) دفاعی، ابتدایی، جهاد داخلی
(۴) ابتدایی، دفاعی، جهاد با سرکشان

۳- آیه «أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ لَا تُرْجَعُونَ» به کدام یک از آثار ایمان اشاره دارد؟

- (۱) انجام نیکی ها و دوری از گناهان
(۲) یاد و ذکر خداوند
(۳) آرامش روحی
(۴) رهایی از بیهودگی

۴- کدام یک از موارد زیر درباره شناخت صفات خداوند صحیح نیست؟

- (۱) از طریق آثار و نشانه های خداوند در جهان به ویژگی های او پی می بریم.
(۲) ما انسان ها به دلیل توانایی های نامحدود خود امکان شناخت کامل خداوند را داریم.
(۳) ما به قدر درک و توان خود می توانیم به شناختی محدود از خداوند دست یابیم.
(۴) یکی از بهترین راه های دست یابی به شناخت صفات خداوند مراجعه به قرآن است.

۵- پیامبر اکرم «ص» عاقبت مدارا کردن با مردم در دریافت قرض را چه می دانند؟

- (۱) هم وزن کوه احد حسنات خواهد داشت.
(۲) بهشت بر او واجب می شود.
(۳) از پهل صراط همچون برق عبور خواهد کرد.
(۴) خداوند پاداشی بزرگ به او می دهد.

۶- «رسولان الهی با آوردن دلایل محکم، مشرکین را به اندیشه ورزی و تفکر دعوت می کردند» این عبارت به کدام یک از ویژگی های پیامبران اشاره دارد؟

- (۱) تسلیم بودن در برابر امر خداوند
(۲) استقامت و پایداری در راه خدا
(۳) پیروی نکردن از عقاید باطل
(۴) مبارزه با ستمگران

۷- کدام یک از گزینه های زیر از ویژگی های دوستان واقعی است؟

- (۱) اهل فکر و اندیشه - خیر خواه دوستان
(۲) اهل فکر و اندیشه - میانه روی در دوستی
(۳) خیر خواه دوستان - پرهیز از علاقه افراطی
(۴) نداشتن توقع بیجا از دوست - پرهیز از علاقه افراطی

۸- گام هایی که استعمارگران برای مقابله با ایران انجام داده اند به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) تحریم اقتصادی - تحریم سیاسی (۲) جنگ نظامی - تحریم سیاسی (۳) جنگ داخلی - تحریم اقتصادی (۴) تحریم اقتصادی - جنگ تحمیلی

۹- آیه «لَا تَهْنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلُونَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ» به کدام مورد زیر اشاره دارد؟

- (۱) اشاره به انسان های پاکدامنی که قدرت انجام گناه دارند ولی خود را آلوده نمی کنند.
(۲) شبیخون فرهنگی
(۳) زنده شدن روحیه خودباوری و احساس عزت و بزرگی در مردم
(۴) نابودی باورهای دینی مردم

۱۰- به فرموده حضرت علی «ع»: خداوند سبحان بی خردان جامعه را به خاطر عذاب کرد و خردمندان را به خاطر

- (۱) ظلم - نهی نکردن از پلیدی ها
(۲) فساد در جامعه - نهی نکردن از زشتی ها
(۳) انجام گناهان - نهی کردن از پلیدی ها
(۴) انجام معصیت ها - نهی نکردن از زشتی ها

فارسی

(۱۱) در متن زیر چند غلط املایی وجود دارد؟

«آدمی باید که بسیار نگوید و سخن دیگری به سخن خود قتع نکند. اگر سوال از جماعتی کنند که او داخل آن جماعت بود، بر ایشان سیه ننماید و اگر کسی به جواب مشغول شود، او بر بهتر جوابی از آن، قادر بود، صبر کند تا آن سخن، تمام شود، پس جواب خود بگوید بر وجه که در متقدم تعن نکند و در محاوراطی که به حضور او میان دو کس رود، خوز ننماید.»

- (۱) سه (۲) چهار (۳) پنج (۴) شش

۱۲) تعداد غلط های املايي در کدام گزینه درست مشخص شده است؟

- ۱) چون ميخ و باران و برف و تگرگ و رعد و برق و قوس قزح و علاماني که در هوا پديد آيد. (سه مورد)
- ۲) پس نمي بيني که حکيم عليم در هر امري ، آنچه به عمل آورده ، همه موافق حکمت است؟ (يک مورد)
- ۳) چون رابعه بزرگ شد ، پدر و مادرش بمرند و در بسره قحتي عزيز پيدا شد و خواهران متفرق شدند. (چهار مورد)
- ۴) اسکندر ، يکي از کاردندان را از عملي شريف ، عدل کرد و عملي خصيص به وي داد. (دو مورد)

۱۳) کدام مورد از عناصر زيبايي سخن در بيت زير وجود ندارد؟

«اي دل از سيل فنا بنياد هستي بر کند چون تو را نوح است کشتيبان ، ز توفان ، غم مخور»

- ۱) مراعات نظير (۲) پارادوکس (۳) تشبيه (۴) تلميح

۱۴) مفهوم کدام بيت با ساير گزینه ها متفاوت است؟

- ۱) تا قيامت سخن اندر کرم و رحمت او
 - ۲) تا کی آخر چو بنفشه ، سر غفلت در پيش؟
 - ۳) اين همه نقش عجب ، بر در و ديوار وجود
 - ۴) خبرت هست که مرغان سحر مي گویند :
- همه گویند و يکي گفته نبايد ز هزار
حيف باشد که تو در خوابي و نرگس ، بيدار
هر که فکر نکند ، نقش بُود بر ديوار
آخر اي خفته ، سر از خواب جهالت ، بردار؟

۱۵) کدام گزینه با مصراع «شکر نعمت ، نعمت افزون کند» ناسب معنایی دارد؟

- ۱) نعمتت بار خدايا ز عدد بيرون است
 - ۲) بخشش خود را به شکر کس نيالايد که هست
 - ۳) در نعمت خدای بگشايد
 - ۴) شکر نعمت را نکوين کن که حق
- شکر انعام تو هرگز نکند شکر گزار
در ره آزاد مردی شکر جزوی از جزا
شکر کن تا خدا بيفزايد
دوست دارد بندگان حق گزار

۱۶) معنی درست واژه های «عز - بصيرت - توبه - نل» به ترتيب در کدام گزینه آمده است؟

- ۱) ارجمندی - روشن بينی - خاکستر - کيسه
- ۲) زيرکی - ارجمندی - کيسه - خاکستر
- ۳) ارجمندی - روشن بينی - کيسه - تپه
- ۴) عزیزی - زيرکی - خاکستر - تپه

۱۷) در بيت «به لطفم بخوان و مران از درم» ندارد به جز آستانه سرم «نقش دستوری «م» در کدام کلمات يکي است؟

- ۱) لطفم - درم (۲) سرم - درم (۳) لطفم - سرم (۴) درم - سرم

۱۸) در عبارت «اين دوستي از مهم ترين نيازهاي انسان است. مصاحبت با يک دوست خوب و شگيبا ، مانند ورزش نسيم دل انگيزي

چند وابسته پيشين ديده مي شود؟

- ۱) چهار (۲) يک (۳) دو (۴) سه

۱۹) ساخت کلمات «فرهمند - سواد - پرنده - دلبنده - آبراه» در کدام گزینه درست است؟

- ۱) مشتق - ساده - مرکب - مرکب - مشتق
- ۲) ساده - مشتق - مشتق - مشتق - مرکب - مرکب
- ۳) مشتق - ساده - مشتق - مرکب - مرکب
- ۴) ساده - ساده - مشتق - مشتق - مرکب - مشتق

۲۰) در کدام گزینه نوع قيد با ساير قيد ها متفاوت است؟

- ۱) مفضل ، تدوھناک ، نزد امام صادق (ع) رفت.
- ۲) همايون ، دوباره ، برنده شد .
- ۳) مریم ، مشتاقانه ، کتاب مي خواند.
- ۴) سعيد ، گريان ، به سوی مادرش آمد.

۲۱) در کدام گزینه به ترتيب «فعل امر - ماضی التزامی - مصدر - مضارع مستمر» ديده مي شود؟

- ۱) بنمای - بياييم - آوردن - داشتم مي رفتم
- ۲) بشوند - خورده باشيد - افتادن - داری مي روی
- ۳) بين - شنیده باشند - آسودن - دارند مي خورند
- ۴) ببينيد - گرفته بود - شست - داشت مي آمد

۲۲) کاربرد علايم نگارشی در کدام گزینه درست نمی باشد؟

- ۱) ترکيب «مام ميهن» را شنیده آيد ؛ از همان دست ترکيب های زبانی است.
- ۲) چهار ديوار می محضر استاد «حاسب» ، جاياگامی بود که طنين پرسش های او هر روز در آن می پيچيد.
- ۳) فقيه گفت: «اي دوست گرمی ، اکنون چه جای اين پرسش است؟»
- ۴) اي لودر ، «هم نشين نيك بهتر از تنهایی است و تنهایی بهتر از هم نشين بد است».

۲۳- متن روبرو، زندگی نامه کدام شاعر مشهور است؟ « نام او ابوالمجد مجدود بن آدم شاعر و عارف ایرانی در قرن ششم است. در

آغاز، شاعری مداح بود؛ ولی تفسیر حال داد و به عرفان روی آورد. از آثار او می توان به « سیر العباد الی المعاد » اشاره نمود.

- (۱) محمد غزالی (۲) سنایی غزنوی (۳) عطار نیشابوری (۴) نظامی عروضی
- ۲۴- نویسندگان این آثار « افسانه - تنفس صبح - کیمیای سعادت - بهارستان » به ترتیب کدام گزینه است؟

(۱) نیما یوشیج - قیصر امین پور - محمد غزالی - عبدالرحمان جامی

(۲) قیصر امین پور - نیما یوشیج - محمد بن منور - عبدالرحمن جامی

(۳) نیما یوشیج - محمد تقی بهار - محمد غزالی - سعدی

(۴) شهریار - قیصر امین پور - عطار نیشابوری - سعدی

۲۵- لحن بیت « دروغ است ایران که ویران شود کُنام پلنگان و شیران شود » چیست؟

- (۱) عاطفی (۲) مبهنی (۳) تعلیمی (۴) غنایی

عربی

۲۶- ترجمه صحیح واژه های (دراسة - دراسی - تدرُس - تدرُس) به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

(۱) درس خواندن - تحصیلی - درس می خوانی - درس می دهی (۲) تحصیلی - درس خواندن - درس می خوانی - درس می دهی

(۳) تحصیلی - درس خواندن - درس می دهی - درس می خوانی (۴) درس خواندن - تحصیلی - درس می دهد - درس می دهی

۲۷- کدام گزینه مفهوم کلمه « تعویض » نیست؟

(۱) عليك بهذا العمل بعد خطأ. (۲) عمل لازم على التلميذ الراسب.

(۳) ليس لازم عليك بعد عمل سوم. (۴) حركة للتقدم بعد التقص في كل أمر.

۲۸- در کدام گروه از کلمات بین همه واژه ها ارتباط معنایی وجود دارد؟

(۱) حاول - ساعد - محاولة - جد (۲) محافظة - بلاد - مدينة - شهر

(۳) آلات - مطابع - نظام - أدوات (۴) حُب - حبيب - صديق - حَب

۲۹- کدام آیه مفهوم این بیت (که داناست ایزد به کل وجود / به آینده و حال و برهر چه بود) می باشد؟

(۱) «يا أيها الذين آمنوا إلهم تقولون ما لا تفعلون» (۲) «إن الله عالم غيب السماوات والأرض»

(۳) «يرفع الله الذين آمنوا منكم» (۴) «أكتب لنا في هذه الدنيا حسنة و في الآخرة»

۳۰- فعل کدام گزینه معادل ماضی استمراری در فارسی است؟

(۱) كانت مياه البحر هادئة في البداية. (۲) كان الطالبون ناجحين في الامتحانات.

(۳) الفلاحون يذهبون إلى المزرعة. (۴) كان الطيارون في الحرب يتناولونه قبل ابتداء الغارات الليلية.

۳۱- مفهوم کدام عبارت درست است؟

(۱) كرة المضطد رياضة تلعب فيها أحد عشر لاعبا. (۲) الأحمر لون مهدي و مناسب لعرف النوم.

(۳) المساء وقت بداية النهار و نهاية الليل. (۴) مزدحم، صفة للمكان المعلوم بالأشخاص و الأشياء.

۳۲- ترجمه درست جمله « هو ثقیل السنع، هو ظن أن الحمامة تشجعهُ على الخروج. » کدام گزینه است؟

(۱) او ناشناست؛ او گمان کرده است که کبوتر او را تشویق به بیرون آمدن کرده است.

(۲) او کم شنواست؛ او گمان کرده است که کبوتر او را تشویق به بیرون آمدن می کند.

(۳) او ناشناست؛ او گمان کرده است که کبوتر او را تشویق به بیرون آمدن می کند.

(۴) او کم شنواست؛ او گمان کرده است که روپاه او را تشویق به بیرون آمدن می کند.

۳۳- کدام پاسخ برای پرسش « هل أنشأ ترشمان صورة الشجرة؟ » مناسب است؟

(۱) لا، أنشأ ترشمان صورة الشجرة. (۲) نعم، نحن نرسم صورة الشجرة.

(۳) نعم، نحن رسمنا صورة الشجرة. (۴) لا، نحن نرسم صورة الشجرة.

مطالعات اجتماعی

۳۴- یکی از دوستان دباکوک در خارج از کشور به سر می برد، در تابستان سال ۱۳۹۵ ساعت ۱۰ صبح، پیامی با این متن برایش ارسال کرده است: (اینجا فصل زمستان است و ساعت ۷:۳۰ صبح) با توجه به اطلاعات جغرافیایی، به نظر شما این نامه از کدام کشور زیر ارسال شده است؟

(۱) ترکیه (۲) افریقای جنوبی (۳) روسیه (۴) استرالیا

۳۵- در متن زیر، به ترتیب چه عباراتی، بیانگر نمادها، هنجارها، ارزشها و اعتقادات دانش آموزی به نام مبینا می باشد؟

((مبینا با توجه به توصیه های پیامبر گرامی اسلام (ص) مبنی بر حفاظت از زمین، عضو انجمن حفاظت از محیط زیست است، او به همراه یک گروه در خردادماه ۱۳۹۶ به دامنه های کوه آپیدرسنندج، رفتند و اقدام به جمع آوری زباله هایی که در محیط ریخته شده بود، کردند. سپس پرچم این انجمن را پرقله کوه برافراشتند.))

(۱) توصیه های پیامبر گرامی اسلام (ص)، پرچم سازمان حفاظت از محیط زیست، عضو انجمن محیط زیست، جمع آوری زباله ها

(۲) پرچم انجمن حفاظت از محیط زیست، جمع آوری زباله ها، عضو انجمن محیط زیست، توصیه های پیامبر گرامی اسلام (ص)

(۳) جمع آوری زباله ها، پرچم سازمان حفاظت از محیط زیست، عضو انجمن محیط زیست، توصیه های پیامبر گرامی اسلام (ص)

(۴) پرچم انجمن حفاظت از محیط زیست، جمع آوری زباله ها، توصیه های پیامبر گرامی اسلام (ص)، عضو انجمن محیط زیست

۳۶- در کدام یک از عرض های جغرافیایی زیر در هنگامی که خورشید بر مدار رأس السرطان عمود می تابد، سرد ترین شرایط آب و هوایی حاکم می شود؟

(۱) مناطق واقع در مدارهای بین $45^{\circ} N$ تا $66^{\circ} N$ (۲) مناطق واقع در مدارهای بین $66^{\circ} N$ تا $90^{\circ} N$

(۳) مناطق واقع در مدارهای بین $45^{\circ} S$ تا $66^{\circ} S$ (۴) مناطق واقع در مدارهای بین $66^{\circ} S$ تا $90^{\circ} S$

۳۷- افغانستان در زمان چه کسی و بر اساس چه قراردادی از ایران جدا گردید؟

(۱) محمد شاه - مفصل (۲) فتحعلی شاه - پاریس (۳) ناصرالدین شاه - پاریس (۴) مظفرالدین شاه - مفصل

۳۸- اگر در گرینویچ، زمان واقعی، ساعت ۱۸ عصر و در شهر سنندج ساعت ۲۱ و ۸ دقیقه باشد، این شهر در کدام درجه طول جغرافیا شده است؟

(۱) $47^{\circ} W$ درجه (۲) $47^{\circ} E$ درجه (۳) $52^{\circ} E$ درجه (۴) $52^{\circ} W$ درجه

۳۹- بر اساس قرارداد ۱۹۰۷ م، شهرهای کدام یک از مناطق زیر به ترتیب، منطقه نفوذ روسیه، انگلستان و بی طرف می باشد؟

(۱) مشهد، شیراز، کرمانشاه (۲) مشهد، کرمانشاه، زاهدان (۳) تبریز، اهواز، بوشهر (۴) کرمانشاه، بندرعباس، اهواز

۴۰- کدام نخست وزیر قرارداد ۱۹۱۹ را با انگلیس، منعقد کرد؟

(۱) رضاخان (۲) قوام السلطنه (۳) وثوق الدوله (۴) مصدق السلطنه

۴۱- کدام گزینه . در مورد مهمترین وظایف و اختیارات رهبر جمهوری اسلامی، برطبق قانون اساسی، صحیح نمی باشد؟

۱) تعیین سیاست های نظام جمهوری اسلامی ایران و اجرای قانون اساسی

۲) فرماندهی کل نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران

۳) نصب و عزل و قبول استعفاى فقهای شورای نگهبان، رئیس قوه قضاییه و رئیس سازمان صدا و سیما

۴) عفو یا تخفیف مجازات محکومان در حدود موازین اسلامی

۴۲- کدام گزینه به ترتیب روند تأسیس حکومت جمهوری اسلامی را بعد از سرنگونی رژیم پهلوی نشان می دهد؟

۱) همه بررسی تعیین نظام سیاسی، تدوین و تصویب قانون اساسی جدید، انتخابات مجلس شورای اسلامی، انتخابات ریاست جمهوری و تعیین هیئت دولت

۲) همه بررسی تعیین نظام سیاسی، تدوین و تصویب قانون اساسی جدید، انتخابات ریاست جمهوری، انتخابات مجلس شورای اسلامی و تعیین هیئت دولت

۳) تدوین و تصویب قانون اساسی جدید، همه بررسی تعیین نظام سیاسی، انتخابات ریاست جمهوری، انتخابات مجلس شورای اسلامی و تعیین هیئت دولت

۴) همه بررسی تعیین نظام سیاسی، تدوین و تصویب قانون اساسی جدید، انتخابات ریاست جمهوری، تعیین هیئت دولت و انتخابات مجلس شورای اسلامی

۴۳- کدام گزینه برای تربیت اجتماعی فرزندان، توسط والدین، مؤثرتر است؟

۱) با تشویق به موقع و تقویت روحیه فرزندان و ابراز علاقه، قدردانی، خرید هدیه و... فرزندان را به تقویت و تداوم آن رفتارها تشویق کنند.

۲) با نشان دادن نارضایتی، بی اعتنائی، صحبت نکردن با محبت و محروم کردن از برخی مزایا و... از تکرار رفتارهای ناپسند آنان جلوگیری کنند.

۳) با تشویق و تقویت روحیه فرزندان و بیان دلایل خوبی ها و بدی ها، به تناسب شرایط و موقعیت ها از روش های مختلف، استفاده نمایند.

۴) با گفتگو دلایل خوبی و بدی رفتارها را برای فرزندان خود بازگو می کنند و عقاید، ارزشها و هنجارهای جامعه را برای آنها شرح می دهند

زبان انگلیسی

Choose the best answer:

۴۴- Turn at the next corner.

۱) right ۲) light ۳) wright ۴) write

۴۵- Parsa's shoes are really close for him and now he has a.....

۱) plaster ۲) blister ۳) bandage ۴) drop

۴۶- Sara her new dress at the party last month.

۱) wears ۲) wear ۳) is wearing ۴) wore

۴۷- The factory opens.....September ۲۲nd.....the morning at ۱۰'clock.....Christmas.

۱) in-on-at ۲) on-in-at ۳) on-in-in ۴) on -in-on

Reading Comprehension: Read the passage below and answer the questions.

Computers are good tools. The Internet is also good. But some people spend too much time online. Doctors say this is a new sickness. They call this sickness Internet Addiction Disorder (IAD). People with IAD are online Think .a lot. They spend hours messaging or playing online games. They don't take a break to eat or sleep about these questions: How many hours a day are you online? When you are not online, are you thinking about playing a computer game or checking messages? Do you get angry when you can't play a game? Doctors give advice: First, ask yourself" why am I online a lot?" then try to take a break. For example, don't use the computer every day. In this way, you enjoy your life with other friends.

۴۸- What is the reading about?

۱) an online game ۲) bloggers ۳) a new sickness ۴) computer games

۴۹- If you have Internet Addiction Disorder (IAD), you

۱) are online for an hour a week ۲) don't use the computer everyday
۳) have a good life with friends ۴) get angry when you can't play a game

@nohomig

50- What do we learn from the reading?

- 1) IAD is not a big problem
2) Internet games are bad

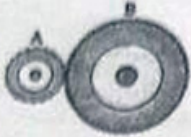
- 3) We cannot help people with IAD
4) Computers can be good or bad

علوم تجربی

51- ذرات حاصل از حل شدن (MgO) در آب را کدام گزینه به درستی معرفی کرده است؟ (Mg و O)

- 1) Mg^{+} ، O^{-} (2) Mg^{-} ، O^{+} (3) Mg^{2+} ، O^{2-} (4) Mg^{+} ، O^{2+}

52- چرخ دنده‌های مقابل در هم گیر کرده اند. (روی هم نمی لغزند) نیروی ورودی بر چرخ دنده کوچک باعث می شود که ماشین با و به ما کمک کند.



- 1) افزایش نیرو ، افزایش سرعت
2) کاهش نیرو ، کاهش سرعت
3) افزایش نیرو ، کاهش سرعت
4) کاهش نیرو ، افزایش سرعت

53- در مقایسه سلول باکتری و سلول گیاه سرخس کدام گزینه درست است؟

- 1) هر دو دارای دیواره سلولی و هسته مشخص هستند.
2) هر دو دارای دیواره سلولی هستند اما باکتری برخلاف گیاه سرخس هسته مشخص ندارد.
3) هر دو فاقد دیواره سلولی و هسته مشخص هستند.
4) هر دو دارای هسته مشخص هستند اما گیاه سرخس برخلاف باکتری دیواره سلولی ندارد.

54- در مجموعه فعالیت های نفتی ، کدام مورد قبل از بقیه صورت می گیرد؟

- 1) انجام عملیات ژئوفیزیکی (2) برپا کردن دکل حفاری (3) فعالیت برج تقطیر (4) ایجاد امواج لرزه ای

55- در مورد آلودگی های محیطی ایجاد شده ، کدام گزینه تعداد پیامدهای ناشی از آلودگی ها را درست نشان می دهد؟

- a) آلودگی آب دریاها ، موجب زرد شدن مرجان های موجود در آن آب ها می شود.
b) آلودگی قارچی گندم ، سبب ایجاد لکه های سیاه روی برگ گندم و زرد شدن خوشه های آن می شود.
c) استفاده مشترک از تیغ های آلود ممکن است باعث انتقال ویروس ایدز شود.

- 1) صفر (2) 1 (3) 2 (4) 3

56- عناصر کدام گزینه خواص مشترک بیشتری دارند؟

- 1) O و Ar (2) O و S (3) C و S (4) Mg و Ar

57- هموگلوبین ، کدام ویژگی یا ویژگی های زیر را دارد؟

- a- یکی از درشت مولکول های طبیعی است.
b- هموگلوبین گلبول های قرمز در ششها با گاز اکسیژن ترکیب می شود و آن را به سلول ها می رساند.
c- در ساختمان هر مولکول آن یک یون (Fe^{2+}) به کار رفته است.

- 1) a (2) b و a (3) b و c (4) c و b و a

58- کدام گزینه ، نسبت تعداد پیوندهای کووالانسی کربن دی اکسید (CO_2) به متان (CH_4) را نشان می دهد؟

- 1) $\frac{3}{2}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) 1 (4) $\frac{2}{3}$

59- در خصوص چرخه طبیعی کربن ، کدام گزینه به تعداد موارد درست آن اشاره دارد؟

- a- هوا کره مانند سنگ کره و آب کره در این چرخه تاثیر گذار است.
b- سوزاندن سوخت های فسیلی بخشی از این چرخه است.
c- تنفس گیاهان برخلاف جانوران باعث کاهش کربن دی اکسید این چرخه می شود.
d- در چرخه طبیعی کربن ، مقدار کربن در مجموع ثابت باقی می ماند.

- 1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

@olomtizhoshan

مهندس مهرداد ساعی

مدرس علوم تیز هوشان

۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

۶۰- با توجه به جدول زیر، کدام یک از گزینه ها به ترتیب از راست به چپ می تواند جواب مناسبی برای سه ویژگی داده شده زیر باشد؟
(هیدروکربنی با بیشترین نقطه جوش)، (هیدروکربنی با کمترین سرعت جاری شدن)، (هیدروکربنی با بالاترین ارتفاع در برج تقطیر)

| | |
|--------------|---|
| C_2H_6 | a |
| C_2H_4 | b |
| C_10H_{22} | c |
| C_17H_{36} | d |
| C_10H_{22} | e |



۶۱- متحرکی با تندی ثابت در مدت ۲۰ ثانیه، می تواند مسیری دایره ای شکل به شعاع ۲۰ متر را طی کند. اگر متحرک پس از طی $\frac{3}{4}$ مسیر از حرکت منصرف و در مدت ۵ ثانیه با همان تندی در خلاف جهت حرکت اولیه روی مسیر رفت، برگردد، نسبت مسافت طی شده، به جابجایی انجام گرفته، چقدر می باشد؟ ($\pi = 3$)

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

۶۲- با نیروی ۱۰۰ نیوتن، جسمی را روی سطح افقی به حرکت در می آوریم و پس از گذشت ۵ ثانیه سرعت جسم به ۳۶ کیلومتر بر ساعت می رسد. اگر اصطکاک بین جسم و سطح ۱۰ نیوتن باشد، وزن جسم برابر چند نیوتن است؟ ($g = 10$)

۴۵ نیوتن (۱) ۵۰۰ نیوتن (۲) ۵۰ نیوتن (۳) ۴۵۰ نیوتن (۴)

۶۳- جسمی به جرم ۱۲۰۰ کیلوگرم و ابعاد ۲، ۳ و ۴ متر را در نظر بگیرید. نسبت اختلاف فشار بین کمترین و بیشترین سطوح با فشار حاصل از قرار گرفتن جسم روی سطح سوم (سطح متوسط) کدام است؟ ($g = 10$)

$\frac{2}{3}$ (۱) $\frac{2}{7}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) ۳ (۴)

۶۴- فرض کنید یک بادکنک را در ۴ متری زیر سطح آب با گاز هلیوم پر می کنیم، و دهانه آن را می بندیم. حال اگر بادکنک را رها کنیم، به سمت بالا حرکت خواهد کرد. در کدام نقطه احتمال ترکیدن بادکنک بر اثر تغییرات فشار بیشتر است؟ (دمای محیط ثابت فرض شود)

۴ متری زیر سطح آب (۱) ۲ متری زیر سطح آب (۲) سطح آب (۳) ۲ متری بالای سطح آب (۴)

۶۵- سخت پوستان در طبقه بندی جانداران، در کدام بخش از طبقات طبقه بندی جانداران قرار می گیرند؟

رده (۱) شاخه (۲) راسته (۳) تیره (۴)

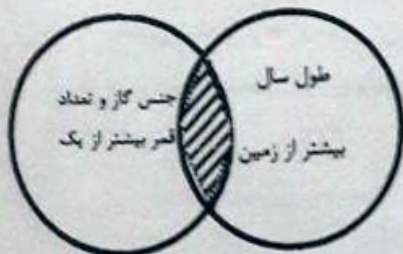
۶۶- با فرض نبود اصطکاک و صرف نظر از جرم قرقره ها، کدام گزینه در باره دستگاه روبرو درست است؟

(۱) کار نیروی محرک بیشتر از کار نیروی مقاوم است.

(۲) بدون افزایش قرقره های متحرک هم می توان مزیت مکانیکی را زیاد کرد.

(۳) مقدار جابه جایی نیروی مقاوم بیشتر از مقدار جابه جایی نیروی محرک است.

(۴) این قرقره مانند اهرم مقابل به ما کمک می کند.



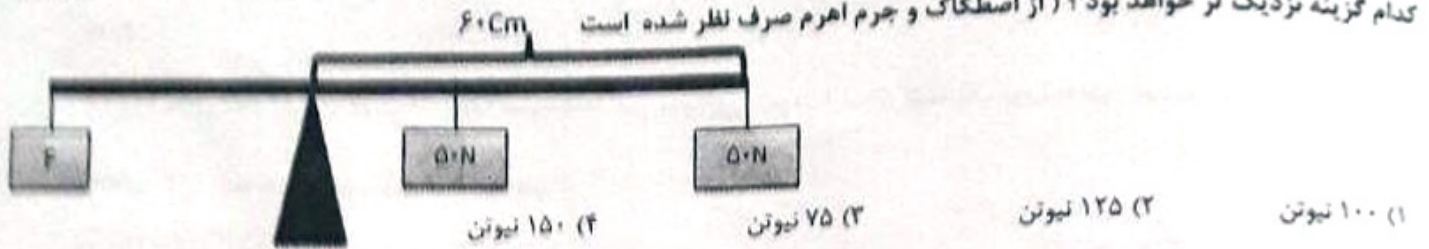
۶۷- کدام دسته از سیارات زیر در قسمت هاشور زده قرار می گیرند؟

(۱) مریخ و مشتری (۲) مریخ و کیوان (۳) کیوان و مشتری (۴) تیر و ناهید

۶۸- کشور شیلی در قسمت غرب آمریکای جنوبی قرار دارد. این کشور بر روی یک کمربند زلزله و آتشفشانی قرار گرفته است که شدیدترین زلزله ها و مهیب ترین آتشفشان ها در این منطقه رخ می دهد. علت بیشتر این پدیده ها به کدام یک از موارد زیر مربوط است؟

- (۱) جدا شدن دو ورقه آمریکای جنوبی و آفریقا از هم
 (۲) برخورد ورقه آمریکای جنوبی با آمریکای شمالی
 (۳) برخورد ورقه بزرگ آرام با آمریکا
 (۴) برخورد ورقه نازکا با ورقه آمریکای جنوبی

۶۹- در شکل زیر دو نیروی ۵۰ نیوتنی به فاصله ۴۰ سانتی متر از هم قرار گرفته اند و اهرم یک متری در حال تعادل است. مقدار نیروی F به کدام گزینه نزدیک تر خواهد بود؟ (از اصطکاک و جرم اهرم صرف نظر شده است)

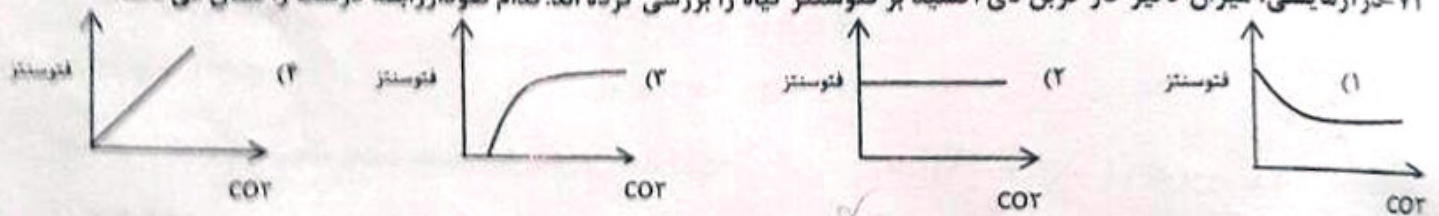


۷۰- با توجه به شکل روبرو (بخشی از لایه های رسوبی و رگه آذرین F) در گذشته، تاثیر عوامل رسوب گذاری بر روی کمتر از دیگر لایه ها و تعداد فسیل های احتمالی در کمتر از سایر لایه ها است. (به ترتیب از راست به چپ)



- (۱) E - A
 (۲) F - F
 (۳) A - E
 (۴) C - C

۷۱- در آزمایشی، میزان تاثیر گاز کربن دی اکسید بر فتوسنتز گیاه را بررسی کرده اند. کدام نمودار رابطه درست را نشان می دهد؟



۷۲- پستانداران جفت دار، فاقد کدام ویژگی زیر هستند؟

- (۱) جفت، در رحم ایجاد می شود.
 (۲) جفت داران بیشترین گروه پستانداران هستند.
 (۳) جفت، رابط بین جنین و بند ناف است.
 (۴) جفت، مواد غذایی و اکسیژن را برای استفاده جنین از خون مادر می گیرد.

۷۳- در کدام گزینه، جانداران تفاوت های بیشتری با هم دارند؟

- (۱) خفاش-وال آبی- نوک اردکی (۲) سمندر- قورباغه- وزغ
 (۳) لاک پشت دریایی- مارکبری- آفتاب پرست (۴) سمندر- مارکبری- مارمولک

۷۴- از میان موارد زیر چه تعداد نادرست است؟

- (a) همه شبکه های غذایی روی زمین با هم در ارتباط هستند.
 (b) گلستگ ها هر جا که باشند، آلودگی هوا را می گیرند و آن را پاکیزه می کنند.
 (c) تولید کنندگان در هر زیستگاهی گیاهان هستند.

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۷۵- هر یک از توضیحات داده شده در پائین به ترتیب مربوط به کدام گروه از کرم ها می باشد؟

- (a) در روده سگ زندگی می کنند. تخم آن ها بعد از ورود به بدن انسان تولید کیست های هیداتیک می کنند.
 (b) برخی از آنها زندگی آزاد دارند، و پس از خوردن قارچها و باکتریها ترکیبات مفیدی را به خاک اضافه می کنند.
 (c) مواردی مانند ایجاد درد در ناحیه شکم، بی اشتها، بد خوابی، می تواند از علائم وجود این نوع کرم در روده باشد.
 (d) دارای دستگاه عصبی و گردش خون هستند و علاوه بر آن که زندگی انگلی دارند، در طب سنتی از بعضی از آن ها استفاده می شود.
- (۱) پهن- لوله ای- لوله ای- حلقوی
 (۲) لوله ای- لوله ای- پهن- حلقوی
 (۳) پهن- پهن- حلقوی- لوله ای
 (۴) پهن- لوله ای- حلقوی- لوله ای

ریاضی

۷۶- اگر A و B دو مجموعه دلخواه باشند، کدام رابطه زیر همواره درست است؟ ($A, B \neq \emptyset$)

(۴) $(A \cap B) \subseteq A$

(۳) $B \subseteq (A \cap B)$

(۲) $B - A = B$

(۱) $(A \cup B) \subseteq A$

۷۷- مجموعه $A = \{\sqrt{x^2 + 1} \mid x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x < 2\}$ چند زیرمجموعه دارد؟

(۴) ۳۲

(۳) ۱۶

(۲) ۸

(۱) ۴

۷۸- در یک جعبه ۲۰ توپ قرمز، ۱۵ توپ سفید و تعدادی توپ آبی وجود دارد. اگر شما یک توپ به طور تصادفی از جعبه بردارید، احتمال آبی بودنش، $\frac{6}{7}$ است. چند توپ آبی در جعبه است؟

(۴) ۲۱۰

(۳) ۱۰۵

(۲) ۷۰

(۱) ۳۰

۷۹- حاصل عبارت $\frac{2\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{3}{8}}{\frac{1}{3} \div 3 \times 5 - \frac{5}{6}}$ برابر است با:

(۴) $-\frac{15}{48}$

(۳) -۲۰

(۲) $\frac{13}{24}$

(۱) -۶

۸۰- عدد $\sqrt{29}$ عضو کدام مجموعه است؟

(۲) $\{x \in \mathbb{R} \mid -x > -6\}$

(۱) $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$

(۴) $\{x \in \mathbb{R} \mid -x > 5\}$

(۳) $\{x \in \mathbb{Q} \mid x < 6\}$

۸۱- اگر $0 < x < y < 1$ باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $|x - y + 1| - \sqrt{(x - 1)^2} = ?$

(۴) $-2x + y + 2$

(۳) $2x - y$

(۲) $-y + 2$

(۱) $-2x + y$

۸۲- کدام ویژگی زیر برای اینکه یک چهار ضلعی، متوازی الاضلاع باشد، کافی نیست؟

(۱) دو قطر همدیگر را نصف می کنند. (۲) هر خطی که بر یک ضلعش عمود باشد، بر ضلع مقابل آن نیز عمود است.

(۳) دو ضلع دارد که هم مساوی است و هم موازی. (۴) دو ضلع دارد که با هم موازی و دو ضلع دیگر با هم مساوی است.

۸۳- در مسئله: « ثابت کنید هر نقطه که روی نیمساز یک زاویه قرار دارد، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است. » از کدام حالت

هم‌نهشتی مثلث‌ها باید استفاده کرد؟

(۴) (ز ض ز)

(۳) وتر و یک ضلع

(۲) (ض ض ض)

(۱) وتر و یک زاویه تند

۸۴- مثلث قائم‌الزاویه‌ای به وتر ۴ و ضلع ۲ واحد، با مثلث قائم‌الزاویه دیگری به وتر ۸ و ضلع x متشابه است. مقدار x کدام است؟

(۴) ۶

(۳) $4\sqrt{3}$

(۲) $2\sqrt{2}$

(۱) $\frac{1}{2}$

۸۵- حاصل عبارت $[-(\frac{2}{5})^{-2}]^{-1} \times (-\frac{5}{2})^{-2}$ برابر است با:

(۴) -۱

(۳) $(\frac{25}{4})^2$

(۲) $\frac{-4^2}{25^2}$

(۱) $(\frac{4}{25})^2$

@nohomig

۸۶- اگر حاصل عبارت $a + b\sqrt{2} + 2 - \sqrt{8} + \sqrt[3]{2^6}$ برابر ۶ باشد، مقدار $a - b$ ، کدام گزینه می‌تواند باشد؟

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) -۲ (۴) ۲

۸۷- نماد علمی عبارت $5/6 \times 10^{-7} \times 2/5 \times 10^{12}$ ، کدام گزینه است؟

- (۱) $1/4 \times 10^5$ (۲) $1/4 \times 10^4$ (۳) $1/4 \times 10^{-5}$ (۴) $1/4 \times 10^6$

۸۸- اگر $\sqrt{a} - \sqrt{b} = 3$ و $ab = 1$ باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟ ($a, b \geq 0$)

- (۱) ۱۱ (۲) ۸ (۳) ۳ (۴) $\sqrt{8}$

۸۹- عبارت جبری $4x^2 - 10xy + 4y^2$ ، با کدام گزینه، تشکیل یک اتحاد می‌دهد؟

- (۱) $(2x - 2y)^2$ (۲) $(2x - y)(2x + 4y)$ (۳) $-(2x + 2y)^2$ (۴) $(x - 2y)(4x - 2y)$

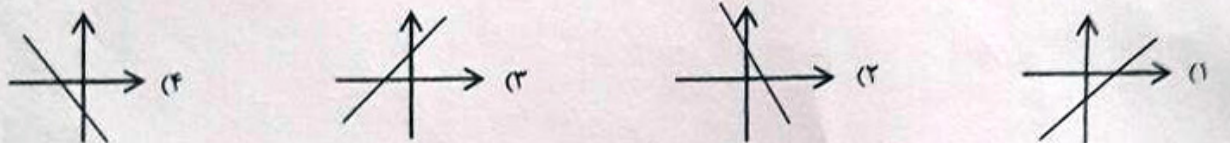
۹۰- حداکثر چند عدد اول، متعلق به مجموعه جواب نامعادله $4 - \frac{x+1}{2} \geq 1$ هستند؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۱- عرض از مبدأ خط گذرنده از دو نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$ کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) -۲ (۳) ۵ (۴) $-\frac{1}{2}$

۹۲- نمودار خط به معادله $\frac{2}{5}y + \frac{5}{2}x = 1$ ، کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند باشد؟



۹۳- به ازای چه مقدار a ، نقطه $M = \begin{bmatrix} -6a \\ a+3 \end{bmatrix}$ روی خطی قرار دارد که محور عرض را در ۱- قطع کند و موازی خط مبدأ گذری باشد که

نقطه $\begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix}$ عبور می‌کند؟

- (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) $\frac{4}{11}$ (۴) $-\frac{5}{9}$

۹۴- محیط یک مستطیل ۷۲ واحد است. اگر از طول آن ۸ واحد کم کنیم تبدیل به مربع می‌شود. عرض این مستطیل کدام است؟

- (۱) ۲۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۶ (۴) ۱۸

۹۵- کدام یک از عبارات‌های گویای زیر قابل ساده شدن است؟ (با فرض مخالف صفر بودن مخرج‌ها)

- (۱) $\frac{2-x}{2-y}$ (۲) $\frac{a^2+5}{a}$ (۳) $\frac{2x^2-16}{x^2-2}$ (۴) $\frac{4+x^2-4x}{-2+x}$

۹۶- حاصل عبارت $\frac{\frac{2}{a-1} - \frac{1}{a^2-1}}{\frac{2}{a+1} - \frac{1}{a^2-1}}$ ، برابر با کدام گزینه است؟ (با فرض مخالف صفر بودن مخرج‌ها)

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

@nohomi9

۹۷- باقی مانده تقسیم چند جمله‌ای $-x^2 - 12 + 8x$ بر عبارت $x + 3$ برابر است با:

(۴) -۱۵

(۳) $4x + 3$

(۲) -۹

(۱) $-33x - 12$

۹۸- اتاقی داریم به شکل منشور، با قاعده شش ضلعی منتظم، اگر از نقطه‌ای روی سقف اتاق، شش نخ به رأس‌های کف اتاق وصل کنیم. حجم

هرم به وجود آمده، چند برابر حجم اتاق خواهد بود؟

(۴) $\frac{1}{4}$ برابر

(۳) $\frac{2}{3}$ برابر

(۲) $\frac{1}{2}$ برابر

(۱) $\frac{1}{3}$ برابر

۹۹- در داخل یک مکعب به ضلع a ، بزرگترین کره ممکن قرار دارد. نسبت مساحت کره به مساحت کل مکعب کدام است؟

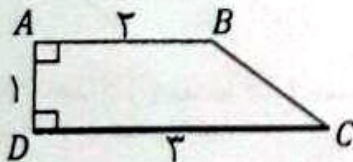
(۴) $\frac{\pi}{8}$

(۳) $\frac{\pi}{6}$

(۲) $\frac{\pi}{4}$

(۱) $\frac{\pi}{2}$

۱۰۰- حجم حاصل از دوران ذوزنقه مقابل، حول ضلع DC چند سانتی‌متر مکعب است؟



(۲) $\frac{7}{3}\pi$

(۱) 3π

(۴) $\frac{4}{3}\pi$

(۳) $\frac{13}{3}\pi$

« در پناه حق موفق باشید »

@olomtzhoshan

مهندس مهرداد ساعی

مدرس علوم تیزهوشان

۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱